附件5

**转化国际食品法典（CAC）农药最大残留**

**限量标准编制说明**

**国家农药残留标准审评委员会秘书处**

**二〇一五年十一月**

**目录**

[一、任务来源 5](#_Toc434515952)

[二、转化范围 5](#_Toc434515953)

[三、转化原则 5](#_Toc434515954)

[四、转化方式 5](#_Toc434515955)

[五、转化结果 6](#_Toc434515956)

[六、主要技术内容 7](#_Toc434515957)

[（一）2甲4氯 7](#_Toc434515958)

[（二）矮壮素 10](#_Toc434515959)

[（三）百菌清 14](#_Toc434515960)

[（四）保棉磷 20](#_Toc434515961)

[（五）倍硫磷 23](#_Toc434515962)

[（六）苯丁锡 28](#_Toc434515963)

[（七）苯醚甲环唑 32](#_Toc434515964)

[（八）苯嘧磺草胺 38](#_Toc434515965)

[（九）苯线磷 42](#_Toc434515966)

[（十）吡虫啉 47](#_Toc434515967)

[（十一）吡噻菌胺 56](#_Toc434515968)

[（十二）吡唑醚菌酯 61](#_Toc434515969)

[（十三）吡唑萘菌胺 69](#_Toc434515970)

[（十四）丙环唑 73](#_Toc434515971)

[（十五）丙森锌 77](#_Toc434515972)

[（十六）丙溴磷 83](#_Toc434515973)

[（十七）草铵膦 88](#_Toc434515974)

[（十八）草甘膦 93](#_Toc434515975)

[（十九）除虫菊素 98](#_Toc434515976)

[（二十）除虫脲 103](#_Toc434515977)

[（二十一）代森铵 108](#_Toc434515978)

[（二十二）代森联 114](#_Toc434515979)

[（二十三）代森锰锌 121](#_Toc434515980)

[（二十四）代森锌 127](#_Toc434515981)

[（二十五）稻丰散 134](#_Toc434515982)

[（二十六）敌草快 137](#_Toc434515983)

[（二十七）敌敌畏 141](#_Toc434515984)

[（二十八）丁硫克百威 147](#_Toc434515985)

[（二十九）啶虫脒 151](#_Toc434515986)

[（三十）啶酰菌胺 157](#_Toc434515987)

[（三十一）毒死蜱 164](#_Toc434515988)

[（三十二）多菌灵 171](#_Toc434515989)

[（三十三）二嗪磷 177](#_Toc434515990)

[（三十四）二氰蒽醌 182](#_Toc434515991)

[（三十五）呋虫胺 186](#_Toc434515992)

[（三十六）氟虫腈 190](#_Toc434515993)

[（三十七）氟虫双酰胺 194](#_Toc434515994)

[（三十八）氟啶虫胺腈 199](#_Toc434515995)

[（三十九）氟硅唑 204](#_Toc434515996)

[（四十）氟氯氰菊酯 209](#_Toc434515997)

[（四十一）氟唑环菌胺 214](#_Toc434515998)

[（四十二）氟唑菌酰胺 217](#_Toc434515999)

[（四十三）福美双 225](#_Toc434516000)

[（四十四）福美锌 231](#_Toc434516001)

[（四十五）咯菌腈 237](#_Toc434516002)

[（四十六）环丙唑醇 245](#_Toc434516003)

[（四十七）甲氨基阿维菌素苯甲酸盐 249](#_Toc434516004)

[（四十八）甲胺磷 254](#_Toc434516005)

[（四十九）甲拌磷 259](#_Toc434516006)

[（五十）甲基毒死蜱 265](#_Toc434516007)

[（五十一）甲基对硫磷 270](#_Toc434516008)

[（五十二）甲硫威 275](#_Toc434516009)

[（五十三）甲萘威 280](#_Toc434516010)

[（五十四）甲氧虫酰肼 285](#_Toc434516011)

[（五十五）腈苯唑 292](#_Toc434516012)

[（五十六）腈菌唑 296](#_Toc434516013)

[（五十七）克百威 300](#_Toc434516014)

[（五十八）克菌丹 306](#_Toc434516015)

[（五十九）乐果 310](#_Toc434516016)

[（六十）联苯菊酯 317](#_Toc434516017)

[（六十一）硫丹 322](#_Toc434516018)

[（六十二）螺螨酯 327](#_Toc434516019)

[（六十三）氯虫苯甲酰胺 332](#_Toc434516020)

[（六十四）氯氟氰菊酯 337](#_Toc434516021)

[（六十五）氯菊酯 344](#_Toc434516022)

[（六十六）氯氰菊酯 350](#_Toc434516023)

[（六十七）马拉硫磷 357](#_Toc434516024)

[（六十八）麦草畏 364](#_Toc434516025)

[（六十九）醚菊酯 368](#_Toc434516026)

[（七十）醚菌酯 372](#_Toc434516027)

[（七十一）嘧菌环胺 375](#_Toc434516028)

[（七十二）嘧菌酯 379](#_Toc434516029)

[（七十三）嘧霉胺 387](#_Toc434516030)

[（七十四）灭草松 390](#_Toc434516031)

[（七十五）灭多威 396](#_Toc434516032)

[（七十六）灭线磷 402](#_Toc434516033)

[（七十七）灭蝇胺 406](#_Toc434516034)

[（七十八）氰氟虫腙 410](#_Toc434516035)

[（七十九）氰戊菊酯 414](#_Toc434516036)

[（八十）噻草酮 420](#_Toc434516037)

[（八十一）噻虫胺 425](#_Toc434516038)

[（八十二）噻虫啉 431](#_Toc434516039)

[（八十三）噻虫嗪 434](#_Toc434516040)

[（八十四）噻嗪酮 441](#_Toc434516041)

[（八十五）三环锡 446](#_Toc434516042)

[（八十六）三唑磷 449](#_Toc434516043)

[（八十七）杀螟硫磷 453](#_Toc434516044)

[（八十八）杀线威 459](#_Toc434516045)

[（八十九）四螨嗪 463](#_Toc434516046)

[（九十）涕灭威 466](#_Toc434516047)

[（九十一）五氯硝基苯 472](#_Toc434516048)

[（九十二）烯草酮 476](#_Toc434516049)

[（九十三）烯虫酯 480](#_Toc434516050)

[（九十四）烯酰吗啉 483](#_Toc434516051)

[（九十五）硝苯菌酯 486](#_Toc434516052)

[（九十六）硝磺草酮 489](#_Toc434516053)

[（九十七）溴氰虫酰胺 493](#_Toc434516054)

[（九十八）溴氰菊酯 497](#_Toc434516055)

[（九十九）氧乐果 504](#_Toc434516056)

[（一百）乙拌磷 508](#_Toc434516057)

[（一百零一）乙硫磷 514](#_Toc434516058)

[（一百零二）乙烯利 517](#_Toc434516059)

[（一百零三）异菌脲 520](#_Toc434516060)

[（一百零四）抑霉唑 526](#_Toc434516061)

[（一百零五）茚虫威 531](#_Toc434516062)

# 一、任务来源

根据《农业部关于下达2014年农业行业标准制定和修订（农产品质量安全）项目资金的通知》（农财发〔2014〕61号）要求，同时为解决我国农药残留限量标准缺失问题，保护消费者安全，作为WTO成员国更好地履行成员国义务、执行SPS等有关规定和促进国际标准协调一致，经国家农药残留标准委员会审议，农业部批准，对现行的国际食品法典（CAC）农药残留限量标准进行研究和转化。

# 二、转化范围

根据我国农产品质量安全监管和国际贸易实际需求，经专家论证此次转化选择了国际食品法典（CAC）现行的105种农药1190项CAC限量标准进行研究和转化。

# 三、转化原则

根据国家农药残留标准审评委员会第一届第六次全体会议审议的《关于转化国际食品法典农药残留限量标准的建议》进行研究转化：

1、持久性有机污染物（POPs）名单中农药，原则上直接采用CAC标准（包括非植物源产品），经委员会审议，发布为国家标准。

2、我国禁用、限用的农药，应根据我国农药管理和农业生产的实际情况，按照禁限用农药残留限量标准制定的原则单独评估制定。

3、我国取得登记的农药，分二种情况转化：一是农药和作物都取得登记的，应结合我国登记批准的使用情况、残留试验数据和监测数据，重新评估后，经委员会审议，转化为国家标准。二是农药在我国取得登记，但作物或使用方法未取得登记的，根据CAC评估资料和监测数据，分析评估后，提交委员会审议。

4、在我国未取得登记的农药，根据需要，按照个案进行评估处理。

# 四、转化方式

本次转化是将CAC限量标准,按照我国膳食结构直接进行风险评估,并结合市场监测数据对部分标准的科学性和适用性进行验证。监测品种是根据我国农药登记、农产品消费、种植面积等情况进行选择的。本次共组26家单位，在全国范围内对102种农药共249项限量标准，近9910个样品进行了监测。在样品抽取时，优先选择批发市场，其次是超市和集贸市场，样品来源地至少3个。原则上不抽取保护地蔬菜和水果样品。柑橘样品应该包括5个柑(橘)和5个橙，检测时测定全果。辣椒和甜椒、苹果和梨、萝卜和胡萝卜、甜椒和茄子、洋葱和大蒜各抽取5个。桃、杏、油桃和大麦、高粱、黑麦、燕麦、玉米两组根据采样实际情况进行抽样总计10个样品。

同时为保证监测数据的代表性、准确性和科学性，组织单位统一了抽样规范、标准品和检测方法，并要求无法定检测方法的，承担单位至少须组织3家单位对研发的检测方法进行验证，在确证检测方法后,开展监测验证工作。监测结果没有超标或超标率≤5%的，依据以上原则，将CAC标准转化为我国国家标准。超标率>5%的，不予转化。

根据联合国粮农组织/世界卫生组织（FAO/WHO）的农药残留专家联席会议(JMPR)制定的每日允许摄入量（ADI，mg/kg bw），以我国居民膳食结构的风险评估结果为主，参考我国农药登记使用和农药残留抽检结果，评估转化农药残留限量值（MRL）的总体风险，提出转化建议。并参考JMPR的做法，将残留物定义分为膳食风险评估定义和监测定义，以满足风险评估和实际监测的不同需要。

CAC作物分类与我国的《用于农药最大残留限量标准制定的作物分类》（农业部1490号公告）不一致的类和亚类，在充分研究其所包括的具体作物种类的基础上，将CAC类和亚类的限量标准对应为我国《用于农药最大残留限量标准制定的作物分类》（农业部1490号公告）中类和亚类的限量标准。

# 五、转化结果

本次转化的105种农药1190项标准，其中，风险评估超过100%的ADI的代森锰锌等24种农药涉及的418项，需经社会征求意见和专家审查后，确定。

# 六、主要技术内容

## （一）2甲4氯

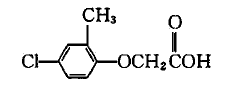
**1. 基本信息**

中文通用名：2甲4氯

英文通用名：MCPA

化学名称：2-甲基-4-氯苯氧乙酸

结构式：



化学分子式：C9H9ClO3

相对分子质量：200.62

理化性质：纯品为白色晶体，熔点118-119℃，工业品为无定形颗粒状固体或白色、淡黄色粉末，有吸湿性，难溶于水，易溶于乙醇、乙醚等有机溶剂，其钠盐和胺盐都易溶于水。

残留物：2-甲基-4-氯苯氧乙酸

CAS：94-74-6

ADI：0.1 mg/kg bw（JMPR，2012）

ARfD: 0.6 mg/kg bw（JMPR，2012）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

2甲4氯为苯氧乙酸类选择性内吸传导激素型[除草剂](http://www.baike.com/sowiki/%E9%99%A4%E8%8D%89%E5%89%82?prd=content_doc_search" \t "_blank" \o "除草剂)，可以破坏双子叶植物的输导组织，使生长发育受到干扰，茎叶扭曲，茎基部膨大变粗或者开裂。2甲4氯对禾本科植物的幼苗期很敏感，3-4叶期后抗性逐渐增强，在气温低于18℃时效果明显变差，对未出土的杂草效果不好，且严禁用于双子叶作物。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻，小麦，玉米，苹果，甘蔗 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 大麦 | 面及其制品 | 0.2 |  | 1.0 | 0.02 |  | 0.2 | 0.1 |
| 燕麦 | 面及其制品 | 0.2 |  |  | 0.02 |  |  |  |
| 黑麦 | 面及其制品 | 0.2 |  | 1.0 | 0.02 |  | 0.2 | 0.1 |
| 小黑麦 | 面及其制品 | 0.2 |  |  | 0.02 |  |  |  |
| 豌豆（干） | 干豆及其制品 | 0.01 |  | 0.1 | 0.05 |  | 0.1 | 0.1 |
| 亚麻籽 | 植物油 | 0.01 |  | 0.1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 | 米及其制品 |  | 0.05（糙米） |  | 0.02 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.2 |  | 1.0 | 0.02 |  | 0.2 |  |
| 玉米 | 其它谷类 | 0.01 | 0.05 |  | 0.02 |  | 0.05 | 0.1 |
| 苹果 | 水果 |  |  |  |  |  | 0.05 | 0.1 |
| 甘蔗 | 糖、淀粉 |  | 0.05 |  |  |  | 0.05 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 柑橘 | 水果 |  | 0.1 |  |  |  | 0.05 |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物样品中2甲4氯分析方法：样品在碱性甲醇溶液提取，在饱和食盐水、0.1M的KOH溶液和二氯甲烷溶液中净化，水相pH值调至1，二氯甲烷萃取三次。有机相用0.1M的KOH溶液萃取三次，合并水相，调至pH＜1，稀释后过C18-SPE萃取，除去水相后用甲基叔丁醚洗脱，浓缩，甲基衍生化后GC-MS检测，定量限为0.01-0.05 mg/kg(JMPR Report，2012)。

4.2我国分析方法情况

《蔬菜中2、4-D等13种除草剂多残留的测定液相色谱质谱法》（NY/T 1434-2007）：适用于蔬菜，检出限为0.004mg/kg。

《进出口食品中31种酸性除草剂残留量的检测方法 气相色谱质谱法》（SN/T 2228-2008）：适用于大米、糙米、大麦、小麦和玉米，检出限为0.01 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

大麦：样品40个，采自黑龙江、安徽、山东和贵州4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于青海、江苏、辽宁、贵州、河北、山东、黑龙江、河南8个省（直辖市）。

豌豆（干）：样品40个，采自湖南、安徽、江苏、浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于湖南、江苏、山西、黑龙江、四川、云南、河北、山东、河南、安徽和宁夏11个省（直辖市）。

5.2 检测

大麦和豌豆（干）：参照《蔬菜中2、4-D等13种除草剂多残留的测定液相色谱质谱法》（NY/T 1434-2007）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液在酸性下经盐析，二乙胺基-N-丙基（PSA)分散固相萃取净化后，用液相色谱质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.1 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 大麦 | <0.1(45),0.12,0.13(2) ,0.19, 0.22 | 1.0 | 40 | 0 | 0 |
| 豌豆 | <0.02(70) | 0.05 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测大麦样品40个，检出率为0%，超标率为0%；豌豆（干）样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **限量来源** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.05 | 中国 | 0.011995 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.2 | CAC | 0.0277 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.05 | 中国 | 0.001165 |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆及其制品 | 0.016 | 0.01 | CAC | 0.00016 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 |  |  |  |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 |  |  |  |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.1 | 中国 | 0.00457 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.01 | CAC | 0.000327 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.05 | 中国 | 0.00022 |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 |  |  |  |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.046 | 6.3 | 0.73 |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群2甲4氯论最大摄入量是0.046 mg，占日允许摄入量的0.73%。在2012年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0%-1%，其中远东地区的IEDI为5500 μg，占ADI的0.3%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

谷物、油料和杂粮中2甲4氯残留检测方法参照《蔬菜中2、4-D等13种除草剂多残留的测定液相色谱质谱法》（NY/T 1434-2007）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 大麦 | 0.2 | 0.2 | 参照NY/T 1434-2007 |  |
| 燕麦 | 0.2 | 0.2 | 参照NY/T 1434-2007 |  |
| 黑麦 | 0.2 | 0.2 | 参照NY/T 1434-2007 |  |
| 小黑麦 | 0.2 | 0.2 | 参照NY/T 1434-2007 |  |
| 亚麻籽 | 0.01 | 0.01 | 参照NY/T 1434-2007 |  |
| 豌豆（干） | 0.01 | 0.01 | 参照NY/T 1434-2007 |  |

## （二）矮壮素

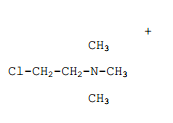
**1. 基本信息**

中文通用名：矮壮素

英文通用名：chlormequat

化学名称：2-氯乙基三甲基铵离子

结构式：



化学分子式：C5H13ClN

相对分子质量：122.6

理化性质：纯品为无色吸湿晶体，略有鱼腥味，通常以水溶液的形式存在，熔点235℃，蒸汽压＜0.01mpa（20℃），溶解度水＞1kg/kg（20℃）,乙醇320g/kg，二氯甲烷、乙酸乙酯、n-己烷＜0.1 g/kg，丙酮0.2 g/kg，氯仿0.3 g/kg（20℃），易吸湿，水溶解稳定，245℃下分解。

残留物：矮壮素阳离子，以氯化物表示。

CAS：7003-89-6

ADI：0.05 mg/kg bw （GB 2763-2014）

ARfD: 0.05 mg/kg bw （JMPR，2008）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

矮壮素是植物生长调节剂。可用于茎叶喷雾、[种子处理](http://baike.haosou.com/doc/427768.html" \t "_blank)。作用机理为抑制植物体的赤霉素生物合成，为赤霉素的拮抗剂。其生理功能是控制植株生长，抗倒伏，光合作用增强，提高抗逆行，改善品质，提高产量。用于小麦、玉米、花生、棉花、番茄,对这些作物安全。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 小麦、玉米、花生、棉花、番茄 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 小麦粉 | 面及其制品 | 2 |  |  |  | 2 |  | 2 |
| 小麦全粉 | 面及其制品 | 5 |  |  |  |  |  | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小麦 | 面及其制品 | 3 | 5 |  | 5 | 3 | 2 | 5 |
| 玉米 | 其他谷类 |  | 5 |  |  |  | 0.05\* | 0.05 |
| 花生 | 植物油 |  |  |  |  |  | 0.1\* | 0.1（干） |
| 棉籽 | 植物油 | 0.5 | 0.5 |  |  | 0.5 | 0.1\* | 0.5 |
| 番茄 | 深色蔬菜 |  |  |  |  |  | 0.05\* | 0.05 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大麦 | 面及其制品 | 2 | 2 |  | T2 | 2 | 2 | 0.5 |
| 燕麦 | 面及其制品 | 10 | 10 |  |  | 10 | 9 |  |
| 黑麦 | 面及其制品 | 3 | 3 |  |  | 3 | 3 | 5 |
| 小黑麦 | 面及其制品 |  | 3 |  |  | 3 |  |  |
| 黑麦粉 | 面及其制品 | 3 | 3 |  |  | 3 |  | 3 |
| 黑麦全麦粉 | 面及其制品 | 4 | 4 |  |  |  |  | 4 |
| 油菜籽 | 植物油 | 5 | 5 |  |  | 5 | 7 | 5 |
| 菜籽油毛油 | 植物油 | 0.1\* | 0.1 |  |  | 0.1\* |  | 0.1 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

粮食中矮壮素残留分析方法：用甲醇提取，过氧化铝小柱，将样品与苯硫钠反应，用FPD(硫)检测，定量限为0.1mg/kg。(JMPR Evaluation，2000)。

4.2我国分析方法情况

《粮谷中矮壮素残留量的测定》（GB/T 5009.219-2008）：适用于玉米和荞麦，检出限为0.01 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

小麦粉：样品40个，采自天津、河北省、山东省、浙江省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于河南、河北、山东、天津、辽宁、浙江、和安徽7个省（直辖市）。

5.2 检测

小麦粉：试样经甲醇匀浆提取，离心机离心后，用液相质谱质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.02 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 小麦粉 | <0.02（40） | 2 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测小麦粉样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 10 | 中国 | 1.385 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 5 | 中国 | 0.1165 |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆类及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.05 | 欧盟 | 0.004575 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 |  |  |  |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 |  |  |  |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 5 | 中国 | 0.1635 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 |  |  |  |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 1.6696 | 3.15 | 53.0% |

7.**转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群矮壮素的每日理论最大摄入量是1.67mg，占日允许摄入量的53.0%。在2000年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0%-3%，结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 小麦粉 | 2 | 2 |  |  |
| 小麦全粉 | 5 | 5 |  |  |

## （三）百菌清

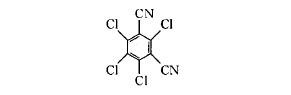
**1. 基本信息**

中文通用名：百菌清

英文通用名：chlorothalonil

化学名称： 2,4,5,6-四氯-1,3-苯二甲腈（四氯间苯二腈）

结构式：



化学分子式：C8Cl4N2

相对分子质量：265.9

理化性质：无色无味晶体，熔点250-251℃，蒸汽压0.076mPa(25℃),沸点350℃（760mmHg）,密度1.8，溶解度（25℃）水0.9mg/L（25℃），二甲苯80g/kg，环己酮、二甲基甲酰胺30，丙酮、二甲亚砜20（g/kg，25℃），煤油﹤10g/kg(25℃)，热稳定性在于周围温度，对紫外光是稳定的（水介质和晶体状态），在酸性和微碱性溶液中是稳定的，Ph9时慢慢水解。

残留物：百菌清

CAS：1897-45-6

ADI：0.02 mg/kg bw（JMPR，2009）

ARfD: 0.6 mg/kg bw（JMPR，2009）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

百菌清是广谱、保护性[杀菌剂](http://baike.baidu.com/subview/37680/15339302.htm" \t "_blank)。可用于喷雾、点燃放烟或者喷粉处理。主要用于防治果树、蔬菜上疫病、[锈病](http://baike.baidu.com/view/710711.htm" \t "_blank)、[炭疽病](http://baike.baidu.com/view/225546.htm" \t "_blank)、白粉病、[霜霉病](http://baike.baidu.com/view/370267.htm" \t "_blank)等；用于水稻 、小麦、花生、蔬菜和果树及其它作物，对这些作物安全。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻、小麦、花生、叶菜类蔬菜、大白菜、果菜类蔬菜、番茄、辣椒、瓜类、黄瓜、苦瓜、豆类、柑橘、苹果、梨、葡萄、荔枝、香蕉、西瓜、茶 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 杂粮类 | 干豆及其制品 | 1 | 0.2（绿豆、赤豆） |  |  |  |  |  |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 10 |  | 5 | 10 | 1 | 0.01 | 0.5 |
| 韭菜 | 深色蔬菜 | 40 |  |  | T10 |  | 8 | 5 |
| 大葱 | 浅色蔬菜 | 10 |  |  | T10 |  | 10 | 5 |
| 抱子甘蓝 | 浅色蔬菜 | 6 |  |  |  |  | 3 |  |
| 头状花序芸苔属蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 5 |  |  |  |  |  |  |
| 芹菜 | 深色蔬菜 | 20 |  | 15 | 10 |  | 0.05 | 10 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 7 | 5 |  |  | 5 | 0.05 |  |
| 甜椒 | 深色蔬菜 | 7 |  |  |  | 7 | 0.01 | 7 |
| 腌制用小黄瓜 | 浅色蔬菜 | 3 | 5(黄瓜) |  |  |  | 5 | 5 |
| 菜豆 | 浅色蔬菜 | 5 |  |  |  |  | 5（豆类蔬菜） |  |
| 根茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 0.3 |  |  |  |  | 0.01 |  |
| 桃 | 水果 | 0.2 |  | 0.5 | 30 | 2 | 1 | 2 |
| 樱桃 | 水果 | 0.5 |  | 0.5 | 10 |  | 0.01 | 0.5 |
| 越橘 | 水果 | 5 |  | 5 |  |  |  | 5 |
| 醋栗 | 水果 | 20 |  |  | 10（黑） |  | 0.01 |  |
| 草莓 | 水果 | 5 |  |  |  | 1 | 0.05 | 8 |
| 香蕉 | 水果 | 15 |  | 0.5 | 3 |  | 15 | 0.2 |
| 番木瓜 | 水果 | 20 |  | 15 | 10 |  | 15 | 15 |
| 甜瓜类水果 | 水果 | 2(瓜，西瓜除外) |  |  |  |  |  |  |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 50 |  |  |  |  | 0.01 | 0.2 |
| 干辣椒 | 酱油 | 70 |  |  |  | 15 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 | 米及其制品 |  | 0.2（稻谷） |  | T0.1 |  | 0.01 | 0.1 |
| 小麦 | 面及其制品 |  | 0.1 |  |  |  | 0.1 | 0.1 |
| 花生 | 植物油 | 0.1 | 0.05（仁） | 0.3 | 0.2 | 0.3 | 0.1 |  |
| 叶菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  |  |  |  |  |  |  |
| 大白菜 | 浅色蔬菜 |  | 5 |  |  | 2（韩国白菜） | 0.01 | 2 |
| 果菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  |  | 6 | 5 |  |  |  |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 5 | 5 | 5 | 1 | 0.5 | 6 | 5 |
| 瓜类 | 浅色蔬菜 |  |  | 5 |  |  | 1 | 2 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 3 | 5 |  |  | 5 | 5 |  |
| 苦瓜 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  |  |  |  |
| 豆类 | 浅色蔬菜 | 1（干） |  | 0.1（干） |  |  |  |  |
| 柑橘 | 水果 |  | 1 |  |  | 5 |  | 0.01 |
| 苹果 | 水果 |  | 1 |  |  | 2 | 2 | 2 |
| 梨 | 水果 |  | 1 |  |  | 1 | 2 | 2 |
| 葡萄 | 水果 | 3 | 0.5 |  | 10 | 5 | 3 | 0.5 |
| 荔枝 | 水果 |  |  | 15 |  |  | 0.01 |  |
| 西瓜 | 水果 |  | 5 |  |  | 0.1 | 1 | 5 |
| 茶 | 食盐 |  |  |  |  |  | 0.05 | 10 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 鲜食玉米 | 其他谷类 |  | 5 | 1 |  |  | 0.01（玉米） | 0.01 |
| 绿豆 | 干豆及其制品 |  | 0.2 |  |  |  |  |  |
| 赤豆 | 干豆及其制品 |  | 0.2 |  |  |  |  |  |
| 大豆 | 干豆及其制品 |  | 0.2 | 0.2 |  |  | 0.01 | 0.2 |
| 菠菜 | 深色蔬菜 |  | 5 |  |  |  | 0.01 | 4 |
| 普通白菜 | 深色蔬菜 |  | 5 |  |  |  | 0.01 |  |
| 莴苣 | 浅色蔬菜 |  | 5 |  |  |  | 0.01 | 1 |
| 茄子 | 浅色蔬菜 |  | 5 |  | T10 | 3 | 6 | 2 |
| 西葫芦 | 浅色蔬菜 |  | 5 |  |  |  | 1 |  |
| 丝瓜 | 浅色蔬菜 |  | 5 |  |  |  |  |  |
| 南瓜 | 浅色蔬菜 |  | 5 |  |  |  | 5 | 5 |
| 甜瓜 | 水果 |  | 5 |  |  |  |  |  |
| 蘑菇类（鲜） | 浅色蔬菜 |  | 5 | 1 |  |  |  | 1 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物样品中百菌清残留分析方法：样品经酸化丙酮提取，GPC净化，GC-ECD检测，定量限为0.1mg/kg。(JMPR Evaluation，2012)。

4.2我国分析方法情况

《黄瓜中百菌清残留量的测定》（GB/T 5009-2003）：适用于黄瓜，检出限为0.048mg/kg。

《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）：适用于蔬菜和水果，检出限为0.0003 mg/kg。

《进出口食品中百菌清、苯氟磺胺、甲抑菌灵、克菌丹、灭菌丹、敌菌丹和四溴菊酯残留量检测方法 气相色谱-质谱法》（SN/T 2320-2009）：适用于大米、糙米、大麦、小麦、玉米及大白菜，检出限为0.001 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

香蕉：样品80个（香蕉全果和果肉各40个），采自北京、海南、广东和云南4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于海南、湖南、山东、云南和广东5个省（直辖市）。

豇豆：样品30个，采自北京、云南、海南和浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于江苏、山东、上海、海南、河北、北京和云南7个省（直辖市）。

芹菜：样品40个，采自山东、天津、浙江和北京4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、天津、浙江、北京和河北5个省（直辖市）

5.2 检测

香蕉、豇豆和芹菜：按照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）标准；试样经乙腈提取，弗罗里硅土柱净化，用丙酮+正己烷（10+90）洗脱农药及相关化学产物，气相色谱带电子捕获检测器检测，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 香蕉 | ﹤0.01（38）、0.044、0.079 | 15 | 40 | 5 | 0 |
| 香蕉果肉 | ﹤0.01（40） | 15 | 40 | 0 | 0 |
| 豇豆 | ﹤0.01（29）、0.016 | 5 | 30 | 3.3 | 0 |
| 芹菜 | ﹤0.01（29）、0.014、0.020、0.033、0.050、0.058、0.27、0.34、0.38、0.44、0.57、4.21 | 20 | 40 | 27.5 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测香蕉样品40个，检出率为5%，超标率为0%；香蕉果肉样品40个，检出率为0%，超标率为0%；豇豆样品30个，检出率为3.3%，超标率为0%；芹菜样品40个，检出率为27.5%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.2 | 中国 | 0.04798 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.1 | 中国 | 0.01385 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 5 | 中国 | 0.1165 |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.02 | CAC中值 | 0.00032 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 17.5 | CAC中值 | 1.60125 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.835 | CAC中值 | 0.1533895 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 1.7 | CAC中值 | 0.07769 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.05 | 中国 | 0.001635 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 16 | CAC中值 | 0.0704 |
| 食盐 | 0.012 | 0.05 | 欧盟 | 0.0006 |
| 酱油 | 0.009 | 70 | CAC | 0.63 |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 2.7136 | 1.26 | 215.4% |

7.**转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群百菌清的每日理论最大摄入量是2.71 mg，占日允许摄入量的215.4%。在2012年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的8-50%，结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

谷物中百菌清残留检测方法参照《进出口食品中百菌清、苯氟磺胺、甲抑菌灵、克菌丹、灭菌丹、敌菌丹和四溴菊酯残留量检测方法 气相色谱-质谱法》（SN/T 2320-2009）标准规定的方法测定；水果和蔬菜中百菌清残留检测方法按照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）标准规定的方法测定。糖料、调味料中百菌清残留检测方法参照《进出口食品中百菌清、苯氟磺胺、甲抑菌灵、克菌丹、灭菌丹、敌菌丹和四溴菊酯残留量检测方法 气相色谱-质谱法》（SN/T 2320-2009）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 杂粮类（绿豆、赤豆除外） | 1 | 1 | 参照SN/T 2320-2009 | 我国已有绿豆、赤豆0.2mg/kg。 |
| 洋葱 | 10 | 10 | NY/T 761-2008 |  |
| 韭菜 | 40 | - | NY/T 761-2008 | 因限量过高是否考虑不予转化 |
| 大葱 | 10 | 10 | NY/T 761-2008 |  |
| 抱子甘蓝 | 6 | 6 | NY/T 761-2008 |  |
| 头状花序芸苔属蔬菜 | 5 | 5 | NY/T 761-2008 |  |
| 芹菜 | 20 | - | NY/T 761-2008 | 因限量过高是否考虑不予转化 |
| 辣椒 | 7 | - | NY/T 761-2008 | 我国已登记，不转化 |
| 甜椒 | 7 | 7 | NY/T 761-2008 |  |
| 腌制用小黄瓜 | 3 | 3 | NY/T 761-2008 |  |
| 菜豆 | 5 | 5 | NY/T 761-2008 |  |
| 根茎类蔬菜 | 0.3 | 0.3 | NY/T 761-2008 |  |
| 桃 | 0.2 | 0.2 | NY/T 761-2008 |  |
| 樱桃 | 0.5 | 0.5 | NY/T 761-2008 |  |
| 越橘 | 5 | 5 | NY/T 761-2008 |  |
| 醋栗 | 20 | - | NY/T 761-2008 | 因限量过高是否考虑不予转化 |
| 草莓 | 5 | 5 | NY/T 761-2008 |  |
| 香蕉 | 15 | - | NY/T 761-2008 | 我国已登记，不转化 |
| 番木瓜 | 20 | 20 | NY/T 761-2008 |  |
| 甜瓜类水果 | 2 | 2 | NY/T 761-2008 |  |
| 甜菜 | 50 | 50 | 参照SN/T 2320-2009 |  |
| 干辣椒 | 70 | 70 | 参照SN/T 2320-2009 |  |

## （四）保棉磷

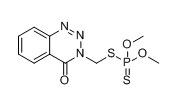
**1. 基本信息**

中文通用名：保棉磷

英文通用名：azinphos-methyl

化学名称：O,O-二甲基-S-[(4-氧代-1,2,3-苯并三氮苯-3[4H]-基)甲基]二硫代磷酸酯

结构式：



化学分子式：C10H12N3O3PS2

相对分子质量：317.32

理化性质：白色晶体，熔点72.4℃，蒸汽压0.18 mPa（20℃），比重1.518（20℃），溶解度（20℃）28 mg/L水，正己烷<1 g/L，大于200℃分解，酸、碱中分解。

残留物：保棉磷

CAS：86-50-0

ADI： 0.03 mg/kg bw（JMPR，2007）

ARfD：0.1 mg/kg bw（JMPR，2007）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

保棉磷是一种神经毒素，具有良好的杀虫效力，对昆虫具有触杀及胃毒作用，用于棉花、果树等作物上防治鳞翅目、鞘翅目、同翅目的害虫。属于广谱有机磷杀虫剂。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 无 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 青花菜 | 深色蔬菜 | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大豆（干） | 干豆及其制品 | 0.05 | 0.05 |  |  |  |  |  |
| 棉籽 | 植物油 | 0.2 | 0.2 |  |  |  |  |  |
| 蔬菜（单列除外） | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 0.5 | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 花椰菜 | 浅色蔬菜 | 1 | 1 |  |  |  | 0.05 |  |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 1 | 1 |  |  |  | 0.05 |  |
| 甜椒 | 深色蔬菜 | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 0.2 | 0.2 |  |  |  |  |  |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.05 | 0.05 |  |  |  |  |  |
| 水果（单列除外） | 水果 | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 苹果 | 水果 | 0.05 | 2 |  |  |  | 0.05 |  |
| 梨 | 水果 | 2 | 2 |  |  |  | 0.05 |  |
| 桃 | 水果 | 2 | 2 |  |  |  | 0.05 |  |
| 樱桃 | 水果 | 2 | 2 |  |  |  | 0.05 | 2 |
| 油桃 | 水果 | 2 | 2 |  |  |  |  | 2 |
| 李子 | 水果 |  | 2 |  |  |  |  | 2 |
| 李子干 |  |  | 2 |  |  |  |  | 2 |
| 蓝莓 | 水果 | 5 | 5 |  | 5 |  | 0.05 | 1 |
| 蔓越橘 | 水果 | 0.1 | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 西瓜 | 水果 | 0.2 | 0.2 |  |  |  |  |  |
| 甜瓜类水果 | 水果 |  | 0.2 |  |  |  |  |  |
| 杏仁 | 坚果 | 0.05 | 0.05 |  |  |  |  |  |
| 山核桃 | 坚果 | 0.3 | 0.3 |  |  |  | 0.5 |  |
| 甘蔗 | 糖、淀粉 | 0.2 | 0.2 |  |  |  |  |  |
| 调味料（单列除外） | 酱油 |  | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 干辣椒 | 酱油 | 10 | 10 |  |  |  |  |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

样品用丙酮提取，过滤后减压蒸去丙酮，剩余水溶液，再加到提前用蒸馏水活化的固相萃取柱上，用乙酸乙酯洗脱，洗脱液浓缩，正己烷溶解后用硅胶柱净化，GC-FPD检测。

4.2我国分析方法情况

《进出口粮谷和油籽中多种有机磷农药残留量的检测方法》（SN/T 1739-2006）：适用于糙米、玉米、大豆、花生仁，检出限为0.05mg/kg。

《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）：适用于水果和蔬菜，检出限为0.09 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

青花菜：样品40个，采自北京、安徽、贵州和浙江4省（直辖市）的批发市场、农贸市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于贵州、北京、山东、河北、浙江、云南、安徽和海南8个省（直辖市）。

5.2 检测

青花菜：按照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）标准；试样经乙腈提取，提取液经过滤、浓缩后，用丙酮定容，以气相色谱火焰光度检测器（FPD磷滤光片）检测，保留时间定性，外标法定量，定量限为0.05 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 青花菜 | <0.05(40) | 1.0 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测青花菜样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率%** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |
| 薯类 | 0.0495 | 0.05 | 0.00248 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.05 | 0.00080 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 1 | 0.09150 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 1 | 0.18370 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 5 | 0.22850 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.3 | 0.00117 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.2 | 0.00654 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.2 | 0.00088 |
| 食盐 | 0.012 |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 10 | 0.09000 |
| 合计 | 1.0286 | - | 0.6056 | 1.89 | 32.0% |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群保棉磷的每日理论最大摄入量是0.61mg，占日允许摄入量的32.0%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

蔬菜中保棉磷残留检测方法参照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）标准。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 青花菜 | 1 | 1 | NY/T 761-2008 |  |

## （五）倍硫磷

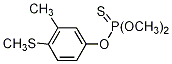
**1. 基本信息**

中文通用名：倍硫磷

英文通用名：fenthion

化学名称：O,O-二甲基-O-(4-甲硫基苯基)硫代磷酸酯

结构式：



化学分子式：C10H15O3PS2

相对分子质量：278.3

理化性质：纯品为无色油状液体，沸点90℃/1Pa，117℃/10Pa。蒸汽压0.74mPa（20℃）、1.4mPa（25℃）、KowlogP=4.84。相对密度1.25(20℃)。20℃水中溶解度4.2mg/L，二氯甲烷、甲苯、异丙醇中溶解度均大于250g/L，正己烷中溶解度100g/L。对光和热比较稳定，在酸性介质中相对稳定，碱性介质中适度稳定。

残留物：倍硫磷、及其氧类似物（亚砜、砜化合物）之和，以倍硫磷表示。

CAS：55-38-9

ADI：0.007 mg/kg bw（JMPR，1997）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

倍硫磷是一种广谱、速效、中毒有机磷杀虫剂，对螨类也有效。具触杀、胃毒作用，渗透性较强，有一定的内吸作用，残效期长。可用于水稻、棉花、果树、大豆等作物防治二化螟、三化螟、稻叶蝉、稻苞虫、稻纵卷叶虫、棉红铃虫、棉铃虫、棉蚜、菜青虫、菜蚜、果树食心虫、介壳虫、柑橘锈壁虱、网蝽象、茶毒蛾、茶小绿叶蝉、大豆食心虫及卫生害虫。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻、小麦、大豆、棉花、甘蓝、十字花科蔬菜、蔬菜、水果、甜菜 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 糙米 | 米及其制品 | 0.05 |  |  |  |  | 0.01 | 0.05 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 | 米及其制品 | 0.05(糙米) | 0.05（稻谷） |  |  | 0.1(大米) | 0.01 | 0.05(糙米) |
| 小麦 | 面及其制品 |  | 0.05 |  |  | 0.1 | 0.01 |  |
| 大豆 | 干豆及其制品 |  |  |  |  | 0.1 | 0.01 | 0.02（干大豆） |
| 棉籽 | 植物油 |  | 0.01(食用植物油) |  |  |  | 0.02(棉籽) |  |
| 甘蓝 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  | 0.5 | 0.01 |  |
| 甜菜 | 糖、淀粉 |  |  |  |  |  | 0.01 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 食用植物油 | 植物油 |  | 0.01 |  |  |  | 0.02 |  |
| 初榨植物油 | 植物油 | 1(初榨橄榄油) | 1 |  | T3(粗橄榄油) |  |  |  |
| 鳞茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.05 |  |  | 0.1（洋葱） | 0.02 |  |
| 芸薹属类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.05 |  |  | 0.5（甘蓝） | 0.01 |  |
| 叶菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.05 |  |  | 0.5（生菜） | 0.01 |  |
| 茄果类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.05 |  | 5 | 0.1（西红柿） | 0.01 | 5 |
| 瓜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.05 |  | 3 |  | 0.01 | 3 |
| 豆类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.05 |  |  | 0.1（豌豆） | 0.01 |  |
| 茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.05 |  |  |  | 0.01 |  |
| 根茎类和薯芋类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.05 |  |  | 0.05(红薯、马铃薯) | 0.01 | 0.05（马铃薯）、0.02（甘薯、山药） |
| 水生类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.05 |  |  |  | 0.01 |  |
| 芽菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.05 |  |  |  | 0.01 |  |
| 其他类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.05 |  |  |  | 0.01 |  |
| 柑橘类水果 | 水果 | 2 | 0.05 |  | 2 |  | 0.01 | 2 |
| 仁果类水果 | 水果 |  | 0.05 |  |  | 0.2（苹果、梨） | 0.01 | 2（苹果、梨、枇杷） |
| 核果类水果（樱桃除外） | 水果 |  | 0.05 |  | 5 | 0.5（李子） | 0.01 | 5（桃子、杏） |
| 樱桃 | 水果 | 2 | 2 |  |  | 0.5 | 0.01 | 2 |
| 浆果和其他小型水果 | 水果 |  | 0.05 |  |  | 0.2（草莓） | 0.01 | 2（葡萄、番石榴），1（其他水果）  5（猕猴桃） |
| 热带和亚热带水果（橄榄除外） | 水果 |  | 0.05 |  | 5 |  | 0.01 | 0.05（鳄梨） |
| 橄榄 | 水果 | 1 | 1 |  | T1 |  | 0.01 |  |
| 瓜果类水果 | 水果 |  | 0.05 |  | 3 |  | 0.01 | 3 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

糙米中倍硫磷残留分析方法：样品中倍硫磷用高锰酸钾氧化成倍硫磷砜及砜类似物，样品用丙酮提取，二氯甲烷液液分配；将二氯甲烷相浓缩，残渣用正已烷与乙腈液液分配，分离乙腈相并浓缩近干用二氯甲烷溶解；取一部分二氯甲烷用氟罗里硅土净化后，用GC-FPD检测倍硫磷；余下的二氯甲烷浓缩近干用丙酮溶解，高锰酸钾氧化，用二氯甲烷提取倍硫磷砜及砜类似物，浓缩，丙酮定容，GC-FPD检测倍硫磷砜及砜类似物,定量限为0.005 mg/kg(JMPR Evaluation，1995)。

4.2我国分析方法情况

《出口粮谷中二嗪磷，稻丰散、苯硫磷等残留量检验方法》（SN 0133-92）：适用于大米，检出限没有说明。

《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY / T 761-2008）：适用于蔬菜、水果，检出限为0.02 mg/kg。

《植物性食品中有机磷和氨基甲酸酯类农药多种残留的测定》（GB/T 5009.145-2003）：适用于粮食、蔬菜，检出限为0.006mg/kg。

《出口水果中倍硫磷残留量检验方法》（SN0288-93）适用于水果，检出限为0.2mg/kg。

《出口粮谷中敌敌畏、二嗪磷、倍硫磷、马拉硫磷残留量检验方法》（SN0136-92），适用于玉米，检出限没有说明。

《烟草及烟草制品拟除虫菊醋杀虫剂、有机磷杀虫剂、含氮农药残留量的测定》（GB/T 13595- 2004），适用于烟草，检出限为0.04mg/kg.

《蔬菜上有机磷和氨基甲酸酯类农药残毒快速检测》（NY/T 448-2001），适用于蔬菜，检出限为6-7mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

糙米：样品40个，采自北京、天津、浙江和广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于吉林、辽宁、黑龙江、天津、安徽、河南、广东、江苏和浙江9个省（直辖市）。

5.2 检测

糙米：采用《出口粮谷中二嗪磷，稻丰散、苯硫磷等残留量检验方法》（SN 0133-92）标准；样品用有机溶剂丙酮和石油醚提取，用石油醚液-液萃取，以GC-FPD测定，保留时间定性，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 糙米 | < 0.01(40) | 0.05 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测糙米样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.05 | 中国 | 0.011995 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.05 | 中国 |  |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 | 0.05 | 中国 |  |
| 干豆类及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.05 | 中国 | 0.004575 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.05 | 中国 | 0.009185 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 2 | 中国 | 0.0914 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.01 | 中国 | 0.000327 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.01 | 欧盟 | 0.000044 |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 |  |  |  |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 0.1175 | 0.441 | 26.7 |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群倍硫磷的每日理论最大摄入量是0.12 mg，占日允许摄入量的26.7%。在2000年的JMPR报告中，基于STMRs和5个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的1%-12%，其中远东地区的IEDI为6.1 μg，占ADI的1%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

谷物中倍硫磷残留检测方法按照《出口粮谷中二嗪磷，稻丰散、苯硫磷等残留量检验方法》（SN 0133-92）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 糙米 | 0.05 | -- |  | 我国已登记水稻，并制定稻谷的限量为0.05 |

## （六）苯丁锡

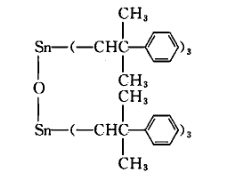
**1. 基本信息**

中文通用名：苯丁锡

英文通用名：fenbutatin oxide

化学名称：双-[三(2-甲基-2-苯基丙基)锡]氧化物

结构式：



化学分子式：C60H78OSn2

相对分子质量：1052.68

理化性质：纯品为白色结晶。m.p.145℃(原药138～139℃)，蒸气压6.7×10-6Pa。难溶于多种有机溶剂，在二氯甲烷中溶解度为380g/L，苯140g/L，丙酮6g/L，水中溶解度约0.005mg/L。对光、热稳定。

残留物：苯丁锡

CAS：13356-08-6

ADI：0.03 mg/kg bw（JMPR，1992）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

苯丁锡是有机锡类杀螨剂。对植物叶螨、瘿螨、锈螨有良好防效，对幼螨和成螨均有良好活性，以触杀作用为主，残效长，无内吸作用，对卵的作用较差。对有机磷抗性害螨无交互作用，对作物、天敌安全。在温度较高时使用，药效发挥良好。用于防治柑橘、苹果、梨、葡萄、茶树、豆类、茄子、瓜类、番茄等蔬菜的叶螨，也可用于防治观赏植物食性螨。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 柑橘，苹果 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物分类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 柑橘类水果 | 水果 | 5 | 1（柑橘） | 20 | 5 | 5（柑橘） | 5 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 柑橘 | 水果 |  | 1 | 20（柑橘类水果） | 5（柑橘类水果） | 5（柑橘类水果） | 5（柑橘类水果） | 5（柑橘类水果） |
| 苹果 | 水果 |  | 5 | 15 |  | 5 | 2 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 1 | 1 |  | T2 | 1 | 2 | 1 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 0.5 | 0.5 | 4 |  | 2 | 0.5 | 2 |
| 柠檬 | 水果 |  | 5 |  |  | 5 | 5 | 5 |
| 柚 | 水果 |  | 5 |  |  | 5 | 5（葡萄柚） | 5（葡萄柚） |
| 橙 | 水果 |  | 5 |  |  | 5 | 5 | 5 |
| 仁果类（苹果、梨除外） | 水果 | 5 | 5 |  |  | 5 |  |  |
| 梨 | 水果 |  | 5 | 15 |  | 5 | 2 | 5 |
| 樱桃 | 水果 | 10 | 10 | 6 |  | 5 | 0.05\* | 10 |
| 桃 | 水果 |  | 7 | 10 | 3 | 7 | 0.05\* | 7 |
| 李子 | 水果 | 3 | 3 | 4 |  | 3 | 0.05\* | 3（日本李子） |
| 葡萄 | 水果 | 5 | 5 | 5 | T3 | 5 | 2 | 5 |
| 草莓 | 水果 | 10 | 10 | 10 |  | 3 | 1 | 10 |
| 香蕉 | 水果 | 10 | 10 |  |  | 5 | 3 | 10 |
| 柑橘脯 | 水果 | 25 | 25 | 100（干柑橘脯） |  |  |  |  |
| 李子干 | 水果 | 10 | 10 | 20 |  |  |  |  |
| 葡萄干 | 水果 | 20 | 20 | 20 | 10 |  | 0.05\*（黑加仑） | 20 |
| 杏仁 | 坚果 | 0.5 | 0.5 | 80（有壳） |  | 0.5 | 0.05\* | 0.5 |
| 山核桃 | 坚果 | 0.5 | 0.5 |  |  | 0.5 | 0.05\* | 0.5 |
| 核桃 | 坚果 | 0.5 | 0.5 |  |  |  | 0.05\* | 0.5 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

水果中苯丁锡残留分析方法：样品用二氯甲烷溶液提取，离心，上清液过滤后，浓缩干，用含2-5%三乙胺的甲醇溶解，HPLC-FD检测,定量限为0.04 mg/kg(JMPR Evaluation，1993)。

4.2我国分析方法情况

《出口粮谷及油籽中苯丁锡残留量检验方法》（SN 0592-1996）：适用于出口豌豆和花生仁，检出限为0.1 mg/kg。

《出口食品中三苯锡、苯丁锡残留量检测方法气相色谱-质谱法》（SN/T 3149-2012）：适用于出口苹果、白菜、大葱、茶叶、大米、大豆、鱼肉、猪肉、猪肾、牛奶、鸡蛋，检出限为0.05 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

柑橘：样品40个，采自广东、湖南、贵州和浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于江西、湖南、广东、贵州、云南、福建、广西和浙江8个省（直辖市）。

5.2 检测

柑橘：按照《出口粮谷及油籽中苯丁锡残留量检验方法》（SN 0592-1996）标准；试样中残留的苯丁锡用二氯甲烷提取，提取液经浓缩，与浓盐酸反应，将苯丁锡转化为氯化衍生物，经氧化铝柱净化后，用配有电子俘获检测器的气相色谱仪测定，外标法定量，定量限为0.25 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 柑橘 | <0.25(80) | 5.0 | 80 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测柑橘样品80个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **限量来源** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 1 | 中国 | 0.0915 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 0.5 | 中国 | 0.09185 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 10 | 中国 | 0.457 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.5 | 中国 | 0.00195 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 |  |  |  |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 |  |  |  |
| 合计 | 1.0286 | - | - | 0.6423 | 1.89 | 34.0 |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群苯丁锡的每日理论最大摄入量是0.64 mg，占日允许摄入量的34.0%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

柑橘类水果（除柑橘、柠檬、柚、橙外）中苯丁锡残留检测方法按照《出口粮谷及油籽中苯丁锡残留量检验方法》（SN 0592-1996）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 柑橘类水果（除柑橘、柠檬、柚、橙外） | 5 | 5 | SN 0592-1996 | 我国已制定柑橘限量1，柠檬限量5，柚限量5，橙限量5 |

## （七）苯醚甲环唑

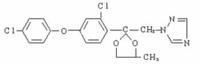
**1. 基本信息**

中文通用名：苯醚甲环唑

英文通用名：difenoconazole

化学名称：顺，反-3-氯-4-[4-甲基-2-1H-1,2,4-三唑-1-基甲基）-1,3-二哑戊烷-2-基）苯基4-氯苯基醚

结构式：



化学分子式：C19H17Cl2N3O3

相对分子质量：406.26

理化性质：外观呈白色晶状粉末，熔点76℃，沸点 220℃/4Pa, 蒸气压120 nPa (20 ℃)，水中溶解度为3.3 mg/L(20℃)，易溶于有机溶剂。

植物源产品残留物：苯醚甲环唑

动物源产品残留物：苯醚甲环唑与 1-[2-氯-4-(4-氯-苯氧基)-苯基]-2-(1,2,4-三氮唑)-1-羟乙基咪唑)之和，以苯醚甲环唑计。

CAS： 119446-68-3

ADI：0.01 mg/kg bw（JMPR，2010）

ARfD: 0.3 mg/kg bw（JMPR，2010）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

属新型三唑类杀菌剂，广泛应用于果树、蔬菜等作物，有效防治黑星病，黑痘病、白腐病、斑点落叶病、白粉病、褐斑病、锈病、条锈病、赤霉病等，杀菌谱广，对子囊菌纲、担子菌纲和包括链格孢属、壳二孢属、尾孢霉属、刺盘孢属、球痤菌属、茎点霉属、柱隔孢属、壳针孢属、黑星菌属在内的半知病，白粉菌科、锈菌目及某些种传病原菌有持久的保护和治疗作用。对[葡萄](http://baike.baidu.com/view/5119.htm" \t "_blank)炭疽病、白腐病也具有良好效果。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻、小麦、玉米、棉花、大豆、大蒜、洋葱、菜豆、芹菜、大白菜、番茄、辣椒、黄瓜、苦瓜、芦笋、苹果、梨、葡萄、荔枝、石榴、香蕉、西瓜、茶叶、人参、三七 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食品名称** | **风险评估食品归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 杂粮类 | 谷物 | 0.02 |  |  |  |  |  |  |
| 韭菜 | 深色蔬菜 | 0.3 |  | 6 |  |  |  |  |
| 芹菜 | 深色蔬菜 | 3 |  |  | 5 |  | 5 |  |
| 葡萄 | 水果 | 3 |  | 4 |  | 0.4 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 糙米 | 米及其制品 |  | 0.5 |  |  | 0.2 | 3 | 0.2 |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.02 | 0.1 | 0.1 |  |  | 0.1 | 0.1 |
| 玉米 | 其他谷物 |  |  |  |  |  |  | 0.1 |
| 大豆 | 干豆类及其制品 | 0.02 | 0.05 | 0.15 |  |  | 0.05 | 0.05 |
| 棉籽 | 植物油 |  |  | 0.05 |  |  | 0.05 |  |
| 大蒜 | 酱油 | 0.02 | 0.2 | 4 |  | 0.5 | 0.5 | 0.2 |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 |  |  | 0.2 |  | 0.05 | 0.5 | 0.2 |
| 大白菜 | 浅色蔬菜 |  | 1 | 1.9 |  |  | 2 |  |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 1 | 2 | 0.6 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 |  |  | 0.6 |  | 1 |  |  |
| 菜豆 | 浅色蔬菜 | 0.7 |  | 0.2 |  |  | 1 | 0.7 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 0.2 | 1 | 0.7 |  | 1 | 0.3 | 0.7 |
| 苦瓜 | 浅色蔬菜 |  |  | 0.7 |  |  |  |  |
| 芦笋 | 浅色蔬菜 |  | 0.03 |  | 0.05 |  | 0.05 | 0.03 |
| 苹果 | 水果 |  | 0.5 | 5 |  | 1 | 0.8 | 1 |
| 梨 | 水果 |  | 0.5 | 5 |  | 1 | 0.8 | 1 |
| 荔枝 | 水果 |  | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 香蕉 | 水果 | 0.1 | 1 | 0.2 | 0.02 |  | 0.1 | 0.5 |
| 石榴 | 水果 |  |  |  |  | 1 |  |  |
| 西瓜 | 水果 |  | 0.1 | 0.7 |  | 0.05 | 0.2 | 0.1 |
| 茶叶 | 食盐 |  | 10 |  |  | 2 | 0.05 | 15 |
| 人参 |  | 0.5 | 0.5 | 1 |  |  | 20 |  |
| 三七 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 油菜籽 | 植物油 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |  |  | 0.5 |  |
| 花生仁 | 植物油 |  | 0.2 |  |  | 0.1 | 0.05 | 0.1 |
| 葵花籽 | 植物油 | 0.02 | 0.02 |  |  |  | 0.05 | 0.02 |
| 葱 | 酱油 | 9 | 0.3 | 0.2 |  |  | 0.5 |  |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜 | 2 | 0.2 | 1.9 |  |  | 0.2 | 2 |
| 抱子甘蓝 | 浅色蔬菜 |  | 0.2 | 1.9 |  |  | 0.2 |  |
| 青花菜 | 深色蔬菜 |  | 0.5 | 1.9 |  |  | 1 | 2 |
| 花椰菜 | 浅色蔬菜 | 2 | 0.2 | 1.9 |  |  | 0.2 |  |
| 叶用莴苣 | 浅色蔬菜 | 2 | 2 |  |  |  | 3 | 2 |
| 结球莴苣 | 浅色蔬菜 | 2 | 2 |  |  |  | 3 | 2 |
| 食荚豌豆 | 浅色蔬菜 |  | 0.7 |  |  |  | 1 |  |
| 胡萝卜 | 深色蔬菜 | 0.2 | 0.2 | 0.5 | 0.2 | 0.5 | 0.4 | 0.2 |
| 根芹菜 | 深色蔬菜 | 3 | 0.5 |  | 0.5 |  | 2 |  |
| 马铃薯 | 薯类 | 4 | 0.02 | 4 | 0.02 | 4 | 0.1 | 0.1 |
| 柑橘 | 水果 | 0.6 | 0.2 |  |  |  | 0.6 | 0.6 |
| 仁果类（苹果、梨除外） | 水果 | 0.8 | 0.5 |  | 0.3 | 1 | 0.8 |  |
| 李子 | 水果 | 0.2 | 0.2 | 2.5 |  | 0.3 | 0.5 |  |
| 李子干 |  | 0.2 | 0.2 |  |  |  |  |  |
| 桃 | 水果 | 0.5 | 0.5 | 2.5 |  | 0.5 | 0.5 | 1 |
| 油桃 | 水果 | 0.5 | 0.5 | 2.5 |  |  |  | 0.7 |
| 樱桃 | 水果 | 0.2 | 0.2 | 2.5 |  |  | 0.3 | 3 |
| 西番莲 | 水果 | 0.05 | 0.05 |  |  |  | 0.1 | 0.05 |
| 橄榄 | 水果 | 2 | 2 |  |  |  | 0.05 |  |
| 芒果 | 水果 | 0.07 | 0.07 | 0.07 |  |  | 0.1 | 0.07 |
| 木瓜 | 水果 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 1 |  | 0.2 | 0.2 |
| 坚果 | 坚果 | 0.03 | 0.03 | 0.03 |  |  | 0.05 | 0.03 |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.5 |  | 0.2 | 0.5 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物产品中苯醚甲环唑分析方法：样品用甲醇/氨水提取，SPE柱净化后进LC-MS/MS检测。方法定量限为0.01mg/kg (JMPR Evaluation，2007)。

4.2我国分析方法情况

《进出口食品中苯醚甲环唑残留量的检测方法 气相色谱-质谱法》（SN/T 1975-2007）：适用于豌豆、紫苏、胡萝卜、菠菜、大米、黄豆、中药、茶叶、杏仁、西柚、菠萝、草莓、蜂蜜、王浆干粉、猪肉、鸡肉、鳗鱼、龙虾仁，方法的检出限为0.005 mg/kg。

《水果和蔬菜中多种农药残留量的测定》（GB/T 5009.218-2008）：适用于苹果、梨、白菜、萝卜、藕、大葱、菠菜、洋葱，方法定量限 0.02 mg/kg。

《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19648）：适用于苹果、柑桔、葡萄、甘蓝、芹菜、西红柿，方法检出限0.0375 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

葡萄：样品40个，采自北京、浙江、河北和山东4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、云南、广东、海南、浙江、山东、上海7个省（直辖市）。

5.2 检测

按照《进出口食品中苯醚甲环唑残留量的检测方法 气相色谱-质谱法》（SN/T 1975-2007）标准；试样中的苯醚甲环唑残留用乙酸乙酯提取，提取液经弗罗里硅土固相萃取柱净化，气相色谱-质谱测定，外标法定量，检出限为0.01mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 葡萄 | <0.01(40个) | 3 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测葡萄样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率%** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.5 | 中国 | 0.11995 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.1 | 中国 | 0.01385 |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 | 0.02 | 中国 | 0.00099 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.05 | 中国 | 0.0008 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.14 | CAC中值 | 0.01281 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 2 | 中国 | 0.3674 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.03 | CAC中值 | 0.001371 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.03 | 中国 | 0.000117 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.2 | 中国 | 0.00654 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.2 | 中国 | 0.00088 |
| 食盐 | 0.012 | 10 | 中国 | 0.12 |
| 酱油 | 0.009 | 0.3 | 中国 | 0.0027 |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 0.6474 | 0.63 | 102.8% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群苯醚甲环唑的每日理论最大摄入量是0.65 mg，占日允许摄入量的102.8%。在2010年的JMPR报告中，基于苯醚甲环唑的规范残留试验中值（STMR）和世界卫生组织（WHO）全球环境监测系统/食品污染监测和评估项目（GEMS/Food）13个区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的1%-10 %, 其中G区的IEDI为13.4 μg，占日允许摄入量的2 %；结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

谷物按照《粮谷中475种农药及其相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19649-2006）规定的方法测定。水果和蔬菜样品参照《进出口食品中苯醚甲环唑残留量的检测方法 气相色谱-质谱法》（SN/T 1975-2007）规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 杂粮类 | 0.02 | 0.02 | 按照GB/T 19649-2006 |  |
| 韭菜 | 0.3 | 0.3 | 参照SN/T 1975-2007 |  |
| 芹菜 | 3 | 3 | 参照SN/T 1975-2007 |  |
| 葡萄 | 3 | 3 | 参照SN/T 1975-2007 |  |

## （八）苯嘧磺草胺

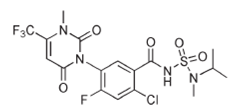
**1. 基本信息**

中文通用名：苯嘧磺草胺

英文通用名：saflufenacil

化学名称：N’-[2-氯-4-氟-5-（1,2,3,6-四氢-3-甲基-2,6-二氧-4-三氟甲基嘧啶-1-基）苯甲酰基]-N-异丙基-N-甲基磺酰胺

结构式：



化学分子式：C17H17ClF4N4O5S

相对分子质量：500.9

理化性质：白色粉末，熔点189.9-193.4℃，蒸汽压 4.5×10-12mPa（20℃），KowlogP=2.6，Henry 1.07×10-15Pa m3 mol-1（20℃），pH4.426（20℃），相对密度1.595（20℃），水中溶解度（g/100mL, 20℃） :0.014(pH4)，0.025(pH5)，0.21(pH7).在其他溶剂中的溶解度（g/100mL，20℃）：乙腈19.4，丙酮27.5，乙酸乙酯6.55，四氢呋喃36.2，甲醇2.98，甲苯0.23，正己烷<0.005。室温下能稳定存在，可稳定存在于酸性溶液中，碱性条件下DT504-6d。

残留物：苯嘧磺草胺

CAS：372137-35-4

ADI：0.05mg/kg bw（JMPR，2011）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

苯嘧磺草胺是一个新的嘧啶二酮类（脲嘧啶）除草剂，通过抑制原卟啉原氧化酶，可有效防除绝大多数阔叶杂草，包括抗草甘膦和ALS抑制剂的杂草，它对小粒种子的宽叶杂草以及难治的大粒种子的杂草如向日葵属和牵牛花杂草有效，也可以用于玉米、高粱田、棉花、大豆、干豆、水果和坚果树上。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 柑橘 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 稻谷 | 米及其制品 | 0.01 |  | 0.03（组限量） | 0.03（组限量） | 0.03 | 0.03 |  |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.01 |  | 0.6 | 0.03（组限量） | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| 玉米 | 其他谷类 | 0.01 |  | 0.03（组限量） | 0.03（组限量） | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| 高粱 | 其他谷类 | 0.01 |  | 0.03（组限量） | 0.03（组限量） | 0.03 | 0.03 |  |
| 小米 | 米及其制品 | 0.01 |  | 0.03（组限量） | 0.03（组限量） |  | 0.03 |  |
| 杂粮类 | 干豆及其制品 | 0.3 |  |  |  |  | 0.5（豆类） | 0.3（豆类，干） |
| 油菜籽 | 植物油 | 0.6 |  | 0.45 |  | 0.5 | 0.6 | 0.6 |
| 棉籽 | 植物油 | 0.2 |  | 0.20 |  | 0.2 | 0.3 | 0.2 |
| 葵花籽 |  | 0.7 |  | 1.0 |  | 0.7 | 1.0 | 1 |
| 豆类蔬菜 | 浅色蔬菜 | 0.01 |  | 0.03 | 0.03 |  |  |  |
| 食荚豌豆 | 浅色蔬菜 | 0.01 |  | 0.03 | 0.03（豆类） | 0.05（豌豆） | 0.03 | 0.03 |
| 菜用大豆 | 浅色蔬菜 | 0.01 |  | 0.03 | 0.03（豆类） | 0.05（大豆） |  | 0.03 |
| 柑橘类水果 | 水果 | 0.01 |  | 0.03 | 0.03 |  | 0.03 | 0.03 |
| 仁果类水果 | 水果 | 0.01 |  | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03（苹果） |
| 核果类水果 | 水果 | 0.01 |  | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03（李子） |
| 葡萄 | 水果 | 0.01 |  | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| 香蕉 | 水果 | 0.01 |  | 0.03 |  | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| 坚果 | 坚果 | 0.01 |  | 0.03 | 0.03 | 0.02（栗子） | 0.03 | 0.03 |
| 咖啡豆 | 食盐 | 0.01 |  | 0.03 |  | 0.03 | 0.03 | 0.03 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物样本中的苯嘧磺草胺使用甲醇：水70:30（v/v）提取，油脂样品中乙腈乙腈提取，LC-MS/MS测定，回收率在70-120%之间，定量限为0.01 mg/kg(JMPR report，2011)。

4.2我国分析方法情况

我国国家标准中尚未规定苯嘧磺草胺在植物样本中的分析方法。本实验室建立的分析方法使用酸性乙腈提取，经超声提取、盐析、离心后，取上清液使用PSA固相萃取柱进行净化，甲醇定容，HPLC-MS/MS测定。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

柑橘：样品40个，采自湖南、贵州、广东和浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于湖南，广西，江西，广东，浙江，福建，贵州，重庆等7个省（直辖市）。

豇豆：样品40个，采自山东、上海、北京和广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、河北、北京、江西、福建、上海、海南、安徽、广东等9个省（直辖市）。

苹果：样品40个，采自山东、安徽、北京和山西4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、山西、陕西、河北、新疆5个省（直辖市）。

5.2 检测

试样经酸性乙腈匀浆提取，提取液在经盐析后，二乙胺基-N-丙基（PSA)固相萃取柱净化后，用液相色谱质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 苹果和梨 | <0.01 | 0.01 | 40 | 0 | 0 |
| 豇豆 | <0.01 | 0.01 | 40 | 0 | 0 |
| 柑橘全橘 | <0.01 | 0.01 | 40 | 0 | 0 |
| 橘肉 | <0.01 | 0.01 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测苹果和梨样品40个，检出率为0，超标率为0；豇豆样品40个，检出率为0，超标率为0；柑橘全橘和橘肉样品40个，检出率为0，超标率为0。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.01 | CAC | 0.002399 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.01 | CAC | 0.001385 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.01 | CAC | 0.000233 |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.3 | CAC | 0.0048 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 |  |  |  |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.01 | CAC | 0.001837 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.01 | CAC | 0.000457 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.01 | CAC | 0.000039 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.7 | CAC | 0.02289 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 | 0.01 | CAC | 0.00012 |
| 酱油 | 0.009 | 0.01 | CAC | 0.00009 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.03425 | 3.15 | 1.09% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群苯嘧磺草胺的每日理论最大摄入量是0.036mg，占日允许摄入量的1.09%。在2011年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0%，其中远东地区的IEDI为1.9 μg，占ADI的0.1%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 稻谷 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 小麦 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 玉米 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 高粱 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 小米 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 杂粮类 | 0.3 | 0.3 |  |  |
| 油菜籽 | 0.6 | 0.6 |  |  |
| 棉籽 | 0.2 | 0.2 |  |  |
| 葵花籽 | 0.7 | 0.7 |  |  |
| 豆类蔬菜（食荚豌豆，菜用大豆除外） | 0.01 | 0.01 |  | 食荚豌豆和菜用大豆CAC已制定限量 |
| 食荚豌豆 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 菜用大豆 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 柑橘类水果（柑橘除外） | 0.01 | 0.01 |  | 我国已登记柑橘 |
| 仁果类水果 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 核果类水果 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 葡萄 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 香蕉 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 坚果 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 咖啡豆 | 0.01 | 0.01 |  |  |

## （九）苯线磷

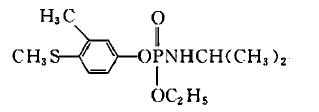
**1. 基本信息**

中文通用名：苯线磷

英文通用名：fenamiphos

化学名称：O-乙基-O-(3-甲基-4-甲硫基)苯基-N-异丙基磷酰胺

结构式：



化学分子式：C13H22NO4PS

相对分子质量：303.36

理化性质：纯品为无色结晶，熔点49.2℃，工业品为棕黄色蜡状固体，微溶于水，20℃时,在[水](http://www.ichemistry.cn/chemistry/7732-18-5.htm" \t "http://www.ichemistry.cn/chemistry/_blank)中的溶解度为700mg/L,[正已烷](http://www.ichemistry.cn/chemistry/110-54-3.htm" \t "http://www.ichemistry.cn/chemistry/_blank)40g/L，[异丙醇](http://www.ichemistry.cn/chemistry/67-63-0.htm" \t "http://www.ichemistry.cn/chemistry/_blank)和[二氯甲烷](http://www.ichemistry.cn/chemistry/75-09-2.htm" \t "http://www.ichemistry.cn/chemistry/_blank)中均大于是1200g/L。

残留物：苯线磷、及其氧类似物（亚砜、砜化合物）之和，以苯线磷表示

CAS：[22224-92-6](http://www.ichemistry.cn/chemistry/22224-92-6.htm" \t "http://www.ichemistry.cn/msds/_blank)

ADI：0.0008 mg/kg bw（JMPR，1997）

ARfD: 0.003 mg/kg bw（JMPR，2002）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

苯线磷具有触杀和内吸作用的杀线虫剂。防治多种线虫，主要用于防治根瘤线虫、结节线虫和自由生活线虫，也可防治蚜虫、红蜘蛛等刺吸口器害虫。药剂从根部进入植物体，在植物体内上下传导并能很好地分布在土壤中，借助雨水和灌溉水进入作物根层。作物有良好的耐药性，不会产生药害。是较理想的防治[柑橘](http://www.baike.com/sowiki/%E6%9F%91%E6%A9%98?prd=content_doc_search" \o "柑橘)、[花生](http://www.baike.com/sowiki/%E8%8A%B1%E7%94%9F?prd=content_doc_search" \o "花生)、[香蕉](http://www.baike.com/sowiki/%E9%A6%99%E8%95%89?prd=content_doc_search" \o "香蕉)、[咖啡](http://www.baike.com/sowiki/%E5%92%96%E5%95%A1?prd=content_doc_search" \o "咖啡)、[棉花](http://www.baike.com/sowiki/%E6%A3%89%E8%8A%B1?prd=content_doc_search" \o "棉花)、烟草杀线虫剂。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻，花生 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 棉籽毛油 | 植物油 | 0.05 |  |  |  |  |  | 0.05 |
| 棉籽 | 植物油 | 0.05 |  |  |  | 0.05 | 0.02 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 | 米及其制品 |  |  |  | 0.05 |  | 0.02 | 0.02 |
| 花生 | 植物油 | 0.05 | 0.05（花生仁） |  | 0.05 | 0.05 | 0.02 | 0.05 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 鳞茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  | 0.02 |  |
| 芸薹属类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  | 0.02 |  |
| 叶菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  | 0.02 |  |
| 茄果类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  | 0.05 |  | 0.04（茄子） |  |
| 豆类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  | 0.02 |  |
| 根茎类和薯芋类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  | 0.2 |  | 0.02 |  |
| 水生类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 芽菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  | 0.02 |  |
| 其他类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  | 0.02 |  |
| 仁果类水果 | 水果 |  | 0.02 |  |  |  | 0.02（苹果） |  |
| 柑橘类水果 | 水果 |  | 0.02 |  | 0.05 |  | 0.02 |  |
| 核果类水果 | 水果 |  | 0.02 |  |  | 0.2（樱桃） | 0.02 |  |
| 浆果和其他小型水果 | 水果 |  | 0.02 | 0.1（葡萄） | 0.05（葡萄） |  | 0.03（葡萄） | 0.06（葡萄） |
| 热带和亚热带水果 | 水果 |  | 0.02 | 0.3（菠萝） | 0.05（菠萝） |  | 0.02（菠萝 | 0.02（菠萝） |
| 瓜果类水果 | 水果 |  | 0.02 |  |  | 0.05 |  | 0.05 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物样品中苯线磷的分析方法：样品用二氯甲烷或者其他有机溶剂进行匀浆提取后过滤，滤液蒸发至干，之后用丙酮溶解残留物，残留物经KMnO4氧化，用二氯甲烷进行提取，蒸发至干后用丙酮定容，用GLC在FPD（磷滤光片）检测氧化物砜的含量，定量限为 0.01-0.1 mg/kg。(JMPR Evaluation，1999)。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿，检出限为0.00005 mg/kg。

《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱-质谱法》（GB/T 19648-2006）：适用于苹果、柑桔、葡萄、甘蓝、芹菜、西红柿，检出限为0.0188 mg/kg。

《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GBT 19649-2006），适用于大麦、小麦、大米、燕麦、玉米，检出限为0.0375 mg/kg。

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008），适用于大麦、小麦、大米、燕麦、玉米，检出限为0.0001 mg/kg。

《茶叶中519种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 23204-2008），适用于绿茶、红茶、普洱茶、乌龙茶，检出限为0.015 mg/kg。

《茶叶中448种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23205-2008），适用于绿茶、红茶、普洱茶、乌龙茶，检出限为0.0001 mg/kg。

《食用菌中503种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 23216-2008）,适用于滑子菇、金针菇、黑木耳和香菇,检出限为0.0000188 mg/kg。

《蔬菜中334种农药多残留的测定 气相色谱质谱法和液相色谱质谱法》（NY/T 1379-2007）,适用于蔬菜,检出限为0.007 mg/kg。

《进出口食品中苯线磷残留量的检测方法气相色谱质谱法》（SN/T 2156-2008）,适用于柑桔、苹果、菠菜、大葱、白菜、松子仁、核桃仁、茶叶、蜂蜜、鱼、鸡肾、鸭肝、玉米、糙米、灵芝、辣椒酱,柑桔、苹果、菠菜、大葱、白菜、鸡肾、鸭肝、玉米、糙米、茶叶、松子仁、核桃仁、灵芝、辣椒酱检出限为0.01 mg/kg，蜂蜜、鱼检出限为0.005 mg/kg。

《进出口食品中解草嗪、莎稗磷、二丙烯草胺等110种农药残留量的检测方法气相色谱-质谱法》（SN/T 2149-2008）,适用于大米、糙米、大麦、小麦和玉米,检出限为0.01 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

棉籽毛油：样品40个，采自北京、安徽、南京和山西4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于安徽、湖南、山东、山西、云南、福建、北京、河北、江西、四川和浙江11个省（直辖市）。

5.2 检测

棉籽毛油：按照《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）： 用乙腈均质法提取试样中的苯线磷，凝胶渗透色谱净化，液相色谱-串联质谱仪测定，外标法定量，定量限为0.05mg/kg。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **限量来源** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.05 | 澳大利亚 | 0.011995 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆类及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.02 | 中国 | 0.00183 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.02 | 中国 | 0.003674 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.02 | 中国 | 0.000914 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.05 | CAC | 0.001635 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 |  |  |  |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 0.0201 | 0.0504 | 39.8 |

1. **转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群苯线磷的每日理论最大摄入量是0.02 mg，占日允许摄入量的39.8%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。在1999年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的3%-10%，其中远东地区的IEDI为0.0014 μg，占ADI的3%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

油料和油脂参照《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 棉籽毛油 | 0.05 | 0.05 | 参照GB/T 20770-2008 |  |
| 棉籽 | 0.05 | 0.05 | 参照GB/T 20770-2008 |  |

## （十）吡虫啉

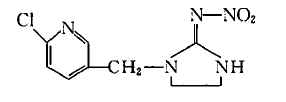
**1. 基本信息**

中文通用名：吡虫啉

英文通用名：imidacloprid

化学名称：1-（6-氯吡啶-3-基甲基）-N-硝基亚咪唑烷-2-基胺

结构式：



化学分子式：C9H10ClN5O2

相对分子质量：255.66

理化性质：纯品为无色结晶，熔点143.8℃（晶体形式1），136.4℃（形式2）。蒸气压0.2μPa（20℃），密度1.543（20℃），KowlogP=0.57（22℃）。20℃时水中溶解度0.51 g/L，二氯甲烷50-100 g/L异丙醇1-2 g/L，正己烷<0.1 g/L。pH5-11下稳定，在土壤中稳定性较高。

残留物：吡虫啉及含6-氯吡啶基残基代谢物之和，以吡虫啉表示（JMPR，2002）

CAS：105827-78-9

ADI：0.06 mg/kg bw（JMPR，2001）

ARfD: 0.4 mg/kg bw （JMPR，2001）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

吡虫啉是硝基亚甲基类[内吸杀虫剂](http://baike.baidu.com/view/3845514.htm" \t "_blank)，是烟碱[乙酰胆碱酯酶](http://baike.baidu.com/view/1071353.htm" \t "_blank)受体的作用体，干扰害虫运动神经系统使化学信号传递失灵，无[交互抗性](http://baike.baidu.com/view/3845481.htm" \t "_blank)问题。用于防治刺吸式口器害虫及其抗性品系。吡虫啉是新一代氯代[尼古丁](http://baike.baidu.com/subview/21002/8064808.htm" \t "_blank)杀虫剂，具有广谱、高效、低毒、低残留，害虫不易产生抗性，对人、畜、植物和天敌安全等特点，并有触杀、胃毒和内吸多重药效。害虫接触药剂后，中枢神经正常传导受阻，使其麻痹死亡。速效性好，药后1天即有较高的防效，残留期长达25天左右。药效和温度呈正相关，温度高，杀虫效果好。主要用于防治刺吸式口器害虫。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻，小麦，玉米，油菜，棉花，大豆，花生，蔬菜，韭菜，十字花科蔬菜，甘蓝，叶菜，白菜，小白菜，番茄，茄子，黄瓜，节瓜，菜豆，萝卜，马铃薯，柑橘，苹果，梨，枸杞，橄榄，椰子，杭白菊 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 谷物 | 谷物 | 0.05 |  | 0.05 | 0.05 |  |  |  |
| 豆类 | 干豆类及其制品 | 2 |  |  |  |  | 2 | 2 |
| 小麦粉 | 面及其制品 | 0.03 | 0.05（小麦） |  |  |  | 0.1 | 0.02 |
| 油菜籽 | 植物油 | 0.05 |  | 0.05 | 0.05 |  | 0.1 | 0.04 |
| 向日葵籽 | 植物油 | 0.05 |  | 0.05 | 0.02 |  | 0.1 | 0.04 |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 0.1 |  | 0.15 |  |  | 0.1 | 0.07 |
| 抱子甘蓝 | 深色蔬菜 | 0.5 | 1（结球甘蓝） |  |  |  | 0.5 | 0.5 |
| 花椰菜 | 浅色蔬菜 | 0.5 |  |  |  |  | 0.4 | 0.5 |
| 青花菜 | 深色蔬菜 | 0.5 |  |  |  |  | 0.5 | 5 |
| 莴苣 | 浅色蔬菜 | 2 |  | 3.5 | 5 | 3.5 | 2 | 3 |
| 萝卜叶 | 浅色蔬菜 | 5 |  |  | 0.05 |  | 0.5 |  |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 1 |  |  |  |  | 0.05 | 7 |
| 西葫芦 | 浅色蔬菜 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 豆类蔬菜（蚕豆、大豆除外） | 浅色蔬菜 | 2 |  | 4 |  |  |  |  |
| 食荚豌豆 | 浅色蔬菜 | 5 |  |  |  |  |  |  |
| 根茎类蔬菜 | 浅色蔬菜或深色蔬菜 | 0.5 |  | 0.4 |  |  | 0.5 |  |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 0.02 | 0.05（鲜食玉米） |  |  |  | 0.1 | 0.05 |
| 柑橘类水果 | 水果 | 1 | 1（柑橘） |  |  |  | 1 | 0.7 |
| 桃 | 水果 | 0.5 |  |  |  |  | 0.5 | 0.5 |
| 油桃 | 水果 | 0.5 |  |  |  |  | 0.5 | 2 |
| 杏 | 水果 | 0.5 |  |  |  |  | 0.5 | 2 |
| 李子 | 水果 | 0.2 |  |  |  |  | 0.3 | 2 |
| 甜樱桃 | 水果 | 0.5 |  |  |  |  | 0.5 | 2 |
| 浆果和其他小型水果 | 水果 | 5 |  | 3.5（蓝莓） | 0.1（蓝莓） | 1（葡萄） | 1（葡萄） | 3（葡萄） |
| 蔓越桔 | 水果 | 0.05 |  | 0.05 |  |  | 0.04 |  |
| 葡萄 | 水果 | 1 |  | 1 |  | 1 | 1 | 3 |
| 草莓 | 水果 | 0.5 |  | 0.5 |  |  | 0.05 | 0.5 |
| 芒果 | 水果 | 0.2 |  |  |  | 0.2 | 0.2 | 1 |
| 石榴 | 水果 | 1 |  | 0.9 |  |  | 1 |  |
| 香蕉 | 水果 | 0.05 |  | 0.5 | 0.5 |  | 0.05 | 0.04 |
| 瓜类水果 | 水果 | 0.2 |  |  |  |  | 0.5 | 0.4 |
| 西瓜 | 水果 | 0.2 |  |  |  | 0.1 | 0.2 | 0.5 |
| 坚果 | 坚果 | 0.01（树生坚果） |  | 0.05（树生坚果） |  |  | 0.05（树生坚果） | 0.04 |
| 咖啡豆 | 食盐 | 1 |  | 0.8 |  |  | 1 | 0.7 |
| 啤酒花 | 食盐 | 10 |  | 6 | 10 |  | 10 | 7 |
| 干辣椒 | 酱油 | 10 |  |  |  |  | 1 | 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 | 米及其制品 |  | 0.05（糙米） |  |  |  |  |  |
| 玉米 | 其他谷物 |  | 0.05 |  |  |  | 0.1 | 0.05 |
| 棉籽 | 植物油 |  | 0.5 |  | 0.02 | 6 | 1 | 4 |
| 大豆 | 干豆及其制品 |  |  |  |  |  |  |  |
| 花生 | 植物油 | 1 |  | 0.45 | 0.05 |  | 1 | 0.7 |
| 蔬菜 | 浅色蔬菜或深色蔬菜 | 0.5（根茎类蔬菜） |  |  |  |  | 0.5（根茎类蔬菜） | 5 |
| 韭菜 | 深色蔬菜 | 0.05 | 1 |  |  |  | 0.05 | 0.7 |
| 十字花科蔬菜 | 浅色蔬菜或深色蔬菜 | 0.5（抱子甘蓝） | 1（结球甘蓝） | 3.5 | 0.5（结球甘蓝） |  |  | 5 |
| 甘蓝 | 浅色蔬菜 |  | 1（结球甘蓝） |  |  |  | 0.5（抱子甘蓝） | 0.5（抱子甘蓝） |
| 叶菜 | 浅色蔬菜或深色蔬菜 |  | 0.2（大白菜） | 4 | 20 |  |  |  |
| 白菜 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  |  |  |  |
| 小白菜 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  |  |  |  |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 0.5 | 1 | 6（番茄酱） | 2（树茄） | 1.0 | 0.5 | 2 |
| 茄子 | 浅色蔬菜 | 0.2 | 1 |  |  | 1.0 | 0.5 | 2 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 1 | 1 |  |  | 0.5 | 1 | 1 |
| 节瓜 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 萝卜 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  |  | 0.5 | 0.4 |
| 马铃薯 | 薯类 |  |  | 0.4 | 0.3 | 0.3 | 0.5 | 0.5 |
| 苹果 | 水果 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 梨 | 水果 | 1 | 0.5 |  |  |  | 0.5 | 0.7 |
| 枸杞 | 水果 |  |  |  |  |  |  |  |
| 橄榄 | 水果 |  |  |  |  |  |  |  |
| 椰子 | 水果 |  |  |  |  |  | 0.05 |  |
| 杭白菊 | 食盐 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 芹菜 | 深色蔬菜 | 6 | 5 |  |  |  | 2 | 4 |
| 大白菜 | 浅色蔬菜 |  | 0.2 |  |  |  |  |  |
| 甘蔗 | 糖、淀粉 |  | 0.2 |  |  |  | 0.05 | 0.04 |
| 茶叶 | 食盐 |  | 0.5 |  |  |  | 0.05 | 10 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物样品中吡虫啉残留分析方法：样品用甲醇/水的混合溶液提取，之后经硫酸酸化后用正己烷液液萃取，提取液进一步通过XVD（聚苯乙烯）树脂色谱柱净化，然后用碱性高锰酸钾溶液将吡虫啉及其代谢物氧化成6-氯烟酸。再用N-(叔丁基二甲基硅烷基)-N-甲基三氟乙酰胺（MSTFA）将6-氯烟酸进行衍生化，GC-MS检测,定量限为0.05 mg/kg(JMPR Report，2002)。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿，检出限为0.0055 mg/kg。

《水果、蔬菜及茶叶中吡虫啉残留的测定 高效液相色谱法》（GB/T 23379-2009）：适用于苹果、梨、香蕉、西红柿、黄瓜、萝卜等水果和蔬菜以及茶叶，水果的检出限为0.02 mg/kg，蔬菜和茶叶的检出限为0.05 mg/kg

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）：适用于大麦、小麦、大米、燕麦、玉米，检出限为0.011 mg/kg。

《蜂蜜中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20771-2008）：适用于洋槐蜜、荞麦蜜、椴树蜜、枣花蜜、油菜蜜，检出限为0.00249 mg/kg。

《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中413种农药及相关化学品残留量的测定》（GB/T 23201-2008）：适用于桑枝、金银花、枸杞子和荷叶，检出限为0.022 mg/kg。

《食用菌中440种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23202-2008）：适用于滑子菇、金针菇、黑木耳和香菇，检出限为0.0055 mg/kg。

《茶叶中448种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23205-2008）：适用于绿茶、红茶、普洱茶、乌龙茶，检出限为0.011 mg/kg。

《果蔬汁、果酒中512种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23206-2008）：适用于橙汁、苹果汁、葡萄汁、胡萝卜汁、白菜汁、干酒、半干酒、甜酒、半甜酒，检出限为0.00367 mg/kg。

《茶叶中吡虫啉残留量的测定 高效液相色谱法》（NY/T 1724-2009）：适用于茶叶，检出限为0.05 mg/kg。

《蔬菜、水果中吡虫啉残留量的测定》（NY/T 1275-2007）：适用于蔬菜、水果，检出限为0.01 mg/kg。

《稻米中吡虫啉残留量的测定 高效液相色谱法》（NY/T 1727-2009）：适用于精米、糙米、稻谷，检出限为0.001 mg/kg。

《蔬菜及水果中多菌灵等16种农药残留测定 液相色谱-质谱-质谱联用法》（NY∕T 1453-2007）：适用于蔬菜、水果为0.1 mg/kg。

《进出口粮谷中吡虫啉残留量检验方法 液相色谱法》（SN/T 1017.8-2004）：适用于玉米、小麦和大米，检出限为0.02 mg/kg。

《水果蔬菜中吡虫啉、吡虫清残留量的测定 高效液相色谱法》（SN/T 1902-2007）：适用于番茄、黄瓜和柑橘，检出限为0.02 mg/kg 。

《进出口植物性产品中吡冲啉残留量的检测方法 液相色谱串联质谱法》（SN/T 2073-2008）：适用于毛豆、西兰花、萝卜、板栗、大米、辣椒和茶叶，毛豆、西兰花、萝卜、板栗、大米、辣椒的检出限为0.01 mg/kg，茶叶的检出限为0.02 mg/kg。

《进出口食品中吡啶类农药残留量的测定 液相色谱-质谱质谱法》（SN/T 2561-2010）：适用于大米、小麦、土豆、菠菜、柑橘、核桃仁、茶叶、猪肉、鱼肉、猪肝、牛奶，茶叶检出限为0.01 mg/kg；大米、小麦、土豆、菠菜、柑橘、核桃仁、猪肉、鱼肉、猪肝、牛奶检出限为0.005

《进出口食品中涕灭砜威、唑菌胺酯、腈嘧菌脂等65种农药残留量检测方法 液相色谱-质谱 质谱法》（SN/T 2150-2008）：适用于大米、糙米、大麦、小麦和玉米，检出限为0.005 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

葡萄：样品40个，采自上海、河北、江苏、广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于浙江、江苏、山东、陕西、辽宁、广东、江西、河北、新疆和上海10个省（直辖市）。

草莓：样品40个，采自安徽、上海、河北、广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布安徽、广东、浙江、河南、上海和河北6个省（直辖市）。

萝卜叶：样品40个，采自安徽、河北、江苏、山西4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于黑山西、河北、江苏、安徽、河南和山东6个省（直辖市）。

辣椒：样品40个，采自北京、安徽、南京和山西4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于安徽、湖南、山东、山西、云南、福建、北京、河北、江西、四川和浙江11个省（直辖市）。

5.2 检测

葡萄、草莓、萝卜叶和辣椒：按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，盐析离心，氨基柱净化，用乙腈+甲苯（3+1）洗脱吡虫啉，液相色谱-串联质谱仪测定，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 葡萄 | <0.01(40) | 1 | 40 | 0 | 0 |
| 草莓 | <0.01(35),0.0530、0.0183、0.0165、0.0109、0.0189 | 0.5 | 40 | 7.5 | 0 |
| 萝卜叶 | <0.01(39),0.0150 | 5 | 40 | 2.5 | 0 |
| 辣椒 | <0.01(19), 0.2237、0.0158、0.0190、0.0150、0.0273、0.3798、0.0638、0.0491、0.1057、0.0085、0.1807、0.0148、0.0078、0.0386、0.0276、0.0114、0.0263、0.0249、0.1805、0.0201、0.0149 | 1 | 40 | 52.5 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测葡萄样品40个，检出率为0%，超标率为0%；草莓样品40个，检出率为7.5%，超标率为0%；萝卜叶样品40个，检出率为2.5%，超标率为0%。辣椒样品40个，检出率52.5%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **限量来源** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.05 | 中国 | 0.011995 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.05 | 中国 | 0.006925 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.05 | 中国 | 0.001165 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.4 | 美国 | 0.0198 |
| 干豆及其制品 | 0.016 | 2 | CAC | 0.032 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 5 | 中国 | 0.4575 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 5 | CAC | 0.9185 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 5 | CAC | 0.2285 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.01 | CAC | 0.000039 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 1 | CAC | 0.0327 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.2 | 中国 | 0.00088 |
| 食盐 | 0.012 | 10 | CAC | 0.12 |
| 酱油 | 0.009 | 10 |  | 0.09 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 1.9200 | 3.78 | 50.8 |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群吡虫啉的每日理论最大摄入量是1.92 mg，占日允许摄入量的50.8%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。在2002年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0%-2%，其中远东地区的IEDI为28 μg，占ADI的1%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

谷物（高梁除外）和蔬菜中吡虫啉残留检测方法参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定；水果、坚果、糖料中吡虫啉残留检测方法参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 小米 | 0.05 | 0.05 | 参照GB/T 20769-2008 | CAC谷物对应国内稻谷、小米、玉米、高粱和小麦，我国已制定小麦限量0.05，玉米限量0.05，已登记水稻 |
| 高粱 | 0.05 | 0.05 | 参照GB/T 20769-2008 | CAC谷物对应国内稻谷、小米、玉米、高粱和小麦，我国已制定小麦限量0.05，玉米限量0.05，已登记水稻 |
| 杂粮类 | 2 | 2 | 参照GB/T 20769-2008 | 在CAC中归为豆类 |
| 小麦粉 | 0.03 | - |  | 我国已制定小麦限量0.05，不转化 |
| 油菜籽 | 0.05 | - |  | 我国已登记油菜，不转化 |
| 向日葵籽 | 0.05 | 0.05 | GB/T 20769-2008 |  |
| 洋葱 | 0.1 | 0.1 | GB/T 20769-2008 |  |
| 抱子甘蓝 | 0.5 | - | GB/T 20769-2008 | 我国已登记甘蓝，不转化 |
| 花椰菜 | 0.5 | 0.5 | GB/T 20769-2008 |  |
| 青花菜 | 0.5 | 0.5 | GB/T 20769-2008 |  |
| 莴苣 | 2 | 2 | GB/T 20769-2008 |  |
| 萝卜叶 | 5 | - | GB/T 20769-2008 | 我国已登记萝卜，制定萝卜限量是0.5，不转化 |
| 辣椒 | 1 | 1 | GB/T 20769-2008 |  |
| 西葫芦 | 1 | 1 | GB/T 20769-2008 |  |
| 豆类蔬菜（蚕豆、大豆、菜豆和食荚豌豆除外） | 2 | 2 | GB/T 20769-2008 | 我国已登记菜豆，食荚豌豆CAC已制定限量 |
| 食荚豌豆 | 5 | 5 | GB/T 20769-2008 |  |
| 根茎类蔬菜（萝卜除外） | 0.5 | 0.5 | GB/T 20769-2008 | 我国已制定萝卜限量0.5 |
| 鲜食玉米 | 0.02 | - | GB/T 20769-2008 | 在CAC中即为玉米笋，我国已制定鲜食玉米限量0.05，不转化 |
| 柑橘类水果（柑橘除外） | 1 | 1 | GB/T 20769-2008 | 我国已制定柑橘限量1 |
| 桃 | 0.5 | 0.5 | GB/T 20769-2008 |  |
| 油桃 | 0.5 | 0.5 | GB/T 20769-2008 |  |
| 杏 | 0.5 | 0.5 | GB/T 20769-2008 |  |
| 李子 | 0.2 | 0.2 | GB/T 20769-2008 |  |
| 甜樱桃 | 0.5 | 0.5 | GB/T 20769-2008 |  |
| 浆果和其他小型水果（枸杞、蔓越桔、葡萄和草莓除外） | 5 | 5 | GB/T 20769-2008 | 我国已登记枸杞，蔓越桔、葡萄、草莓CAC已有限量 |
| 蔓越桔 | 0.05 | 0.05 | GB/T 20769-2008 |  |
| 葡萄 | 1 | 1 | GB/T 20769-2008 |  |
| 草莓 | 0.5 | 0.5 | GB/T 20769-2008 |  |
| 芒果 | 0.2 | 0.2 | GB/T 20769-2008 |  |
| 石榴 | 1 | 1 | GB/T 20769-2008 |  |
| 香蕉 | 0.05 | 0.05 | GB/T 20769-2008 |  |
| 瓜类水果 | 0.2 | 0.2 | GB/T 20769-2008 |  |
| 西瓜 | 0.2 | 0.2 | GB/T 20769-2008 |  |
| 坚果 | 0.01 | 0.01 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 咖啡豆 | 1 | 1 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 啤酒花 | 10 | 10 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 干辣椒 | 10 | 10 | 参照GB/T 20769-2008 |  |

## （十一）吡噻菌胺

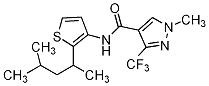
**1. 基本信息**

中文通用名：吡噻菌胺

英文通用名：penthiopyrad

化学名称：(RS)-N-[2-(1,3-二甲基丁基)-3-噻酚基]-1-甲基-3-(三氟甲基)-1H-吡唑-4-甲酰胺

结构式：



化学分子式：C16H20F3N3OS

相对分子质量：359.4

理化性质：淡黄色粉状固体，熔点103-105℃，沸点381.3℃（760mmHg），密度1.3g/cm3（25℃)，水中溶解度7.53mg/L(20℃)，闪点184.4℃。

残留物：吡噻菌胺

CAS：183675-82-3

ADI：0.1 mg/kg b.w./day (JMPR，2011)

ARfD: 1 mg/kg b.w./day (JMPR，2011)

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

吡噻菌胺是新型酰胺类杀菌剂，其与现有的羧酰胺类杀菌剂有不同的杀菌谱。除了与现有羧酰胺类杀菌剂一样对担子菌有效外，其对子囊菌、不完全菌亦有效，与常规的保护性杀菌剂具有较好的可混性，用于防治对其他杀菌剂具抗性的灰霉病和白粉病。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 无 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.1 |  | 0.15 |  | 0.1 | 0.1 |  |
| 大麦 | 面及其制品 | 0.2 |  | 0.15 |  | 0.2 | 0.2 |  |
| 燕麦 | 面及其制品 | 0.2 |  | 0.15 |  | 0.2 | 0.2 |  |
| 黑麦 | 面及其制品 | 0.1 |  | 0.15 |  | 0.1 | 0.1 |  |
| 小黑麦 | 面及其制品 | 0.1 |  | 0.15 |  | 0.1 | 0.1 |  |
| 玉米 | 其他谷类 | 0.01 |  | 0.01 |  | 0.01 | 0.01 |  |
| 高粱 | 其他谷类 | 0.8 |  | 0.8 |  | 0.8 | 0.8 |  |
| 粟 | 其他谷类 | 0.8 |  | 0.8 |  | 0.8 | 0.8 |  |
| 杂粮类 | 其他谷类 | 3 |  | 0.4 |  | 3 | 0.01 |  |
| 玉米粉 | 其他谷类 | 0.05 |  |  |  | 0.05 | 0.01 |  |
| 油菜籽 | 植物油 | 0.5 |  |  |  | 0.5 | 0.5 |  |
| 棉籽 | 植物油 | 0.5 |  | 1.5 |  | 0.5 | 0.5 |  |
| 大豆 | 干豆及其制品 | 0.3 |  | 0.4 |  | 0.3 | 0.3 |  |
| 花生 | 植物油 | 0.05 |  | 0.04 |  | 0.05 | 0.05 |  |
| 葵花籽 | 植物油 | 1.5 |  | 1.5 |  | 1.5 | 1.5 |  |
| 菜籽毛油 | 植物油 | 1 |  |  |  | 1 | 0.01 |  |
| 玉米毛油 | 植物油 | 0.15 |  | 0.05（玉米油） |  |  | 0.01 |  |
| 菜籽油 | 植物油 | 1 |  |  |  |  | 0.01 |  |
| 花生油 | 植物油 | 0.5 |  | 0.06 |  | 0.5 | 0.01 |  |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 0.7 |  | 3.0 | 1 | 4 | 0.8 |  |
| 大葱 | 浅色蔬菜 | 4 |  | 3.0 | 5 |  | 4.0 |  |
| 结球甘蓝 | 深色蔬菜 | 4 |  | 5.0 |  | 4 | 4.0 |  |
| 头状花序芸薹属蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 5 |  | 5.0 | 7 | 5 | 4.0 |  |
| 叶菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 30 |  | 30 | 50 | 30 | 30.0 |  |
| 叶芥菜 | 深色蔬菜 | 50 |  | 50 |  | 50 | 15.0 |  |
| 芹菜 | 深色蔬菜 | 15 |  | 15 |  | 15 | 15.0 |  |
| 茄果类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 2 |  | 3.0 |  |  | 2.0 |  |
| 豆类蔬菜 | 浅色蔬菜 | 0.3 |  | 4.0 |  | 3 | 3.0 |  |
| 食荚豌豆 | 浅色蔬菜 | 0.3 |  | 0.4 |  | 3 | 4.0 |  |
| 萝卜 | 浅色蔬菜 | 3 |  | 3.0 | 2（根茎类蔬菜） | 3 | 3.0 |  |
| 胡萝卜 | 深色蔬菜 | 0.6 |  | 0.06 |  | 0.6 | 0.6 |  |
| 甜菜 | 浅色蔬菜 | 0.5 |  | 0.5 |  | 0.5 | 0.5 |  |
| 芜菁叶 | 深色蔬菜 | 50 |  | 0.06 |  | 50 | 0.6 |  |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.05 |  | 0.2 | 0.1 | 0.05 | 0.05 |  |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 0.02 |  | 0.01 |  | 0.02 | 0.02 |  |
| 仁果类水果 | 水果 | 0.4 |  | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.5 |  |
| 核果类水果 | 水果 | 4 |  | 4.0 |  | 4 | 樱桃4.0、桃子2.0、李子1.5、其他0.01 |  |
| 草莓 | 水果 | 3 |  | 3.0 | 5 | 3 | 3.0 |  |
| 坚果 | 水果 | 0.05 |  | 0.06 | 0.1 | 0.05 | 0.05 |  |
| 干辣椒 | 酱油 | 14 |  |  |  | 14 |  |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物样品中吡噻菌胺残留分析方法：样品在粉碎处理均匀混合后，用丙酮或乙腈震荡提取，然后再加入乙酸乙酯震荡反萃取，提取液经GPC净化或者直接检测，LC-MS-MS的测定，定量限为0.01 mg/kg (2012 (R) [Report](http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/JMPR/Report12/Penthiopyrad.pdf" \t "http://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/pests/lpe/lpe-p/en/_top)）。

4.2我国分析方法情况

无检测方法。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

结球甘蓝：样品40个，采自浙江、河北、山东、海南4省的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于海南、山东、浙江、甘肃、河北、山西等6个省。

番茄：样品40个，采自浙江、北京、陕西、广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于广东、山东、云南、广西、陕西、北京、河北和浙江8个省。

芹菜：样品40个，采自浙江、北京、山东、天津4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、天津、河北、山东、浙江等5个省。

苹果、梨：样品50个，采自浙江、河北、山东、陕西4省的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于河北、山东、山西、陕西、甘肃、辽宁等6个省。

5.2 检测

试样中吡噻菌胺用乙腈提取，离心上清液液经过C18，PSA无水硫酸镁净化，0.22μm滤膜过滤，LC-MS-MS测定，保根据留时间定性和离子对丰度比定性，峰面积外标法定量。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 结球甘蓝 | <0.02(40) | 4 | 40 | 0 | 0 |
| 番茄 | <0.02(40) | 2 | 40 | 0 | 0 |
| 芹菜 | <0.02(40) | 15 | 40 | 0 | 0 |
| 苹果、梨 | <0.02(50) | 0.4 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测结球甘蓝样品40个，检出率为0%，超标率为0%；番茄样品40个，检出率为0%，超标率为0%；芹菜样品40个，检出率为0%，超标率为0%；苹果、梨样品50个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.1 | 0.01385 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.8 | 0.01864 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.05 | 0.05 |
| 干豆及其制品 | 0.016 | 0.3 | 0.3 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 50 | 4.575 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 5 | 5 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 4 | 0.1828 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.05 | 0.000195 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 1.5 | 0.04905 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 14 | 0.126 |
| 合计 | 1.0286 |  | 10.32 | 6.3 | 93.5% |

注：浅色蔬菜没有采用叶菜类蔬菜的30（如果采用30，风险评估值超过100%），经查询JMPR 2012 (R) [Report](http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/JMPR/Report11/Penthipyrad.pdf" \t "http://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/pests/lpe/lpe-p/en/_blank)，叶菜类蔬菜残留中值为3.2mg/kg，所以采用了头状花序芸薹属蔬菜5.0.

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群吡噻菌胺的每日理论最大摄入量是10.3mg，占日允许摄入量的93.5%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 小麦 | 0.1 | 0.1 |  |  |
| 大麦 | 0.2 | 0.2 |  |  |
| 燕麦 | 0.2 | 0.2 |  |  |
| 黑麦 | 0.1 | 0.1 |  |  |
| 黑小麦 | 0.1 | 0.1 |  |  |
| 玉米 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 高粱 | 0.8 | 0.8 |  |  |
| 粟 | 0.8 | 0.8 |  |  |
| 杂粮类 | 3 | 3 |  |  |
| 玉米粉 | 0.05 | 0.05 |  |  |
| 油菜籽 | 0.5 | 0.5 |  |  |
| 棉籽 | 0.5 | 0.5 |  |  |
| 大豆 | 0.3 | 0.3 |  |  |
| 花生 | 0.05 | 0.05 |  |  |
| 葵花籽 | 1.5 | 1.5 |  |  |
| 菜籽毛油 | 1 | 1 |  |  |
| 玉米毛油 | 0.15 | 0.15 |  |  |
| 菜籽油 | 1 | 1 |  |  |
| 花生油 | 0.5 | 0.5 |  |  |
| 洋葱 | 0.7 | 0.7 |  |  |
| 大葱 | 4 | 4 |  |  |
| 结球甘蓝 | 4 | 4 |  |  |
| 头状花序芸薹属蔬菜 | 5 | 5 |  |  |
| 叶菜类蔬菜 | 30 | 30 |  |  |
| 叶芥菜 | 50 | 50 |  |  |
| 芹菜 | 15 | 15 |  |  |
| 茄果类蔬菜 | 2 | 2 |  |  |
| 豆类蔬菜 | 0.3 | 0.3 |  |  |
| 食荚豌豆 | 0.3 | 0.3 |  |  |
| 萝卜 | 3 | 3 |  |  |
| 胡萝卜 | 0.6 | 0.6 |  |  |
| 甜菜 | 0.5 | 0.5 |  |  |
| 芜菁叶 | 50 | 50 |  |  |
| 马铃薯 | 0.05 | 0.05 |  |  |
| 玉米笋 | 0.02 | 0.02 |  |  |
| 仁果类水果 | 0.4 | 0.4 |  |  |
| 核果类水果 | 4 | 4 |  |  |
| 草莓 | 3 | 3 |  |  |
| 坚果 | 0.05 | 0.05 |  |  |
| 干辣椒 | 14 | 14 |  |  |

## （十二）吡唑醚菌酯

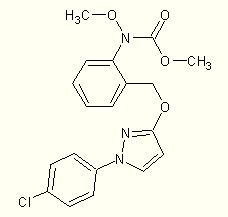
**1. 基本信息**

中文通用名：吡唑醚菌酯

英文通用名：pyraclostrobin

化学名称：甲基（N)-[[[1-(4-氯苯）吡唑-3基）-氧]-0-甲氧基]-N-甲氧氨基甲酸酯

结构式：



化学分子式：C19H18ClN3O4

相对分子质量：387.82

理化性质：纯品白色至浅米色无味结晶体，熔点63.7-65.2℃，制剂外观为暗黄色．有萘味液体，20℃时水中溶解度0.019g/mL，易溶于工业酒精及热无水乙醇中，微溶于甲醇，二甲基甲酰胺、二甲基亚砜，不溶于丙酮、乙醚、氯仿、醋酸乙酯、苯等溶剂，水中水解半衰期DT50＞30d，在pH5-7（25℃）时稳定。，水中光解半衰期DT50＜2h。大田土壤中半衰期DT50 2-37d**。**

残留物：吡唑醚菌酯

CAS：175013-18-0

ADI：0.03 mg/kg bw（JMPR，2003）

ARfD: 0.05 mg/kg bw（JMPR，2003）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

吡唑醚菌酯为新型广谱杀菌剂，通过在细胞色素合成中阻止电子转移。具有保护、治疗、叶片渗透传导作用。对黄瓜白粉病、霜霉病和香蕉黑星病、叶斑病、菌核病等有较好的防止效果。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 玉米，棉花，大豆，花生，大蒜，甘蓝，白菜，大白菜，番茄，辣椒，黄瓜，马铃薯，柑橘，苹果，桃，葡萄，草莓，荔枝，芒果，香蕉，西瓜，甜瓜，茶 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.2 |  | 0.02 |  |  | 0.2 | 0.2 |
| 大麦 | 面及其制品 | 1 |  | 1.4 |  |  | 1.0 | 1 |
| 燕麦 | 面及其制品 | 1 |  | 1.2 |  |  | 1.0 |  |
| 黑麦 | 面及其制品 | 0.2 |  | 0.04 |  |  | 0.2 | 0.2 |
| 小黑麦 | 面及其制品 | 0.2 |  |  |  |  |  |  |
| 玉米 | 其他谷类 | 0.02 |  | 0.1 |  |  | 0.02 | 0.02 |
| 高粱 | 其他谷类 | 0.5 |  | 0.6 |  |  | 0.5 |  |
| 豆类（干） | 干豆类及其制品 | 0.2 |  |  |  |  |  |  |
| 豌豆（干） | 干豆类及其制品 | 0.3 |  |  | 0.5（临时） |  |  |  |
| 小扁豆（干） | 干豆类及其制品 | 0.5 |  |  | 0.5（临时） |  | 0.2 |  |
| 油籽类 | 植物油 | 0.4 |  |  |  |  | 0.05 | 0.5 |
| 大豆（干） | 干豆类及其制品 | 0.2 |  |  |  |  | 1.3 | 0.2 |
| 大蒜 | 酱油 | 0.15 |  |  |  | 0.05 | 1.5 | 0.2 |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 1.5 |  |  |  | 0.05 | 0.7 | 2 |
| 韭菜 | 深色蔬菜 | 0.7 |  |  |  | 10 |  | 、 |
| 大葱 | 酱油 | 0.7 |  |  |  | 1 | 1.5 |  |
| 羽衣甘蓝 | 深色蔬菜 | 1 |  |  | 3（临时 |  |  | 1 |
| 抱子甘蓝 | 深色蔬菜 | 0.2 |  |  | 3（临时） |  | 0.1 |  |
| 头状花序芸苔属蔬菜（包括青花菜、中国青花菜和花椰菜） | 深色蔬菜/浅色蔬菜 | 0.1 |  |  | 1（临时） |  | 0.4 | 5(西兰花) |
| 莴苣 | 浅色蔬菜 | 2 |  |  |  |  |  | 2 |
| 萝卜叶 | 浅色蔬菜 | 20 |  |  |  |  | 0.3 |  |
| 果类蔬菜，葫芦科除外 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 0.5 |  |  |  |  |  |  |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 0.3 |  | 1.4 |  | 1 | 0.3 | 0.5 |
| 食荚豌豆 | 浅色蔬菜 | 0.02 |  |  |  |  |  |  |
| 朝鲜蓟 | 浅色蔬菜 | 2 |  |  |  |  | 0.5 | 2 |
| 萝卜 | 浅色蔬菜 | 0.5 |  | 16 |  |  | 0.5 |  |
| 胡萝卜 | 深色蔬菜 | 0.5 |  |  |  |  | 0.02 | 0.5 |
| 柑橘类水果 | 水果 | 2 |  |  |  |  | 0.5 | 1 |
| 桃 | 水果 | 0.3 |  |  |  | 1 |  | 0.02 |
| 油桃 | 水果 | 0.3 |  |  |  |  |  | 1 |
| 李子 | 水果 | 0.8 |  |  |  | 1 |  | 0.8 |
| 樱桃 | 水果 | 3 |  |  | 1（临时） |  | 3.0 | 3 |
| 黑莓 | 水果 | 3 |  |  | 3（临时） |  | 4.0 | 3 |
| 蓝莓 | 水果 | 4 |  |  | 5（临时） |  | 3.0 | 4 |
| 树莓（红、黑） | 水果 | 3 |  |  |  |  | 1.0 |  |
| 葡萄 | 水果 | 2 | 2 | 7 | 2 | 3 |  | 3 |
| 草莓 | 水果 | 1.5 |  |  |  | 1 | 0.05 | 2 |
| 番木瓜 | 水果 | 0.15 |  | 0.6 | 0.5（临时） |  |  | 0.2 |
| 哈密瓜 | 水果 | 0.2 |  |  |  |  |  |  |
| 李子干 | 水果 | 0.8 |  |  |  | 1 |  | 0.8 |
| 葡萄干 | 水果 | 5 |  | 7 | 5 |  | 1.5 | 5 |
| 坚果 | 坚果 | 0.02 |  |  | 0.01 |  | 1 |  |
| 开心果 | 坚果 | 1 |  |  | 1（临时） |  |  |  |
| 糖用甜菜 | 糖、淀粉 | 0.2 |  |  |  |  |  |  |
| 咖啡豆 | 食盐 | 0.3 |  |  |  |  | 0.3 | 0.3 |
| 啤酒花 | 食盐 | 15 |  |  |  |  | 15.0 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 花生 | 植物油 | 0.02 |  | 0.05 |  |  |  | 0.05 |
| 白菜 | 深色蔬菜 |  |  |  |  |  |  | 3 |
| 大白菜 | 浅色蔬菜 |  | 5 |  |  |  | 0.5 |  |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 0.5 | 0.5 |  |  |  | 0.02 |  |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  | 0.5 | 0.02 | 0.5 |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.02 | 0.02 |  | 0.02 | 0.5 |  | 0.02 |
| 苹果 | 水果 | 0.5 | 0.5 |  |  | 0.2 |  | 1 |
| 荔枝 | 水果 |  | 0.05 |  | 2（临时） |  | 0.5 |  |
| 芒果 | 水果 | 0.05 | 0.05 |  | 0.1 |  | 0.02 | 0.05 |
| 香蕉 | 水果 | 0.02 | 0.02 |  | 0.02 |  | 0.07 | 0.02 |
| 西瓜 | 水果 |  | 0.5 |  |  | 0.1 |  | 0.5 |
| 甜瓜 | 水果 |  | 0.5 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 花生仁 | 植物油 |  | 0.05 |  |  |  |  |  |
| 结球甘蓝 | 深色蔬菜/浅色蔬菜 | 2 | 0.5 |  | 3（临时） |  |  |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物样品中吡唑醚菌酯的残留分析方法：样品用甲醇和水的混合物提取，过滤后用蒸馏水稀释，用C18小柱或硅胶小柱净化，用甲醇和缓冲溶液定容，HPLC-MS检测,定量限为0.02mg/kg(JMPR Evaluation，2004)。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿，检出限为0.00013 mg/kg。

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）：适用于大麦、小麦、大米、燕麦、玉米，检出限为0.00025 mg/kg。

《茶叶中448种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23205-2008）：适用于绿茶、红茶、普洱茶、乌龙茶，检出限为0.00025 mg/kg。

《果蔬汁、果酒中512种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（NY/T 1434-2007）：适用于橙汁、苹果汁、葡萄汁、胡萝卜汁、白菜汁、干酒、半干酒、甜酒、半甜酒，检出限为0.00008 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

柑橘：样品40个，采自湖南、贵州、广东和浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于湖南、广东、广西、江西、云南、贵州、浙江和福建8个省（直辖市）。

草莓：样品40个，采自安徽、上海、河北、广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布安徽、广东、浙江、河南、上海和河北6个省（直辖市）。

番茄：样品40个，采自湖南、山东、北京、江苏4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于京、山东、河北、江苏、安徽、浙江、湖北、湖南和内蒙古9个省（直辖市）。

青花菜：样品40个，采自安徽、贵州、北京、浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于云南、上海、河北、安徽、海南、贵州、北京7个省（直辖市）。

萝卜叶：样品40个，采自安徽、河北、江苏、山西4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于黑山西、河北、江苏、安徽、河南和山东6个省（直辖市）。

5.2 检测

柑橘、草莓、番茄、青花菜、萝卜叶：参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液在酸性下经盐析离心，Sep-pakVac柱净化，用乙腈+甲苯（3+1）洗脱农药及相关化学产物，液相色谱-串联质谱仪检测，外标法定量。定量限为0.01 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 柑橘 | <0.01(40) | 0.01 | 40 | 0 | 0 |
| 草莓 | <0.01(39)，0.012 | 0.01 | 40 | 2.5 | 0 |
| 番茄 | <0.01(37), 0.017（2）, 0.018 | 0.01 | 40 | 7.5 | 0 |
| 青花菜 | <0.01(40) | 0.01 | 40 | 0 | 0 |
| 萝卜叶 | <0.01(40) | 0.01 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测柑橘样品40个，检出率为0%，超标率为0%；草莓样品40个，检出率为2.5%，超标率为0%；番茄样品40个，检出率为7.5%，超标率为0%；青花菜样品40个，检出率为0%，超标率为0%；萝卜叶样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **限量来源** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 1 | CAC | 0.1385 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.5 | CAC | 0.01165 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.02 | CAC | 0.00099 |
| 干豆及其制品 | 0.016 | 0.5 | CAC | 0.008 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 1 | 中国 | 0.04575 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 2.9 | 残留中值 | 0.9185 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 4 | CAC | 0.2285 |
| 坚果 | 0.0039 | 1 | CAC | 0.0039 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.4 | CAC | 0.000654 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.2 | CAC | 0.000088 |
| 食盐 | 0.012 | 15 | CAC | 0.18 |
| 酱油 | 0.009 | 0.7 | CAC | 0.0063 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 1.1703 | 1.89 | 61.9 |

1. **转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群吡唑醚菌酯的每日理论最大摄入量是1.17 mg，占日允许摄入量的61.9%。在2003年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的1%-20%，其中远东地区的IEDI为38μg，占ADI的3.5%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

柑橘、草莓、番茄、青花菜、萝卜叶：参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 小麦 | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T 20770-2008 |  |
| 大麦 | 1 | 1 | 参照GB/T 20770-2008 |  |
| 燕麦 | 1 | 1 | 参照GB/T 20770-2008 |  |
| 黑麦 | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T 20770-2008 |  |
| 小黑麦 | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T 20770-2008 |  |
| 玉米 | 0.02 | - |  | 我国已登记，不转化 |
| 高粱 | 0.5 | 0.5 | 参照GB/T 20770-2008 |  |
| 杂粮类（豌豆（干）、小扁豆（干）除外） | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T 20770-2008 | 在CAC中归为豆类（干），CAC已制定豌豆（干）、小扁豆（干）限量 |
| 豌豆（干） | 0.3 | 0.3 | 参照GB/T 20770-2008 |  |
| 小扁豆（干） | 0.5 | 0.5 | 参照GB/T 20770-2008 |  |
| 油籽（大豆（干）、花生除外） | 0.4 | 0.4 | 参照GB/T 20770-2008 | CAC已制定大豆（干）限量，我国已制定花生仁限量 |
| 大豆（干） | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T 20770-2008 |  |
| 大蒜 | 0.15 | - |  | 我国已登记，不转化 |
| 洋葱 | 1.5 | 1.5 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 韭菜 | 0.7 | 0.7 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 大葱 | 0.7 | 0.7 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 羽衣甘蓝 | 1 | 1 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 抱子甘蓝 | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 头状花序芸苔属蔬菜（包括青花菜、中国青花菜和花椰菜） | 0.1 | 0.1 | GB/T 20769-2008 |  |
| 莴苣 | 2 | 2 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 萝卜叶 | 20 | 20 | GB/T 20769-2008 |  |
| 茄果类蔬菜（番茄除外） | 0.5 | 0.5 | 参照GB/T 20769-2008 | 在CAC中归为果类蔬菜，葫芦科除外，番茄我国已登记 |
| 番茄 | 0.3 | - |  | 我国已登记，不转化 |
| 食荚豌豆 | 0.02 | 0.02 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 朝鲜蓟 | 2 | 2 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 萝卜 | 0.5 | 0.5 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 胡萝卜 | 0.5 | 0.5 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 柑橘类水果（柑橘除外） | 2 | 2 | 参照GB/T 20769-2008 | 柑橘我国已登记 |
| 葡萄 | 2 | - |  | 我国已登记且有限量，不转化 |
| 李子 | 0.8 | 0.8 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 桃 | 0.3 | - |  | 我国已登记，不转化 |
| 油桃 | 0.3 | 0.3 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 李子干 | 0.8 | 0.8 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 樱桃 | 3 | 3 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 黑莓 | 3 | 3 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 蓝莓 | 4 | 4 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 树莓（红、黑） | 3 | 4 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 草莓 | 1.5 | - |  | 我国已登记，不转化 |
| 番木瓜 | 0.15 | 0.15 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 哈密瓜 | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 葡萄干 | 5 | 5 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 坚果 | 0.02 | 0.02 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 开心果 | 1 | 1 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 糖用甜菜 | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 咖啡豆 | 0.3 | 0.3 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 啤酒花 | 15 | 15 | 参照GB/T 20769-2008 |  |

## （十三）吡唑萘菌胺

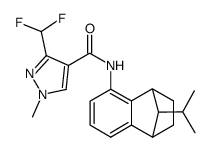
**1. 基本信息**

中文通用名：吡唑萘菌胺

英文通用名：isopyrazam

化学名称：3-二氟甲基-1-甲基-N-[(1RS,4SR,9RS)-1,2,3,4-四氢-9-异丙基-1,4-亚甲基萘-5-基]吡唑-4-酰胺

结构式：



化学分子式：C20H23F2N3O

相对分子质量：359.4

理化性质：无色晶体，溶解度（20℃，g/L）水 0.00055，饱和蒸汽压（20℃，mPa） 1.3×10-4，溶点137.2-138℃。

残留物：吡唑萘菌胺

CAS：881685-58-11

ADI：0.06 mg/kg bw（JMPR，2011）

ARfD: 0.06 mg/kg bw（JMPR，2011）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

吡唑萘菌胺是一种兼具预防和治疗性的杀菌剂活性成分，属于SDHI类杀菌剂，能长效防控作物疾病。该成分的作用机理为抑制病原菌线粒体膜中的呼吸酶。可用于防治谷物作物中常见的叶斑病、褐锈病、黄锈病、大麦网斑病。制剂包含EC和SC两种类型。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 黄瓜 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.03 |  |  |  |  |  | 0.2 |
| 大麦 | 面及其制品 | 0.07 |  |  |  |  | 0.6 | 0.6 |
| 黑麦 | 面及其制品 | 0.03 |  |  |  |  |  | 0.2 |
| 小黑麦 | 面及其制品 | 0.03 |  |  |  |  |  | 0.2 |
| 香蕉 | 水果 | 0.06 |  | 0.05 |  |  | 0.05 | 0.06 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  | 2.0 | 0.4 |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物样品中吡唑萘菌胺残留分析方法：样品乙腈/水（80/20，体积比）提取，经固相萃取柱净化，用GC-MS/MS或LC-MS/MS检测,定量限为0.005 mg/kg(JMPR Report，2011)。

4.2我国分析方法情况

无相应的标准方法。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

香蕉：样品40个，采自广东、海南、云南和北京4省（直辖市）的批发市场、大型超市和农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于广东、海南和云南3个省。

5.2 检测

香蕉蕉肉和香蕉全果：试样经乙腈匀浆提取，提取液浓缩后经氨基SPE小柱净化后，用液相色谱质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.02 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 香蕉全果 | <0.02 (40) | 0.06 | 40 | 0 | 0 |
| 香蕉蕉肉 | <0.02 (40) | 0.06 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测香蕉蕉肉样品40个，检出率为0%，超标率为0%；香蕉全果样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.07 | CAC | 0.009695 |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 |  |  |  |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 2.0 | 韩国 | 0.3674 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.06 | CAC | 0.002742 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 |  |  |  |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 |  |  |  |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 0.3798 | 3.78 | 10.0 |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群吡唑萘菌胺的每日理论最大摄入量是0.38 mg，占日允许摄入量的10.0%。在2011年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0.1%-0.4%,其中远东地区的IEDI为4.9 μg，占ADI的0.1 %；结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 小麦 | 0.03 | 0.03 |  |  |
| 大麦 | 0.07 | 0.07 |  |  |
| 黑麦 | 0.03 | 0.03 |  |  |
| 小黑麦 | 0.03 | 0.03 |  |  |
| 香蕉 | 0.06 | 0.06 |  |  |

## （十四）丙环唑

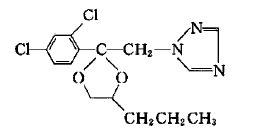
**1. 基本信息**

中文通用名：丙环唑

英文通用名：propiconazold

化学名称：1-[2-(2,4-二氯苯基)-4-丙基-1,3-二氧戊环-2-基甲基]-1-氢-1,2,4三唑

结构式：



化学分子式：C15H17Cl2N3O2

相对分子质量：342.22

理化性质：原药外观为淡黄色粘稠液体，沸点（13.3Pa)180℃，20℃时蒸汽压0.133mPa，折光率1.5468，相对密度1.27g/cm3。20℃时水中溶解度110mg/L，易溶于有机溶剂。320℃以下稳定，对光较稳定，水解不明显。在酸性、碱性介质中较稳定，不腐蚀金属。贮存稳定性三年。

残留物：丙环唑

CAS：60207-90-1

ADI：0.07 mg/kg bw（JMPR，2007）

ARfD: 0.3 mg/kg bw（JMPR，2007）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

丙环唑是一种具有保护和治疗作用的内吸性三唑类杀菌剂，可被根、茎、叶部吸收，并能很快地在植物株体内向上传导，防治子囊菌，担子菌和半知菌引起的病害，特别是对小麦全蚀病、白粉病、锈病、根腐病，水稻恶菌病，香蕉叶斑病具有较好的防治效果。还可用于黄瓜白粉病、菜豆白粉病、番茄白粉病、苹果白粉病、黑星病、青霉腐料病和花生、大豆、咖啡等多种病害。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻，小麦，玉米，油菜，大豆，花生，苹果，香蕉 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 3 |  | 3 |  |  | 3 | 0.05 |
| 桃 | 水果 | 5 |  |  |  | 1 | 5 | 1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 | 米及其制品 |  | 0.1（糙米） | 7（大米）0.5（野生大米） |  | 0.1 | 0.7 | 0.1 |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.02 | 0.05 | 0.3 |  | 0.05 | 0.05\* | 1 |
| 玉米 | 其他谷类 | 0.05 |  | 0.2 |  | 1 | 0.05\* | 1（爆粒玉米和甜玉米） |
| 油菜 | 植物油 | 0.02（油菜籽） | 0.02（油菜籽） |  |  |  | 0.1\*（油菜籽） | 0.07（油菜籽） |
| 大豆 | 干豆类及其制品 | 0.07（大豆，干） | 0.2 | 2（大豆种子） |  |  | 0.1\* | 2（干） |
| 花生 | 植物油 |  | 0.1（花生仁） | 0.2 | ＊0.05 | 0.05 | 0.2 | 0.2（干） |
| 苹果 | 水果 |  | 0.1 |  |  |  | 0.15 | 0.05 |
| 香蕉 | 水果 | 0.1 | 1 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大麦 | 面及其制品 | 0.2 | 0.2 | 3 |  | 0.05 | 0.2 | 1 |
| 黑麦 | 面及其制品 | 0.02 | 0.02 | 0.3 |  | 0.05 | 0.05\* | 0.3 |
| 小黑麦 | 面及其制品 | 0.02 | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 0.05 | 0.05 | 0.1 | ＊0.02 |  | 0.05\* |  |
| 越橘 | 水果 | 0.3 | 0.3 | 1 |  |  |  | 1 |
| 菠萝 | 水果 | 0.02（\*） | 0.02 | 4.5 | 0.05 |  | 0.05\* | 0.1 |
| 山核桃 | 坚果 | 0.02（\*） | 0.02 |  |  | 0.05 | 0.05\* | 0.05 |
| 甘蔗 | 糖、淀粉 | 0.02（\*） | 0.02 | 0.4 | ＊0.02 |  | 0.05\* | 0.05 |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 0.02 | 0.02 | 0.3（甜菜根）  10（甜菜尖） | ＊0.02（甜菜根） |  | 0.05\*（甜菜根） | 0.3 |
| 咖啡豆 | 食盐 | 0.02 | 0.02 |  |  |  | 0.1\* | 0.1 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

桃中丙环唑分析方法：均质样品用体积比为20：80的浓NH 4 OH/甲醇回流提取1h，冷却和过滤后，提取液用硝酸酸化、蒸发浓缩。萃取液用12 M 硝酸回流16小时，含DCBA残基转换为2,4-DCBA。回流的溶液用水稀释，用正己烷提取。将有机层蒸发至干，在正十二烷的保护下，用重氮甲烷将其衍生化，采用硅胶柱色谱法对该衍生物进行了纯化。通过N-P火焰热离子检测器检测，定量限为0.05 mg/kg(JMPR Evaluation，2007)。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19648-2006）：适用于苹果、柑桔、葡萄、甘蓝、芹菜、西红柿，检出限为0.0188 mg/kg。

《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19649-2006）：适用于大麦、小麦、燕麦、大米、玉米，检出限为0.0375 mg/kg。

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿，检出限为0.00044 mg/kg。

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）：适用于大麦、小麦、燕麦、大米、玉米，检出限为0.00088 mg/kg。

《进出口食品中丙环唑残留量的检测方法》（SN/T 0519-2010）：适用于大米、荞麦、绿豆、苹果、草莓、香蕉、柑橘、韭菜、西兰花、蘑菇、枸杞子、茶叶、板栗、蜂蜜、猪肾、牛肉、鸡肉、鱼肉，测定低限0.01 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

番茄：样品40个，采自湖南、山东、江苏和北京4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于江苏、安徽、浙江、山东、湖北、湖南、内蒙古、河北和北京10个省（直辖市）。

5.2 检测

番茄：按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，采用NH2- SPE固相萃取小柱净化，液相色谱-串联质谱仪检测，根据保留时间定性，外标法定量，定量限为0.03 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 番茄 | <0.03（20）,0.043,0.055,0.077, 0.095,0.100,0.101（2）,0.104, 0.105, 0.114（2）,0.143,0.155, 0.157,0.159,0.170,0.172,0.173, 0.175,0.176 | 0.3 | 40 | 50 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测番茄样品40个，检出率为50%，超标率为0%。

1. **膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.1 | 中国 | 0.02399 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.2 | 中国 | 0.0277 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.05 | CAC | 0.001165 |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.2 | 中国 | 0.0032 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 3 | CAC | 0.2745 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.05 | 中国 | 0.009185 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 5 | CAC | 0.2285 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.02 | 中国 | 0.000078 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.1 | 中国 | 0.00327 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.02 | 中国 | 0.000088 |
| 食盐 | 0.012 | 0.02 | 中国 | 0.00024 |
| 酱油 | 0.009 |  |  |  |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.5719 | 4.41 | 13.0 |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群丙环唑的每日理论最大摄入量是0.57 mg，占日允许摄入量的13.0%。在2008年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0%-2%，其中远东地区的IEDI为23.3 μg，占ADI的1%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

蔬菜中丙环唑残留检测方法按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定；水果中丙环唑残留检测方法参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 番茄 | 3 | 3 | GB/T 20769-2008 |  |
| 桃 | 5 | 5 | 参照GB/T 20769-2008 |  |

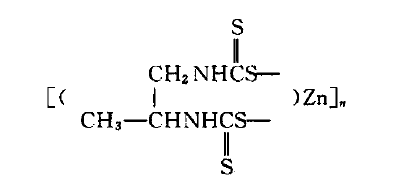
## （十五）丙森锌

**1. 基本信息**

中文通用名：丙森锌

英文通用名：propineb

化学名称：丙烯基双硫代氨基甲酸锌

结构式：

化学分子式：C5H8N2S5Zn

相对分子质量：289.8

理化性质：纯品为白色或微黄色粉末，160℃以上分解,300℃左右仅有少量残渣留下。溶解性(20℃):水<1 mg/L;二氯甲烷、已烷、丙醇-2、甲苯<0.1 g/L。KOW 0.55(估算值)（20℃）。在干燥低温条件下贮存时稳定；水解（22℃）DT50(估算值)1d(pH4),约1d(pH7),>2d(pH9)。熔点150℃。

残留物：二硫代氨基甲酸盐（或酯），以二硫化碳表示

CAS：140923-17-7

ADI：0.007 mg/kg bw（GB 2763-2014）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

丙森锌是一种速效、长残留、广谱的保护性杀菌剂。其杀菌机制为抑制病原菌体内丙酮酸的氧化。该药对蔬菜、葡萄、烟草和啤酒花等作物的霜霉病以及番茄和马铃薯的早、晚疫病均有优良的保护性作用，并对白粉病、锈病和葡萄孢属的病害也有一定的抑制作用。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻，玉米，大白菜，番茄，甜椒，黄瓜，马铃薯，柑橘，苹果，梨，葡萄，西瓜 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 小麦 | 面及其制品 | 1 |  |  | 0.5 |  | 1 | 1 |
| 大麦 | 面及其制品 | 1 |  |  | 0.5 |  | 2 | 1 |
| 大蒜 | 酱油 | 0.5 |  |  | 4 |  | 0.5 | 0.5 |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 0.5 |  |  | 4 | 0.5 | 1 | 0.5 |
| 韭菜 | 深色蔬菜 | 0.5 |  |  | T10 |  | 0.05 | 0.2 |
| 大葱 | 酱油 | 0.5 |  |  | T10 |  | 0.05 | 10 |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 5 |  |  | 2 |  | 3 | 5 |
| 羽衣甘蓝 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 15 |  |  | 2 |  | 0.5 | 15 |
| 叶用莴苣 | 浅色蔬菜 | 10 |  |  | 5 |  |  | 10 |
| 结球莴苣 | 浅色蔬菜 | 10 |  |  | 5 |  |  | 10 |
| 西葫芦 | 浅色蔬菜 | 1 |  |  |  |  | 1 | 1 |
| 南瓜 | 浅色蔬菜 | 0.2 |  |  |  |  | 1 | 1 |
| 笋瓜 | 浅色蔬菜 | 0.1 |  |  |  |  |  |  |
| 芦笋 | 浅色蔬菜 | 0.1 |  |  | T1 |  | 0.5 | 0.1 |
| 胡萝卜 | 深色蔬菜 | 1 |  |  | 1 |  | 0.2 | 1 |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 0.1 |  |  |  |  |  |  |
| 橙子 | 水果 | 2 |  |  | 0.2 |  | 5 | 2 |
| 仁果类水果 | 水果 | 5 |  |  |  |  | 5 |  |
| 蔓越桔 | 水果 | 5 |  |  | 0.2 |  | 5 | 5 |
| 醋栗（黑、红、白） | 水果 | 10 |  |  | T10 |  | 5 | 10 |
| 草莓 | 水果 | 5 |  |  | 3 |  | 10 | 5 |
| 芒果 | 水果 | 2 |  |  | 1 |  | 2 | 2 |
| 香蕉 | 水果 | 2 |  |  | 2 |  | 2 | 2 |
| 番木瓜 | 水果 | 5 |  |  | 5 |  | 0.05 | 5 |
| 杏仁 | 坚果 | 0.1 |  |  | 3 |  | 0.05 | 0.1 |
| 山核桃 | 坚果 | 0.1 |  |  | T0.2 |  | 0.05 | 0.1 |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 0.5 |  |  | 1 |  | 0.05 | 0.5 |
| 啤酒花 | 食盐 | 30 |  |  | T10 |  | 25 | 30 |
| 干辣椒 | 酱油 | 10 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 | 米及其制品 |  |  | 0.5 |  |  | 0.05 | 0.3 |
| 玉米 | 其他谷物 |  |  |  |  |  | 0.05 |  |
| 大白菜 | 浅色蔬菜 |  | 5 |  | 5 |  | 0.5 | 0.2 |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 2 | 5 |  | 3 | 3 | 3 | 5 |
| 甜椒 | 深色蔬菜 | 1 |  |  |  |  | 5 | 1 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 2 | 5 |  |  | 1 |  | 2 |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.2 |  |  | 1 | 0.3 | 0.5 | 0.2 |
| 柑橘 | 水果 | 10 |  |  | 0.2 |  |  | 10 |
| 苹果 | 水果 | 5 | 5 |  | 3 | 2.0 | 5 | 5 |
| 梨 | 水果 | 5 | 5 |  | 3 | 0.5 | 5 | 5 |
| 葡萄 | 水果 | 5 | 5 |  | T10 | 5.0 | 5 | 5 |
| 西瓜 | 水果 | 1 |  |  |  | 0.5 | 1.0 | 1.0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 核果类水果（樱桃除外） | 水果 | 7 | 7 |  | 3 | 3.0 | 0.05 | 0.6 |
| 樱桃 | 水果 | 0.2 | 0.2 |  | T10 |  | 2 | 7 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

蔬菜和水果中丙森锌残留分析方法:样品在70°C下用氯化亚锡盐酸溶液用提取2小时，并用GC-MSD检测,定量限为0.05 mg/kg(JMPR Evaluation，2012)。

4.2我国分析方法情况

《出口水果中二硫代氨基甲酸酯残留量检验方法》（SN 0157-1992）：适用于出口苹果。

《出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯总残留量检验方法》（SN/T 1541-2005）：适用于出口茶叶，茶叶中的检出限为0.1 mg/kg(以二硫化碳计)。

《进出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯(盐)类农药残留量的检验方法》（SN/T 0711-2011）：适用于出口茶叶，茶叶中的检出限为0.01 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

结球甘蓝：样品40个，采自北京、上海、山西和河北4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于上海、山东、甘肃、江苏、山西、河北、北京和浙江8个省（直辖市）。

黄瓜：样品40个，采自北京、上海、山东和浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、天津、河北、山东、上海、江苏和广东7个省（直辖市）。

苹果和梨：样品40个，采自安徽、山东、北京和山西省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于陕西、新疆、山东、河北、北京和山西6个省（直辖市）。

5.2 检测

结球甘蓝和黄瓜：参照《出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯总残留量检验方法》（SN/T 1541-2005）标准；样品在70°C下用氯化亚锡盐酸溶液用提取2小时，并用正己烷萃取二硫化碳, GC-FPD(带硫光片)检测,外标法定量，定量限为0.052 mg/kg（以二硫化碳计）。

苹果: 参照《出口水果中二硫代氨基甲酸酯残留量检验方法》（SN 0157-1992）标准；样品在70°C下用氯化亚锡盐酸溶液用提取2小时，并用正己烷萃取二硫化碳, GC-FPD(带硫光片)检测,外标法定量，定量限为0.052 mg/kg（以二硫化碳计）。

5.3 检测数据统计表（以二硫化碳计）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 苹果 | <0.052(31),0.060,0.074,0.101,0.106,0.134,0.151,0.165,0.180,0.236 | 5 | 40 | 22.5 | 0 |
| 结球甘蓝 | <0.052(5),0.054,0.056,0.071,0.072,0.075,0.078,0.081,0.103,0.113,0.128,0.129,0.134,0.135,0.164,0.169,0.180,0.197,0.213,0.253,0.281,0.283,0.302,0.305,0.519,0.621,0.646,0.711,0.743,0.764,0.827,0.863,1.018,1.323,1.490,2.439 | 5 | 40 | 87.5 | 0 |
| 黄瓜 | <0.052(28),0.056(2),0.057,0.063,0.067,0.068,0.072,0.073,0.083(2),0.118,0.159 | 2 | 40 | 30 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测苹果和梨样品40个，检出率为22.5%，超标率为0%；结球甘蓝样品40个，检出率为87.5%，超标率为0%；黄瓜样品40个，检出率为30%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.95 | 美国 | 0.2279 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 1.9 | CAC | 0.2632 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.095 | 欧盟 | 0.0022 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.38 | CAC | 0.0188 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 28.5 | CAC | 2.608 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 28.5 | CAC | 5.236 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 19 | CAC | 0.8683 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.19 | CAC | 0.0007 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 |  |  |  |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.95 | CAC | 0.0042 |
| 食盐 | 0.012 | 57 | CAC | 0.6840 |
| 酱油 | 0.009 | 19 | CAC | 0.1710 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 10.08 | 0.441 | 2286.5% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群丙森锌的每日理论最大摄入量是0.441 mg，占日允许摄入量的2286.5%。在2004年的JMPR报告中，基于STMRs和5个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的4%-30%，其中远东地区的IEDI为385 μg，占ADI的4%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

谷物、蔬菜、坚果、饮料和调味料中丙森锌残留检测方法参照《出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯总残留量检验方法》（SN/T 1541-2005）标准规定的方法测定;水果中丙森锌残留检测方法参照《出口水果中二硫代氨基甲酸酯残留量检验方法》（SN 0157-1992）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 小麦 | 1 | 1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 大麦 | 1 | 1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 大蒜 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 洋葱 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 韭菜 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 大葱 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 结球甘蓝 | 5 | 5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 羽衣甘蓝 | 15 | 15 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 叶用莴苣 | 10 | 10 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 结球莴苣 | 10 | 10 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 甜辣椒 | 1 | - |  | 我国已登记, 不转化 |
| 西葫芦 | 1 | 1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 南瓜 | 0.2 | 0.2 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 笋瓜 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 芦笋 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 胡萝卜 | 1 | 1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 玉米笋 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 橙子 | 2 | 2 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 仁果类水果 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 蔓越桔 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 醋栗（黑、红、白） | 10 | 10 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 草莓 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 芒果 | 2 | 2 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 香蕉 | 2 | 2 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 番木瓜 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 杏仁 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 山核桃 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 甜菜 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 啤酒花 | 30 | 30 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 干辣椒 | 10 | 10 | 参照SN/T 1541-2005 |  |

## （十六）丙溴磷

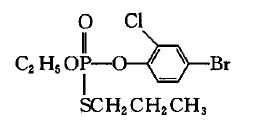
**1. 基本信息**

中文通用名：丙溴磷

英文通用名：profenofos

化学名称：O-乙基-O-(4-溴-2-氯苯基)-S-丙基硫代磷酸酯

结构式：



化学分子式：C11H15BrClO3PS

相对分子质量：373.63

理化性质：浅黄色液体，具蒜味，沸点100℃/1.80Pa，蒸气压1.24×10-4Pa(25℃)密度1.455(20℃)，KowlogP=4.44，溶解度水28mg/L(25℃)，与大多有机溶剂混溶，中性和微酸条件下比较稳定，碱性环境中不稳定。

残留物：丙溴磷

CAS：41198-08-7

ADI：0.03 mg/kg bw（JMPR，2007）

ARfD: 1mg/kg bw（JMPR，2007）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

丙溴磷是广谱有机磷杀虫剂，具有速效性，适用于防治棉铃虫、棉蚜、红铃虫。在植物叶片上有较好的渗透性。其作用机制是抑制昆虫体内胆碱酯酶。丙溴磷为中等毒性杀虫剂，无慢性毒性，无致癌、致畸、致突变作用，对皮肤无刺激作用，对鱼、鸟、蜜蜂有毒。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻，棉花，十字花科蔬菜，甘蓝，菜豆，萝卜，甘薯，柑橘，苹果，桑葚 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 棉籽 | 植物油 | 3 | 0.05（棉籽油） | 2 | 1 | 3 | 3 |  |
| 茶 | 食盐 | 0.5 |  |  |  |  |  |  |
| 水果和浆果调味料 | 酱油 | 0.07 |  |  |  |  |  |  |
| 根和地下茎调味料 | 酱油 | 0.05 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 | 米及其制品 |  | 0.02（糙米） |  |  |  | 0.01 | 0.05 |
| 十字花科蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.5（结球甘蓝） |  |  |  | 0.01 | 0.05 |
| 甘蓝 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.5（结球甘蓝） |  |  |  | 0.01 | 0.05 |
| 菜豆 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  |  | 0.01 |  |
| 萝卜 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  |  | 0.01 |  |
| 甘薯 | 薯类 |  |  |  |  |  | 0.01 |  |
| 柑橘 | 水果 |  | 0.2 |  |  |  | 0.01 | 0.05 |
| 苹果 | 水果 |  | 0.05 |  |  | 2 | 0.01 | 0.05 |
| 桑葚 | 水果 |  |  |  |  |  | 0.01 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 10 | 10 |  |  | 2 | 10 | 2 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 3 | 3 |  |  | 2 | 0.07 |  |
| 马铃薯 | 薯类 |  | 0.05 |  |  | 0.05 | 0.01 | 0.02 |
| 芒果 | 水果 | 0.2 | 0.2 |  |  |  | 0.2 | 0.05 |
| 山竹 | 水果 | 10 | 10 |  |  |  |  |  |
| 干辣椒 | 酱油 | 20 | 10 |  |  |  |  |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

作物和水果中丙溴磷残留分析方法：样品使用甲醇提取，之后用二氯甲烷液液分配，经无水硫酸钠干燥，浓缩用正己烷定溶，随后用硅胶柱净化，GC-NPD检测,定量限为0.03 mg/kg(JMPR Evaluation，2008)。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜和西红柿，检出限为0.008 mg/kg。

《糙米中50种有机磷农药残留量的测定》（GB/T 5009.207-2008）：适用于糙米，检出限为0.005 mg/kg。

《水果和蔬菜中多种农药残留量的测定》（GB/T 5009.218-2008）：适用于菠菜、大葱、番茄、柑橘和苹果，检出限为0.05 mg/kg。

《蜂蜜、果汁和果酒中497种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱-质谱法》（GB/T 19426-2006）：适用于蜂蜜、果汁和果酒，检出限为0.05 mg/kg。

《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱-质谱法》（GB/T 19648-2006）：适用于苹果、柑桔、葡萄、甘蓝、芹菜、西红柿，检出限为0.0375 mg/kg。

《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱-质谱法》（GB/T 19649-2006）：适用于大麦、小麦、大米、燕麦、玉米，检出限为0.075 mg/kg。

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）：适用于大麦、小麦、大米、燕麦、玉米，检出限为0.00101 mg/kg。

《蜂蜜中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20771-2008）：适用于洋槐蜜、荞麦蜜、椴树蜜、枣花蜜、油菜蜜，检出限为0.00038 mg/kg。

《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中488种农药及相关化学品残留量的测定》（GB/T 23200-2008）：适用于桑枝、金银花、枸杞子和荷叶，检出限为0.075 mg/kg。

《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中413种农药及相关化学品残留量的测定》（GB/T 23201-2008）：适用于桑枝、金银花、枸杞子和荷叶，检出限为0.00202 mg/kg。

《茶叶中519种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 23204-2008）：适用于绿茶、红茶、普洱茶、乌龙茶，检出限为0.03 mg/kg。

《食用菌中440种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23202-2008）：适用于滑子菇、金针菇、黑木耳和香菇，检出限为0.0005 mg/kg。

《茶叶中448种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23205-2008）：适用于绿茶、红茶、普洱茶、乌龙茶，检出限为0.00101 mg/kg。

《果蔬汁、果酒中512种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23206-2008）：适用于橙汁、苹果汁、葡萄汁、胡萝卜汁、白菜汁、干酒、半干酒、甜酒、半甜酒，检出限为0.00034 mg/kg。

《食用菌中503种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 23216-2008）：适用于滑子菇、金针菇、黑木耳和香菇，检出限为0.0000375 mg/kg。

《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）：适用于水果和蔬菜，检出限为0.04 mg/kg。

《进出口粮谷和油籽中多种有机磷农药残留量的检测方法 气相色谱串联质谱法》（SN/T 1739-2006）：适用于糙米、玉米、大豆和花生仁，检出限为0.05 mg/kg。

《进出口食品中丙溴磷残留量检测方法 气相色谱法和气相色谱-质谱法》（SN/T 2234-2008）：适用于西兰花、甘蓝、胡萝卜、生姜、苹果、梨、花生、茶叶、牛奶、蜂蜜、大米、大豆、鸡肉、兔肉、鱼肉和虾肉，检出限为0.01 mg/kg。

《出口食品中甲草胺、乙草胺、甲基吡恶磷等160种农药残留量的检测方法 气相色谱-质谱法》（SN/T 2915-2011）：适用于大米、糙米、大麦、小麦玉米，检出限为0.01 mg/kg。

《进出口水果蔬菜中有机磷农药残留量检测方法 气相色谱和气相色谱-质谱法》（SN/T 0148-2011）：适用于菠萝、苹果、荔枝、胡萝卜、马铃薯、茄子、菠菜、荷兰豆、鲜木耳、鲜蘑菇、鲜牛蒡、鲜香菇、大葱，检出限为0.01mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

茶叶：样品40个，采自贵州、安徽、江苏和浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于安徽、浙江、重庆、福建、贵州、江苏6个省（直辖市）。

5.2 检测

茶叶：参照《茶叶中448种农药及其相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23205-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液经Cleanert TPT固相萃取柱净化后，用液相色谱质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.05 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 茶 | <0.05(40) | 0.5 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测茶叶样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **限量来源** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.02 | 中国 | 0.004798 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 | 0.05 | 中国 | 0.002475 |
| 干豆及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 10 | 中国 | 0.915 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 0.5 | 中国 | 0.09185 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 10 | 中国 | 0.457 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.05 | 中国 | 0.001635 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 | 0.5 | CAC | 0.006 |
| 酱油 | 0.009 | 10 | 中国 | 0.09 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 1.5687 | 1.89 | 83.00% |

1. **转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群丙溴磷的每日理论最大摄入量是1.89 mg，占日允许摄入量的83.00%。在2008年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的1%-10%，其中远东地区的IEDI为43.4 μg，占ADI的3%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

饮料中丙溴磷残留检测方法按照《茶叶中448种农药及其相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23205-2008）标准规定的方法测定；调味料中丙溴磷残留检测方法参照《水果和蔬菜中多种农药残留量的测定》（GB/T 5009.218-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 棉籽 | 3 | - |  | 我国已制定棉籽油限量0.05，不转化 |
| 茶 | 0.5 | 0.5 | GB/T 23205-2008 |  |
| 果类调味料 | 0.07 | 0.07 | 参照GB/T 5009.218-2008 | 水果和浆果调味料在我国即为果类调味料 |
| 根茎类调味料 | 0.05 | 0.05 | 参照GB/T 5009.218-2008 | 根和地下茎调味料在我国即为根茎类调味料 |

## （十七）草铵膦

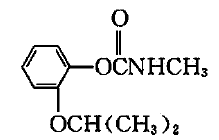
**1. 基本信息**

中文通用名：草铵膦

英文通用名：glufosinate-ammonium

化学名称：(RS)-2-氨基-4-(羟基甲基氧膦基)丁酸铵

结构式：



化学分子式：C5H13N2O4P

相对分子质量：198.16

理化性质：该品为白色结晶，有轻微气味，在一般有机溶剂中溶解度较低。比重(20℃)1.157g/cm3，熔点215℃，蒸气压(20℃)<0.1mPa，水中溶解度为1370g/L(22℃)，在一般有机溶剂中溶解度较低，对光稳定。

残留物：草铵膦

CAS：77182-82-2

ADI：0.01 mg/kg bw（JMPR，2012）

ARfD: 0.01 mg/kg bw（JMPR，2012）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

草铵膦是磷酸类除草剂，是谷氨酰胺合成抑制剂，具有部分内吸作用的非选择性触杀除草剂。施药后短时间内，植物体内铵代谢陷于紊乱，细胞毒剂铵离子在植物体内累积，与此同时，光合作用被严重抑制，达到除草目的。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 蔬菜，柑橘，香蕉，木瓜，茶 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 稻谷 | 米及其制品 | 0.9 |  | 1.0 |  |  | 0.9 | 0.3 |
| 玉米 | 其他谷类 | 0.1 |  | 0.2 | 0.2 |  | 0.5 | 0.1 |
| 菜豆（干） | 干豆及其制品 | 0.05 |  |  |  |  |  |  |
| 油菜籽 | 植物油 | 1.5 |  | 0.4 | 5 |  | 5 | 5 |
| 油菜毛油 | 植物油 | 0.05 |  | 1.1 |  |  |  | 0.05 |
| 大豆 | 干豆及其制品 | 2 |  |  | 2 |  |  | 2 |
| 棉籽 | 植物油 | 5 |  | 4.0 | 3 | 3 | 5 | 5 |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 0.05 |  |  |  |  | 0.1 | 0.2 |
| 叶用莴苣 | 浅色蔬菜 | 0.4 |  |  |  |  | 0.5 |  |
| 结球莴苣 | 浅色蔬菜 | 0.4 |  |  |  |  | 0.5 |  |
| 菜用大豆 | 浅色蔬菜 | 0.05 |  |  |  |  |  |  |
| 芦笋 | 深色蔬菜 | 0.4 |  |  |  |  | 0.4 | 0.4 |
| 胡萝卜 | 浅色蔬菜 | 0.05 |  |  |  |  | 0.1 | 0.1 |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.1 |  | 0.8 |  | 0.05 | 0.3 | 0.2 |
| 柑橘类水果 | 水果 | 0.05 | 0.5（柑橘） | 0.15 | 0.1 | 0.1（蜜桔） | 0.1（橘子） | 0.2 |
| 仁果类水果 | 水果 | 0.1 |  | 0.25 | 0.1 | 0.05 | 0.1（苹果） | 0.2（苹果） |
| 核果类水果 | 水果 | 0.15 |  |  | 0.05 | 0.05 | 0.5（杏子） | 0.3（杏子） |
| 蓝莓 | 水果 | 0.1 |  |  |  |  | 0.5 | 0.1 |
| 树莓（红、黑） | 水果 | 0.1 |  |  |  |  | 0.7 | 0.1 |
| 醋栗（黑、红、白） | 水果 | 1 |  |  |  |  | 0.5 |  |
| 醋栗 | 水果 | 0.1 |  |  |  |  | 0.5 |  |
| 葡萄 | 水果 | 0.15 |  | 0.05 |  | 0.05 | 0.15（鲜食葡萄） | 0.2 |
| 猕猴桃 | 水果 | 0.6 |  |  |  | 0.05 | 0.6 | 0.2 |
| 草莓 | 水果 | 0.3 |  |  |  |  | 0.5 | 0.5 |
| 热带和亚热带水果 | 水果 | 0.1 |  |  | 0.2 |  |  | 0.1（芒果） |
| 李子干 | 水果 | 0.3 |  |  |  |  |  |  |
| 坚果 | 坚果 | 0.1 |  | 0.1 | 0.1 |  | 0.1（杏仁） | 0.1（杏仁） |
| 糖用甜菜 | 糖、淀粉 | 1.5 |  | 0.9 |  |  | 0.1 | 2 |
| 咖啡豆 | 食盐 | 0.1 |  |  | 0.05 |  | 0.1 | 0.1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.2（番茄） |  |  |  | 0.1（番茄） | 0.2（番茄） |
| 香蕉 | 水果 | 0.2 | 0.2 | 0.3 |  |  | 0.2 | 0.2 |
| 木瓜 | 水果 |  | 0.2 |  |  |  |  | 0.1 |
| 茶叶 | 食盐 |  | 0.5 |  |  | 0.05 | 0.1 | 0.3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 番茄 | 深色蔬菜 |  | 0.2 |  | 0.05 |  | 0.1 | 0.2 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物样品中草铵膦残留分析方法：样品用水提取，然后进行浓缩，在乙酸的存在的条件下与三甲基乙酸进行衍生化反应，再通过硅胶柱纯化，GC/FPD检测或LC-MS/MS检测,定量限为0.01-0.05 mg/kg(JMPR Report，2012)。

4.2我国分析方法情况

我国暂无标准检测方法

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

葡萄：样品40个，采自广东、江苏、河北和上海4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于浙江、江苏、山东、陕西、辽宁、广东、江西、河北、新疆和上海10个省（直辖市）。

柑橘：样品40个，采自湖南、贵州、广东和浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于江西、湖南、广东海南、贵州、重庆、云南、福建、广西和浙江10个省（直辖市）。

稻谷：样品40个，采自湖南、黑龙江、安徽和广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于湖南、黑龙江、安徽、广东4个省（直辖市）。

叶用莴苣：样品40个，采自北京、上海、湖南和贵州4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、上海、河北、四川、云南、江苏、贵州和湖南8个省（直辖市）。

5.2 检测

葡萄：参照《进出口食品中草甘膦残留量的检测方法 液相色谱－质谱 质谱法》（SN/T 1923-2007）标准；试样经水震荡提取，提取液经C18固相萃取柱净化后，硼酸钠和9-芴基甲基三氯甲烷（FMOC-CL）衍生化后用液相色谱质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.05mg/kg。

稻谷：参照《进出口食品中草甘膦残留量的检测方法 液相色谱－质谱 质谱法》（SN/T 1923-2007）标准；试样经水震荡提取，提取液经C18固相萃取柱净化后，硼酸钠和9-芴基甲基三氯甲烷（FMOC-CL）衍生化后用液相色谱质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.09mg/kg。

柑橘：参照《进出口食品中草甘膦残留量的检测方法 液相色谱－质谱 质谱法》（SN/T 1923-2007）标准；试样经水震荡提取，提取液经C18固相萃取柱净化后，硼酸钠和9-芴基甲基三氯甲烷（FMOC-CL）衍生化后用液相色谱质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.02mg/kg。

叶用莴苣：参照《进出口食品中草甘膦残留量的检测方法 液相色谱－质谱 质谱法》（SN/T 1923-2007）标准；试样经水震荡提取，提取液经C18固相萃取柱净化后，硼酸钠和9-芴基甲基三氯甲烷（FMOC-CL）衍生化后用液相色谱质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.04mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 葡萄 | <0.05(40) | 0.15 | 40 | 0 | 0 |
| 柑橘 | <0.02(40) | 0.05 | 40 | 0 | 0 |
| 稻谷 | <0.09(40) | 0.9 | 40 | 0 | 0 |
| 叶用莴苣 | <0.04(40) | 0.4 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测葡萄样品40个，检出率为0%，超标率为0%；柑橘样品40个，检出率为0%，超标率为0%；稻谷样品40个，检出率为0%，超标率为0%；叶用莴苣样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **限量来源** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.9 | CAC | 0.21591 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.1 | CAC | 0.00233 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.1 | CAC | 0.00495 |
| 干豆及其制品 | 0.016 | 2 | CAC | 0.032 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.4 | CAC | 0.0366 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 0.4 | CAC | 0.07348 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 1 | CAC | 0.0457 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.1 | CAC | 0.00039 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 5 | CAC | 0.1635 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 1.5 | CAC | 0.0066 |
| 食盐 | 0.012 | 0.5 | 中国 | 0.006 |
| 酱油 | 0.009 |  |  |  |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.5875 | 0.63 | 93.3% |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群草铵膦的每日理论最大摄入量是0.59 mg，占日允许摄入量的93.3%。在1998年的JMPR报告中，基于STMRs和5个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的3%-10%，其中远东地区的IEDI为0.0331 μg，占ADI的3%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

谷物、油料和油脂、蔬菜、水果、干制水果、坚果、糖料、饮料中草铵膦残留检测方法参照《进出口食品中草甘膦残留量的检测方法 液相色谱－质谱 质谱法》（SN/T 1923-2007）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 稻谷 | 0.9 | 0.9 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 玉米 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 菜豆（干） | 0.05 | 0.05 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 油菜籽 | 1.5 | 1.5 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 油菜毛油 | 0.05 | 0.05 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 大豆 | 2 | 2 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 棉籽 | 5 | 5 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 洋葱 | 0.05 | 0.05 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 叶用莴苣 | 0.4 | 0.4 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 结球莴苣 | 0.4 | 0.4 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 菜用大豆 | 0.05 | 0.05 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 芦笋 | 0.4 | 0.4 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 胡萝卜 | 0.05 | 0.05 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 马铃薯 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 柑橘类水果（柑橘除外） | 0.05 | 0.05 | 参照SN/T 1923-2007 | 我国已制定柑橘限量0.5 |
| 仁果类水果 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 核果类水果 | 0.15 | 0.15 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 蓝莓 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 树莓（红、黑） | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 醋栗（黑、红、白） | 1 | 1 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 醋栗 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 葡萄 | 0.15 | 0.15 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 猕猴桃 | 0.6 | 0.6 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 草莓 | 0.3 | 0.3 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 热带和亚热带水果（香蕉、木瓜除外） | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1923-2007 | 我国已制定香蕉限量0.2，木瓜限量0.2 |
| 李子干 | 0.3 | 0.3 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 坚果 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 糖用甜菜 | 1.5 | 1.5 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 咖啡豆 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1923-2007 |  |

## （十八）草甘膦

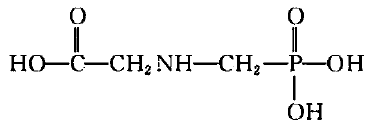
**1. 基本信息**

中文通用名：草甘膦

英文通用名：glyphosate

化学名称：N-(磷酸基甲基)甘氨酸

结构式：



化学分子式：C3H8NO5P

相对分子质量：169.07

理化性质：无色晶体，熔点200℃，蒸气压不计，松密度0.5g/cm3，溶解度水12g/L (25℃)，不溶于一般有机溶剂，如丙酮、乙醇、二甲苯，低于60℃稳定，光稳定。

残留物：草甘膦

CAS：1071-83-6

ADI：1 mg/kg bw（JMPR，2005）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

内吸传导型广谱灭生性除草剂。对天敌及有益生物较安全。主要通过抑制植物体内烯醇丙酮基莽草素磷酸合成酶，从而抑制莽草素向苯丙氨酸、酪氨酸及色氨酸的转化，使蛋白质的合成受到干扰导致植物死亡。草甘膦以内吸传导性强而著称，它不仅能通过茎叶传导到地下部分，而且在同一植株的不同分蘖间也能进行传导，对多年生深根杂草的地下组织破坏力很强，能达到一般农业机械无法达到的深度。草甘膦杀草谱很广，对40多科的植物有防除作用，包括单子叶和双子叶、一年生和多年生、草本和灌木等植物。豆科和百合科一些植物对草甘膦的抗性较强。草甘膦入土后很快与铁、铝等金属离子结合而失去活性。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻，小麦，玉米，油菜，棉花，柑橘，苹果，梨，桑葚，香蕉，甘蔗，茶 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 豆类（干） | 干豆类及其制品 | 2 |  |  | 10（小豆（干）） |  |  | 2 |
| 小扁豆（干） | 干豆类及其制品 | 5 |  |  |  |  | 10 |  |
| 豌豆（干） | 干豆类及其制品 | 5 |  | 8.0 | 10 |  | 10 |  |
| 大豆（干） | 干豆类及其制品 | 20 |  |  | 10 |  | 20 | 20 |
| 向日葵籽 | 植物油 | 7 |  |  | 30 | 0.2 | 20 | 0.1 |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 3 |  | 3.5 |  |  | 3.0 | 1 |
| 香蕉 | 水果 | 0.05 | 0.1（热带和亚热带水果） | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.2 |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 15 |  | 10 |  |  | 15 | 0.2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 | 米及其制品 |  | 0.1（稻谷） |  |  |  | 0.1 | 0.1 |
| 小麦 | 面及其制品 |  | 5 |  | 5 | 5 | 10 | 5.0 |
| 油菜 | 植物油 | 30（菜籽） |  | 20（菜籽） | 20（菜籽） |  | 10（菜籽） | 10（菜籽） |
| 柑橘 | 水果 |  | 0.5 | 0.5 |  | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 苹果 | 水果 |  | 0.5 | 0.2（奶油苹果） | 0.05（奶油苹果） | 0.2 | 0.1 | 0.2 |
| 梨 | 水果 |  | 0.1（仁果类水果（除苹果外）） | 0.2（鳄梨） | 0.05（鳄梨） | 0.2 | 0.1 | 0.2 |
| 桑葚 | 水果 |  | 0.1（浆果和其他小型水果） |  |  |  | 0.1 |  |
| 甘蔗 | 糖、淀粉 | 2 | 2 | 2 | 0.3 |  | 0.1 | 2.0 |
| 茶 | 食盐 |  | 1 | 1（干茶） | 20 |  | 2.0 | 1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小麦粉 | 面及其制品 |  | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 全麦粉 | 面及其制品 |  | 5 |  |  |  |  |  |
| 玉米 | 其他谷类 | 5 | 1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 1.0 | 1.0 |
| 棉籽油 | 植物油 | 40 | 0.05 |  | 15 | 0.5 | 10 | 0.05 |
| 柑橘类水果（柑橘除外） | 水果 |  | 0.1 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 仁果类水果（苹果除外） | 水果 |  | 0.1 | 0.2 | 0.05 |  | 0.1 |  |
| 核果类水果 | 水果 |  | 0.1 | 0.2 | 0.2 |  | 0.1 |  |
| 浆果和其他小型水果 | 水果 |  | 0.1 | 0.2 | 0．05 |  |  | 0.2 |
| 热带和亚热带水果 | 水果 |  | 0.1 | 0.2（番荔枝） | 0.05（芒果） | 0.2（芒果） | 0.1（芒果） | 0.2（芒果） |
| 瓜果类水果 | 水果 |  | 0.1 |  |  | 0.2 | 0.1 | 0.5 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物样品中草甘膦的提取方法:样品使用水提取，阳离子交换柱净化后用氨基氮和三氟乙酸和三氟乙酸酐酰化草甘膦的甲基和羧酸基团，GC-FPD（磷滤光片）测定，定量限为0.05 mg/kg(JMPR Evaluation，2005)。

4.2我国分析方法情况

《植物性产品中草甘膦残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 23750-2009）：适用于粮谷（大豆、小麦）、水果（甘蔗、柑橙）等植物性产品，检出限为0.05mg/kg。

《食品中草甘膦残留量测定》（NY/T 1096-2006）：适用于蔬菜、水果和粮食类，检出限为0.02mg/kg。

《进出口食品中草甘膦残留量的检测方法 液相色谱－质谱 质谱法》（SN/T 1923-2007）：适用于大豆、小麦、大米、玉米、甘蔗、柑橙、紫苏、茶叶、板栗、虾、鱼、畜禽肉、蜂蜜、香料、人参，茶叶的检出限为0.1mg/kg，其他样品的检出限为0.05mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

香蕉：样品40个，采自江苏、贵州、上海和广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于海南、广东、云南和贵州4个省（直辖市）。

大豆：样品40个，采自浙江、安徽、黑龙江和山西4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于福建、山东、黑龙江、辽宁、江苏、安徽和山西7个省（直辖市）。

5.2 检测

香蕉：参照《进出口食品中草甘膦残留量的检测方法 液相色谱－质谱 质谱法》（SN/T 1923-2007）标准；试样经水震荡提取，提取液经C18固相萃取柱净化后，硼酸钠和9-芴基甲基三氯甲烷（FMOC-CL）衍生化后用液相色谱质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.02mg/kg。

大豆：参照《进出口食品中草甘膦残留量的检测方法 液相色谱－质谱 质谱法》（SN/T 1923-2007）标准；试样经水震荡提取，提取液经C18固相萃取柱净化后，硼酸钠和9-芴基甲基三氯甲烷（FMOC-CL）衍生化后用液相色谱质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.1mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 香蕉 | <0.02(40) | 0.05 | 40 | 0 | 0 |
| 大豆 | <0.1(40) | 20 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测香蕉样品40个，检出率为0%，超标率为0%；大豆样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **限量来源** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.1 | 中国 | 0.02399 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 5 | 中国 | 0.6925 |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆及其制品 | 0.016 | 20 | CAC | 0.32 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 |  |  |  |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 3 | CAC | 0.5511 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.5 | 中国 | 0.02285 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 30 | CAC | 0.981 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 15 | CAC | 0.066 |
| 食盐 | 0.012 | 1 | 中国 | 0.012 |
| 酱油 | 0.009 |  |  |  |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 2.6694 | 63 | 4.2% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群草甘膦的每日理论最大摄入量是2.67 mg，占日允许摄入量的4.2%。在2004年的JMPR报告中，基于STMRs和5个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的1%，其中远东地区的IEDI为451.8μg，占ADI的1%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

谷物、油料、蔬菜、水果和糖料中残留检测方法参照《进出口食品中草甘膦残留量的检测方法 液相色谱－质谱 质谱法》（SN/T 1923-2007）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 杂粮类（小扁豆、豌豆除外） | 2 | 2 | 参照SN/T 1923-2007 | 豆类（干）在我国即为杂粮类，小扁豆、豌豆CAC已制定限量 |
| 小扁豆（干） | 5 | 5 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 豌豆（干） | 5 | 5 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 大豆（干） | 20 | 20 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 向日葵籽 | 7 | 7 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 玉米笋 | 3 | 3 | 参照SN/T 1923-2007 |  |
| 香蕉 | 0.05 | - | 参照SN/T 1923-2007 | 我国已制定热带和亚热带水果限量0.1，不转化 |
| 甜菜 | 15 | 15 | 参照SN/T 1923-2007 |  |

## （十九）除虫菊素

**1. 基本信息**

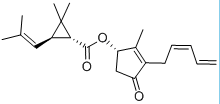
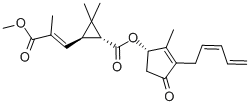
中文通用名：除虫菊素（除虫菊素I，除虫菊素II）

英文通用名：Pyrethrins（Pyrethrin I，Pyrethrin II）

化学名称：（1S）-2-甲基-4-氧代-3-[（Z）-2,4-戊二烯基]环戊-2-烯基（1R，3R）-2,2-二甲基-3-（2-甲基丙-1-烯基）环丙烷羧酸酯（除虫菊素 I）

（1S）-2-甲基-4-氧代-3-[（Z）-2,4-戊二烯基]环戊-2-烯基（1R，3R）-2,2-二甲基-3-[（E）2-甲氧基甲酰基丙-1-烯基）]环丙烷羧酸酯（除虫菊素 II）

结构式：

（除虫菊素 I） （除虫菊素 II）

化学分子式：C21H28O3（除虫菊素I），C22H27O5（除虫菊素II）

相对分子质量：328.4 （除虫菊素I），372.4（除虫菊素II）

理化性质：几乎不溶于水，能溶于有机溶剂，如醇类、碳氢化合物类、芳烃类、酯类等。在室温无光条件下稳定>10a，光照下会快速氧化、失活，DT50 10~12 h；在碱性和粘土中分解，饱和蒸汽压（20℃，mPa） 1.3×10-4，溶点137.2-138℃。

残留物：除虫菊素（除虫菊素I和除虫菊素II之和）

CAS：8003-34-7

ADI：0.04 mg/kg bw（JMPR，2005）

ARfD: 0.2 mg/kg bw（JMPR，2005）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

除虫菊素是最有效的天然杀虫剂之一, 具有高效、广谱、使用浓度低、防治果树[蚜虫](http://baike.baidu.com/view/21664.htm" \t "_blank)、[叶蝉](http://baike.baidu.com/view/21668.htm" \t "_blank)等害虫，对害虫有击倒活性、害虫不易产生抗性、对温血动物及人畜低毒、低残留等诸多优点, 广泛应用于卫生杀虫领域。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 叶菜，十字花科蔬菜 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 谷物 | 米及其制品 | 0.3 |  | 3（水稻） | 3 | 3（水稻） | 3 | 3 |
| 杂粮类 | 干豆及其制品 | 0.1 |  |  |  | 1（绿豆） | 1（豌豆） | 1（豌豆） |
| 花生 | 植物油 | 0.5 |  | 1 |  | 1 |  |  |
| 茄果类蔬菜 | 浅色蔬菜 | 0.05 |  |  |  | 1（茄子） | 1 | 1（茄子） |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 0.05 |  | 1 |  | 1 | 1 | 1 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 0.05 |  |  |  |  | 1 |  |
| 根茎类蔬菜 | 浅色蔬菜 | 0.05 |  |  |  | 1（萝卜） | 1 | 1（萝卜） |
| 薯芋类蔬菜 | 薯类 | 0.05 |  | 0.05(马铃薯) |  |  | 1(马铃薯) | 1（马铃薯） |
| 柑橘类水果 | 水果 | 0.05 |  | 1 |  | 1（柑橘） | 1 | 1（柑橘） |
| 干制水果 | 水果 | 0.2 |  |  | 1 |  |  |  |
| 坚果 | 坚果 | 0.5 |  | 1（杏仁） | 1 | 1（核桃） | 1 | 1（杏仁） |
| 干辣椒 | 酱油 | 0.5 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 叶菜 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  | 1 (白菜) | 1 | 1 (白菜) |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

坚果中除虫菊素残留分析方法：样品用丙酮和水提取，将提取液放入分液漏斗中，再加入正己烷和氯化钠溶液，收集正己烷相，并过无水硫酸钠后，浓缩干，用正己烷定容、过膜，待检测。HPLC荧光检测器223nm波长下检测,定量限为0.2mg/kg（杏仁）和0.5 mg/kg（夏威夷果）(JMPR Evaluation，2005)。

小麦和玉米中除虫菊素残留分析方法：样品用丙酮/水（2/1，v/v）提取后，将提取液转移至分液漏斗中，再用乙酸乙酯/环己烷（1+1）液液分配，收集有机相，并用GPC净化，用乙酸乙酯/环己烷（1+1）为洗脱，洗脱液浓缩后再过硅胶柱净化，而后用GC-ECD检测，定量限为0.05mg/kg(JMPR Evaluation，2003)。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于橙子和西红柿中除虫菊素I的残留检测，检出限为0.088 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

辣椒：样品40个，采自北京市、浙江、云南和广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市和农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、山东、河北、安徽、浙江、云南、海南和广东8省（直辖市）。

番茄：样品40个，采自北京市、陕西、浙江和广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市和农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、山东、陕西、浙江、上海、广西和广东7省（直辖市）。

柑橘：样品40个，采自海南、山东、浙江和广东4省的批发市场、大型超市和农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于四川、江西、浙江、海南、湖南、广西、广东7省。

5.2 检测

柑橘、番茄和辣椒：参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：试样经乙腈匀浆提取，提取液浓缩后Cleanert TPT SPE小柱净化后，用乙腈洗脱除虫菊素，用液相色谱质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.010mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 番茄 | <0.01(40) | 0.05 | 40 | 0 | 0 |
| 辣椒 | <0.01(40) | 0.05 | 40 | 0 | 0 |
| 柑橘(全果) | <0.01(40) | 0.05 | 40 | 0 | 0 |
| 柑橘(橘肉) | <0.01(40) | 0.05 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测番茄样品40个，检出率为0%，超标率为0%；辣椒样品40个，检出率为0%，超标率为0%；柑橘全果样品40个，检出率为0%，超标率为0%；柑橘橘肉样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.3 | CAC | 0.07197 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 | 0.05 | CAC | 0.002475 |
| 干豆及其制品 | 0.016 | 0.1 | CAC | 0.0016 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.05 | CAC | 0.004575 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 1 | 韩国 | 0.1837 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.2 | CAC | 0.00914 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.5 | CAC | 0.00195 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.5 | CAC | 0.01635 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 0.5 | CAC | 0.0045 |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 0.2963 | 2.52 | 11.8 |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群除虫菊素的每日理论最大摄入量是0.30 mg，占日允许摄入量的11.8%。在2005年的JMPR报告中，基于STMRs和5个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0.8%-1.3%，其中远东地区的IEDI为24.6μg，占ADI的1.1%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

橙子和番茄中除虫菊素残留检测方法按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定。其余水果和蔬菜中除虫菊素残留检测方法参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 谷物 | 0.3 | 0.3 |  |  |
| 杂粮类 | 0.1 | 0.1 |  |  |
| 花生 | 0.5 | 0.5 |  |  |
| 茄果类蔬菜 | 0.05 | 0.05 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 番茄 | 0.05 | 0.05 | GB/T 20769-2008 |  |
| 辣椒 | 0.05 | 0.05 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 根茎类蔬菜 | 0.05 | 0.05 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 薯芋类蔬菜 | 0.05 | 0.05 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 柑橘类水果 | 0.05 | 0.05 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 干制水果 | 0.2 | 0.2 |  |  |
| 坚果 | 0.5 | 0.5 |  |  |
| 干辣椒 | 0.5 | 0.5 |  |  |

## （二十）除虫脲

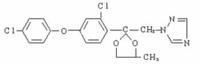
**1. 基本信息**

中文通用名：除虫脲

英文通用名：diflubenzuron

化学名称：1-(4-氯苯基)-3-（2，6-二氟苯甲酰基）脲。

结构式：



化学分子式：C14H9ClF2N2O2

相对分子质量：310.68

理化性质：无色晶体，熔点230℃～232℃（分解）。溶解度：水0.08mg/L(pH 5.5，200C)，[丙酮](http://baike.baidu.com/subview/52518/52518.htm" \t "_blank)6.5g/L(20℃)，二甲基甲酰胺104g/L(25℃)，中度溶于极性有机溶剂，微溶于非极性有机溶剂。溶液对光敏感，以固体存在时对光稳定。

残留物：除虫脲。

CAS： 35367-38-5

ADI：0.02 mg/kg bw（JMPR，1985）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

除虫脲是一[种特异性](http://baike.baidu.com/subview/4885081/4885842.htm" \t "_blank)低毒[杀虫剂](http://baike.baidu.com/view/37670.htm" \t "_blank)，属[苯甲酰](http://baike.baidu.com/subview/4373267/4373267.htm" \t "_blank)类，对害虫具有胃毒和触杀作用，通过抑制昆虫几丁质合成、使幼虫在蜕皮时不能形成新表皮、虫体成畸形而死亡，但药效缓慢。该药对鳞翅目害虫有特效。使用安全，对鱼、蜜蜂及天敌无不良影响。除虫脲适用植物很广，可广泛使用于[苹果](http://baike.baidu.com/view/1331.htm" \t "_blank)、梨、桃、[柑橘](http://baike.baidu.com/view/37047.htm" \t "_blank)等果树，[玉米](http://baike.baidu.com/view/1243.htm" \t "_blank)、[小麦](http://baike.baidu.com/view/22057.htm" \t "_blank)、[水稻](http://baike.baidu.com/view/25785.htm" \t "_blank)、[棉花](http://baike.baidu.com/view/23905.htm" \t "_blank)、花生等粮棉油作物，十字花科蔬菜、茄果类蔬菜、瓜类等蔬菜，及茶树、森林等多种植物。主要用于防治鳞翅目害虫，如菜青虫、[小菜蛾](http://baike.baidu.com/subview/135078/135078.htm" \t "_blank)、[甜菜夜蛾](http://baike.baidu.com/view/148764.htm" \t "_blank)、[斜纹夜蛾](http://baike.baidu.com/subview/96874/96874.htm" \t "_blank)、[金纹细蛾](http://baike.baidu.com/subview/5396144/5430793.htm" \t "_blank)、桃线潜叶蛾、柑橘潜叶蛾、粘虫、[茶尺蠖](http://baike.baidu.com/view/302837.htm" \t "_blank)、[棉铃虫](http://baike.baidu.com/subview/48035/48035.htm" \t "_blank)、[美国白蛾](http://baike.baidu.com/subview/93663/93663.htm" \t "_blank)、[松毛虫](http://baike.baidu.com/subview/356003/356003.htm" \t "_blank)、[卷叶蛾](http://baike.baidu.com/subview/726723/726723.htm" \t "_blank)、[卷叶螟](http://baike.baidu.com/subview/10505058/10689499.htm" \t "_blank)等。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 小麦、棉花、甘蓝、十字花科蔬菜、柑橘、苹果、茶 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食品名称** | **风险评估食品归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 大麦 | 面及其制品 | 0.05 |  | 0.06 | 2 |  | 0.1 | 0.1 |
| 燕麦 | 面及其制品 | 0.05 |  | 0.06 | 2 |  | 0.1 | 2 |
| 小黑麦 | 面及其制品 | 0.05 |  | 0.06 | 2 |  | 0.05 | 2 |
| 花生仁 | 植物油 | 0.1 |  | 0.1 |  |  | 0.05 | 0.05 |
| 叶芥菜 | 深色蔬菜 | 10 |  | 9 |  |  |  |  |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 3 |  | 1 |  | 1 |  |  |
| 甜椒 | 深色蔬菜 | 0.7 |  | 1 |  | 1 | 0.2 |  |
| 柑橘类水果（柑橘、橙、柚、柠檬除外） | 水果 | 0.5 |  |  |  |  |  | 3 |
| 桃 | 水果 | 0.5 |  | 0.07 |  | 1 |  | 0.05 |
| 油桃 | 水果 | 0.5 |  | 0.07 |  |  |  | 0.07 |
| 李子 | 水果 | 0.5 |  | 0.07 |  |  |  | 1 |
| 李子干 |  | 0.5 |  |  |  |  |  |  |
| 坚果 | 坚果 | 0.2 |  | 0.06 |  |  |  | 0.06 |
| 干辣椒 | 酱油 | 20 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.05 | 0.2 | 0.06 | 2 |  |  | 0.1 |
| 棉籽 | 植物油 |  |  | 0.2 |  |  | 0.05 | 0.2 |
| 甘蓝 | 浅色蔬菜 |  | 2 |  |  |  | 1 | 1 |
| 十字花科蔬菜 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 柑橘 | 水果 | 0.5 | 1 | 3 |  |  | 1 | 3 |
| 苹果 | 水果 |  | 2 |  |  | 2 | 5 | 1 |
| 茶 | 食盐 |  | 20 |  |  |  | 0.1 | 20 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 稻谷 | 米及其制品 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 2 |  | 0.05 | 1 |
| 玉米 | 其他谷类 |  | 0.2 |  | 2 | 0.05 | 0.05 | 2 |
| 花椰菜 | 浅色蔬菜 |  | 1 |  |  | 2 | 1 |  |
| 菠菜 | 深色蔬菜 |  | 1 |  |  |  | 0.2 | 1 |
| 普通白菜 | 深色蔬菜 |  | 1 |  |  |  | 1 |  |
| 莴苣 | 浅色蔬菜 |  | 1 |  |  |  | 0.2 | 1 |
| 大白菜 | 浅色蔬菜 |  | 1 |  |  |  | 1 |  |
| 橙 | 水果 |  | 1 | 3 |  |  | 1 | 3 |
| 柠檬 | 水果 |  | 1 | 3 |  |  | 1 | 3 |
| 柚 | 水果 |  | 1 | 3 |  |  | 1 | 3 |
| 仁果类水果（苹果、梨除外） | 水果 | 5 | 5 |  |  | 2 | 5 |  |
| 梨 | 水果 |  | 1 | 0.5 |  |  | 5 |  |
| 蘑菇类（鲜） | 水果 |  | 0.3 |  | 0.1 | 0.3 |  | 0.05 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物产品中除虫脲分析方法：样品用乙腈/水超声提取，液液分配后，SPE柱净化后进HPLC检测。方法定量限为0.02mg/kg (JMPR Evaluation，2002)。

4.2我国分析方法情况

《水果、蔬菜中杀铃脲等七种苯甲酰脲类农药残留量的测定 高效液相色谱法》（NY/T 1720-2009）：适用于番茄、甘蓝、黄瓜、大白菜、梨、桃、柑橘、苹果等蔬菜、水果，方法的检出限为0.05 mg/kg。

《植物性食品中除虫脲残留量的测定》（GB/T 5009.147-2003）：适用于粮食、蔬菜、水果，方法检出浓度为0.04 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

柑橘：样品40个，采自山东、广东、海南和浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于广东、广西、江西、湖南、湖北、海南、浙江7个省（直辖市）。

辣椒：样品40个，采自北京、云南、广东和浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于河北、北京、云南、广东、安徽、海南和浙江7个省（直辖市）。

5.2 检测

《水果、蔬菜中杀铃脲等七种苯甲酰脲类农药残留量的测定 高效液相色谱法》（NY/T 1720-2009）标准；试样中的除虫脲经乙腈提取，弗罗里硅土柱净化，使用带紫外检测器的高效液相色谱仪在260 nm处进行检测，外标法定量，检出限分别为 0.1 mg/kg（柑橘果肉，辣椒）和0.25mg/kg（柑橘全果） 。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 辣椒 | <0.10（40个） | 3 | 40 | 0 | 0 |
| 柑橘（全果） | <0.25（40个） | 0.5 | 40 | 0 | 0 |
| 柑橘（果肉） | <0.10（40个） | 0.5 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测辣椒样品40个，检出率为0%，超标率为0%；

本次监测共检测柑橘样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率%** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.01 | 中国 | 0.002399 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.2 | 中国 | 0.0277 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.2 | 中国 | 0.00466 |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆类及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 1.35 | CAC中值 | 0.123525 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 2 | 中国 | 0.3674 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 5 | 中国 | 0.2285 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.2 | CAC | 0.00078 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.1 | 中国 | 0.00327 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 | 20 | 中国 | 0.24 |
| 酱油 | 0.009 | 20 | CAC | 0.18 |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 1.1782 | 1.26 | 93.5 |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群除虫脲的每日理论最大摄入量是1.18 mg，占日允许摄入量的93.5%。在2011年的JMPR报告中，基于除虫脲的规范残留试验中值（STMR）和世界卫生组织（WHO）全球环境监测系统/食品污染监测和评估项目（GEMS/Food）13个区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的2%-10 %, 其中G区的IEDI为53.4 μg，占日允许摄入量的5 %；结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

谷物按照《植物性食品中除虫脲残留量的测定》（GB/T 5009.147-2003）规定的方法测定；蔬菜、水果按照《水果、蔬菜中杀铃脲等七种苯甲酰脲类农药残留量的测定 高效液相色谱法》（NY/T 1720-2009）规定的方法测定；油料和油脂参照《植物性食品中除虫脲残留量的测定》（GB/T 5009.147-2003）规定的方法测定；坚果、调味料参照《植物性食品中除虫脲残留量的测定》（GB/T 5009.147-2003）规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 大麦 | 0.05 | 0.05 | 按照GB/T 5009.147-2003 |  |
| 燕麦 | 0.05 | 0.05 | 按照GB/T 5009.147-2003 |  |
| 小黑麦 | 0.05 | 0.05 | 按照GB/T 5009.147-2003 |  |
| 花生仁 | 0.1 | 0.1 | 参照GB/T 5009.147-2003 |  |
| 叶芥菜 | 10 | 10 | 按照NY/T 1720-2009 |  |
| 辣椒 | 3 | 3 | 按照NY/T 1720-2009 |  |
| 甜椒 | 0.7 | 0.7 | 按照NY/T 1720-2009 |  |
| 柑橘类水果（柑橘、橙、柚、柠檬除外） | 0.5 | 0.5 | 按照NY/T 1720-2009 | 柑橘、橙、柚、柠檬在GB2763-2014中已有限量1 |
| 桃 | 0.5 | 0.5 | 按照NY/T 1720-2009 |  |
| 油桃 | 0.5 | 0.5 | 按照NY/T 1720-2009 |  |
| 李子 | 0.5 | 0.5 | 按照NY/T 1720-2009 |  |
| 李子干 | 0.5 | 0.5 | 按照NY/T 1720-2009 |  |
| 坚果 | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T 5009.147-2003 |  |
| 干辣椒 | 20 | 20 | 参照GB/T 5009.147-2003 |  |

## （二十一）代森铵

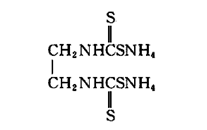
**1. 基本信息**

中文通用名：代森铵

英文通用名：amobam

化学名称：1,2-亚乙基双二硫代氨基甲酸铵

结构式：



化学分子式：C4H14N4S4

相对分子质量：246.42

理化性质：代森铵属有机硫制剂。纯品为无色结晶，熔点72.5～72.8℃。呈弱碱性，有氨和硫化氢臭味。工业品为淡黄色液体，呈中性或弱碱性，有臭鸡蛋味。可溶于水，微溶于乙醇、丙酮，不溶于苯等。在空气中不稳定，水溶液的化学性质较稳定，。化学性质较稳定，但超过40℃的高温以后易分解。

残留物：二硫代氨基甲酸盐（或酯），以二硫化碳表示

CAS： 3566-10-7

ADI：0.03 mg/kg bw（GB 2763-2014）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

代森铵是保护型杀菌剂，因药液能渗入植物表皮，又兼有治疗作用。主要用于防治水稻白叶枯病、纹枯病、稻瘟病，玉米大、小斑病，橡胶条溃疡病，棉苗炭疽病、立枯病等。可防治水稻白叶枯病、纹枯病、稻瘟病，玉米大、小斑病，橡胶条溃疡病，棉苗炭疽病、立枯病等。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻，玉米，白菜，黄瓜, 甘薯，苹果 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 小麦 | 面及其制品 | 1 |  |  | 0.5 |  | 1 | 1 |
| 大麦 | 面及其制品 | 1 |  |  | 0.5 |  | 2 | 1 |
| 花生 | 油料及油脂 | 0.1 |  |  | 0.2 |  | 0.1 | 0.1 |
| 大蒜 | 酱油 | 0.5 |  |  | 4 |  | 0.5 | 0.5 |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 0.5 |  |  | 4 | 0.5 | 1 | 0.5 |
| 韭菜 | 深色蔬菜 | 0.5 |  |  | T10 |  | 0.05 | 0.2 |
| 大葱 | 酱油 | 0.5 |  |  | T10 |  | 0.05 | 10 |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 5 |  |  | 2 |  | 3 | 5 |
| 羽衣甘蓝 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 15 |  |  | 2 |  | 0.5 | 15 |
| 叶用莴苣 | 浅色蔬菜 | 10 |  |  | 5 |  |  | 10 |
| 结球莴苣 | 浅色蔬菜 | 10 |  |  | 5 |  |  | 10 |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 2 |  |  | 3 | 3 | 3 | 5 |
| 甜椒 | 深色蔬菜 | 1 |  |  |  |  |  | 1 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 2 |  |  | 2 | 1 |  | 2 |
| 西葫芦 | 浅色蔬菜 | 1 |  |  | 2 |  | 1 | 1 |
| 南瓜 | 浅色蔬菜 | 0.2 |  |  |  |  | 1 | 1 |
| 笋瓜 | 浅色蔬菜 | 0.1 |  |  |  |  |  |  |
| 芦笋 | 浅色蔬菜 | 0.1 |  |  | T1 |  | 0.5 | 0.1 |
| 胡萝卜 | 深色蔬菜 | 1 |  |  | 1 |  | 0.2 | 1 |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.2 |  |  | 1 | 0.3 | 0.5 | 0.2 |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 0.1 |  |  |  |  |  |  |
| 橙子 | 水果 | 2 |  |  | 0.2 |  | 5 | 2 |
| 柑橘 | 水果 | 10 |  |  | 0.2 |  |  | 10 |
| 仁果类水果 | 水果 | 5 |  |  |  |  | 5 |  |
| 核果类水果 | 水果 | 7 |  |  | 3 | 3.0 | 0.05 | 0.6 |
| 樱桃 | 水果 | 0.2 |  |  | T10 |  | 2 | 7 |
| 蔓越橘 | 水果 | 5 |  |  | 0.2 |  | 5 | 5 |
| 葡萄 | 水果 | 5 |  |  | T10 | 5.0 | 5 | 5 |
| 草莓 | 水果 | 5 |  |  | 3 |  | 10 | 5 |
| 醋栗（黑、红、白） | 水 | 10 |  |  | T10 |  | 5 | 10 |
| 芒果 | 水果 | 2 |  |  | 1 |  | 2 | 2 |
| 香蕉 | 水果 | 2 |  |  | 2 |  | 2 | 2 |
| 番木瓜 | 水果 | 5 |  |  | 5 |  | 0.05 | 5 |
| 西瓜 | 水果 | 1 |  |  |  | 0.5 | 1 | 1 |
| 杏仁 | 坚果 | 0.1 |  |  | 3 |  | 0.05 | 0.1 |
| 山核桃 | 坚果 | 0.1 |  |  | T0.2 |  | 0.05 | 0.1 |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 0.5 |  |  | 1 |  | 0. 5 | 0.5 |
| 啤酒花 | 食盐 | 30 |  |  | T10 |  | 25 | 30 |
| 干辣椒 | 酱油 | 10 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 | 米及其制品 |  |  | 0.5 |  |  | 0.05 | 0.3 |
| 玉米 | 其他谷物 |  |  |  |  |  | 0.05 |  |
| 白菜 | 深色蔬菜 |  |  |  | 5 |  | 0.5 | 0.2 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 2 |  |  |  | 1.0 |  | 2 |
| 甘薯 | 薯类 |  |  |  |  |  | 0.05 | 0.1 |
| 苹果 | 水果 | 5 | 5 |  | 3 | 2.0 | 5 | 5 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

蔬菜和水果中代森铵残留分析方法:样品在70°C下用氯化亚锡盐酸溶液用提取2小时，并用GC-MSD检测,定量限为0.05 mg/kg(JMPR Evaluation，2012)。

4.2我国分析方法情况

《出口水果中二硫代氨基甲酸酯残留量检验方法》（SN 0157-1992）：适用于出口苹果。

《出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯总残留量检验方法》（SN/T 1541-2005）：适用于出口茶叶，茶叶中的检出限为0.1 mg/kg(以二硫化碳计)。

《进出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯(盐)类农药残留量的检验方法》（SN/T 0711-2011）：适用于出口茶叶，茶叶中的检出限为0.01 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

苹果和梨：样品40个，采自安徽、北京、山东和山西省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于陕西、新疆、山东、河北、北京和山西6个省（直辖市）。

结球甘蓝：样品40个，采自北京、上海、山西和河北4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于上海、山东、甘肃、江苏、山西、河北、北京和浙江8个省（直辖市）。

番茄：样品40个，采自湖南、北京、山东和江苏省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于海南、内蒙古、江苏、北京、广东、山东、浙江、河北和安徽9个省（直辖市）。

豇豆：样品40个，采自上海、山东、北京和广东省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于上海、山东、福建、海南、安徽、江西、河北、北京和广东9个省（直辖市）。

黄瓜：样品40个，采自北京、上海、山东和浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、天津、河北、山东、上海、江苏和广东7个省（直辖市）。

5.2 检测

结球甘蓝、番茄、黄瓜和豇豆：参照《出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯总残留量检验方法》（SN/T 1541-2005）标准；样品在70°C下用氯化亚锡盐酸溶液用提取2小时，并用正己烷萃取二硫化碳, GC-FPD(带硫光片)检测,外标法定量，定量限为0.062 mg/kg（以二硫化碳计）。

苹果：参照《出口水果中二硫代氨基甲酸酯残留量检验方法》（SN 0157-1992）标准；样品在70°C下用氯化亚锡盐酸溶液用提取2小时，并用正己烷萃取二硫化碳, GC-FPD(带硫光片)检测,外标法定量，定量限为0.062 mg/kg（以二硫化碳计）。

5.3 检测数据统计表（以二硫化碳计）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 苹果和梨 | <0.062(32) ,0.074,0.101,0.106,0.134,0.151,0.165,0.180,0.236 | 5 | 40 | 20 | 0 |
| 结球甘蓝 | <0.062(7),0.071,0.072,0.075,0.078,0.081,0.103,0.113,0.128,0.129,0.134,0.135,0.164,0.169,0.180,0.197,0.213,0.253,0.281,0.283,0.302,0.305,0.519,0.621,0.646,0.711,0.743,0.764,0.827,0.863,1.018,1.323,1.490,2.439 | 5 | 40 | 82.5 | 0 |
| 番茄 | <0.062(33),0.062,0.079,0.117,0.135,0.171,0.405,0.762 | 2 | 40 | 17.5 | 0 |
| 豇豆 | <0.062(34),0.071,0.096,0.111,0.652,1.003,1.493 | 3 | 40 | 15 | 0 |
| 黄瓜 | <0.062(31) ,0.063,0.067,0.068,0.072,0.073,0.083(2),0.118,0.159 | 2 | 40 | 22.5 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测苹果和梨样品40个，检出率为20%，超标率为0%；结球甘蓝样品40个，检出率为82.5%，超标率为0%;番茄样品40个，检出率为17.5%，超标率为0%；豇豆样品40个，检出率为15%，超标率为0%；黄瓜样品40个，检出率为12.5%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.81 | 美国 | 0.1943 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 1.62 | CAC | 0.2244 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.081 | 欧盟 | 0.0019 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.32 | CAC | 0.0158 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 24.3 | CAC | 2.224 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 24.3 | CAC | 4.464 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 16.2 | CAC | 0.7403 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.16 | CAC | 0.0006 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.16 | CAC | 0.0052 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.81 | CAC | 0.0036 |
| 食盐 | 0.012 | 48.6 | CAC | 0.5832 |
| 酱油 | 0.009 | 16.2 | CAC | 0.1458 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 8.603 | 1.89 | 455.2% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群代森铵的每日理论最大摄入量是1.89 mg，占日允许摄入量的455.2%。

谷物、蔬菜、坚果、饮料和调味料中代森铵残留检测方法参照《出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯总残留量检验方法》（SN/T 1541-2005）标准规定的方法测定;水果中代森铵残留检测方法参照《出口水果中二硫代氨基甲酸酯残留量检验方法》（SN 0157-1992）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 小麦 | 1 | 1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 大麦 | 1 | 1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 花生 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 大蒜 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 洋葱 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 韭菜 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 大葱 | 0.5 | 5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 结球甘蓝 | 5 | 15 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 羽衣甘蓝 | 15 | 10 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 叶用莴苣 | 10 | 10 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 结球莴苣 | 10 | 10 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 番茄 | 2 | 1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 甜椒 | 1 | 1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 黄瓜 | 2 | - |  | 我国已登记, 不转化 |
| 西葫芦 | 1 | 1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 南瓜 | 0.2 | 0.2 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 笋瓜 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 芦笋 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 胡萝卜 | 1 | 1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 马铃薯 | 0.2 | 0.2 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 玉米笋 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 橙子 | 2 | 3 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 柑橘 | 10 | 10 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 仁果类水果 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 核果类水果 | 7 | 7 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 樱桃 | 0.2 | 0.2 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 蔓越桔 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 醋栗（黑、红、白） | 10 | 10 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 葡萄 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 草莓 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 芒果 | 2 | 2 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 香蕉 | 2 | 2 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 番木瓜 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 西瓜 | 1 | 1 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 杏仁 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 山核桃 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 甜菜 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 啤酒花 | 30 | 30 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 干辣椒 | 10 | 10 | 参照SN/T 1541-2005 |  |

## （二十二）代森联

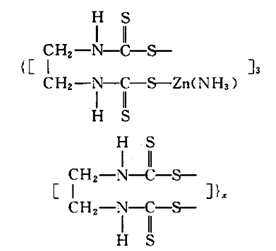
**1. 基本信息**

中文通用名：代森联

英文通用名：propineb

化学名称： 1,2-亚乙基双硫代氨基甲酸锌聚

结构式：



化学分子式：C16H33N11S16Zn3

相对分子质量：(1088.6)n

理化性质：纯品为白色粉末，工业品为灰白色或淡黄色粉末，有鱼腥味，难溶于水，不溶于大多数有机溶剂，但能溶于吡啶中，对光、热、潮湿不稳定，易分解出二硫化碳，遇碱性物质或铜、汞等物质均易分解放出二硫化碳而减效，挥发性小。

残留物：二硫代氨基甲酸盐（或酯），以二硫化碳表示

CAS：9006-42-2

ADI：0.03 mg/kg bw（GB 2763-2014）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

代森联是保护型杀菌剂，对卵菌纲真菌引起的各种病害有很好的防效。主要用于防治梨黑星病，柑橘疮痂病、溃疡病，苹果斑点落叶病，葡萄霜霉病，荔枝霜霉病、疫霉病，青椒疫病，黄瓜、香瓜、西瓜霜霉病，番茄疫病，棉花烂铃病，小麦锈病、白粉病，玉米大斑、条斑病，烟草黑胫病，山药炭疽病、褐腐病、根茎腐病、斑点落叶病等。目前是防治西红柿早疫病和马铃薯晚疫病理想药剂，对代森锰锌产生抗性的病害，改用代森联可收到良好的防治效果。一般作叶面喷洒，隔7－10天喷1次，也可用作种子处理。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 棉花，花生，大蒜，大白菜，番茄，辣椒，黄瓜，姜，马铃薯，柑橘，苹果,梨，桃，枣，葡萄，荔枝，芒果，西瓜，甜瓜 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 大麦 | 面及其制品 | 1 |  |  | 0.5 |  | 2 | 1 |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 0.5 |  |  | 4 | 0.5 | 1 | 0.5 |
| 韭菜 | 深色蔬菜 | 0.5 |  |  | T10 |  | 0.05 | 0.2 |
| 大葱 | 酱油 | 0.5 |  |  | T10 |  | 0.05 | 10 |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 5 |  |  | 2 |  | 3 | 5 |
| 羽衣甘蓝 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 15 |  |  | 2 |  | 0.5 | 15 |
| 叶用莴苣 | 浅色蔬菜 | 10 |  |  | 5 |  |  | 10 |
| 甜椒 | 深色蔬菜 | 1 |  |  |  |  |  | 1 |
| 西葫芦 | 浅色蔬菜 | 1 |  |  |  |  | 1 | 1 |
| 南瓜 | 浅色蔬菜 | 0.2 |  |  |  |  |  | 1 |
| 笋瓜 | 浅色蔬菜 | 0.1 |  |  | 2 |  | 1 |  |
| 胡萝卜 | 深色蔬菜 | 1 |  |  | 1 |  | 0.2 | 1 |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 0.1 |  |  |  |  |  |  |
| 橙子 | 水果 | 2 |  |  | 0.2 |  | 5 | 2 |
| 核果类水果 | 水果 | 7 |  |  | 3 | 3.0 | 0.05 | 0.6 |
| 樱桃 | 水果 | 0.2 |  |  | T10 |  | 2 | 7 |
| 蔓越桔 | 水果 | 5 |  |  | 0.2 |  | 5 | 5 |
| 醋栗（黑、红、白） | 水果 | 10 |  |  | T10 |  | 5 | 10 |
| 草莓 | 水果 | 5 |  |  | 3 |  | 10 | 5 |
| 香蕉 | 水果 | 2 |  |  | 2 |  | 2 | 2 |
| 番木瓜 | 水果 | 5 |  |  | 5 |  | 0.05 | 5 |
| 杏仁 | 坚果 | 0.1 |  |  | 3 |  | 0.05 | 0.1 |
| 山核桃 | 坚果 | 0.1 |  |  | T0.2 |  | 0.05 | 0.1 |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 0.5 |  |  | 1 |  | 0.5 | 0.5 |
| 干辣椒 | 酱油 | 10 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 棉花 | 植物油 |  |  |  |  |  |  |  |
| 花生 | 植物油 | 0.1 |  |  | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 大蒜 | 酱油 | 0.5 |  |  | 4 |  | 0.5 | 0.5 |
| 大白菜 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  | 5 |  | 0.5 |  |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 2 |  |  | 3 | 3.0 | 3 | 5 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 1 | 1 |  |  |  | 5 |  |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 2 |  |  |  | 1.0 |  | 2 |
| 姜 | 蔬菜 |  |  |  |  |  |  |  |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.2 | 0.5 |  | 1 | 0.3 | 0.5 | 0.2 |
| 柑橘 | 水果 | 10 | 3 |  | 0.2 |  |  | 10 |
| 苹果 | 水果 | 5 | 5 |  | 3 | 2.0 | 5 | 5 |
| 梨 | 水果 | 5 |  |  | 3 | 0.5 | 5 | 5 |
| 桃 | 水果 | 7 |  |  | 3 | 3 | 2 | 7 |
| 枣 | 水果 | 7 |  |  | 3 |  | 0.05 | 0.6 |
| 葡萄 | 水果 | 5 | 5 |  | T10 | 5.0 | 5 | 5 |
| 荔枝 | 水果 |  |  |  |  |  | 0.05 |  |
| 芒果 | 水果 | 2 |  |  | 1 |  | 2 | 2 |
| 西瓜 | 水果 | 1 | 1 |  |  | 0.5 | 1 | 1 |
| 甜瓜 | 水果 | 0.5 | 0.5 |  |  |  | 1 | 0.6 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小麦 | 面及其制品 | 1 | 1 |  | 0.5 |  | 1 | 1 |
| 结球莴苣 | 浅色蔬菜 | 10 | 0.5 |  | 5 |  |  | 10 |
| 仁果类水果(苹果除外) | 水果 | 5 | 5 |  |  |  | 5 |  |
| 加仑子(黑、红、白) | 水果 | 10 | 10 |  | T10 |  | 5 |  |
| 啤酒花 | 食盐 | 30 | 30 |  | T10 |  | 25 | 30 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

蔬菜和水果中代森联残留分析方法:样品在70°C下用氯化亚锡盐酸溶液用提取2小时，并用GC-MSD检测,定量限为0.05 mg/kg(JMPR Evaluation，2012)。

4.2我国分析方法情况

《出口水果中二硫代氨基甲酸酯残留量检验方法》（SN 0157-1992）：适用于出口苹果。

《出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯总残留量检验方法》（SN/T 1541-2005）：适用于出口茶叶，茶叶中的检出限为0.1 mg/kg(以二硫化碳计)。

《进出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯(盐)类农药残留量的检验方法》（SN/T 0711-2011）：适用于出口茶叶，茶叶中的检出限为0.01 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

草莓：样品40个，采自上海、安徽、广东和河北4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于上海、安徽、河北、广东、河南和浙江6个省（直辖市）。

结球甘蓝：样品40个，采自北京、上海、山西和河北4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于上海、山东、甘肃、江苏、山西、河北、北京和浙江8个省（直辖市）。

黄瓜：样品40个，采自北京、上海、山东和浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、天津、河北、山东、上海、江苏和广东7个省（直辖市）。

叶用莴苣：样品40个，采自上海、湖南、北京和贵州省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于上海、云南、江苏、湖南、贵州、北京、河北和四川8个省（直辖市）。

5.2 检测

结球甘蓝、黄瓜和叶用莴苣：参照《出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯总残留量检验方法》（SN/T 1541-2005）标准；样品在70°C下用氯化亚锡盐酸溶液用提取2小时，并用正己烷萃取二硫化碳, GC-FPD(带硫光片)检测,外标法定量，定量限为0.057 mg/kg（以二硫化碳计）。

草莓:参照《出口水果中二硫代氨基甲酸酯残留量检验方法》（SN 0157-1992）标准；样品在70°C下用氯化亚锡盐酸溶液用提取2小时，并用正己烷萃取二硫化碳, GC-FPD(带硫光片)检测,外标法定量，定量限为0.057 mg/kg（以二硫化碳计）。

5.3 检测数据统计表（以二硫化碳计）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 草莓 | <0.057(30),0.291,0.540,0.547,0.552,0.576,0.611,0.632,0.659,0.672,0.681 | 5 | 40 | 25 | 0 |
| 结球甘蓝 | <0.057(7),0.071,0.072,0.075,0.078,0.081,0.103,0.113,0.128,0.129,0.134,0.135,0.164,0.169,0.180,0.197,0.213,0.253,0.281,0.283,0.302,0.305,0.519,0.621,0.646,0.711,0.743,0.764,0.827,0.863,1.018,1.323,1.490,2.439 | 5 | 40 | 82.5 | 0 |
| 黄瓜 | <0.057(30) ,0.057,0.063,0.067,0.068,0.072,0.073,0.083(2),0.118,0.159 | 2 | 40 | 25 | 0 |
| 叶用莴苣 | <0.057(25) ,0.058,0.060,0.061,0.114,0.222,0.271,0.394,0.820,0.828,0.889,1.017,1.018,1.297,3.875,8.940 | 10 | 40 | 37.5 | 2.5 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测草莓样品40个，检出率为25%，超标率为0%；叶用莴苣样品40个，检出率为37.5%，超标率为0%;结球甘蓝样品40个，检出率为82.5%，超标率为0%；黄瓜样品40个，检出率为25%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 1.75 | 中国 | 0.2424 |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 | 0.88 | 中国 | 0.0436 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 26.31 | CAC | 2.407 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 26.31 | CAC | 4.833 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 17.54 | 中国 | 0.802 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.18 | CAC | 0.0007 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.18 | CAC | 0.0059 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.88 | CAC | 0.0039 |
| 食盐 | 0.012 | 52.63 | 中国 | 0.6316 |
| 酱油 | 0.009 | 17.54 | CAC | 0.1579 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 9.128 | 1.89 | 483.0% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群代森联的每日理论最大摄入量是1.89 mg，占日允许摄入量的483.0%。

谷物、蔬菜、坚果、饮料和调味料中代森联残留检测方法参照《出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯总残留量检验方法》（SN/T 1541-2005）标准规定的方法测定;水果中代森联残留检测方法参照《出口水果中二硫代氨基甲酸酯残留量检验方法》（SN 0157-1992）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 小麦 | 1 | - |  | 我国已设定限量1 |
| 大麦 | 1 | 1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 大蒜 | 0.5 | - |  | 我国已登记, 不转化 |
| 洋葱 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 韭菜 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 大葱 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 结球甘蓝 | 5 | 5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 羽衣甘蓝 | 15 | 15 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 叶用莴苣 | 10 | 10 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 结球莴苣 | 10 | - |  | 我国已设定限量  0.5 |
| 番茄 | 2 | - |  | 我国已登记, 不转化 |
| 甜椒 | 1 | 1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 黄瓜 | 2 | - |  | 我国已登记, 不转化 |
| 西葫芦 | 1 | 1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 南瓜 | 0.2 | 0.2 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 笋瓜 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 胡萝卜 | 1 | 1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 玉米笋 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 橙子 | 2 | 2 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 仁果类水果(苹果除外) | 5 | - |  | 我国已设定限量  5 |
| 核果类水果 | 7 | 7 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 樱桃 | 0.2 | 0.2 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 蔓越桔 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 醋栗（黑、红、白） | 10 | 10 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 葡萄 | 5 | - |  | 我国已设定限量  5 |
| 草莓 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 芒果 | 2 | - |  | 我国已登记, 不转化 |
| 香蕉 | 2 | 2 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 番木瓜 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 杏仁 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 山核桃 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 甜菜 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 啤酒花 | 30 | - |  | 我国已设定限量  30 |
| 干辣椒 | 10 | 10 | 参照SN/T 1541-2005 |  |

## （二十三）代森锰锌

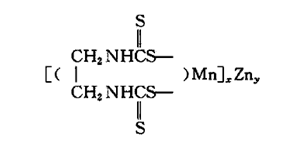
**1. 基本信息**

中文通用名：代森锰锌

英文通用名：mancozeb

化学名称：乙撑双二硫代氨基甲酰锰和锌的络盐

结构式：



化学分子式：C4H6N2S4MnZn

相对分子质量：276.8

理化性质：代森锰锌活性成分不稳定，原药不进行分离，直接做成各种制剂。原药为灰黄色粉末，约150℃时分解，无熔点；闪点（泰格开杯试验器）138℃。溶解性：水6-20mg/L；在大多数有机溶剂中不溶解；可溶于强螯合剂溶液中，但不能回收。稳定性：在密闭容器中及隔热条件下可稳定存放两年以上。乙撑双（二硫代氨基甲酸盐）在环境中可迅速水解、氧化、光解及代谢。

残留物：二硫代氨基甲酸盐（或酯），以二硫化碳表示

CAS：8018-01-7

ADI：0.03 mg/kg bw（GB 2763-2014）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

代森锰锌为广谱的叶面保护用杀菌剂，广泛用于果树、蔬菜以及大田作物，可防治多种重要的叶部真菌病害，例如麦类锈病，玉米大斑病，马铃薯疫霉病，果树黑星病，炭疽病等。其用量为1.4-1.9kg（有效成分）/hm2。由于它用途广、药效好，已成为非内吸性的保护杀菌剂中的重要品种。与内吸性杀菌剂轮换使用或混用，可有一定的效果。其次，代森锰锌为广谱保护性杀菌剂。广泛用于果树、蔬菜以及大田作物，可防治多种重要的叶部真菌病害。用70%可湿性粉剂500～700倍液喷雾，可防治蔬菜早疫病、灰霉、霜霉病、瓜类炭疽病。还可用于防治果树黑星病、赤星病、炭疽病等。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 花生，花椰菜，白菜，番茄，甜椒，辣椒，黄瓜，豇豆，芦笋，马铃薯，柑橘，苹果，梨，枣，葡萄，荔枝，芒果，西瓜 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 小麦 | 面及其制品 | 1 |  |  | 0.5 |  | 1 | 1 |
| 大麦 | 面及其制品 | 1 |  |  | 0.5 |  | 2 | 1 |
| 大蒜 | 酱油 | 0.5 |  |  | 4 |  | 0.5 | 0.5 |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 0.5 |  |  | 4 | 0.5 | 1 | 0.5 |
| 韭菜 | 深色蔬菜 | 0.5 |  |  | T10 |  | 0.05 | 0.2 |
| 大葱 | 酱油 | 0.5 |  |  | T10 |  | 0.05 | 10 |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 5 |  |  | 2 |  | 3 | 5 |
| 羽衣甘蓝 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 15 |  |  | 2 |  | 0.5 | 15 |
| 叶用莴苣 | 浅色蔬菜 | 10 |  |  | 5 |  |  | 10 |
| 结球莴苣 | 浅色蔬菜 | 10 |  |  | 5 |  |  | 10 |
| 西葫芦 | 浅色蔬菜 | 1 |  |  | 2 |  | 1 | 1 |
| 南瓜 | 浅色蔬菜 | 0.2 |  |  |  |  | 1 | 1 |
| 笋瓜 | 浅色蔬菜 | 0.1 |  |  |  |  |  |  |
| 胡萝卜 | 深色蔬菜 | 1 |  |  | 1 |  | 0.2 | 1 |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 0.1 |  |  |  |  |  |  |
| 橙子 | 水果 | 2 |  |  | 0.2 |  | 5 | 2 |
| 仁果类水果 | 水果 | 5 |  |  |  |  | 5 |  |
| 核果类水果 | 水果 | 7 |  |  | 3 | 3.0 | 0.05 | 0.6 |
| 樱桃 | 水果 | 0.2 |  |  | T10 |  | 2 | 7 |
| 蔓越桔 | 水果 | 5 |  |  | 0.2 |  | 5 | 5 |
| 番木瓜 | 水果 | 5 |  |  | 5 |  | 0.05 | 5 |
| 杏仁 | 坚果 | 0.1 |  |  | 3 |  | 0.05 | 0.1 |
| 山核桃 | 坚果 | 0.1 |  |  | T0.2 |  | 0.05 | 0.1 |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 0.5 |  |  | 1 |  | 0.5 | 0.5 |
| 啤酒花 | 食盐 | 30 |  |  | T10 |  | 25 | 30 |
| 干辣椒 | 酱油 | 10 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 花生仁 | 植物油 | 0.1 | 0.1 |  | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 花椰菜 | 深色蔬菜 |  |  |  |  |  |  | 0.2 |
| 大白菜 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  | 5 |  | 0.5 | 0.2 |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 2 | 5 |  | 3 | 3.0 | 3 | 5 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 1 | 1 |  |  |  | 5 |  |
| 甜椒 | 深色蔬菜 | 1 | 2 |  |  |  |  |  |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 2 | 5 |  |  | 0.5 |  | 2 |
| 豇豆 | 浅色蔬菜 |  | 3 |  |  |  |  |  |
| 芦笋 | 浅色蔬菜 | 0.1 |  |  | T1 |  | 0.5 | 0.1 |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.2 | 0.5 |  | 1 | 0.3 | 0.5 | 0.2 |
| 柑橘 | 水果 | 10 | 3 |  | 0.2 |  |  | 10 |
| 苹果 | 水果 | 5 | 5 |  | 3 | 2.0 | 5 | 5 |
| 梨 | 水果 | 5 | 5 |  | 3 | 0.5 | 5 | 5 |
| 枣 | 水果 |  | 2 |  | 3 |  | 0.05 | 0.6 |
| 葡萄 | 水果 | 5 | 5 |  | T10 | 5 | 5 | 5 |
| 荔枝 | 水果 |  | 5 |  |  |  | 0.05 |  |
| 芒果 | 水果 | 2 | 2 |  | 1 |  | 2 | 2 |
| 西瓜 | 水果 | 1 | 1 |  |  | 0.5 | 1 | 1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 鲜食玉米 | 其它谷物 |  | 1 |  |  |  | 0.05 | 0.1 |
| 茄子 | 深色蔬菜 |  | 1 |  |  |  | 3 | 0.2 |
| 黄秋葵 | 深色蔬菜 |  | 2 |  |  |  | 0.5 | 0.2 |
| 扁豆 | 浅色蔬菜 |  | 3 |  | 2 |  | 0.05 |  |
| 菜豆 | 浅色蔬菜 |  | 3 |  | 2 |  | 1 |  |
| 食荚豌豆 | 浅色蔬菜 |  | 3 |  | 2 |  |  |  |
| 甘薯 | 薯类 |  | 0.5 |  |  |  | 0.05 | 0.1 |
| 木薯 | 薯类 |  | 0.5 |  |  |  | 0.05 | 0.1 |
| 山药 | 薯类 |  | 0.5 |  |  |  | 0.05 | 0.1 |
| 黑莓 | 水果 |  | 5 |  |  |  | 5 | 10 |
| 醋栗 | 水果 | 10 | 5 |  | T10 |  | 5 | 10 |
| 猕猴桃 | 水果 |  | 2 |  |  |  | 0.05 | 0.6 |
| 草莓 | 水果 | 5 | 5 |  | 3 |  | 10 | 5 |
| 香蕉 | 水果 | 2 | 1 |  | 2 |  | 2 | 2 |
| 菠萝 | 水果 |  | 2 |  |  |  | 0.05 | 0.6 |
| 磨菇类 | 浅色蔬菜 |  | 1 |  |  |  | 0.05 | 0.2 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

蔬菜和水果中代森锰锌残留分析方法:样品在70°C下用氯化亚锡盐酸溶液用提取2小时，并用GC-MSD检测,定量限为0.05 mg/kg(JMPR Evaluation，2012)。

4.2我国分析方法情况

《出口水果中二硫代氨基甲酸酯残留量检验方法》（SN 0157-1992）：适用于出口苹果。

《出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯总残留量检验方法》（SN/T 1541-2005）：适用于出口茶叶，茶叶中的检出限为0.1 mg/kg(以二硫化碳计)。

《进出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯(盐)类农药残留量的检验方法》（SN/T 0711-2011）：适用于出口茶叶，茶叶中的检出限为0.01 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

苹果和梨：样品40个，采自安徽、山东、北京和山西省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于陕西、新疆、山东、河北、北京和山西6个省（直辖市）。

结球甘蓝：结球甘蓝：样品40个，采自北京、上海、山西和河北4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于上海、山东、甘肃、江苏、山西、河北、北京和浙江8个省（直辖市）。

叶用莴苣：样品40个，采自上海、湖南、北京和贵州省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于上海、云南、江苏、湖南、贵州、北京、河北和四川8个省（直辖市）。

黄瓜:样品40个，采自北京、上海、山东和浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、天津、河北、山东、上海、江苏和广东7个省（直辖市）。

5.2 检测

结球甘蓝、黄瓜和叶用莴苣：参照《出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯总残留量检验方法》（SN/T 1541-2005）标准；样品在70°C下用氯化亚锡盐酸溶液用提取2小时，并用正己烷萃取二硫化碳, GC-FPD(带硫光片)检测,外标法定量，定量限为0.046 mg/kg（以二硫化碳计）。

苹果:参照《出口水果中二硫代氨基甲酸酯残留量检验方法》（SN 0157-1992）标准；样品在70°C下用氯化亚锡盐酸溶液用提取2小时，并用正己烷萃取二硫化碳, GC-FPD(带硫光片)检测,外标法定量，定量限为0.046 mg/kg（以二硫化碳计）。

5.3 检测数据统计表（以二硫化碳计）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 苹果和梨 | <0.046(29),0.047,0.050,0.060,0.074,0.101,0.106,0.134,0.151,0.165,0.180,0.236 | 5 | 40 | 27.5 | 0 |
| 结球甘蓝 | <0.046(5),0.054,0.056,0.071,0.072,0.075,0.078,0.081,0.103,0.113,0.128,0.129,0.134,0.135,0.164,0.169,0.180,0.197,0.213,0.253,0.281,0.283,0.302,0.305,0.519,0.621,0.646,0.711,0.743,0.764,0.827,0.863,1.018,1.323,1.49,2.439 | 5 | 40 | 87.5 | 0 |
| 叶用莴苣 | <0.046(21),0.047(2),0.048,0.049,0.058,0.060,0.061,0.114,0.222,0.271,0.394,0.820,0.828,0.889,1.017,1.018,1.297,3.872,8.940 | 10 | 40 | 47.5 | 0 |
| 黄瓜 | <0.046(23),0.046,0.047(2),0.050(2),0.056(2),0.057,0.063,0.067,0.068,0.072,0.073,0.083(2),0.118,0.159 | 2 | 40 | 42.5 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测苹果和梨样品40个，检出率为27.5%，超标率为0%；结球甘蓝样品40个，检出率为87.5%，超标率为0%；叶用莴苣样品40个，检出率为47.5%，超标率为0%;黄瓜样品40个，检出率为42.5%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 2.17 | CAC | 0.3005 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 2.17 | 中国 | 0.0506 |
| 薯类 | 0.0495 | 1.09 | CAC | 0.0540 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 32.55 | CAC | 2.978 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 32.55 | CAC | 5.979 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 21.7 | CAC | 0.9917 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.22 | CAC | 0.0009 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.22 | 中国 | 0.0072 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 1.09 | CAC | 0.0048 |
| 食盐 | 0.012 | 65.1 | CAC | 0.7812 |
| 酱油 | 0.009 | 21.7 | CAC | 0.1953 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 11.34 | 1.89 | 600.2% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群代森锰锌的每日理论最大摄入量是1.89 mg，占日允许摄入量的600.2%。

谷物、蔬菜、坚果、饮料和调味料中代森锰锌残留检测方法参照《出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯总残留量检验方法》（SN/T 1541-2005）标准规定的方法测定;水果中代森锰锌残留检测方法参照《出口水果中二硫代氨基甲酸酯残留量检验方法》（SN 0157-1992）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 小麦 | 1 | 1 | 参照 SN/T 1541-2005 |  |
| 大麦 | 1 | 1 | 参照 SN/T 1541-2005 |  |
| 大蒜 | 0.5 | 0.5 | 参照 SN/T 1541-2005 |  |
| 洋葱 | 0.5 | 0.5 | 参照 SN/T 1541-2005 |  |
| 韭菜 | 0.5 | 0.5 | 参照 SN/T 1541-2005 |  |
| 大葱 | 0.5 | 0.5 | 参照 SN/T 1541-2005 |  |
| 结球甘蓝 | 5 | 5 | 参照 SN/T 1541-2005 |  |
| 羽衣甘蓝 | 15 | 15 | 参照 SN/T 1541-2005 |  |
| 叶用莴苣 | 10 | 10 | 参照 SN/T 1541-2005 |  |
| 结球莴苣 | 10 | 10 | 参照 SN/T 1541-2005 |  |
| 西葫芦 | 1 | 1 | 参照 SN/T 1541-2005 |  |
| 南瓜 | 0.2 | 0.2 | 参照 SN/T 1541-2005 |  |
| 笋瓜 | 0.1 | 0.1 | 参照 SN/T 1541-2005 |  |
| 芦笋 | 0.1 | - |  | 我国已登记, 不转化 |
| 胡萝卜 | 1 | 1 | 参照 SN/T 1541-2005 |  |
| 玉米笋 | 0.1 | 0.1 | 参照 SN/T 1541-2005 |  |
| 橙子 | 2 | 2 | 参照 SN/T 1541-2005 |  |
| 仁果类水果 | 5 | 5 | 参照 SN/T 1541-2005 |  |
| 核果类水果 | 7 | 7 | 参照 SN 0157-1992 |  |
| 樱桃 | 0.2 | 0.2 | 参照 SN 0157-1992 |  |
| 蔓越桔 | 5 | 5 | 参照 SN/T 1541-2005 |  |
| 番木瓜 | 5 | 5 | 参照 SN 0157-1992 |  |
| 杏仁 | 0.1 | 0.1 | 参照 SN/T 1541-2005 |  |
| 山核桃 | 0.1 | 0.1 | 参照 SN/T 1541-2005 |  |
| 甜菜 | 0.5 | 0.5 | 参照 SN/T 1541-2005 |  |
| 啤酒花 | 30 | 30 | 参照 SN/T 1541-2005 |  |
| 干辣椒 | 10 | 10 | 参照 SN/T 1541-2005 |  |

## （二十四）代森锌

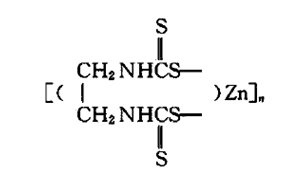
**1. 基本信息**

中文通用名：代森锌

英文通用名：zineb

化学名称： 1,2-亚乙基双硫代氨基甲酸锌聚

结构式：



化学分子式：C4H6N2S4Zn

相对分子质量：275.8

理化性质：纯品浅黄色粉末，157℃分解，蒸气压<0.01mPa(20℃)，Kow<=20(20℃)， 溶解度水约10mg/L(室温)，几乎不溶于一般有机溶剂，溶于某些螯合剂，长期置于光、潮湿、热条件下不稳定。当从浓溶液中形成聚合沉淀后，失去杀菌活性。

残留物：二硫代氨基甲酸盐（或酯），以二硫化碳表示

CAS：12122-67-7

ADI：0.03 mg/kg bw（GB 2763-2014）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

代森锌是一种叶面喷洒使用的保护剂，对许多病菌如霜霉病菌、晚疫病菌及炭疽病菌等有较强触杀作用。对植物安全，有效成分化学性质较活泼，在水中易被氧化成异硫氰化合物，对病原菌体内含有－SH基的酶有强烈的抑制作用，并能直接杀死病菌孢子，抑制孢子的发芽，阻止病菌侵入植物体内，但对已侵入植物体内的病原菌丝体的杀伤作用很小。因此，使用代森锌防治病害应掌握在病害始见期进行，才能取得较好的效果。代森锌的药效期短，在日光照射及吸收空气中的水分后分解较快，其残效期约7天。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 麦类,花生,油菜,蔬菜,黄瓜,芦笋,马铃薯,柑橘,苹果,梨,荔枝,西瓜,茶 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 大蒜 | 酱油 | 0.5 |  |  | 4 |  | 0.5 | 0.5 |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 0.5 |  |  | 4 | 0.5 | 1 | 0.5 |
| 韭菜 | 深色蔬菜 | 0.5 |  |  | T10 |  | 0.05 | 0.2 |
| 大葱 | 酱油 | 0.5 |  |  | T10 |  | 0.05 | 10 |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 5 |  |  | 2 |  | 3 | 5 |
| 羽衣甘蓝 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 15 |  |  | 2 |  | 0.5 | 15 |
| 叶用莴苣 | 浅色蔬菜 | 10 |  |  | 5 |  |  | 10 |
| 结球莴苣 | 浅色蔬菜 | 10 |  |  | 5 |  |  | 10 |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 2 |  |  | 3 | 3.0 | 3 | 5 |
| 甜椒 | 深色蔬菜 | 1 |  |  |  |  |  | 1 |
| 西葫芦 | 浅色蔬菜 | 1 |  |  | 2 |  | 1 | 1 |
| 南瓜 | 浅色蔬菜 | 0.2 |  |  |  |  | 1 | 1 |
| 笋瓜 | 浅色蔬菜 | 0.1 |  |  |  |  |  |  |
| 胡萝卜 | 深色蔬菜 | 1 |  |  | 1 |  | 0.2 | 1 |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 0.1 |  |  |  |  |  |  |
| 橙子 | 水果 | 2 |  |  | 0.2 |  | 5 | 2 |
| 仁果类水果 | 水果 | 5 |  |  |  |  | 5 |  |
| 核果类水果 | 水果 | 7 |  |  | 3 | 3.0 | 0.05 | 0.6 |
| 樱桃 | 水果 | 0.2 |  |  | T10 |  | 2 | 7 |
| 蔓越桔 | 水果 | 5 |  |  | 0.2 |  | 5 | 5 |
| 醋栗（黑、红、白） | 水果 | 10 |  |  | T10 |  | 5 | 10 |
| 葡萄 | 水果 | 5 |  |  | T10 | 5.0 | 5 | 5 |
| 草莓 | 水果 | 5 |  |  | 3 |  | 10 | 5 |
| 芒果 | 水果 | 2 |  |  | 1 |  | 2 | 2 |
| 香蕉 | 水果 | 2 |  |  | 2 |  | 2 | 2 |
| 番木瓜 | 水果 | 5 |  |  | 5 |  | 0.05 | 5 |
| 杏仁 | 坚果 | 0.1 |  |  | 3 |  | 0.05 | 0.1 |
| 山核桃 | 坚果 | 0.1 |  |  | T0.2 |  | 0.05 | 0.1 |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 0.5 |  |  | 1 |  | 0.5 | 0.5 |
| 啤酒花 | 食盐 | 30 |  |  | T10 |  | 25 | 30 |
| 干辣椒 | 酱油 | 10 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小麦 | 面及其制品 | 1 |  |  | 0.5 |  | 1 | 1 |
| 大麦 | 面及其制品 | 1 |  |  | 0.5 |  | 2 | 1 |
| 油菜 | 植物油 |  |  |  |  |  |  |  |
| 花生 | 植物油 | 0.1 |  |  | 0.2 |  | 0.1 | 0.1 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 2 |  |  |  | 1.0 |  | 2 |
| 芦笋 | 浅色蔬菜 | 0.1 | 2 |  | T1 |  | 0.5 | 0.1 |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.2 | 0.5 |  | 1 | 0.3 | 0.5 | 0.2 |
| 柑橘 | 水果 | 10 |  |  | 0.2 |  |  | 10 |
| 苹果 | 水果 | 5 |  |  | 3 | 2.0 | 5 | 5 |
| 梨 | 水果 | 5 |  |  | 3 | 0.5 | 5 | 5 |
| 荔枝 | 水果 |  |  |  |  |  | 0.05 |  |
| 西瓜 | 水果 | 1 | 1 |  |  | 0.5 | 1 | 1 |
| 茶 | 食盐 |  |  |  |  |  |  |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

蔬菜和水果中代森锌残留分析方法:样品在70°C下用氯化亚锡盐酸溶液用提取2小时，并用GC-MSD检测,定量限为0.05 mg/kg(JMPR Evaluation，2012)。

4.2我国分析方法情况

《出口水果中二硫代氨基甲酸酯残留量检验方法》（SN 0157-1992）：适用于出口苹果。

《出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯总残留量检验方法》（SN/T 1541-2005）：适用于出口茶叶，茶叶中的检出限为0.1 mg/kg(以二硫化碳计)。

《进出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯(盐)类农药残留量的检验方法》（SN/T 0711-2011）：适用于出口茶叶，茶叶中的检出限为0.01 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

柑橘和橙：样品40个，采自广东、湖南、浙江和贵州省的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于贵州、湖南、广东、江西、河北和浙江6个省。

结球甘蓝：结球甘蓝：样品40个，采自北京、上海、山西和河北4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于上海、山东、甘肃、江苏、山西、河北、北京和浙江8个省（直辖市）。

菠菜：样品40个，采自上海、山东、广东和安徽省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于上海、江苏、天津、山东、广东、云南和安徽7个省（直辖市）。

香蕉：样品40个，采自上海、江苏、广东和贵州省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于海南、广东、贵州、云南和安徽5个省。

黄瓜:样品40个，采自北京、上海、山东和浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、天津、河北、山东、上海、江苏和广东7个省（直辖市）。

5.2 检测

结球甘蓝、菠菜和黄瓜：参照《出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯总残留量检验方法》（SN/T 1541-2005）标准；样品在70°C下用氯化亚锡盐酸溶液用提取2小时，并用正己烷萃取二硫化碳, GC-FPD(带硫光片)检测,外标法定量，定量限为0.055 mg/kg（以二硫化碳计）。

柑橘和香蕉:参照《出口水果中二硫代氨基甲酸酯残留量检验方法》（SN 0157-1992）标准；样品在70°C下用氯化亚锡盐酸溶液用提取2小时，并用正己烷萃取二硫化碳, GC-FPD(带硫光片)检测,外标法定量，定量限为0.055 mg/kg（以二硫化碳计）。

5.3 检测数据统计表（以二硫化碳计）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 柑橘和橙 | <0.055(28),0.064,0.069,0.074(2),0.089,0.095,0.098,0.121,0.175,0.185,0.430,0.730 | 柑橘10、橙2 | 40 | 30 | 0 |
| 柑橘肉和橙肉 | <0.055(28),0.058,0.062,0.068,0.072,0.082,0.127,0.180,0.192,0.198,0.321,0.350,0.395 | 柑橘10、橙2 | 40 | 30 | 0 |
| 结球甘蓝 | <0.055(6),0.056,0.071,0.072,0.075,0.078,0.081,0.103,0.113,0.128,0.129,0.134,0.135,0.164,0.169,0.180,0.197,0.213,0.253,0.281,0.283,0.302,0.305,0.519,0.621,0.646,0.711,0.743,0.764,0.827,0.863,1.018,1.323,1.490,2.439 | 5 | 40 | 85 | 0 |
| 菠菜 | <0.055(7),0.056,0.057,0.061,0.069,0.088,0.108,0.145,0.296,0.421,0.454,0.565,0.606,0.608,0.639,0.998,1.194,1.599,1.701,1.744,1.902,2.031,2.051,2.167,2.188,2.292,2.343,2.657,2.922,3.412,3.786,4.294,4.482,4.680 | 10 | 40 | 82.5 | 0 |
| 香蕉 | <0.055(38),0.108,0.123 | 2 | 40 | 5 | 0 |
| 香蕉肉 | <0.055(40) | 2 | 40 | 0 | 0 |
| 黄瓜 | <0.055(28),0.056(2),0.057,0.063,0.067,0.068,0.072,0.073,0.083(2),0.118,0.159 | 2 | 40 | 30 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测柑橘和橙全果样品40个，检出率为30%，超标率为0%；柑橘肉和橙肉样品40个，检出率为30%，超标率为0%；结球甘蓝样品40个，检出率为85%，超标率为0%;菠菜样品40个，检出率为82.5%，超标率为0%；香蕉肉样品40个，检出率为5%，超标率为0%;香蕉样品40个，检出率为5%，超标率为0%；黄瓜样品40个，检出率为30%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 1.81 | CAC | 0.2507 |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 | 0.91 | 中国 | 0.0450 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 27.15 | CAC | 2.484 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 27.15 | CAC | 4.988 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 18.1 | CAC | 0.8272 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.18 | CAC | 0.0007 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.18 | CAC | 0.0059 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.91 | CAC | 0.0040 |
| 食盐 | 0.012 | 54.3 | CAC | 0.6516 |
| 酱油 | 0.009 | 18.1 | CAC | 0.1629 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 9.420 | 1.89 | 498.4% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群代森锌的每日理论最大摄入量是1.89 mg，占日允许摄入量的498.4%。

谷物、蔬菜、坚果、饮料和调味料中代森锌残留检测方法参照《出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯总残留量检验方法》（SN/T 1541-2005）标准规定的方法测定;水果中代森锌残留检测方法参照《出口水果中二硫代氨基甲酸酯残留量检验方法》（SN 0157-1992）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 小麦 | 1 | - |  | 我国已登记,不转化 |
| 大麦 | 1 | - |  | 我国已登记,不转化 |
| 花生 | 0.1 | - |  | 我国已登记,不转化 |
| 大蒜 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 洋葱 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 韭菜 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 大葱 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 结球甘蓝 | 5 | 5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 羽衣甘蓝 | 15 | 15 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 叶用莴苣 | 10 | 10 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 结球莴苣 | 10 | 10 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 番茄 | 2 | 2 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 甜椒 | 1 | 1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 黄瓜 | 2 | - |  | 我国已登记,不转化 |
| 西葫芦 | 1 | 1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 南瓜 | 0.2 | 0.2 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 笋瓜 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 芦笋 | 0.1 | - |  | 我国已设定限量2 |
| 胡萝卜 | 1 | 1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 马铃薯 | 0.2 | - |  | 我国已设定限量0.5 |
| 玉米笋 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 橙子 | 2 | 2 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 柑橘 | 10 | - |  | 我国已登记,不转化 |
| 仁果类水果 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 核果类水果 | 7 | 7 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 樱桃 | 0.2 | 0.2 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 蔓越桔 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 醋栗（黑、红、白） | 10 | 10 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 葡萄 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 草莓 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 芒果 | 2 | 2 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 香蕉 | 2 | 2 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 番木瓜 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 西瓜 | 1 | - |  | 我国已设定限量1 |
| 杏仁 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 山核桃 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 甜菜 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 啤酒花 | 30 | 30 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 干辣椒 | 10 | 10 | 参照SN/T 1541-2005 |  |

## （二十五）稻丰散

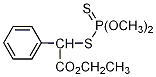
**1. 基本信息**

中文通用名：稻丰散

英文通用名：phenthoate

化学名称：O,O-二甲基-S-(苯基乙酸乙酯)二硫代磷酸酯

结构式：



化学分子式：C12H17O4PS2

相对分子质量：320.4

理化性质：纯品为无色结晶，熔点17-18℃，沸点186-187℃/5mm Hg，蒸汽压5.3mPa（40℃），KowlogP=3.69。密度1.226（20℃），25℃时水中溶解度10mg/L，易溶于甲醇、丙酮、己烷、甲苯、二氯甲烷、乙腈等溶剂。180℃发生分解，酸性和中性条件下不发生水解，碱性条件下发生水解。

残留物：稻丰散

CAS：2597-03-7

ADI：0.003 mg/kg bw（GB /T 2763-2014）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

稻丰散是一种高效、广谱性有机磷杀虫、杀卵、杀螨剂。低毒、以触杀为主、具有一定胃毒作用、速效性较好、可防治多咀嚼式、刺吸式口器害虫的药剂，无内吸作用。此外，还具有残效期长、速效性强、对作物安全的特点。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻、柑橘、节瓜 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 调味料， 种子 | 酱油 | 7 |  |  |  |  | 7 | 7（籽）、0.1（籽除外） |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 | 米及其制品 |  | 0.2（糙米） |  |  |  |  | 0.05(糙米) |
| 节瓜 | 浅色蔬菜 |  | 0.1 |  |  | 0.2（黄瓜） |  | 0.1(其他葫芦科蔬菜) |
| 柑橘 | 水果 |  | 1 |  |  | 1.0 |  | 0.1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大米 | 米及其制品 |  | 0.05 |  |  | 0.05 |  |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

JMPR没有稻丰散的分析方法发布。

4.2我国分析方法情况

《出口粮谷中二嗪磷、倍硫磷、杀螟硫磷、对硫磷、稻丰散、苯硫磷残留量检验方法》（SN0133-92），适用于出口大米，检出限暂未说明。

《粮食、水果和蔬菜中有机磷农药测定的气相色谱法》（GB/T 14553-2003），适用于粮食和水果，检出限0.0038mg/kg（水果和蔬菜）、0.00022mg/kg（粮食）。

《水、土中有机磷农药测定的 气相色谱法》（GB/T 14552-2003），适用于水和土壤，检出限0.00044mg/kg （水）、0.0022mg/kg（土壤）。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

八角：样品40个，采自山东、浙江、广东和云南4省的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、浙江、江苏、广西、四川、云南、福建、广东、广西和贵州10个省。

5.2 检测

八角：参照《出口粮谷中二嗪磷，稻丰散、苯硫磷残等留量检验方法》（SN 0133-92）标准；样品用有机溶剂丙酮和石油醚提取，用石油醚液-液萃取，以GC-FPD测定，保留时间定性，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 八角 | < 0.01(40) | 7 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测八角样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.2 | 中国 | 0.04798 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆类及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 |  |  |  |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.1 | 中国 | 0.01837 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 1 | 中国 | 0.0457 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 |  |  |  |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 7 | CAC | 0.063 |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 0.17505 | 0.189 | 92.6 |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群稻丰散的每日理论最大摄入量是0.18 mg，占日允许摄入量的92.6%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

八角中倍硫磷残留检测方法参照《出口粮谷中二嗪磷，稻丰散、苯硫磷残等留量检验方法》（SN 0133-92）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 调味料，种子 | 7 | 7 | SN 0133-92 |  |

## （二十六）敌草快

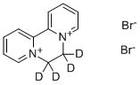
**1. 基本信息**

中文通用名：敌草快

英文通用名：Diquat

化学名称：1,1'-乙撑-2,2'-联吡啶阳离子或二溴盐

结构式：



化学分子式：阳离子C12H12N2，二溴盐C12H12N2Br2

相对分子质量：344.05

理化性质：二溴盐为无色至黄色结晶，分解温度超过300℃，蒸气压<0.013mPa，密度 1.22－1.27/20℃，在水中溶解度700g/L(20℃)，轻微溶于醇类和含羟基的溶剂 ，难溶于非极性有机溶剂中，在中性和酸性溶液中稳定，但在碱性溶液中容 易水解。

残留物：敌草快阳离子，以二溴化合物表示

CAS：2764-72-9,85-00-7(二溴盐)

ADI：0.005 mg/kg bw（2763,2014）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

敌草快是一种非选择性触杀型除草剂。稍具传导性，可被植物绿色组织迅速吸收。在植物 绿色组织中，联吡啶化合物是光合作用电子传递抑制剂，还原状态的联吡啶 化合物在光诱导下，有氧存在时很快被氧化，形成过氧化氢，这种物质的积 累使植物细胞膜破坏，使受药部位枯黄。但是，该产品不能穿透成熟的树皮 ，对地下根茎基本无破坏作用。适用于阔叶杂草占优势的地块除草，还可作 为种子植物的干燥剂，也可用作马铃薯、棉花、大豆、亚麻、向日葵、玉米 、高梁等作物催枯剂。当处理成熟作物时，残余的绿色部分和杂草迅速枯干 ，可以提早收割，种子损失较少。而且收获的种子更清洁、更干，减少收割 后的清理和干燥费用。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻，小麦，马铃薯，冬油菜，苹果，柑橘 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **作物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 糙米 | 米及其制品 | 1 |  |  | 5 | 0.02 | 0.05 | 1 |
| 稻谷 | 米及其制品 | 10 |  | 0.02 |  |  |  |  |
| 大麦 | 面及其制品 | 5 |  |  |  | 5 | 10 | 5 |
| 燕麦 | 面及其制品 | 2 |  |  | 5 |  | 2 |  |
| 高粱 | 其他谷物 | 2 |  | 2 | 2 | 2 | 0.05 |  |
| 玉米 | 其他谷物 | 0.05 |  |  | 0.1 | 0.1 | 1 | 0.05 |
| 杂粮类 | 其他谷物 | 0.2 |  | 0.8 | 0.05 |  | 0.2 | 0.2 |
| 大豆 | 油料和油脂 | 0.2 |  | 0.2 |  | 0.5 | 0.2 | 0.2 |
| 葵花籽 | 油料和油脂 | 1 |  |  | 5 | 0.5 | 1 | 1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小麦 | 面及其制品 | 2 | 2 |  | 2 | 2 | 0.05 | 2 |
| 小麦粉 | 面及其制品 | 0.5 | 0.5 |  |  |  |  | 0.5 |
| 全麦粉 | 面及其制品 | 2 | 2 |  |  |  |  | 2 |
| 油菜籽 | 油料和油脂 | 2 | 2 |  | 5 |  | 2 | 2 |
| 食用植物油 | 油料和油脂 | 0.05(粗菜油) | 0.05 |  | 1(粗植物油) |  |  | 0.05(粗植物油) |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.1 | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.05 | 0.05 |
| 甘薯 | 薯类 |  | 0.05 |  |  |  | 0.05 | 0.05 |
| 木薯 | 薯类 |  | 0.05 |  |  |  | 0.05 | 0.05 |
| 山药 | 薯类 |  | 0.05 |  |  |  |  |  |
| 冬油菜 | 深色蔬菜 |  |  |  |  |  |  |  |
| 柑橘 | 水果 | 0.02 |  | 0.05 |  |  | 0.05 | 0.03 |
| 苹果 | 水果 | 0.02 | 0.1 |  |  |  | 0.05 | 0.03 |
| 甘蔗 | 糖、淀粉 |  | 0.05 | 0.2 | 0.05 |  |  | 0.04 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

敌草快残留分析方法：样品在酸水解后，通过离子色谱柱交换净化和浓缩，GLC（NP检测器）检测，定量限为水为0.004 mg/kg，土壤为0.01 mg/kg ，动物组织和粮食作物为0.02 mg/kg (JMPR Evaluation，1994)。

4.2我国分析方法情况

《出口粮谷中敌草快、对草快残留量检验方法》（SN 0293-2014）：适用于大米、大豆、玉米、小麦、棉籽、干木耳、甘蓝、苹果、香蕉、草莓，检出限为0.01 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

玉米：样品40个，采自浙江、北京、陕西、山东4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于吉林、海南、山东、安徽、辽宁、河南、宁夏、江苏、黑龙江9个省（直辖市）。

5.2 检测

玉米：采用《出口粮谷中敌草快、对草快残留量检验方法》（SN 0293-2014）标准；试样用甲醇-盐酸溶液匀浆提取，经弱酸性阳离子交换固相萃取柱净化后，用液相色谱质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 玉米 | <0.01(40) | 0.05 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测玉米样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **限量来源** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 1 | CAC | 0.2399 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 5 | CAC | 0.6925 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 2 |  | 0.0466 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.1 | CAC | 0.00495 |
| 干豆及其制品 | 0.016 | 0.2 | CAC | 0.0032 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 |  |  |  |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 0.05 | 中国 | 0.009185 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.1 | 中国 | 0.00457 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 2 | 中国 | 0.0654 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.05 | 中国 | 0.00022 |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 |  |  |  |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 1.0633 | 0.315 | 337.6 |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群敌草快的每日理论最大摄入量是1.06mg，占日允许摄入量的337.6%。

谷物（玉米、大麦、糙米、燕麦、稻谷、高粱、葵花籽、杂粮类）和油料（大豆）中敌草快残留检测方法参照照《出口粮谷中敌草快、对草快残留量检验方法》（SN 0293-2014）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 玉米 | 0.05 | 0.05 | 参照SN 0293-2014 |  |
| 大麦 | 5 | 5 | 参照SN 0293-2014 |  |
| 燕麦 | 2 | 2 | 参照SN 0293-2014 |  |
| 高粱 | 2 | 2 | 参照SN 0293-2014 |  |
| 糙米 | 1 | 1 | 参照SN 0293-2014 |  |
| 稻谷 | 10 | 10 | 参照SN 0293-2014 |  |
| 杂粮 | 0.2 | 0.2 | 参照SN 0293-2014 |  |
| 大豆 | 0.2 | 0.2 | SN 0293-2014 |  |

## （二十七）敌敌畏

**1. 基本信息**

中文通用名：敌敌畏

英文通用名：dichlorvos

化学名称：O,O-二甲基-O-（2,2-二氯）乙烯基磷酸酯

结构式：



化学分子式：C4H7Cl2O4P

相对分子质量：221.0

理化性质：纯品为无色液体（原药为无色至琥珀色，带有芳香气味）。M.p.<-80℃，B.p.234.1℃/1×105Pa、74℃/1.3×102Pa，最近更多研究表明敌敌畏没有明显的沸点，V.p.2.1×103 mPa （ 25℃），KowlgP=1.9,ρ=1.425g/cm3 （20℃）。溶解度：水约18g/L（25℃），与芳香族化合物、氯化烃类和醇类互溶，适度溶于柴油、煤油、矿物油等烷烃化合物。稳定性：在185～280℃发生吸热反应，到315℃剧烈分解；在水或酸性介质中缓慢水解，在碱性介质中水解更快，生成磷酸氢二甲酯和二氯乙醛；DT50 31.9d（pH4）、2.9d（pH7）、2.0d（pH9）（22℃）。F.p.>100℃（DIN 51578）、172℃（潘斯基-马腾斯闭口杯法，1×105Pa）。

监测残留物：敌敌畏

CAS号：62-73-7

ADI：0-0.004 mg/kg bw（JMPR 2011）

ARFD：0.1mg/kg bw（JMPR 2011）

备注：残留物是非脂溶的。

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

敌敌畏是一种高效、速效、广谱、毒性中等的有机磷杀虫剂。具有强烈的触杀、胃毒、熏蒸作用。残效短，杀虫作用快，遇碱易失效。对咀嚼口器和刺吸口器害虫均有效。适用于防治临近收获的果树和蔬菜上的害虫、卫生害虫和仓库害虫。也广泛用于防治粮、棉、桑、茶、烟等作物上的害虫主要制剂。对蜜蜂高毒；对鸟有毒。

2.2 我国作物登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| 登记作物 | 水稻，小麦，玉米，甘蓝，白菜，青菜，小油菜，菜豆，黄瓜，十字花科蔬菜，叶菜类蔬菜，苹果，梨，桃，桑葚，茶叶 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食品名称** | **食品归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 小麦粉 | 面及其制品 | 0.7 | - | - | - | - | - | 1 |
| 小麦全粉 | 面及其制品 | 3 | - | - | - | - | - | 2 |
| 谷物 | 米及其制品 | 7 | 0.1 | 0.5 |  |  | 0.01 | 0.2 |
| 小麦 | 谷物 | 7 | 0.1麦类 | 0.5 | - | - | 0.01 | 0.2 |
| 调味料 | 调味料 | 0.1 | - | 甜胡椒 0.5  茴香  0.5  桂皮  0.5  孜然0.5  大蒜0.5  生姜0.5  洋葱0.5  胡椒0.5 | - | 葱，大葱  0.5 | 0.1 | Other spices  0.1 |
| 大米 | 米及其制品 | 米糠15，糙米，去壳1.5，精米0.15 | 稻谷0.1 | 0.5 | 10 |  | 0.01 | 0.2 |
| 玉米 | 其他谷类 |  | 0.2 | 0.5 |  |  | 0.01 | 0.2 |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 | 0.5 | 甘蓝叶，1 |  | 0.01 | 0.1 |
| 大白菜 | 深色蔬菜 |  | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 韩国辣白菜0.2 | 0.01 | 0.1 |
| 普通白菜 | 深色蔬菜 |  |  |  | 小油菜0.5 |  | 0.01 |  |
| 菜豆 | 浅色蔬菜 |  |  | 0.5 | 0.5 |  | 0.01 | 0.2 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 |  |  | 0.5 | 0.5 | 1.0 | 0.01 | 0.2 |
| 芸薹属类蔬菜（结球甘蓝除外） | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.2 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.01 | 0.1 |
| 叶菜类蔬菜（大白菜除外） | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.2 | 0.5 | 0.5 |  | 0.01 | 0.1 |
| 苹果 | 水果 |  |  | 0.5 | 0.1 | 2 | 0.01 | 0.1 |
| 梨 | 水果 |  |  | 0.5 | 0.1 |  | 0.01 | 0.1 |
| 桃 | 水果 |  | 0.1 | 0.5 | 0.1 | 0.05 | 0.01 | 0.1 |
| 桑葚 | 水果 |  |  | 桑，0.5 |  |  | 0.01 |  |
| 茶叶 | 食盐 |  | 0.1 | 0.5 |  |  | 0.02 | 0.1 |
| 糙米 | 米及其制品 | 1.5 | 0.2 | 0.5 | 大米10 |  | 0.01 | 0.2 |
| 麦类 | 面及其制品 | 小麦 7 | 0.1 | 0.5 |  |  | 0.01 | 0.2 |
| 旱粮类 | 谷物 | 小麦 7 | 0.1 | 0.5 | 5 |  | 0.01 | 0.2 |
| 杂粮类 | 谷物 |  | 0.1 | 0.5 | 2 |  | 0.01 | 豆类，干  0.1 |
| 大豆 | 干豆类及其制品 |  | 0.1 | 0.5 | 2 |  | 0.01 | 0.2 |
| 萝卜 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 | 0.5 | 0.5 |  | 0.01 | 0.1 |
| 鳞茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.2 | 0.5 | 0.5 | 葱0.5 | 0.01 | 0.1 |
| 茄果类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.2 | 0．5 | 0.5 | - | 0.01 | 0.1 |
| 瓜类蔬菜 | 浅色蔬菜 |  | 0.2 | 0.5 | 0.5 | 黄瓜1.0 | 0.01 | 0.1 |
| 豆类蔬菜 | 浅色蔬菜 |  | 0.2 | 0.5 | 2 | - | 0.01 | 0.1 |
| 茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.2 | 0.5 | 莴苣，茎和叶1 | - | 0．01 | 0.1 |
| 根茎类和薯芋类蔬菜（萝卜除外） | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.2 | 0.5 | 0.5 | - | 0.01 | 0.1 |
| 水生类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.2 | 0.5 | 0.5 | - | 0.01 | 0.1 |
| 芽菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.2 | - | 0.5 | - | 0.01 | 0.1 |
| 其他多年生蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.2 | 0.5 | 0.5 | - | 0.01 | 0.1 |
| 仁果类水果 | 水果 |  | 0.2 | 0.5 | 0.1 | 苹果2 | 0.01 | 0.1 |
| 柑橘类水果 | 水果 |  | 0.2 | 0.5 | 0.1 | 柑橘0.1 | 0.01 | 0.2 |
| 核果类水果  （桃除外） | 水果 |  | 0.2 | 0.5 | 0.1 | 桃0.05 | 0.01 | 0.1 |
| 浆果和其他小型水果 | 水果 |  | 0.2 | 0.5 | 0.1 | - | 0.01 | 0.1 |
| 热带和亚热带  水果 | 水果 |  | 0.2 | 0.5 | 0.1 | - | 0.01 | 0.1 |
| 瓜果类水果 | 水果 |  | 0.2 | 0.5 | 0.1 | - | 0.01 | 0.1 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物中敌敌畏残留分析方法：用乙腈：水=4:1（V/V）提取结合在植物样本中敌敌畏的残留量。过滤提取液，用乙腈将提取液调节到已知体积。将提取液用盐水稀释，并且用二氯甲烷萃取三次。将二氯甲烷合过无水硫酸钠。将提取液旋转蒸发至干，然后用已知体积的凝胶色谱溶剂重新溶解。然后通过自动的凝胶色谱系统净化。并将洗脱液旋干后用异辛烷定容。最后通过气谱火焰光度检测器定量敌敌畏的含量。该方法的定量限为0.01mg/kg。另外从空白样品中得到的敌敌畏的方法回收率在70-120%之间。相对标准偏差RSD<20%(JMPR Evaluation，2012)。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿，检出限为0.00026 mg/kg。

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）：适用于大麦、小麦、大米、燕麦、玉米，检出限为0.00023 mg/kg。

《蜂蜜中486种农药及相关化学品残留量的测定液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20771-2008）：适用于洋槐蜜、荞麦蜜、椴树蜜、枣花蜜、油菜蜜，检出限为0.00004 mg/kg。

《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中413种农药及相关化学品残留量的测定》（GB/T 23201-2008）：适用于桑枝、金银花、枸杞子和荷叶，检出限为0.00045 mg/kg。

《食用菌中440种农药及相关化学品残留量的测定液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23202-2008）：适用于滑子菇、金针菇、黑木耳和香菇，检出限为0.00013 mg/kg。

《茶叶中448种农药及相关化学品残留量的测定液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23205-2008）：适用于绿茶、红茶、普洱茶、乌龙茶，检出限为0.00023 mg/kg。

《果蔬汁、果酒中512种农药及相关化学品残留量的测定液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23206-2008）：适用于橙汁、苹果汁、葡萄汁、胡萝卜汁、白菜汁、干酒、半干酒、甜酒、半甜酒，检出限为0.00008 mg/kg。

《蔬菜及水果中多菌灵等16种农药残留测定液相色谱-质谱-质谱联用法》（NY∕T 1453-2007）：适用于蔬菜、水果，检出限为0.01 mg/kg。

《进出口水果和蔬菜中嘧菌酯残留量检测方法气相色谱法》（SN/T 1976-2007）：适用于苹果、葡萄、柑橘、甘蓝、番茄、马铃薯和西兰花，检出限为0.01mg/kg。

5. 抽样监测情况

5.1 抽样

小麦：样品40个，采自山东、天津、河北、浙江4省（直辖市）农贸市场、购物广场、超市等，样品产地分布于甘肃、安徽、山东、天津、河北和浙江6个省（直辖市）。

5.2 检测

小麦：参考《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）标准；准确称取试样5ｇ（精确至0.01 g），置于盛有5 g无水硫酸钠的50 mL聚乙烯离心管中，加15 mL乙腈，涡旋提取5 min，超声提取10 min 3800 r/min离心５min，上清液收集于梨形瓶中，残渣再用10 mL乙腈提取一次，合并提取液，将提取液用旋转蒸发器于30℃水浴蒸发浓缩至约0.5 mL，将浓缩液置于氮气吹干仪上吹干，1 mL异辛烷定容，0.2 μm滤膜过滤，气相色谱检测和确证，外标法定量，检出限为0.05mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 小麦 | <0.05（40） | 7 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测小麦样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

1. **膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **理论摄入量TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率%** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.2 | 中国 | 0.04798 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.1 | 中国 | 0.01385 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.1 | 中国 | 0.00233 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.2 | 中国 | 0.0099 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.1 | 中国 | 0.0016 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.5 | 中国 | 0.04575 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.5 | 中国 | 0.09185 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.2 | 中国 | 0.00914 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 |  |  |  |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 | 0.1 | CAC | 0.0012 |
| 酱油 | 0.009 | 0.1 | CAC | 0.0009 |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 0.2245 | 0.252 | 89.1 |

1. **转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群敌敌畏的每日理论最大摄入量是0.2245 mg，占日允许摄入量的89.1%。在2012年的JMPR报告中，基于敌敌畏的规范残留试验中值（STMR）和世界卫生组织（WHO）全球环境监测系统/食品污染监测和评估项目（GEMS/Food）13个区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的5%-30%；拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

植物性食品中敌敌畏残留检测方法参照GB/T 20770-2008规定的方法测定。根据样品量和实际操作情况，将提取样本对半减量，相应的无水硫酸钠和乙腈均减量，采用涡旋和超声结合的方法保证提取效果，由于敌敌畏挥发性较强，40 ℃水浴蒸发浓缩会有损失，故将温度设定为30 ℃，由于凝胶渗透色谱净化方法耗时，耗溶剂，敌敌畏极性大，SPE萃取柱净化难以进行，且成本较高，为保证提取效果，样本没有净化，由于敌敌畏属于有机磷农药，故采用气相色谱-火焰光度检测器（FPD）进行检测，FPD是灵敏度很高的选择性检测器，广泛地用于含硫、磷化合物的分析。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 稻谷 | 7 | - |  | 我国已制定0.1 |
| 小麦 | 7 | - |  | 我国已制定麦类0.1 |
| 小麦粉 | 0.7 | - |  | 我国已制定麦类0.1 |
| 小麦全粉 | 3 | - |  | 我国已制定麦类0.1 |
| 调味料 | 0.1 | 0.1 | 参照GB/T 20770-2008 |  |

## （二十八）丁硫克百威

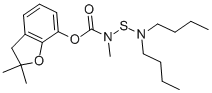
**1. 基本信息**

中文通用名：丁硫克百威

英文通用名：carbosulfan

化学名称：2,3-二氢-2,2-二甲基苯并呋喃-7-基 (二丁基氨基硫)N-甲基氨基甲酸酯

结构式：



化学分子式：C20H32N2O3S

相对分子质量：380.54

理化性质：桔黄色至棕色透明粘稠液体，沸点124-128℃，蒸气压0.041 mPa（25℃），密度1.056（20℃），几乎不溶于水，溶于大多有机溶剂，如二甲苯、己烷、氯仿、二氯甲烷、甲醇、乙醇、丙酮等，水溶液中水解。

残留物：丁硫克百威

CAS：55285-14-8

ADI：0.01 mg/kg（JMPR，2003）

ARfD: 0.02 mg/kg bw（JMPR，2003）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

在昆虫体内代谢为有毒的呋喃丹起杀虫作用，其杀虫机制是干扰昆虫神经系统，抑制胆碱酯酶，使昆虫的肌肉及腺体持续兴奋，而导致昆虫死亡。该药具内吸性，对昆虫具有触杀及胃毒作用，持效期长，杀虫谱广，可用于防治 柑桔、水稻、蔬菜上的多种害虫。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻，小麦，玉米，油菜，棉花，大豆，花生，甘蓝，番茄，辣椒，黄瓜，节瓜，甘薯，十字花科蔬菜，柑橘，苹果，甘蔗。 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 玉米 | 其他谷物 | 0.05 | 0.1 |  |  |  | 0.05 | 0.05 |
| 棉籽 | 植物油 | 0.05 | 0.05 |  |  |  | 0.05 | 0.05 |
| 柑橘 | 水果 | 0.1 | 1 |  |  | 0.05 | 0.1 | 0.2 |
| 柑橘脯 | 水果 | 0.1 |  |  |  |  |  |  |
| 果类调味料(水果和浆果) | 酱油 | 0.07 |  |  |  |  | 0.07 |  |
| 根茎类调味料 | 酱油 | 0.1 |  |  |  |  | 0.1 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 糙米 | 米及其制品 |  | 0.5 |  |  |  |  | 0.2 |
| 稻谷 | 米及其制品 |  | 0.5 |  | 0.2 | 0.1 | 0.02 | 0.2 |
| 小麦 | 面及其制品 |  |  |  | 0.2 |  | 0.02 | 0.1 |
| 油菜 | 植物油 |  |  |  |  |  |  | 0.2(籽) |
| 大豆 | 豆类及其制品 |  |  |  |  | 0.1 | 0.02 | 0.05 |
| 花生仁 | 植物油 |  | 0.05 |  |  | 0.05 | 0.02 | 0.05 |
| 甘蓝 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  |  |  | 1 |
| 番茄 | 深色蔬菜 |  | 0.1 |  |  | 0.1 | 0.01 | 1 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 |  | 0.1 |  |  | 0.3 | 0.01 |  |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 |  | 0.2 |  |  | 0.1 | 0.01 | 1 |
| 节瓜 | 浅色蔬菜 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 甘薯 | 薯类 |  | 1 |  |  |  | 0.01 | 1 |
| 十字花科蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  |  |  |  |  |  | 1 |
| 苹果 | 水果 |  | 0.2 |  |  | 0.1 | 0.01 | 0.2 |
| 甘蔗 | 糖、淀粉 |  | 0.1 |  | 0.1 |  | 0.01 | 0.2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 高粱 | 其他谷物 |  | 0.1 |  |  |  | 0.02 |  |
| 粟 | 其他谷物 |  | 0.1 |  |  | 0.05 |  | 0.2 |
| 韭菜 | 深色蔬菜 |  | 0.05 |  |  |  | 0.01 | 1 |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜 |  | 1 |  |  |  | 0.01 |  |
| 菠菜 | 深色蔬菜 |  | 0.05 |  |  |  | 0.01 | 1 |
| 普通白菜 | 深色蔬菜 |  | 0.05 |  |  |  | 0.01 |  |
| 芹菜 | 浅色蔬菜 |  | 0.05 |  |  |  | 0.05 |  |
| 大白菜 | 浅色蔬菜 |  | 0.05 |  |  |  | 0.01 | 1 |
| 茄子 | 浅色蔬菜 |  | 0.1 |  |  |  | 0.01 | 1 |
| 甜椒 | 深色蔬菜 |  | 0.1 |  |  | 0.3 | 0.01 | 1 |
| 黄秋葵 | 浅色蔬菜 |  | 0.1 |  |  |  | 0.01 | 1 |
| 橙 | 水果 |  | 0.1 |  |  |  | 0.1 | 0.2 |
| 柚 | 水果 |  | 0.1 |  |  |  | 0.01 | 0.2 |
| 柠檬 | 水果 |  | 0.1 |  |  |  | 0.01 | 0.2 |
| 栗 | 水果 |  | 0.1 |  |  | 0.05 |  | 0.2 |
| 甜菜 | 糖、淀粉 |  | 0.3 |  |  |  | 0.01 | 0.3 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

橙子在加有液氮的搅拌机中匀浆后，用二氯甲烷提取，然后将提取液过滤，滤液用氨基固相萃取柱浓缩，洗脱液浓缩后用HPLC柱后衍生法分析测定，丁硫克百威的检出限为0.01 mg/kg，回收率为85±21% (JMPR Evaluation，1999)。

4.2我国分析方法情况

《进出口食品中解草嗪、莎稗磷、二丙烯草胺等110种农药残留量的检测方法 气相色谱-质谱法》（SN/T 2149-2008）：适用于大米、糙米、大麦、小麦、玉米，检出限为0.01 mg/kg。

《茶叶中448种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23205-2008）：适用于绿茶、红茶、普洱茶、乌龙茶，检出限为0.00040 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

胡椒：样品40个，采自自上海、贵州、北京和山西4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于陕西、山东、湖南、海南、四川、贵州、福建、广西、上海9个省（直辖市）。

5.2 检测

胡椒：参照《进出口食品中解草嗪、莎稗磷、二丙烯草胺等110种农药残留量的检测方法 气相色谱-质谱法》（SN/T 2149-2008）标准；加水浸泡后用丙酮振荡提取，然后依次通过液液分配、凝胶渗透色谱和固相萃取对提取液进行净化，用气相色谱-质谱法检测，外标法定量，检出限为

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.5 | 0.11995 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.2 | 0.0277 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.1 | 0.00233 |
| 薯类 | 0.0495 | 1 | 0.0495 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.1 | 0.0016 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 1 | 0.0915 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 1 | 0.1837 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.2 | 0.00914 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.05 | 0.001635 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.3 | 0.00132 |
| 食盐 | 0.012 |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 0.07 | 0.00063 |
| 合计 | 1.0286 | - | 0.489 | 0.63 | 77.6% |

1. **转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群丁硫克百威的每日理论最大摄入量是0.489 mg，占日允许摄入量的77.6%，在2003年的JMPR报告中，基于STMRs和5个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0%-1%，其中远东地区的IEDI为0.6μg，占ADI的0%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

水果中丁硫克百威检测方法参照《茶叶中448种农药及相关化学品残留量的测定液相色谱-串联质谱法》（GBT 23205-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 柑橘脯 | 0.1 | 0.1 | 参照GB/T 23205 |  |
| 根茎类调味料 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T2149 |  |
| 果类调味料 | 0.07 | 0.07 | 参照SN/T2149 |  |

## （二十九）啶虫脒

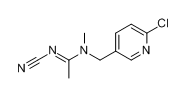
**1. 基本信息**

中文通用名：啶虫脒

英文通用名：acetamiprid

化学名称：E-N1-[(6-氯-3-吡啶基)甲基]-N2-氰基-N'-甲基乙酰胺

结构式：



化学分子式：C10H11ClN4

相对分子质量：222.68

理化性质：浅黄色结晶粉，比重为1.330，熔点为98～101℃，蒸汽压< 1×10^(-8) mmHg (25℃)。25℃时，在水中的溶解度约4 g/L，可溶于大多数极性有机溶剂，丙酮>200，乙醇>200，二氯甲烷>200，己烷0.00654（均在25℃，g/L）。在中性或偏酸性介质中稳定，常温下稳定。

残留物：啶虫脒

CAS：135410-20-7

ADI：0.07 mg/kg bw（JMPR，2001）

ARfD：0.1 mg/kg bw（JMPR，2001）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

啶虫脒属氯化烟碱类化合物，是一种新型杀虫剂，有较强的触杀和渗透作用，残效期长，用于防治叶菜、果菜类蔬菜、油菜、柑橘、梨果、葡萄、棉花和观赏类植物及花卉的吸式昆虫，主要为蚜虫。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻，小麦，棉花，甘蓝，小白菜，番茄，黄瓜，茄子，节瓜，柑橘，苹果，茶叶 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 大蒜 | 酱油 | 0.02 |  | 0.02 |  |  | 0.02 | 0.02 |
| 洋葱，鳞茎 | 浅色蔬菜 | 0.02 |  | 0.02 |  |  | 0.02 | 0.2 |
| 大葱 | 酱油 | 5 |  | 4.5 |  |  | 0.01 | 3 |
| 头状花序芸薹属蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 0.4 |  | 1.2 |  | 1（青花菜） | 0.4 | 1（花椰菜）; 2（青花菜） |
| 芹菜 | 深色蔬菜 | 1.5 |  | 3 |  |  | 3 | 3 |
| 葫芦科果类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 0.2 |  | 0.2 |  |  | 0.2 | 2 |
| 果菜类蔬菜，葫芦科除外 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 0.2 |  |  |  |  |  |  |
| 豆类蔬菜，脱壳 | 浅色蔬菜 | 0.3 |  |  |  |  | 0.3 |  |
| 豆类蔬菜（蚕豆和大豆除外） | 浅色蔬菜 | 0.4 |  |  |  |  |  |  |
| 食荚豌豆 | 浅色蔬菜 | 0.3 |  | 0.4 |  |  | 0.3 | 0.4 |
| 李子干 |  | 0.6 |  | 0.4（干） |  | 0.1 | 0.03 | 3 |
| 树生坚果 | 坚果 | 0.06 |  | 0.1 |  |  | 0.07 | 0.1 |
| 红辣椒，干 | 酱油 | 2 |  |  |  | 10 | 0.05（调料） | 5（调料） |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 糙米 | 米及其制品 |  | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 小麦 | 面及其制品 |  | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 棉籽 | 植物油 | 0.7 | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜 | 0.7 | 0.5 | 1.2（甘蓝） |  |  | 0.7 | 3（甘蓝） |
| 小白菜 | 深色蔬菜 |  | 1（普通白菜） | 3 |  | 1 |  | 1.5 |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 0.2 | 1 | 0.4（番茄酱） | 0.1 | 2 | 0.2 | 2 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 0.2 | 1 |  |  |  |  |  |
| 茄子 | 浅色蔬菜 | 0.2 |  |  |  |  |  |  |
| 节瓜 | 浅色蔬菜 | 0.2 |  |  |  |  |  |  |
| 柑橘 | 水果 | 1 | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 苹果 | 水果 | 0.8 | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 茶叶 | 食盐 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 萝卜 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 仁果类水果（苹果除外） | 水果 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 柑橘类水果（柑橘除外） | 水果 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 核果类水果 | 水果 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 浆果和其他小型水果 | 水果 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 热带和亚热带水果 | 水果 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 瓜果类水果 | 水果 |  | 2 |  |  |  |  |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

采样甲醇或乙腈提取，正己烷、二氯甲烷等液液分配，采用硅胶、Florisil和C18柱层析净化，检测分析采用HPLC（动物和植物）、GC-ECD或LC-MS/MS（植物）。

4.2我国分析方法情况

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）：采用乙腈提取、凝胶渗透色谱净化，液质检测，适用于大麦、小麦、燕麦等谷物中啶虫脒的测定，检出限为0.00072 mg/kg。

《水果和蔬菜中啶虫脒残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23584-2009）：采用酸性乙腈提取、基质分散固相萃取净化，液质检测，适用于水果和蔬菜中啶虫脒的测定，检出限为0.01mg/kg。

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：采用乙腈提取、SPE净化，液质检测，适用于水果和蔬菜中啶虫脒的测定，检出限为0.00036 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

芹菜：样品40个，采自山东、安徽、贵州和浙江4省的批发市场、农贸市场、大型超市，每省采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于安徽、宁夏、山东、贵州、浙江和江苏6个省。

小油菜：样品40个，采自黑龙江、安徽、湖南和浙江4省的批发市场、大型超市，每省采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于安徽、云南、山东、浙江、江苏、湖南、湖北、吉林、黑龙江和辽宁10个省。

结球甘蓝：样品40个，采自上海、河北、山西和北京4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、山东、上海、甘肃、江苏、山西和河北7个省（直辖市）。

5.2 检测

芹菜：按照《水果、蔬菜中啶虫脒残留量的测定》（GB/T 23584-2009）标准；试样经粉碎、混匀后，以酸性乙腈提取，经基质分散固相萃取净化后，以液相色谱-串联质谱测定，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.05 mg/kg。

小油菜：按照《水果、蔬菜中啶虫脒残留量的测定》（GB/T 23584-2009）标准；试样经粉碎、混匀后，以酸性乙腈提取，经基质分散固相萃取净化后，以液相色谱-串联质谱测定，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.05 mg/kg。

结球甘蓝：按照《水果、蔬菜中啶虫脒残留量的测定》（GB/T 23584-2009）标准；试样经粉碎、混匀后，以酸性乙腈提取，经基质分散固相萃取净化后，以液相色谱-串联质谱测定，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.05 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 芹菜 | <0.05(36),0.057,0.073,0.076,0.085 | 1.5 | 40 | 10 | 0 |
| 小油菜 | <0.05(22),0.060,0.067,0.089(2),0.095,0.13,0.14,0.15,0.17,0.18,0.20,0.21,0.22,0.23,0.27,0.35,0.36,1.01 | 1.0 | 40 | 45 | 2.5 |
| 结球甘蓝 | <0.05(40) | 0.5 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测芹菜样品40个，检出率为10%，超标率为0%；小油菜样品40个，检出率为45%，超标率为2.5%；结球甘蓝样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率%** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.5 | 0.11995 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.5 | 0.06925 |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |
| 干豆类及其制品 | 0.016 |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 1.5 | 0.13725 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.5 | 0.09185 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 2 | 0.09140 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.06 | 0.00023 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.1 | 0.00327 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 5 | 0.04500 |
| 合计 | 1.0286 | - | 0.5582 | 4.41 | 12.66% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群啶虫脒的每日理论最大摄入量是0.56 mg，占日允许摄入量的12.7%。在2011年的JMPR报告中，基于STMRs和5个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0%-3%，其中远东地区的IEDI为47.6 μg，占ADI的1%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

水果、蔬菜中啶虫脒残留检测方法按照《水果、蔬菜中啶虫脒残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23584-2009）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 鳞茎类蔬菜（大葱除外） | 0.02 | 0.02 | GB/T 23584-2009 | 大葱CAC已制定限量 |
| 大葱 | 5 | 5 | GB/T 23584-2009 |  |
| 头状花序芸薹属蔬菜 | 0.4 | 0.4 | GB/T 23584-2009 |  |
| 叶菜类蔬菜（普通白菜、芹菜除外） | 1.5 | 1.5 | GB/T 23584-2009 | 我国已制定普通白菜限量1.0 ，芹菜 CAC已制定限量 |
| 芹菜 | 1.5 | 1.5 | GB/T 23584-2009 |  |
| 茄果类蔬菜（番茄除外） | 0.2 | 0.2 | GB/T 23584-2009 | 我国已制定番茄限量1.0 |
| 荚不可食类豆类蔬菜 | 0.3 | 0.3 | GB/T 23584-2009 |  |
| 荚可食类豆类蔬菜（食荚豌豆除外） | 0.4 | 0.4 | GB/T 23584-2009 | 食荚豌豆CAC已制定限量 |
| 食荚豌豆 | 0.3 | 0.3 | GB/T 23584-2009 |  |
| 李子干 | 0.6 | 0.6 | 参照GB/T 23584-2009 |  |
| 坚果 | 0.06 | 0.06 | 参照GB/T 23584-2009 |  |
| 干辣椒 | 2 | 2 | 参照GB/T 23584-2009 |  |

## （三十）啶酰菌胺

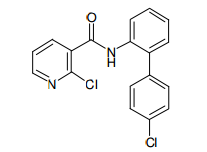
**1. 基本信息**

中文通用名：啶酰菌胺

英文通用名：boscalid

化学名称：2-氯-N-(4'-氯二苯-2-基)烟酰胺

结构式：



化学分子式：C18H12Cl2N2O

相对分子质量：343.21

理化性质：纯品为白色结晶状固体，无嗅，熔点142.8-143.8℃，蒸气压7×10-7Pa(20℃)，20℃时水中溶解度4.6mg/L，丙酮中溶解度176g/L，甲醇中溶解度50g/L，二氯甲烷173g/L，正庚烷<10mg/L；甲醇/水分配系数：logPow=2.96(21℃)，常温下稳定，在约300℃时分解。

残留物：啶酰菌胺

CAS：188425-85-6

ADI：0.04 mg/kg bw（JMPR，2010）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

啶酰菌胺是一种烟酰胺类杀菌剂，由德国巴斯夫公司首次研发成功，杀菌谱较广，具有预防作用，几乎对所有类型的真菌病害都有活性，对防治白粉病、灰霉病、根腐病、菌核病和各种腐烂病等非常有效，不易产生交互抗性，对其他药剂的抗性菌亦有效，主要用于包括油菜、葡萄、果树、蔬菜和大田作物等病害的防治。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 油菜，番茄，黄瓜，马铃薯，苹果，葡萄，草莓，甜瓜 |

1. **MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 谷物 | 米及其制品 | 0.1 |  | 0.2（粮谷） |  |  |  | 0.5（其他谷物） |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.5 |  |  |  |  | 3 | 0.7 |
| 大麦 | 面及其制品 | 0.5 |  |  |  |  | 0.5 | 3 |
| 燕麦 | 面及其制品 | 0.5 |  |  |  |  | 3 |  |
| 黑麦 | 面及其制品 | 0.5 |  |  |  |  | 0.5 | 0.5 |
| 豆类（杂粮类） | 干豆及其制品 | 3（干豆） |  |  |  |  |  |  |
| 油籽类 | 植物油 | 1 |  | 3.5（油籽）  5.0(油菜成品油) |  |  | 1（油菜种子） | 4（油菜籽）  5（菜籽油） |
| 鳞茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 5 |  | 5.0 | T5（不包括洋葱，鳞茎） |  |  |  |
| 芸薹属蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 5 |  | 3（头和茎）  18（绿叶菜类） | 2 |  |  |  |
| 叶菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 40 |  | 1.0（除芸薹属）  60（除生菜和莴苣叶） | 30 |  |  |  |
| 果类蔬菜，葫芦科除外 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 3 |  | 3（茄果类蔬菜） |  |  | 3（茄果类蔬菜） | 40（其他茄果类蔬菜） |
| 果类蔬菜，葫芦科 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 豆类蔬菜 | 浅色蔬菜 | 3 |  | 1.6 | 3 |  | 3 | 40（其他豆类蔬菜） |
| 茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 30 |  | 0.05 |  |  |  |  |
| 根茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 2 |  | 0.1 | 1 |  | 2（热带） |  |
| 柑橘类水果 | 水果 | 2 |  | 2.0 |  |  | 2 | 10（其他柑橘类水果） |
| 核果类水果 | 水果 | 3 |  | 3.5 |  | 1 |  |  |
| 浆果类和其他小型果 | 水果 | 10 |  | 4.5（越橘除外） |  |  | 10 | 10（其他浆果） |
| 葡萄 | 水果 | 5 |  |  | 4（葡萄）  25（干葡萄渣） | 5 | 5 | 10 |
| 猕猴桃 | 水果 | 5 |  |  |  | 5 | 5 |  |
| 柑橘脯 | 水果 | 6 |  | 4.5 |  |  |  |  |
| 李子干 | 水果 |  |  |  |  | 1（李子） | 3（李子） |  |
| 葡萄干 | 水果 | 10 |  | 8.5 | 15 |  | 10 | 10 |
| 坚果 | 坚果 | 0.05（\*）（树坚果） |  | 0.7（树坚果） |  |  | 1（树坚果） | 1（其他坚果） |
| 开心果 | 坚果 | 1 |  |  | T2 |  | 1 |  |
| 咖啡豆 | 食盐 | 0.05（\*） |  | 0.05 |  |  | 0.5 | 0.05 |
| 啤酒花 | 食盐 | 60（干） |  | 35 |  |  | 60 | 60 |
| 干辣椒 | 酱油 | 10 |  |  |  |  |  | 10 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 番茄 | 深色蔬菜 |  |  |  | 1（干番茄渣） | 2 | 3 | 5 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 |  | 5 | 0.5 |  | 0.3 | 3 | 5（包括小黄瓜） |
| 马铃薯 | 薯类 |  |  |  |  |  | 2 | 2 |
| 苹果 | 水果 | 2 | 2 | 1.5（星苹果）  10（湿果渣） | 30（干苹果渣） | 0.5 | 2（苹果）  0.05\*（星苹果，石榴苹果） | 2 |
| 草莓 | 水果 | 3 | 3 |  |  | 5 | 10 | 15 |
| 甜瓜 | 水果 |  | 3 |  |  | 1 | 3 |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物样品中啶酰菌胺残留分析方法：样品用70:25:5甲醇/水/2N HCl混合溶液用提取，提取物有0.2%的损失，通过环己烷液液萃取提纯，之后过二氧化硅微柱进一步纯化，采用LC-MS/MS进行色谱分析，定量限为0.05 mg/kg(JMPR Evaluation，2010)。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿，检出限均为为0.00119 mg/kg。

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）：适用于大麦、小麦、大米、燕麦、玉米，检出限为0.00238 mg/kg。

《进出口食品中吡啶类农药残留量的测定 液相色谱-质谱质谱法》（SN/T 2561-2010）：适用于大米、小麦、土豆、菠菜、柑橘、核桃仁、茶叶、猪肉、鱼肉、猪肝、牛奶，测定低限：茶叶为0.01 mg/kg；大米、小麦、土豆、菠菜、柑橘、核桃仁、猪肉、鱼肉、猪肝、牛奶为0.005 mg/kg。

《进出口食品中啶酰菌胺残留量的测定 气相色谱-质谱法》（SN/T 2648-2010）：适用于菠菜、胡萝卜、草莓、花生、板栗、茶叶、葱、鸡肉、鳕鱼和蜂密，测定低限为0.01 mg/kg。

《出口食品中甲草胺、乙草胺、甲基吡恶磷等160种农药残留量的检测方法 气相色谱-质谱法》（SN/T 2915-2011）：适用于大米、糙米、大麦、小麦玉米，测定低限为0.01 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

小油菜：样品40个，采自黑龙江、湖南、浙江和安徽4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于吉林、黑龙江、辽宁、山东、云南、湖南、湖北、浙江、江苏和安徽11个省（直辖市）。

番茄：样品40个，采自湖南、山东、江苏和北京4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于江苏、安徽、浙江、山东、湖北、湖南、内蒙古、河北和北京10个省（直辖市）。

柑橘：样品80个，采自北京、贵州、湖南、上海4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于江西、湖南、广东、北京、河北、四川、贵州、云南、江苏、上海10个省（直辖市）。

葡萄：样品40个，采自广东、江苏、河北和上海4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于浙江、江苏、山东、陕西、辽宁、广东、江西、河北、新疆和上海10个省（直辖市）。

5.2 检测

小油菜、番茄、柑橘和葡萄：按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，Sep-Pak Vac分散固相萃取净化后，用液相色谱质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.01mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 小油菜 | <0.01(40) | 40.0 | 40 | 0 | 0 |
| 番茄 | <0.01(39),0.0182 | 3.0 | 40 | 2.5 | 0 |
| 柑橘 | <0.01(80) | 2.0 | 80 | 0 | 0 |
| 葡萄 | <0.01(30),0.011,0.0306,0.0373, 0.0623,0.083,0.0948,0.096, 0.1619,0.183,0.5299 | 5.0 | 40 | 25 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测小油菜样品40个，检出率为0%，超标率为0%；番茄样品40个，检出率为2.5%，超标率为0%；柑橘样品80个，检出率为0%，超标率为0%；葡萄样品40个，检出率为25%，超标率为0%；

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.1 | CAC | 0.02399 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.5 | CAC | 0.06925 |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 | 2 | 欧盟 | 0.099 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 3 | CAC | 0.048 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 3.65 | 残留中值 | 0.333975 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 3.65 | 残留中值 | 0.670505 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 10 | CAC | 0.457 |
| 坚果 | 0.0039 | 1 | CAC | 0.0039 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 1 | CAC | 0.0327 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 | 21.5 | 残留中值 | 0.258 |
| 酱油 | 0.009 | 10 | CAC | 0.09 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 2.086 | 2.52 | 82.8 |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群啶酰菌胺的每日理论最大摄入量是2.1 mg，占日允许摄入量的82.8%。在2009年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的10%-30%，其中远东地区的IEDI为391.1 μg，占ADI的20%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

谷物、小麦、大麦和燕麦中啶酰菌胺残留检测方法按照《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）标准规定的方法测定；黑麦和杂粮类中啶酰菌胺残留检测方法参照《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）标准规定的方法测定；油料和油脂中啶酰菌胺残留检测方法按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定；蔬菜中啶酰菌胺残留检测方法参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）和《进出口食品中啶酰菌胺残留量的测定 气相色谱-质谱法》（SN/T 2648-2010）标准规定的方法测定；水果中啶酰菌胺残留检测方法参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定；坚果、饮料中啶酰菌胺残留检测方法参照《进出口食品中吡啶类农药残留量的测定 液相色谱-质谱质谱法》（SN/T 2561-2010）标准规定的方法测定；调味料中啶酰菌胺残留检测方法参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 稻谷 | 0.1 | 0.1 | GB/T 20770-2008 | CAC谷物对应国内稻谷、小米、玉米、高粱和小麦，CAC已制定小麦限量 |
| 小米 | 0.1 | 0.1 | GB/T 20770-2008 | CAC谷物对应国内稻谷、小米、玉米、高粱和小麦，CAC已制定小麦限量 |
| 玉米 | 0.1 | 0.1 | GB/T 20770-2008 | CAC谷物对应国内稻谷、小米、玉米、高粱和小麦，CAC已制定小麦限量 |
| 高粱 | 0.1 | 0.1 | GB/T 20770-2008 | CAC谷物对应国内稻谷、小米、玉米、高粱和小麦，CAC已制定小麦限量 |
| 小麦 | 0.5 | 0.5 | GB/T 20770-2008 |  |
| 大麦 | 0.5 | 0.5 | GB/T 20770-2008 |  |
| 燕麦 | 0.5 | 0.5 | GB/T 20770-2008 |  |
| 黑麦 | 0.5 | 0.5 | 参照GB/T 20770-2008 |  |
| 杂粮类（干豆） | 3 | 3 | 参照GB/T 20770-2008 | 在CAC中已制定干豆限量 |
| 油籽类（除油菜籽外） | 1 | 1 | GB/T 20769-2008 | 我国已登记油菜 |
| 鳞茎类蔬菜 | 5 | 5 | 参照SN/T2648-2010 |  |
| 芸薹属蔬菜 | 5 | 5 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 叶菜类蔬菜 | 40 | 40 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 茄果类蔬菜 | 3 | 3 | 参照GB/T 20769-2008 | 在CAC中归类为果类蔬菜，葫芦科除外 |
| 瓜类蔬菜（除黄瓜外） | 3 | 3 | 参照GB/T 20769-2008 | 在CAC中归类为果类蔬菜，葫芦科，我国已制定黄瓜限量5 |
| 豆类蔬菜 | 3 | 3 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 茎类蔬菜 | 30 | 30 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 根茎类蔬菜 | 2 | 2 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 柑橘类水果 | 2 | 2 | GB/T 20769-2008 |  |
| 核果类水果 | 3 | 3 | GB/T 20769-2008 |  |
| 浆果类和其他小型果(除葡萄、猕猴桃、草莓外) | 10 | 10 | GB/T 20769-2008 | 我国已登记葡萄，CAC已制定猕猴桃限量，我国已制定草莓限量3 |
| 葡萄 | 5 | - | GB/T 20769-2008 | 我国已登记葡萄，不转化 |
| 猕猴桃 | 5 | 5 | GB/T 20769-2008 |  |
| 柑橘脯 | 6 | 6 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 葡萄干 | 10 | 10 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 坚果（开心果除外） | 0.05（\*） | 0.05（\*） | 参照SN/T2561-2010 | CAC已制定开心果限量 |
| 开心果 | 1 | 1 | 参照SN/T2561-2010 |  |
| 咖啡豆 | 0.05（\*） | 0.05（\*） | 参照SN/T2561-2010 |  |
| 啤酒花 | 60 | 60 | 参照SN/T2561-2010 |  |
| 干辣椒 | 10 | 10 | 参照GB/T 20769-2008 |  |

## （三十一）毒死蜱

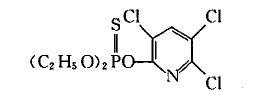
**1. 基本信息**

中文通用名：毒死蜱

英文通用名：chlorpyrifos

化学名称：O,O-二乙基-O-(3,5,6-三氯-2-吡啶基)硫代磷酸酯

结构式：



化学分子式:C9H11Cl3NO3PS

相对分子质量：350.6

理化性质：无色结晶，稍有硫醇气味，熔点42-43.5℃，蒸汽压2.7mPa(25℃)，水中溶解度1.4mg/L(25℃)、苯7900、丙酮6500、氯仿6300、二硫化碳5900、乙醚5100、二甲苯5000、异辛醇790、甲醇450（g/kg,25℃）随pH增加水解速度加快，与铜和另外的金属可能形成螯合物。

残留物：毒死蜱

CAS：2921-88-2

ADI：0.01 mg/kg bw（GB 2763-2014）

ARfD: 0.1mg/kg bw（JMPR,2006）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

毒死蜱是胆碱酯酶抑制剂，喷雾、拌毒土撒施、拌种、沟施、灌根、种子包衣和喷烟雾处理。在叶片上的残留期不长，但在土壤中的残留期则较长，对地下害虫的防效好。对烟草敏感。对水稻、小麦、棉花、果树、蔬菜和茶树上多种咀嚼式和刺吸食口器害虫均具有较好的防效。用于水稻、小麦、玉米、棉花、大豆、花生、蔬菜、果树及其它作物，对这些作物安全。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻、小麦、玉米、棉花、大豆、花生、韭菜、十字花科蔬菜、黄瓜、萝卜、柑橘、苹果、梨、桃、桑树、荔枝、龙眼、甘蔗。 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 小麦粉 | 面及其制品 | 0.1 |  |  |  | 0.02 |  | 0.1 |
| 大豆油 | 植物油 | 0.03 |  |  |  |  |  | 0.05 |
| 玉米油 | 植物油 | 0.2 |  | 0.25 |  |  |  | 0.2 |
| 青花菜 | 深色蔬菜 | 2 |  | 1.0 | T0.5 | 0.01 | 0.05\* | 1 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 2 |  | 1.0 | T1 | 0.5 |  |  |
| 甜椒 | 深色蔬菜 | 2 |  |  | T1 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 菜豆 | 浅色蔬菜 | 0.01 | 1 | 0.05 |  | 0.1 | 0.05\* | 0.05 |
| 食荚豌豆 | 浅色蔬菜 | 0.01 |  | 0.05 |  | 0.2 | 0.05\* | 0.05 |
| 马铃薯 | 薯类 | 2 |  |  | 0.05 | 0.05 |  | 0.05 |
| 柑橘类水果 | 水果 | 1 |  | 1.0 | T0.5 | 0.5 |  | 1 |
| 仁果类水果 | 水果 | 1 |  |  | T0.5 |  |  |  |
| 桃 | 水果 | 0.5 |  | 0.05 | T1 | 0.5 | 0.2 | 1 |
| 李子 | 水果 | 0.5 |  | 0.05 | T1 | 1.0 | 0.2 |  |
| 越橘 | 水果 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 葡萄 | 水果 | 0.5 |  |  | T1 | 1.0 | 0.5 | 1 |
| 草莓 | 水果 | 0.3 |  | 0.2 | 0.05 | 0.5 | 0.2 | 0.2 |
| 香蕉 | 水果 | 2 |  | 0.1 | T0.5 | 0.25 | 3 | 3 |
| 李子干 | 干制水果 | 0.5 |  | 0.05 |  |  |  |  |
| 葡萄干 | 干制水果 | 0.1 |  |  |  | 0.5 |  |  |
| 杏仁 | 坚果 | 0.05 |  | 0.2 | T0.05 | 0.2 | 0.05\* | 0.2 |
| 胡桃 | 坚果 | 0.05\* |  |  |  | 0.2 | 0.05\* | 0.2 |
| 山核桃 | 坚果 | 0.05\* |  | 0.2 | T0.05 | 0.2 | 0.05\* | 0.2 |
| 茶叶 | 食盐 | 2 |  |  |  | 2 | 0.1\* | 10 |
| 咖啡豆 | 食盐 | 0.05 |  |  | T0.5 |  | 0.2 | 0.05 |
| 干辣椒 | 酱油 | 20 |  |  |  | 1.0 |  |  |
| 果类调味料 | 酱油 | 1 |  |  |  |  | 1 | 1 |
| 种子类调味料 | 酱油 | 5 |  |  |  |  |  | 5 |
| 根茎类调味料 | 酱油 | 1 |  |  |  |  |  | 1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 | 米及其制品 | 0.5 | 0.5 |  | T0.1 |  |  |  |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | T0.1 | 0.1 | 0.05\* | 0.5 |
| 玉米 | 其他谷类 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | T0.1 | 0.1 | 0.05\* | 0.1 |
| 棉籽 | 植物油 | 0.3 | 0.3 | 0.2 | 0.05 | 0.05 | 0.05\* | 0.05 |
| 大豆 | 干豆类及其制品 | 0.1（干） | 0.1 | 0.3 |  | 0.3 | 0.05\* | 0.3 |
| 花生 | 植物油 |  | 0.2 | 0.2 | T\*0.01 | 0.5 | 0.05\* | 0.2 |
| 韭菜 | 深色蔬菜 |  | 0.1 |  | T5 | 0.01 | 0.5 |  |
| 十字花科蔬菜 | 深色蔬菜/浅色蔬菜 |  |  |  | T0.5 |  |  | 1 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 |  | 0.1 | 0.05 |  | 0.1 | 0.05\* | 0.05 |
| 萝卜 | 浅色蔬菜 |  | 1 | 2.0 | T0.5 | 2.0 | 0.2 | 0.5 |
| 柑橘 | 水果 | 1 | 1 | 1.0 | T0.5 | 1.0 |  | 1 |
| 苹果 | 水果 | 1 | 1 | 0.01 | T0.5 | 1.0 | 0.5 | 1 |
| 梨 | 水果 | 1 | 1 | 0.05 | T0.5 | 1.0 | 0.5 | 0.5 |
| 桃 | 水果 | 0.5 |  | 0.05 |  | 0.5 | 0.2 | 1 |
| 桑葚 | 水果 |  |  |  |  | 0.5 | 0.05\* |  |
| 荔枝 | 水果 |  | 1 |  |  |  | 0.05\* |  |
| 龙眼 | 水果 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 甘蔗 | 糖、淀粉 |  | 0.05 |  | T0.1 |  |  | 0.1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 棉籽油 | 植物油 | 0.05\* | 0.05 |  |  |  |  | 0.05 |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜 | 1 | 1 | 1.0 | T0.5 | 0.2 |  |  |
| 花椰菜 | 浅色蔬菜 | 0.05 | 1 | 1.0 |  |  | 0.05\* | 0.05 |
| 菠菜 | 深色蔬菜 |  | 0.1 |  |  | 0.01 | 0.05\* | 0.01 |
| 普通白菜 | 深色蔬菜 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 莴苣 | 浅色蔬菜 |  | 0.1 |  |  | 0.01 | 0.05\* | 0.1 |
| 芹菜 | 深色蔬菜 |  | 0.05 |  | T5 | 0.05 | 0.05\* | 0.05 |
| 大白菜 | 浅色蔬菜 | 1 | 0.1 |  |  | 0.2 |  | 1 |
| 番茄 | 深色蔬菜 |  | 0.5 |  | T0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 芦笋 | 浅色蔬菜 |  | 0.05 |  | T0.5 | 0.5 | 0.05\* | 5 |
| 朝鲜蓟 | 深色蔬菜 |  | 0.05 |  |  |  |  |  |
| 胡萝卜 | 深色蔬菜 | 0.1 | 1 |  |  | 0.5 | 0.1 | 0.5 |
| 根芹菜 | 浅色蔬菜 |  | 1 |  |  |  | 0.05\* |  |
| 芋 | 薯类 |  | 1 |  | 0.05 | 0.01 |  |  |
| 橙 | 水果 |  | 2 | 1.0 | T0.5 | 0.3 | 0.3 | 1 |
| 柚 | 水果 |  | 2 | 1.0 | T0.5 | 0.5 |  | 1 |
| 柠檬 | 水果 |  | 2 | 1.0 | T0.5 | 0.3 | 0.2 | 1 |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 0.05 | 1 | 1.0 |  | 0.01 | 0.05\* | 0.05 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物样品中毒死蜱残留分析方法：用丙酮/甲醇提取，过FL、硅酸镁、氧化铝、硅胶固体萃取柱净化。GC-FPD或ECD检测，定量限为0.01 mg/kg。(JMPR Evaluation，2000)。

4.2我国分析方法情况

《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）标准：适用于蔬菜和水果，检出限为0.02 mg/kg。

《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱-质谱法》（GB/T 19648-2006）标准：适用于苹果、柑桔、葡萄、甘蓝、芹菜、西红柿，检出限0.0063 mg/kg。

《进出口食品中毒死蜱残留量检测方法》（SN/T 2158-2008）标准：适用于玉米、糙米、大葱、菠菜、辣椒、柑桔、苹果、花生、松子仁、茶叶、鱼肉、蜂蜜、猪肉、鸡肾、鸡肝，检出限0.005-0.02 mg/kg。

《植物性食品中有机磷和氨基甲酸酯类农药多种残留的测定》（GB/T 5009.145-2003）标准：适用于使用过敌敌畏等有机磷及氨基甲酸酯类农药的粮食、蔬菜等作物，检出限0.008 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

辣椒：样品40个，采自北京、浙江、广东和云南4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于安徽、浙江、海南、云南、河北、北京、山东、广州、广东和深圳10个省（直辖市）。

菜豆：样品40个，采自海南、云南、浙江和北京4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于海南、云南、广东、北京、辽宁、河北、浙江、山东和上海9个省（直辖市）。

柑橘：样品80个（全果和果肉分别40个）采自海南、浙江、广东和山东4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于江西、湖南、南宁、广东、湖南、四川、湖北、广西、海南9个省（直辖市）。

茶叶：样品40个，采自浙江、云南和北京3省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于浙江、云南、福建、安徽和山东5个省（直辖市）。

5.2 检测

辣椒：按照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）标准；试样经乙腈提取，提取液经过滤，浓缩后，PFPD检测，保留时间定性，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

菜豆：按照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）标准；试样经乙腈提取，提取液经过滤，浓缩后，PFPD检测，保留时间定性，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

柑橘：按照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）标准；试样经乙腈提取，提取液经过滤，浓缩后，PFPD检测，保留时间定性，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

茶叶：按照《进出口食品中毒死蜱残留量检测方法》（SN/T 2158-2008）标准；试样经乙酸乙酯提取，固相萃取小柱除去干扰物质，FFD检测，保留时间定性，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 辣椒 | <0.01(37)、0.030、0.038、0.038 | 2.0 | 40 | 7.5 | 0 |
| 菜豆 | <0.01(40) | 1.0 | 40 | 0 | 0 |
| 茶叶 | <0.01(34), 0.019, 0.026、0.030、0.033、0.038、0.039 | 2.0 | 40 | 15 | 0 |
| 柑橘全果 | <0.01（14），0.012（2），0.013，0.014（2），0.016（4），0.017，0.025（2），0.026（2），0.032，0.042，0.044，0.047（2），0.052，0.054（2），0.056，0.063，0.064，0.075 | 1.0 | 40 | 65 | 0 |
| 柑橘果肉 | <0.01(40) | 1.0 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测辣椒样品40个，检出率为7.5%，超标率为0%；菜豆样品40个，检出率为0%，超标率为0%；茶叶样品40个，检出率为15%，超标率为0%；柑橘全果样品40个，检出率为65%，超标率为0%；柑橘果肉样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.5 | 中国 | 0.11995 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.5 | 中国 | 0.06925 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.05 | 中国 | 0.001165 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.51 | CAC中值 | 0.025245 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.1 | 中国 | 0.0016 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.38 | CAC中值 | 0.03477 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 1 | 中国 | 0.1837 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.01 | CAC中值 | 0.000457 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.05 | CAC | 0.000195 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.3 | 中国 | 0.00981 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 1 | 中国 | 0.0044 |
| 食盐 | 0.012 | 0.34 | CAC中值 | 0.00408 |
| 酱油 | 0.009 | 20 | CAC | 0.18 |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 0.6346 | 0.63 | 100.7% |

7.**转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群毒死蜱的每日理论最大摄入量是0.63mg，占日允许摄入量的100.7%。在2000年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的1%-6%，结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

谷物中毒死蜱残留检测方法参照《植物性食品中有机磷和氨基甲酸酯类农药多种残留的测定》（GB/T 5009.145-2003）标准规定的方法测定；油料和油脂中毒死蜱残留检测方法参照《进出口食品中毒死蜱残留量检测方法》（SN/T 2158-2008）标准规定的方法测定；蔬菜和水果中毒死蜱残留检测方法按照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）标准规定的方法测定；坚果、饮料、调味料中毒死蜱残留检测方法参照《进出口食品中毒死蜱残留量检测方法》（SN/T 2158-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 小麦粉 | 0.1 | 0.1 | 参照GB/T 5009.145-2003 |  |
| 大豆油 | 0.03 | 0.03 | 参照SN/T 2158-2008 |  |
| 玉米油 | 0.2 | 0.2 | 参照SN/T 2158-2008 |  |
| 青花菜 | 2 | 2 | NY/T 761-2008 |  |
| 辣椒 | 2 | 2 | NY/T 761-2008 |  |
| 甜椒 | 2 | 2 | NY/T 761-2008 |  |
| 菜豆 | 0.01 | - | NY/T 761-2008 | 我国GB 2763已制定限量 |
| 食荚豌豆 | 0.01 | 0.01 | NY/T 761-2008 |  |
| 马铃薯 | 2 | 2 | NY/T 761-2008 |  |
| 柑橘类水果（柑橘、橙、柚、柠檬除外） | 1 | 1 | NY/T 761-2008 | 柑橘我国已登记，不转化；橙、柚、柠檬我国GB 2763已制定限量 |
| 仁果类水果（苹果、梨除外） | 1 | 1 | NY/T 761-2008 | 苹果、梨我国已登记，不转化 |
| 桃 | 0.5 | 0.5 | NY/T 761-2008 |  |
| 李子 | 0.5 | 0.5 | NY/T 761-2008 |  |
| 越橘 | 1 | 1 | NY/T 761-2008 |  |
| 葡萄 | 0.5 | 0.5 | NY/T 761-2008 |  |
| 草莓 | 0.3 | 0.3 | NY/T 761-2008 |  |
| 香蕉 | 2 | 2 | NY/T 761-2008 |  |
| 李子干 | 0.5 | 0.5 | 参照NY/T 761-2008 |  |
| 葡萄干 | 0.1 | 0.1 | 参照NY/T 761-2008 |  |
| 杏仁 | 0.05 | 0.05 | 参照SN/T 2158-2008 |  |
| 胡桃 | 0.05\* | 0.05\* | 参照SN/T 2158-2008 |  |
| 山核桃 | 0.05\* | 0.05\* | 参照SN/T 2158-2008 |  |
| 茶叶 | 2 | 2 | SN/T 2158-2008 |  |
| 咖啡豆 | 0.05 | 0.05 | 参照SN/T 2158-2008 |  |
| 干辣椒 | 20 | 20 | 参照SN/T 2158-2008 |  |
| 果类调味料 | 1 | 1 | 参照SN/T 2158-2008 |  |
| 种子类调味料 | 5 | 5 | 参照SN/T 2158-2008 |  |
| 根茎类调味料 | 1 | 1 | 参照SN/T 2158-2008 |  |

## （三十二）多菌灵

**1. 基本信息**

中文通用名：多菌灵

英文通用名：carbendazim

化学名称：N-(2-苯骈咪唑基)-氨基甲酸甲酯

结构式：



化学分子式：C9H9N3O2

相对分子质量：191.21

理化性质：结晶状粉末，熔点302-307℃（分解），蒸气压0.09 mPa（20℃），密度1.45（20℃），溶解度水29 mg/L（pH 4，24℃），二甲基甲酰胺5 g/L（24℃），微溶于有机溶剂中，低于50℃至少两年稳定，在碱性溶液中缓慢分解，随pH值升高，分解加快 ，在酸中稳定。

残留物：多菌灵

CAS：10605-21-7

ADI：0.03 mg/kg bw（JMPR，2005）

ARfD: 0.5 mg/kg bw（JMPR，2005）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

高效低毒，对子囊菌和半知菌有效，对卵菌和细菌引起的病害无效，具有保护和治疗作用。作用机理为干扰菌的有丝分裂中仿锤体的形成，从而影响细胞分裂。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻，小麦等麦类，玉米，绿豆，油菜，棉花，花生，大豆，韭菜，大白菜，番茄，茄子，辣椒，黄瓜，菜豆，芦笋，甘薯，柑橘，苹果，梨等果树，葡萄，荔枝，芒果，香蕉，西瓜，甜菜，蘑菇， |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大**  **利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 水稻 | 米及其制品 | 2 | 2 |  |  | 0.005 | 0.01 | 1 |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.05 | 0.05 |  |  |  | 0.01 | 0.3 |
| 花生 | 植物油 | 0.1 | 0.1 |  |  | 0.1 | 0.1 | 0.6 |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 0.5 | 3 |  |  | 2.0 | 0.3 | 3 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 0.05 | 0.5 |  |  | 1.0 | 0.1 | 3 |
| 腌制用小黄瓜 | 浅色蔬菜 | 0.05 |  |  |  |  | 0.1 | 3 |
| 菜豆 | 浅色蔬菜 | 0.5 | 0.5 |  |  |  | 0.2 | 2 |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 0.1(糖用甜菜根) | 0.1 |  |  |  | 0.1 | 0.6 |
| 芦笋 | 浅色蔬菜 | 0.2 | 0.1 |  |  |  | 0.1 | 1 |
| 浆果及其他小型水果 | 水果 | 1 |  |  |  |  |  | 3 |
| 葡萄 | 水果 | 3 | 3 |  |  | 5.0 | 0.3  (鲜食) | 3 |
| 芒果 | 水果 | 5 | 0.5 |  |  |  | 0.5 | 2 |
| 香蕉 | 水果 | 0.2 | 0.1 |  |  |  | 0.1 | 3 |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 0.1(糖用甜菜根) | 0.1 |  |  |  | 0.1 | 0.6 |
| 干辣椒调味料 | 酱油 |  | 20 |  |  |  | 0.1 |  |
| 辣椒 | 酱油 | 2(红) | 2 |  |  | 5.0 | 0.1 |  |
| 果类调味料 | 酱油 | 0.1(水果和浆果) |  |  |  |  | 0.1 |  |
| 根茎类调味料 | 酱油 | 0.1 |  |  |  |  | 0.1 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 玉米 | 其他谷物 |  | 0.5 |  |  | 0.5 | 0.01 | 0.7 |
| 绿豆 | 干豆及其制品 |  |  |  |  |  | 0.2 |  |
| 油菜籽 | 植物油 |  | 0.1 |  |  |  | 0.1 |  |
| 棉花 | 植物油 |  |  |  |  |  | 0.1 |  |
| 大豆 | 干豆及其制品 |  | 0.2 |  |  | 0.2 | 0.2 | 1 |
| 大白菜 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  |  | 0.1 | 3 |
| 茄子 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  | 0.5 |  | 3 |
| 甘薯 | 薯类 |  |  |  |  |  | 0.1 | 0.6 |
| 柑橘 | 水果 |  | 5 |  |  | 5.0 | 0.7 |  |
| 苹果 | 水果 |  | 3 |  |  |  | 0.2 | 3 |
| 梨 | 水果 |  | 3 |  |  |  | 0.2 | 3 |
| 荔枝 | 水果 |  | 0.5 |  |  |  | 0.1 |  |
| 西瓜 | 水果 |  | 0.5 |  |  | 1.0 | 0.1 |  |
| 蘑菇 |  |  |  |  |  |  | 1 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大麦 | 面及其制品 |  | 0.5 |  |  |  | 2 | 0.6 |
| 黑麦 | 面及其制品 |  | 0.05 |  |  |  | 0.1 | 0.6 |
| 杂粮类 | 其他谷物 |  | 0.5 |  |  |  |  | 0.6 |
| 韭菜 | 深色蔬菜 |  | 2 |  |  | 1.0 | 0.1 | 3 |
| 抱子甘蓝 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  |  | 0.5 | 0.5 |
| 结球莴苣 | 浅色蔬菜 |  | 5 |  |  |  | 0.1 |  |
| 西葫芦 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  |  | 0.1 | 3 |
| 食荚豌豆 | 浅色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  | 0.2 | 3 |
| 胡萝卜 | 深色蔬菜 |  | 0.2 |  |  |  | 0.1 | 3 |
| 橙 | 水果 |  | 0.5 |  |  |  | 0.2 | 3 |
| 柚 | 水果 |  | 0.5 |  |  |  | 0.2 | 7 |
| 柠檬 | 水果 |  | 0.5 |  |  |  | 0.7 | 7 |
| 仁果类水果(苹果、梨除外) | 水果 |  | 3 |  |  | 3.0 |  |  |
| 桃 | 水果 |  | 2 |  |  | 2.0 | 0.2 | 2 |
| 油桃 | 水果 |  | 2 |  |  |  | 0.2 | 0.1 |
| 李子 | 水果 |  | 0.5 |  |  | 0.5 | 0.5 | 1 |
| 杏 | 水果 |  | 2 |  |  |  | 0.2 | 3 |
| 樱桃 | 水果 |  | 0.5 |  |  |  | 0.5 |  |
| 枣 | 水果 |  | 0.5 |  |  | 4.0(干) | 0.5 | 3 |
| 草莓 | 水果 |  | 0.5 |  |  | 2.0 | 0.1 | 3 |
| 黑莓 | 水果 |  | 0.5 |  |  |  | 0.1 | 3 |
| 醋栗 | 水果 |  | 0.5 |  |  |  | 0.1 | 0.2 |
| 无花果 | 水果 |  | 0.5 |  |  |  | 0.1 |  |
| 橄榄 | 水果 |  | 0.5 |  |  |  | 0.1 |  |
| 菠萝 | 水果 |  | 0.5 |  |  |  | 0.1 | 7 |
| 猕猴桃 | 水果 |  | 0.5 |  |  | 0.5 | 0.1 | 3 |
| 李子干 | 水果 |  | 0.5 |  |  |  |  | 1 |
| 坚果 | 坚果 |  | 0.1 |  |  |  | 0.1 |  |
| 茶叶 | 食盐 |  | 5 |  |  |  | 0.1 | 10 |
| 咖啡豆 | 食盐 |  | 0.1 |  |  |  | 0.1 | 0.1 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物样品用乙酸乙酯提取数次，提取物合并后酸化，蒸干乙酸乙酯，水溶液用己烷洗涤后， pH值调为10，然后用乙酸乙酯反相萃取，蒸干有机溶剂后，残留物用1 NH3PO4溶液溶解，然后用HPLC方法测定。检出限为0.05 mg/kg，回收率范围为76%（大米）-120%（莴苣）。

该分析方法适用于桃、李子、黄瓜、番茄、葡萄、豌豆、豆类和抱子甘蓝，检出限为0.05 mg/kg，植物样品用热盐酸提取，过滤后加入到二氯甲烷中，液液萃取后采用HPLC离子交换法分析测定(JMPR Evaluation，1998)。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿，检出限为0.00012 mg/kg。

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）：适用于大麦、小麦、大米、燕麦、玉米，检出限为0.00023 mg/kg。

《蜂蜜中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20771-2008）：适用于洋槐蜜、荞麦蜜、椴树蜜、枣花蜜、油菜蜜，检出限为0.00006 mg/kg。

《食用菌中440种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23202-2008）：适用于滑子菇、金针菇、黑木耳和香菇，检出限为0.00013 mg/kg。

《茶叶中448种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23205-2008）：适用于绿茶、红茶、普洱茶、乌龙茶，检出限为0.00023 mg/kg。

《果蔬汁、果酒中512种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23206-2008）：适用于橙汁、苹果汁、葡萄汁、胡萝卜汁、白菜汁、干酒、半干酒、甜酒、半甜酒，检出限为0.00008 mg/kg。

《水果、蔬菜中多菌灵残留的测定高效液相色谱法》（GB/T 23380-2009）：适用于水果、蔬菜中多菌灵残留量的测定，检出限为0.02 mg/kg。

《蔬菜及水果中多菌灵等16种农药残留测定液相色谱-质谱-质谱联用法》（NY/T 1453-2007）：适用于蔬菜、水果中多菌灵的测定，检出限为0.02 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

葡萄： 样品40个，采自自上海、江苏、河北和广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于浙江、辽宁、新疆、河北、山东、江苏、广东、山西8个省。

5.2 检测

葡萄：参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液经盐析离心，Sep-pak Vac柱净化，用乙腈+甲苯（3+1）洗脱农药及相关化学产物，液相色谱-串联质谱仪检测，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 葡萄 | <0.01(33),0.011,0.013,0.021,0.031,0.052,0.050,0.026,0.034 | 3 | 40 | 20 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测葡萄样品40个，检出率为20 %，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 2 | 0.4798 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.05 | 0.006925 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.5 | 0.01165 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.6 | 0.0297 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 2 | 0.032 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 5 | 0.4575 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.5 | 0.09185 |
| 腌菜 | 0.0103 | 0.05 | 0.000515 |
| 水果 | 0.0457 | 5 | 0.2285 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.1 | 0.00039 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.2 | 0.00654 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.1 | 0.00044 |
| 食盐 | 0.012 | 5 | 0.06 |
| 酱油 | 0.009 | 0.1 | 0.0009 |
| 合计 | 1.0286 | - | 1.353 | 1.89 | 71.6 |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群多菌灵的每日理论最大摄入量是1.353mg，占日允许摄入量的71.6%，在2003年的JMPR报告中，基于STMRs和5个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的1%-4%，其中远东地区的IEDI为16.5μg，占ADI的1%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

水果和蔬菜中多菌灵残留检测方法按照《水果、蔬菜中多菌灵残留的测定高效液相色谱法》（GB/T 23380-2009）标准规定的方法测定.

根据综合评估结果，提出转化建议如下:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 浆果及其他小型水果（葡萄除外） | 1 | 1 | GB/T 23380 | 我国已制定葡萄限量3 |
| 根茎类调味料 | 0.1 | 0.1 | GB/T 20770 |  |
| 果类调味料 | 0.1 | 0.1 | GB/T 20770 |  |
| 腌制用小黄瓜 | 0.05 | 0.05 | GB/T 23380 |  |

## （三十三）二嗪磷

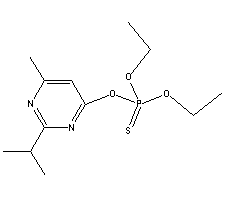
**1. 基本信息**

中文通用名：二嗪磷

英文通用名：diazinon

化学名称：O,O-二乙基-O-（2-[异丙基](http://baike.baidu.com/subview/1278315/1278315.htm" \t "_blank)-6-甲基-4-[嘧啶](http://baike.baidu.com/subview/125091/125091.htm" \t "_blank)基）硫代[磷酸酯](http://baike.baidu.com/subview/4330696/4330696.htm" \t "_blank)

结构式：



化学分子式：C12H21N2O3PS

相对分子质量：304.34

理化性质：无色油状液体，沸点83-84℃/ 0.0002mmHg，125℃/ 1mmHg，蒸气浴1.2×10-2Pa（25℃），密度1.116-1.118（20℃），水中溶解度60mg/L（20℃），和一般有机溶剂如乙醚、乙醇、苯、甲苯、环己烷、己烷、二氯甲烷、丙酮、矿物油混溶，100℃以上易氧化，中性介质中稳定，碱性介质中缓慢水解，酸性介质中迅速水解。120℃以上分解。

残留物：二嗪磷

CAS：333-41-5

ADI：0.005 mg/kg bw（JMPR，2006）

ARfD: 0.03mg/kg bw（JMPR，2006）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

二嗪磷是一种有机磷杀虫剂，具有触杀、胃毒、熏蒸、内吸作用，抑制害虫乙酰胆碱酯酶，对鳞翅目、同翅目等多种害虫有较好的防效，亦可拌种防治多种作物的地下害虫。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻，小麦，棉花，花生，小白菜，白术 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 猕猴桃 | 水果 | 0.2 |  | 0.75 | 0.5 | 0.2 | 0.01 |  |
| 杏仁 | 坚果 | 0.05 |  | 0.5 | 0.1（坚果） | 0.5 | 0.05 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 稻谷 | 米及其制品 |  | 0.1 |  | 0.1 | 0.1 | 0.01 |  |
| 小麦 | 面及其制品 |  | 0.1 |  |  | 0.05 | 0.01 |  |
| 棉籽 | 植物油 |  | 0.2 |  | 0.1（植物油） |  | 0.02 |  |
| 花生仁 | 植物油 |  | 0.5 |  |  | 0.1 | 0.02 |  |
| 普通白菜 | 浅色蔬菜 |  | 0.2 |  |  |  | 0.01 |  |
| 白术 | 药用植物 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 玉米 | 其他谷类 | 0.02 | 0.02 |  |  | 0.1 | 0.01 |  |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 0.05 | 0.05 | 0.75 | 0.7 | 0.5 | 0.05 |  |
| 葱 | 浅色蔬菜 | 1 | 1 |  | 0.5 |  | 0.02 |  |
| 结球甘蓝 | 深色蔬菜 | 0.5 | 0.5 | 0.75 | 0.7 |  | 0.01 |  |
| 球茎甘蓝 | 深色蔬菜 | 0.2 | 0.2 |  | 0.7 |  | 0.01 |  |
| 羽衣甘蓝 | 深色蔬菜 |  | 0.05 |  | 0.7 | 0.5 | 0.01 |  |
| 青花菜 | 浅色蔬菜 | 0.5 | 0.5 |  | 0.7 |  | 0.01 |  |
| 菠菜 | 深色蔬菜 | 0.5 | 0.5 | 0.7 | 0.7 | 0.1 | 0.01 |  |
| 叶用莴苣 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  | 0.7 | 0.1 | 0.01 |  |
| 结球莴苣 | 浅色蔬菜 | 0.5 | 0.5 | 0.7 | 0.7 | 0.1 | 0.01 |  |
| 大白菜 | 深色蔬菜 | 0.05 | 0.05 |  | 0.7 | 0.1 | 0.05 |  |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 0.5 | 0.5 | 0.75 | 0.7 | 0.3 | 0.01 |  |
| 甜椒 | 深色蔬菜 | 0.05 | 0.05 |  | 0.7 | 0.5 | 0.05 |  |
| 黄瓜 | 深色蔬菜 | 0.1 | 0.1 | 0.75 | 0.7 | 0.02 | 0.01 |  |
| 西葫芦 | 浅色蔬菜 | 0.05 | 0.05 | 0.5 | 0.7 |  | 0.01 |  |
| 菜豆 | 浅色蔬菜 | 0.2 | 0.2 | 0.5 | 0.7 | 0.1 | 0.01 |  |
| 食荚豌豆 | 浅色蔬菜 | 0.2 | 0.2 | 0.5 | 0.7 |  | 0.01 |  |
| 萝卜 | 浅色蔬菜 | 0.1 | 0.1 | 0.5 | 0.7 | 0.1 | 0.1 |  |
| 胡萝卜 | 深色蔬菜 | 0.5 | 0.5 | 0.75 | 0.7 | 0.5 | 0.01 |  |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.01 | 0.01 | 0.1 | 0.7 | 0.1 | 0.01 |  |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 0.02 | 0.02 |  | 0.7 |  | 0.02 |  |
| 仁果类水果 | 水果 |  | 0.3 |  | 0.5 | 0.5（苹果），0.1（梨） | 0.01 |  |
| 桃 | 水果 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.7 | 0.7 | 0.01 |  |
| 樱桃 | 水果 | 1 | 1 | 0.2 | 0.5 | 0.1 | 0.01 |  |
| 李子 | 水果 | 1 | 1 |  | 0.5 |  | 0.01 |  |
| 李子干 | 水果 | 1 | 2 |  | 0.5 | 0.5 | 0.01 |  |
| 哈密瓜 | 水果 |  | 0.2 |  | 0.5 |  | 0.01 |  |
| 加仑子（黑、红、白） | 水果 |  | 0.2 |  | 0.5 |  | 0.01 |  |
| 黑莓 | 水果 | 0.1 | 0.1 | 0.5 | 0.5 |  | 0.01 |  |
| 醋栗（红、黑） | 水果 | 0.2 | 0.2 |  | 0.5 |  | 0.01 |  |
| 越橘 | 水果 | 0.2 | 0.2 |  | 0.5 |  | 0.2 |  |
| 波森莓 | 水果 | 0.1 | 0.1 |  | 0.5 |  | 0.01 |  |
| 草莓 | 水果 | 0.1 | 0.1 | 0.5 | 0.5 | 0.1 | 0.01 |  |
| 菠萝 | 水果 | 0.1 | 0.10 | 0.5 | 0.5 |  | 0.3 |  |
| 核桃 | 水果 | 0.01 | 0.01 |  | 0.5 | 0.1 | 0.02 |  |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 0.1 | 0.1 | 0.75 |  |  | 0.1 |  |
| 啤酒花 | 食盐 | 0.5 | 0.5 |  |  |  | 0.5 |  |
| 干辣椒 | 酱油 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |  | 3.0 | 0.1 |  |
| 果类调味品 | 酱油 | 0.1 | 0.1 |  |  |  | 0.1 |  |
| 种子类调味品 | 酱油 | 5 | 5 |  |  |  | 5.0 |  |
| 根茎类调味品 | 酱油 | 0.5 | 0.5 |  |  |  | 0.5 |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

水果中二嗪磷残留分析方法：试样经丙酮震荡提取后过滤，然后用二氯甲烷和石油醚萃取，浓缩后GC-MS检测,定量限为0.01 mg/kg (JMPR Evaluation，1999)。

4.2我国分析方法情况

《植物性食品中二嗪磷残留量的测定》（GB/T 5009.107-2003）：适用于谷物、蔬菜、水果等植物性食品的残留量测定，检出限为0.01 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

猕猴桃：样品40个，采自浙江、陕西、天津和云南4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于浙江、陕西、四川、广西、青海、贵州、湖南、和云南等8个省。

5.2 检测

猕猴桃：按照《植物性食品中二嗪磷残留量的测定》（GB/T 5009.107-2003）标准；试样经丙酮振荡提取，经盐析液液分配，有机相减压浓缩后，用气相色谱仪检测，保留时间定性，外标法定量，定量限为0.1 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 猕猴桃 | <0.02(40) | 0.2 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测猕猴桃样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.1 | 0.02399 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.1 | 0.01385 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.02 | 0.000466 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.01 | 0.000495 |
| 干豆及其制品 | 0.016 |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.5 | 0.04575 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 0.5 | 0.09185 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 2 | 0.0914 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.05 | 0.000195 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.5 | 0.01635 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.1 | 0.00044 |
| 食盐 | 0.012 | 0.5 | 0.006 |
| 酱油 | 0.009 | 5 | 0.045 |
| 合计 | 1.0286 |  | 0.3358 | 0.315 | 106.6% |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群二嗪磷的每日理论最大摄入量是0.34mg，占日允许摄入量的106.6%。在2006年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的7%-50%，其中远东地区的IEDI为36.7μg，占ADI的13.3%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

猕猴桃和杏仁中二嗪磷残留检测方法按照《植物性食品中二嗪磷残留量的测定》（GB/T 5009.107-2003）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 猕猴桃 | 0.2 | 0.2 | 按照GB/T 5009.107-2003、NY/T 761 |  |
| 杏仁 | 0.05 | 0.05 | 按照GB/T 5009.107-2003、NY/T 761 |  |

## （三十四）二氰蒽醌

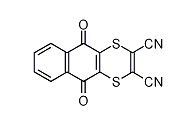
**1. 基本信息**

中文通用名：二氰蒽醌

英文通用名：dithianon

化学名称：2,3-二腈基-1,4-二硫代蒽醌

结构式：



化学分子式：C14H4N2O2S2

相对分子质量：296.3

理化性质：纯品为褐色晶体，熔点225℃，蒸气压0.066mPa（25℃），工业品为黑褐色固体，含量大于95%。溶解度（25℃）：水：0.5g/L，丙酮：10mg/L，苯：8mg/L，氯仿：12mg/L。Kow690，在80以下稳定，水溶液(0.1mg/L)在人造阳光下DT为19小时。在碱性条件下(PH>7)下分解，不能与矿油喷雾剂混用。

残留物：二氰蒽醌

CAS：3347-22-6

ADI：0.01 mg/kg bw（GB2763-2014）

ARfD: 0.1 mg/kg bw（JMPR）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

二氰蒽醌通过与与含硫基团反应和干扰细胞呼吸而抑制一系列真菌酶，最后导致病害死亡。适宜作物果树包括仁果和核果如苹果、梨、桃、杏、樱桃，柑橘，咖啡，葡萄，草莓，啤酒花等。防治对象除了对白粉病无效外，几乎可以防治所有果树病害如黑星病、霉点病、叶斑病、锈病、炭疽病、疮痂病、霜霉病、褐腐病等等。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 辣椒，苹果，梨，枣 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 柑橘 | 水果 | 3 |  |  |  | 3.0（中国橘） | 3（中国柑橘） | 5（橙子） |
| 柚子 | 水果 | 3 |  |  |  |  | 1 |  |
| 仁果类  水果 | 水果 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 樱桃 | 水果 | 2（核果类水果） |  |  |  |  | 2 | 5 |
| 葡萄 | 水果 | 2 |  |  |  | 3.0 | 3 | 3 |
| 干啤酒花 | 食盐 | 300 |  | 100 |  |  | 100 | 100 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 辣椒 | 深色蔬菜 |  | 2 |  |  | 0.3（鲜青椒和红辣椒、甜椒） | 0.6 | 0.3（甜椒） |
| 苹果 | 水果 | 1.0（仁果类水果） | 5 |  |  | 5.0 | 3 | 5 |
| 梨 | 水果 | 1.0（仁果类水果） | 2 | 5（梨果类水果） | 2（水果） | 1.0 | 3 | 5 |
| 枣 | 水果 | 2（核果类水果） |  |  |  |  |  |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

无

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿，检出限为0.00214 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

柑橘：样品40个，采自浙江、山东、海南和广东4省的批发市场、大型超市和集贸市场，每省采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于江西、海南、湖北、湖南、四川、江西、广东、广西和浙江9个省。

5.2 检测

柑橘：按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）中的检测方法进行。试样经乙腈匀浆提取，盐析离心，Sep-Pak Vac柱净化，用乙腈+甲苯（3+1）洗脱后，用液相色谱质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.1 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 柑橘 | 全果 | <0.1(40) | 3 | 40 | 0 | 0 |
| 果肉 | <0.1(40) | 3 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测柑橘样品40个，其中柑桔20个，橙20个，分别检测全果和果肉，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 2 | 中国 | 0.183 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 |  |  |  |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 5 | 中国 | 0.2285 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 |  |  |  |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 |  |  |  |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.4115 | 0.63 | 65.3 |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群二氰蒽醌的每日理论最大摄入量是0.41mg，占日允许摄入量的65.3%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

水果中二氰蒽醌的残留方法按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）进行。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 柑橘 | 3 | 3 | 按照GB/T 20769-2008 |  |
| 柚子 | 3（文旦柚） | 3 | 按照GB/T 20769-2008 |  |
| 仁果类水果（苹果、梨除外） | 1 | 1 | 按照GB/T 20769-2008 | 我国标准苹果为5，梨为2 |
| 樱桃 | 2（核果类水果） | 2 | 按照GB/T 20769-2008 |  |
| 葡萄 | 2 | 2 | 按照GB/T 20769-2008 |  |
| 干啤酒花 | 300 | - | - | 转化后风险概率为636%，不转化 |

## （三十五）呋虫胺

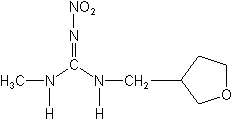
**1. 基本信息**

中文通用名：呋虫胺

英文通用名：dinotefuran

化学名称：(RS)-1-甲基-2-硝基-3-(四氢-3-呋喃甲基)胍

结构式：



化学分子式：C7H14N4O3

相对分子质量：202.21

理化性质：纯品为白色结固体，熔点107.5℃，比重1.42 g/L。蒸气压1.7×10-6 Pa (25 ℃)。溶解度 (mg/L, 20 ℃)：水中为39830、正己烷中为0.009、甲苯中为150。

残留物：呋虫胺及其代谢物（1-甲基-3-（四氢-3-呋喃甲基）脲、（1-甲基-3-（四氢-3-呋喃甲基）二氢胍盐之和，以呋虫胺表示

CAS：165252-70-0

ADI：0.2 mg/kg bw（JMPR，2012）

ARfD: 1 mg/kg bw（JMPR，2012）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

呋虫胺是一种杀虫剂，是通过脊柱神经传递和触杀胃毒作用的系统性杀虫剂，可以快速被植物吸收广泛散布，对烟碱乙酰胆碱受体有兴奋作用。用于防治水稻的二化螟、稻飞虱，保护地黄瓜的蓟马、白粉虱等害虫。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻，黄瓜 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 稻谷 | 米及其制品 | 8 |  |  |  | 1 | 8.0 | 2（糙米） |
| 大米 | 米及其制品 | 0.3 |  |  |  |  |  |  |
| 棉籽 | 植物油 | 0.2 |  | 0.4 |  |  | 0.2 |  |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 0.1 |  |  |  |  | 0.1 |  |
| 大葱 | 酱油 | 4 |  |  |  | 7.0 | 4.0 |  |
| 芸薹属类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 2 |  |  |  | 3.0 |  | 2（甘蓝） |
| 叶菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 6 |  |  |  |  |  | 2（大白菜） |
| 芹菜 | 深色蔬菜 | 0.6 |  |  |  |  | 0.6 | 5 |
| 茄果类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 0.5 |  | 0.7（番茄） |  | 0.5（茄子） |  | 2（茄子） |
| 豆瓣菜 | 浅色蔬菜 | 7 |  |  |  |  | 7.0 | 5 |
| 桃 | 水果 | 0.8 |  |  |  | 0.5 | 0.8 | 3 |
| 油桃 | 水果 | 0.8 |  |  |  |  |  | 2 |
| 越橘 | 水果 | 0.15 |  |  |  | 1（猕猴头） | 0.15 | 2 |
| 葡萄 | 水果 | 0.9 |  | 0.9 |  | 5.0 | 0.9 | 15 |
| 葡萄干 | 水果 | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 干辣椒 | 酱油 | 5 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  | 1 |  | 2 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

试样中呋虫胺残留分析方法：样品用乙腈水提取，液-液分配后再用固相萃取小柱净化,用液相色谱-紫外检测器或者液相串联质谱分析，呋虫胺及其代谢物（UF和DN）定量限为0.01 mg/kg(JMPR Evaluation，2012)。

4.2我国分析方法情况

《进出口食品中蚍虫胺、呋虫胺等20种农药残留量检测方法 液相色谱-质谱 质谱法》（SN/T 2323-2009）：适用于大米、糙米、大麦、小麦、玉米，检出限为0.005 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

大米：样品40个，采自广东、河北、海南、浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于安徽、黑龙江、湖南、广东、上海、辽宁、天津、河北、吉林、海南、江苏、湖北和浙江等13个省（直辖市）。

小油菜：样品40个，采自浙江、山东、云南、海南4个省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于浙江、广东、海南、云南、山东5个省（直辖市）。

结球甘蓝：样品40个，采自浙江、山东、河北、海南4个省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于浙江、海南、甘肃、河北、山西、山东6个省（直辖市）。

5.2 检测

大米、小油菜、甘蓝：参照《进出口食品中蚍虫胺、呋虫胺等20种农药残留量检测方法 液相色谱-质谱 质谱法》（S/NT 2323-2009）标准；试样中呋虫胺经乙腈提取，提取液经浓缩后，采用酸性氧化铝柱净化，淋洗液经浓缩后用50%甲醇水溶液定容，液相色谱-串联质谱仪检测，外标法定量，定量限为0.02 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 大米 | <0.02(40) | 0.3 | 40 | 0 | 0 |
| 小油菜 | <0.02(40) | 6 | 40 | 0 | 0 |
| 甘蓝 | <0.02(40) | 2 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测大米样品40个，检出率为0%，超标率为0%；小油菜样品40个，检出率为0%，超标率为0%；甘蓝样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 8 | CAC | 1.9192 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆类及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 6 | CAC | 0.549 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 7 | CAC | 1.2859 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 3 | CAC | 0.1371 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.2 | CAC | 0.00654 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 5 | CAC | 0.045 |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 3.943 | 12.6 | 31.3 |

7.**转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群呋虫胺的每日理论最大摄入量是3.94 mg，占日允许摄入量的31.3%。在2012年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0%-3%，其中远东地区的IEDI为131.6 μg，占ADI的1%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

粮谷中呋虫胺残留量检测方法按照《进出口食品中蚍虫胺、呋虫胺等20种农药残留量检测方法 液相色谱-质谱 质谱法》（SN/T 2323-2009）标准规定的方法测定；水果和蔬菜中呋虫胺残留量检测方法参照《进出口食品中蚍虫胺、呋虫胺等20种农药残留量检测方法 液相色谱-质谱 质谱法》（SN/T 2323-2009）标准规定的方法测定；植物油和调味料中呋虫胺残留量检测方法参照《进出口食品中蚍虫胺、呋虫胺等20种农药残留量检测方法 液相色谱-质谱 质谱法》（SN/T 2323-2009）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 稻谷 | 8 | - |  | 我国已登记，不转化 |
| 大米 | 0.3 | - |  | 我国已登记，不转化 |
| 棉籽 | 0.2 | 0.2 | 参照SN/T 2323-2009 |  |
| 洋葱 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 2323-2009 |  |
| 大葱 | 4 | 4 | 参照SN/T 2323-2009 |  |
| 芸薹属类蔬菜 | 2 | 2 | 参照SN/T 2323-2009 |  |
| 叶菜类蔬菜 | 6 | 6 | 参照SN/T 2323-2009 |  |
| 芹菜 | 0.6 | 0.6 | 参照SN/T 2323-2009 |  |
| 茄果类蔬菜 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 2323-2009 |  |
| 豆瓣菜 | 7 | 7 | 参照SN/T 2323-2009 |  |
| 桃 | 0.8 | 0.8 | 参照SN/T 2323-2009 |  |
| 油桃 | 0.8 | 0.8 | 参照SN/T 2323-2009 |  |
| 越橘 | 0.15 | 0.15 | 参照SN/T 2323-2009 |  |
| 葡萄 | 0.9 | 0.9 | 参照SN/T 2323-2009 |  |
| 葡萄干 | 3 | 3 | 参照SN/T 2323-2009 |  |
| 干辣椒 | 5 | 5 | 参照SN/T 2323-2009 |  |

## （三十六）氟虫腈

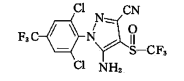
**1. 基本信息**

中文通用名：氟虫腈

英文通用名：fipronil

化学名称：(RS)-5-氨基-1-(2,6-二氯-4-三氟甲苯基)-4-三氟甲基亚磺酰基吡唑-3-腈

结构式：



化学分子式：C12H4Cl2F6N4OS

相对分子质量：437.15

理化性质：纯品为白色固体，熔点200-201℃，相对密度1.48～1.63，蒸气压3.73×10-7Pa (2.8×10-7Pa) (20℃)。溶解度为：丙酮54.6g/100mL，二氯甲烷2.23g/100mL，甲醇13.75g/100mL，己烷和甲苯0.3g/mL，水1.9mg/L(pH 5)。分配系数（正辛醇/水）4.0。在正常贮存条件下稳定，在水中半衰期135d，在水中光解半衰期8h。

残留物：氟虫腈、氟甲腈（MB 46513）、MB 46136、MB45950之和，以氟虫腈表示 （JMPR，2011）

CAS：120068-37-3

ADI：0.0002 mg/kg bw（JMPR，2001）

ARfD: 0.003 mg/kg bw（JMPR，2000）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

氟虫腈为苯基吡唑类杀虫剂，杀虫谱广，主要是阻碍昆虫λ-氨基丁酸控制的氯化物代谢，对鳞翅目、同翅目、半翅目、缨翅目和直翅目及鞘翅目等一系列重要害虫有很高的杀虫活性。但同时对蜜蜂和甲壳类水生生物为害较大，在水和土壤中降解慢，我国于2009年禁止将其用水稻、蔬菜和果树等农作物上，仅限于防治卫生害虫，种子包衣剂用于玉米、花生等部分旱田作物。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 玉米，花生 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大**  **利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 稻谷 | 米及其制品 | 0.01 |  | 0.04 | 0.005 | 0.01 | 0.005 | 0.01 |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.002 |  | 0.005 |  |  | 0.005 | 0.002 |
| 大麦 | 面及其制品 | 0.002 |  |  |  |  |  |  |
| 燕麦 | 面及其制品 | 0.002 |  |  |  |  |  |  |
| 黑麦 | 面及其制品 | 0.002 |  |  |  |  |  |  |
| 小黑麦 | 面及其制品 | 0.002 |  |  |  |  |  |  |
| 向日葵籽 | 植物油 | 0.002 |  |  |  |  |  |  |
| 香蕉 | 水果 | 0.005 |  | 0.005 | 0.01 | 0.005 | 0.005 | 0.01 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 玉米 | 其它谷类 | 0.01 | 0.1 | 0.02 |  |  | 0.005 | 0.02 |
| 鲜食玉米 | 其它谷类 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 花生 | 植物油 |  |  |  | 0.01 | 0.01 | 0.005 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 糙米 | 米及其制品 |  | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 韭菜 | 深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  |  | 0.1 |
| 菠菜 | 深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  | 0.005 | 0.002 |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |  |  | 0.02 |  |
| 普通白菜 | 深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 芹菜 | 深色蔬菜 |  | 0.02 |  | 0.3 |  | 0.005 | 0.1 |
| 大白菜 | 浅色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  | 0.005 | 0.1 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物源基质中氟虫腈及其代谢物（MB45950、MB46136、MB46513、RPA200766）残留分析方法：样品用乙腈或（水：丙酮）混合溶液提取，提取液经液液分配和固相萃取净化（硅胶、氧化铝、弗罗里硅土或C18柱），用GC-ECD检测，定量限为0.002 mg/kg（谷物、香蕉和马铃薯）~0.01 mg/kg（稻秆、牧草）（JMPR Evaluation，2001）。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19648-2006）：适用于苹果、柑橘、葡萄、甘蓝、芹菜、西红柿中500种农药及相关化学品残留量的测定，其中氟虫腈检出限为0.05 mg/kg。

《进出口食品中氟虫腈残留量检测方法气相色谱-质谱法》（SN/T 1982-2007）：适用于菠菜、藕、草莓、花生、鸡肉、猪肉、鳕鱼、蜂蜜、板栗、茶叶和酱油中氟虫腈残留量的测定和确证，方法检出限为0.002 mg/kg。

《进出口食品中涕灭砜威、唑菌胺酯、腈嘧菌酯等65种农药残留量检测方法 液相色谱-质谱/质谱法》（SN/T 2150-2008）：适用于进出口大米、糙米、大麦、小麦和玉米中包括氟虫腈的65种农药残留量的测定和确证，其中氟虫腈的检出限为0.002 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

香蕉：样品40个，采自云南、北京、广东和海南4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于云南、海南、广东、3个省（直辖市）。

5.2 检测

香蕉：参照《进出口食品中涕灭砜威、唑菌胺酯、腈嘧菌酯等65种农药残留量检测方法 液相色谱-质谱/质谱法》（SN/T 2150-2008）标准；试样用乙腈振荡提取，提取液经弗罗里硅土小柱固相萃取净化后，用液相色谱-质谱/质谱检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.0005 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 香蕉 | <0.0005(39)，0.0039 | 0.005 | 40 | 2.5 | 0 |
| 蕉肉 | <0.0005(39)， 0.0015 | 0.005 | 40 | 2.5 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测香蕉样品40个，检出率为 2.5 %，超标率为0 %。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.02 | 中国 | 0.004798 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.002 | CAC | 0.000277 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.002 | 残留中值 | 0.0000466 |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.02 | 中国 | 0.00183 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 0.02 | 中国 | 0.003674 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.005 | CAC | 0.0002285 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.01 | 澳大利亚 | 0.000327 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 |  |  |  |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 0.01118 | 0.0126 | 88.7 |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群氟虫腈的每日理论最大摄入量是0.011mg，占日允许摄入量88.7%。在2001年的JMPR报告中，基于22个规范残留试验中值（STMR）和5个GEMS/食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的20%-60%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

粮谷中氟虫腈残留检测方法按照《进出口食品中涕灭砜威、唑菌胺酯、腈嘧菌酯等65种农药残留量检测方法 液相色谱-质谱/质谱法》（SN/T 2150-2008）标准规定的方法测定；油料和油脂中氟虫腈残留检测方法参照《进出口食品中氟虫腈残留量检测方法气相色谱-质谱法》（SN/T 1982-2007）；水果中氟虫腈残留检测方法参照《进出口食品中涕灭砜威、唑菌胺酯、腈嘧菌酯等65种农药残留量检测方法 液相色谱-质谱/质谱法》（SN/T 2150-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 稻谷 | 0.01 | - | - | 我国已制定糙米  0.02 |
| 大麦 | 0.002 | 0.002 | 按照SN/T 2150-2008 |  |
| 小麦 | 0.002 | 0.002 | 按照SN/T 2150-2008 |  |
| 黑麦 | 0.002 | 0.002 | 按照SN/T 2150-2008 |  |
| 燕麦 | 0.002 | 0.002 | 按照SN/T 2150-2008 |  |
| 小黑麦 | 0.002 | 0.002 | 按照SN/T 2150-2008 |  |
| 葵花籽 | 0.002 | 0.002 | 参照SN/T 1982-2007 |  |
| 香蕉 | 0.005 | 0.005 | 参照SN/T 2150-2008 |  |

## （三十七）氟虫双酰胺

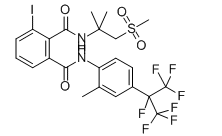
**1. 基本信息**

中文通用名：氟苯虫酰胺

英文通用名：flubendiamide

化学名称：N2-[1,1-二甲基-2-(甲磺酰基)乙基]-3-碘代-N1-{2-甲基-4-[1,2,2,2-四氟-1-(三氟甲基)乙基]苯基}-1,2-苯二甲酰胺

结构式：



化学分子式：C23H22F7IN2O4S

相对分子质量：682.4

理化性质：原药外观为白色结晶粉末，无特殊气味。制剂外观为褐色水分散颗粒。蒸汽压(25℃)3.7×10-9百帕，沸点：由于热分解不能测定。溶化的纯品放热分解温度名义上为255-260℃。无爆炸危险，不具自燃性，不具氧化性。相对密度1.659克/厘米3，在pH 4.0-9.0范围内及相应的环境温度下几乎没有水解

植物源产品残留物：氟虫双酰胺

CAS：272451-65-7

ADI：0.02 mg/kg bw

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

氟虫双酰胺属新型邻苯二甲酰胺类杀虫剂，激活兰尼碱受体细胞内钙释放通道，导致贮存钙离子的失控性释放。是目前为数不多的作用于昆虫细胞兰尼碱(Ryanodine)受体的化合物。对鳞翅目害虫有光谱防效，与现有杀虫剂无交互抗性产生，非常适宜于现有杀虫剂产生抗性的害虫的防治。对幼虫有非常突出的防效，对成虫防效有限，没有杀卵作用。渗透植株体内后通过木质部略有传导。耐雨水冲刷。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻、白菜、甘蓝 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 玉米 | 其他谷类 | 0.02 |  | 0.03 |  | 0.05 | 0.02 | 0.05 |
| 杂粮类 | 杂粮类 | 1 |  | 0.6 |  |  | 1 | 1 |
| 棉籽 | 植物油 | 1.5 |  | 0.9 | 0.5 |  | 1.5 | 2 |
| 叶用莴苣 | 浅色蔬菜 | 7 |  | 11 | 10 | 10 | 7 | 15 |
| 结球莴苣 | 浅色蔬菜 | 5 |  | 11 | 5 |  | 7 | 15 |
| 芹菜 | 深色蔬菜 | 5 |  | 11 | 5 |  | 5 | 5 |
| 茄果类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 0.7（辣椒）；  2（番茄）； |  | 0.6 | 2 |  | 0.2：番茄、辣椒、茄子；  0.01\*：其它 | 1(茄子);2(番茄、秋葵);  3(甜椒)；5（其它） |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 2 |  | 0.6 | 2 | 0.7 | 0.2 | 2 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 0.7 |  | 0.6 | 2 |  | 0.2 | 5 |
| 豆类蔬菜 | 浅色蔬菜 | 2 |  | 0.5（豆荚可食蔬菜）；0.05(  肉质豆荚豆类)；  0.6（干豆荚豆类（大豆除外）） | T2（豆荚可食菜豆）； |  | 0.5（豆荚可食蔬菜/肉质豆荚豆类）；1.5（豆荚可食豌豆）；  其它：0.01\* | 2（豆荚可食豌豆）；  3（豆荚可食芸豆）；  5（毛豆及其它）； |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 0.02 |  | 0.01 | T0.05\* |  | 0.02 | 0.05 |
| 仁果类水果 | 水果 | 0.8 |  | 1.5 |  | 1（苹果、梨） | 0.8 | 1（苹果、梨）；  0.8（榅桲） |
| 核果类水果 | 水果 | 2 |  | 1.6 |  | 0.7（桃），1（其它） | 0.8（杏、桃）；  2（樱桃（甜））；  0.01\*：（李子及；其它） | 0.05（桃）；2（油桃、杏、李子、樱桃） |
| 葡萄 | 水果 | 2 |  | 1.4 |  | 1 | 2 | 2 |
| 坚果 | 坚果 | 0.1（树生） |  | 0.06（树生） |  |  | 0.1（树生） | 0.1 |
| 茶叶 | 食盐 | 50 |  |  |  |  | 0.02\* | 50 |
| 干辣椒 | 酱油 | 7 |  |  |  |  |  | 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 糙米 | 米及其制品 |  | 0.2\* |  |  | 0.5 | 0.2 |  |
| 白菜 | 浅色蔬菜 | 4 |  | 3 | 5 | 3 | 0.01\* | 5 |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜 | 4 | 0.2\* | 3 | 5 | 0.3 | 4 | 4 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物样品中氟虫双酰胺残留分析方法：样品经分别用乙腈/0.01% HCl和乙腈/0.01% HCl/水萃取微波萃取，固相萃取净化，乙腈和水定容，LC-MS/MS检测。定量限为0.01 mg/kg (JMPR Evaluation，2010)。

4.2我国分析方法情况

无

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

番茄：样品40个，采自北京、、陕西和广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市和农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、陕西、浙江、山东、上海、海南、云南、广东、广西等9个省（直辖市）。

豇豆：样品30个，采自北京、浙江和云南3省（直辖市）的批发市场、大型超市和农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、浙江、山东、上海、河北等5个省（直辖市）。

苹果：样品40个，采自山东、浙江、陕西和河北4省（直辖市）的批发市场、大型超市和农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于采自甘肃、陕西、山东、陕西、河北、辽宁等6个省（直辖市）。

5.2 检测

番茄、豇豆、苹果：按照自主开发的方法，同时经中国农业科学院烟草研究所和浙江省农业科学院农产品质量标准研究所验证。试样经乙腈提取，盐析分层，C18分散固相萃取净化后，用液相色谱质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.05 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 番茄 | <0.05(40) | 2.0 | 40 | 0 | 0 |
| 豇豆 | <0.05(30) | 2.0 | 30 | 0 | 0 |
| 苹果 | <0.05(40) | 0.8 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测番茄样品40个，检出率为0%，超标率为0%；豇豆样品30个，检出率为0%，超标率为0%；苹果样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.2 | 中国 | 0.04798 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.01 | CAC | 0.000233 |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.18 | CAC | 0.00288 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 1.7 | CAC | 0.1556 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 1.7 | CAC | 0.3123 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.585 | CAC | 0.02673 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.015 | CAC | 0.0000585 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.15 | CAC | 0.004905 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 | 23 | CAC | 0.276 |
| 酱油 | 0.009 | 0.9 | CAC |  |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 0.83 | 1.26 | 65.6 |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群氟虫双酰胺的每日理论最大摄入量是0.83 mg，占日允许摄入量的65.6%。在2010年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的3%-20%，其中远东地区的IEDI为98.7 μg，占ADI的9%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 玉米 | 0.02 | 0.02 |  |  |
| 杂粮类 | 1 | 1 |  |  |
| 棉籽 | 1.5 | 1.5 |  |  |
| 叶用莴苣 | 7 | 7 |  |  |
| 结球莴苣 | 5 | 5 |  |  |
| 芹菜 | 5 | 5 |  |  |
| 茄果类蔬菜 | - | - |  | 在CAC中归为果类蔬菜，葫芦科除外，CAC中仅规定辣椒和番茄的残留限量，未规定组限量 |
| 番茄 | 2 | 2 |  |  |
| 辣椒 | 0.7 | 0.7 |  |  |
| 豆类蔬菜 | 2 | 2 |  |  |
| 玉米笋 | 0.02 | 0.02 |  |  |
| 仁果类水果 | 0.8 | 0.8 |  |  |
| 核果类水果 | 2 | 2 |  |  |
| 葡萄 | 2 | 2 |  |  |
| 树生坚果 | 0.1 | 0.1 |  | CAC仅制定树生坚果残留限量 |
| 茶叶 | 50 | 50 |  |  |
| 干辣椒 | 7 | 7 |  |  |

## （三十八）氟啶虫胺腈

**1. 基本信息**

中文通用名：氟啶虫胺腈

英文通用名：sulfoxaflor

化学名称：［甲基（氧）｛1-［6-（三氟甲基）-3-吡啶基］-乙基｝-λ6-硫酮］氰基胺

结构式：



化学分子式：C10H10F2N3OS

相对分子质量：277.3

理化性质：外观为白色颗粒状固体，有轻微的味道。pH5~9，悬浮率、分散性≥60%。

残留物：氟啶虫胺腈

CAS：946578-00-3

ADI：0.05 mg/kg bw（JMPR, 2011）

ARfD: 0.3 mg/kg (JMPR, 2011)

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

氟啶虫胺氰是道农业科公司开发的首个sulfoximine类杀虫剂，主要针对取食树液的昆虫，对绝大部分的刺吸式害虫，如蚜虫、粉虱、稻飞虱、缘蝽科等有优异的活性，研究表明其在较低计量下能很快杀死害虫，且与其他杀虫剂无交互抗性，可以用于害虫的综合防治。2009年在美国加利福尼亚州、亚利桑那州、德克萨斯州进行田间、小区实验表明豆荚盲蝽害虫有很好的效果。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻、小麦、棉花、甘蓝、黄瓜、柑橘 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 大麦 | 面及其制品 | 0.6 |  | 0.4 | 0.01(谷物) |  |  |  |
| 小黑麦 | 面及其制品 | 0.2 |  |  | 0.01(谷物) |  |  |  |
| 大豆 | 干豆类及其制品 | 0.3 |  | 0.2 |  | 0.05 |  |  |
| 油菜籽 | 植物油 | 0.15 |  | 0.4 |  |  |  |  |
| 大蒜 | 酱油 | 0.01 |  |  |  |  |  |  |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 0.01 |  | 0.01 |  |  |  |  |
| 大葱 | 酱油 | 0.7 |  | 0.7 |  |  |  |  |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜 | 0.4 |  |  | 3 |  |  |  |
| 花椰菜 | 浅色蔬菜 | 0.04 |  | 0.08 | 0.1 |  |  |  |
| 青花菜 | 深色蔬菜 | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 叶菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 6 |  | 6 | 5 |  |  |  |
| 芹菜 | 深色蔬菜 | 1.5 |  |  |  |  |  |  |
| 茄果类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 1.5 |  | 0.7 | 1 |  |  |  |
| 根茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 0.03 |  | 0.05 |  |  |  |  |
| 柑橘类水果 | 水果 |  |  | 0.7 |  |  |  |  |
| 仁果类水果 | 水果 |  |  |  |  |  |  |  |
| 核果类水果 | 水果 |  |  |  |  |  |  |  |
| 葡萄 | 水果 | 2 |  | 6 | 3 | 1 |  |  |
| 草莓 | 水果 | 0.5 |  |  |  | 0.5 |  |  |
| 葡萄干 | 水果 | 6 |  |  |  |  |  |  |
| 坚果 | 坚果 |  |  | 0.015 |  |  |  |  |
| 干辣椒 | 酱油 | 15 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 糙米 | 米及其制品 |  | 2 |  | 0.01(谷物) | 米（0.2） |  |  |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.2 |  | 0.08 |  |  |  |  |
| 棉籽 | 植物油 | 0.4 | 0.4 | 0.2 | 0.3 |  |  |  |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 柑橘 | 水果 |  |  |  | 0.7（柑橘类水果） |  |  |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物类中氟啶虫胺腈及代谢物（X11719474 和 X11721061）残留分析方法：植物源中采用091116方法来进行LC/MS/MS ESI 正离子源检测。该方法在所有基质中的定量限（LOQ）为0.01 mg/kg，最低检出限为0.003 mg/kg。（JMPR Report，2011）

4.2我国分析方法情况

无

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

小油菜：样品40个，采自黑龙江、湖南、安徽和浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市及农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于安徽、云南、湖南、山东、湖北、浙江、江苏、黑龙江、吉林、辽宁10个省（直辖市）。

结球甘蓝：样品40个，采自上海、河北、北京和山西4省（直辖市）的批发市场、大型超市及农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、北京、河北、浙江、上海、甘肃、江苏、山西8个省（直辖市）。

芹菜：样品40个，采自山东、安徽、贵州和浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市及农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、贵州、安徽、宁夏、浙江、江苏6个省（直辖市）。

柑橘：样品40个，采自湖南、贵州、广东和浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市及农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于贵州、江西、湖南、浙江、福建、广西、云南、广东8个省（直辖市）。

5.2 检测

小油菜、结球甘蓝、柑橘、芹菜：试样中氟啶虫胺腈农药用乙腈提取，盐析离心，液相色谱-串联质谱仪测定，外标法定量，定量限为0.05 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 小油菜 | <0.05（40） | 0.4 | 40 | 0 | 0 |
| 结球甘蓝 | <0.05（40） | 0.4 | 40 | 0 | 0 |
| 芹菜 | <0.05（40） | 0.15 | 40 | 0 | 0 |
| 柑橘（全果） | <0.05（40） | 0.9 | 40 | 0 | 0 |
| 柑橘（果肉） | <0.05（40） | 0.9 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测小油菜样品40个，检出率为0%，超标率为0%；结球甘蓝样品40个，检出率为0%，超标率为0%；芹菜样品40个，检出率为0%，超标率为0%；柑橘（全果）样品40个，检出率为0%，超标率为0%；柑橘（果肉）样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 2 | 中国 | 0.4798 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.6 | CAC | 0.0831 |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.3 | CAC | 0.0048 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 6 | CAC | 0.549 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 6 | CAC | 1.1022 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 2 | CAC | 0.0914 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.4 | 中国 | 0.01308 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 15 | CAC | 0.135 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 2.4584 | 3.15 | 78.0% |

7.**转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群氟啶虫胺腈的每日理论最大摄入量是2.4584 mg，占日允许摄入量的78.0%。在2011年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的1%-8%，其中远东地区的IEDI为110.6 μg，占ADI的4%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 大麦 | 0.6 | 0.6 |  |  |
| 小黑麦 | 0.2 | 0.2 |  |  |
| 大豆 | 0.3 | 0.3 |  |  |
| 油菜籽 | 0.15 | 0.15 |  |  |
| 大蒜 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 洋葱 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 大葱 | 0.7 | 0.7 |  |  |
| 结球甘蓝 | 0.4 | 0.4 |  |  |
| 花椰菜 | 0.04 | 0.04 |  |  |
| 青花菜 | 3 | 3 |  |  |
| 叶菜类蔬菜（芹菜除外） | 6 | 6 |  | 芹菜CAC已制定限量 |
| 芹菜 | 1.5 | 1.5 |  |  |
| 茄果类蔬菜 | 1.5 | 1.5 |  |  |
| 根茎类蔬菜 | 0.03 | 0.03 |  |  |
| 葡萄 | 2 | 2 |  |  |
| 草莓 | 0.5 | 0.5 |  |  |
| 葡萄干 | 6 | 6 |  |  |
| 干辣椒 | 15 | 15 |  |  |

## （三十九）氟硅唑

**1. 基本信息**

中文通用名：氟硅唑

英文通用名：flusilazole

化学名称：双（4-氟苯基）甲基（1H-1, 2, 4-唑-l-基亚甲撑）硅烷

结构式：



化学分子式：C16H15F2N3Si

相对分子质量：315.4

理化性质：原药为淡棕色桔晶固体，熔点：53℃，蒸气压为0.039mPa(25℃)溶解性：水900mg/L(pH:1.1)水900毫克/升(pH:7.8)，在许多有机溶剂中>2kg/L。对日光稳定，在310℃以下稳定。

残留物：氟硅唑

CAS：85509-19-9

ADI：0.007 mg/kg bw（JMPR, 2007）

ARfD: 0.02 mg/kg (JMPR, 2007)

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

可用于内吸性杀菌，抑制甾醇脱甲基化。主要可用于防治子囊菌纲，担子菌纲和半知菌类真菌有效，如苹果黑星菌、白粉病菌，禾谷类的麦类核腔菌、壳针孢属菌、钩丝壳菌等，球座菌及甜莱上的各种病原菌，花生叶斑病，对油菜菌核病高效。三唑类杀菌剂，破坏和阻止麦角甾醇的生物合成，导致细胞膜不能形成，使病菌死亡。对子囊菌、担子菌和半知菌所致病害有效，对卵菌无效，对梨黑星病有特效。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 番茄、黄瓜、菜豆、苹果、梨、枣、葡萄、香蕉 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 葡萄干 | 水果 | 0.3 |  |  |  |  |  | 0.3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 番茄 | 深色蔬菜 |  | 0.2 |  |  | 1.0 | 0.01 | 0.3（其他茄果类蔬菜） |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 |  | 1 |  |  | 0.2 | 0.01 |  |
| 菜豆 | 浅色蔬菜 |  | 0.2(刀豆) |  |  |  | 0.01 |  |
| 苹果 | 水果 |  | 0.2 |  |  | 0.3（仁果类水果） | 0.01 | 0.3 |
| 梨 | 水果 |  | 0.2 |  |  | 0.3（仁果类水果） | 0.01 | 0.3 |
| 枣 | 水果 |  |  |  |  | 0.5 | 0.01 |  |
| 葡萄 | 水果 | 0.2 | 0.5 |  |  | 0.3 | 0.01 | 0.2 |
| 香蕉 | 水果 | 0.03 | 1 |  |  |  | 0.01 | 0.03 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 稻谷 | 米及其制品 | 0.2（谷物） | 0.2 |  |  |  | 0.01 | 0.2（其他谷物） |
| 麦类 | 面及其制品 | 0.2（谷物） | 0.2 |  |  |  | 0.01 | 0.2（小麦），0.2（大麦） |
| 旱粮类 | 其他谷物 | 0.2（谷物） | 0.2 |  |  |  | 0.01 | 0.01（玉米） |
| 油菜籽 | 植物油 | 0.1 | 0.1 |  |  |  | 0.01 | 0.1 |
| 大豆 | 干豆类及其制品 | 0.05 | 0.05 | 0.04 |  |  | 0.01 | 0.05 |
| 葵花籽 | 植物油 | 0.1 | 0.1 |  |  |  | 0.01 | 0.1 |
| 大豆油 | 植物油 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |  |  |  |  |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 0.01 | 0.01 |  |  |  | 0.01 | 0.01（甜玉米） |
| 仁果类水果（苹果、梨除外） | 水果 | 0.3 | 0.3 |  |  | 0.3 | 0.01 | 0.3（枇杷） |
| 桃 | 水果 | 0.2 | 0.2 |  |  | 0.5 | 0.01 |  |
| 油桃 | 水果 | 0.2 | 0.2 |  |  |  | 0.01 | 0.2 |
| 杏 | 水果 | 0.2 | 0.2 |  |  |  | 0.01 | 0.2 |
| 甜菜 | 浅色蔬菜 | 0.05 | 0.05 |  |  |  | 0.01 | 0.05 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物源样品中氟硅唑及其代谢物IN-F7321残留分析方法：样品以有机溶剂提取（通常为乙酸乙酯或丙酮），进行分取，以凝胶色谱净化，以毛细管气相色谱氮磷检测器检测，气相色谱质谱联用进行确认，或直接使用气质联用（GC-MS）进行检测。本方法的最低定量限（LOQ）为0.01mg/kg。 (JMPR Report，2007)。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿，检出限为0.00015 mg/kg。

《蜂蜜、果汁和果酒中 497种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱-质谱法》（GB/T 19426-2006）：适用于蜂蜜、果汁和果酒，检出限为0.025 mg/kg。

《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19649-2006）：适用于大麦、小麦、燕麦、大米、玉米，检出限为0.0375 mg/kg。

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）：适用于大麦、小麦、燕麦、大米、玉米，检出限为0.00029 mg/kg。

《蜂蜜中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20771-2008）：适用于洋槐蜜、荞麦蜜、椴树蜜、枣花蜜、油菜蜜，检出限为0.00006 mg/kg。

《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中488种农药及相关化学品残留量的测定》（GB/T 23200-2008）：适用于桑枝、金银花、枸杞子和荷叶，检出限为0.0375mg/kg。

《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中413种农药及相关化学品残留量的测定》（GB/T 23201-2008）：适用于桑枝、金银花、枸杞子和荷叶，检出限为0.00058 mg/kg。

《食用菌中440种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23202-2008）：适用于滑子菇、金针菇、黑木耳和香菇，检出限为0.00015 mg/kg。

《茶叶中519种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 23204-2008）：适用于绿茶、红茶、普洱茶、乌龙茶，检出限为0.015 mg/kg。

《茶叶中448种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23205-2008）：适用于绿茶、红茶、普洱茶、乌龙茶，检出限为0.00029 mg/kg。

《果蔬汁、果酒中512种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23206-2008）：适用于橙汁、苹果汁、葡萄汁、胡萝卜汁、白菜汁、干酒、半干酒、甜酒、半甜酒，检出限为0.0001 mg/kg。

《食用菌中503种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 23216-2008）：适用滑子菇、金针菇、黑木耳、香菇，检出限为0.0000188 mg/kg。

《出口食品中甲草胺、乙草胺、甲基吡恶磷等160种农药残留量的检测方法 气相色谱-质谱法》（SN/T 2915-2011）：适用于大米、糙米、大麦、小麦和玉米，检出限为0.01mg/kg。

《进出口食品中氟硅唑残留量检测方法 气相色谱-质谱法》（SN/T 2236-2008）：适用于大米、大豆、小菘菜、鲜豌豆、梨、柑橘、花生、茶叶、牛肉、鸡肉、虾肉、蜂蜜，检出限为0.01 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

葡萄干：样品40个，采自上海、河北、江苏和广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市及农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于宁夏、山西、山东、新疆、内蒙古、浙江6个省（直辖市）。

5.2 检测

葡萄干：参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液经盐析离心，Sep-pak Vac柱净化，用乙腈+甲苯（3+1）洗脱农药及相关化学产物，液相色谱-串联质谱仪检测，外标法定量，定量限为0.005 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 葡萄干 | <0.005(35), 0.008, 0.011, 0.017, 0.025, 0.060 | 0.3 | 40 | 12.5 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测葡萄干样品40个，共检出样品5项次，检出率为12.5%，均未超标，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.2 | 中国 | 0.04798 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.2 | 中国 | 0.0277 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.2 | 中国 | 0.00466 |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.05 | 中国 | 0.0008 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.2 | 中国 | 0.0183 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 1 | 中国 | 0.1837 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 1 | 中国 | 0.0457 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.1 | 中国 | 0.00327 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 |  |  |  |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 0.3321 | 0.441 | 75.3% |

7.**转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群氟硅唑的每日理论最大摄入量是0.441 mg，占日允许摄入量的75.3%。在2007年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的2%-10%，其中远东地区的IEDI为16.6 μg，占ADI的4%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

水果和蔬菜中氟硅唑残留检测方法按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 葡萄干 | 0.3 | 0.3 | 参照GB/T 20769-2008 |  |

## （四十）氟氯氰菊酯

**1. 基本信息**

中文通用名：氟氯氰菊酯和高效氟氯氰菊酯

英文通用名：cyfluthrin和 beta-cyfluthrin

化学名称：(1RS,3RS 1RS,3RS)-3-(2,2-二氯乙烯基)-2,2-二甲基环丙烷羧酸-(RS)-α-氰基-4-氟-3-苯氧基苯甲基酯

结构式：



化学分子式：C22H18Cl2FNO3

相对分子质量：434.29

理化性质：纯品为粘稠的、部分结晶的琥珀色油状物，熔点60 ℃（工业品），蒸气压960（Ⅰ），10（Ⅱ），20（Ⅲ），90（Ⅳ）（nPa，20 ℃），密度1.27～1.28，溶解度异构体（Ⅰ）：水2.5 ug/L（pH 3），2.2 ug/L（pH 7）（20 ℃），二氯甲烷，甲苯 > 200，正己烷10-20，异丙醇20-50（g/L，20 ℃）；异构体（Ⅱ）：水2.1 ug/L（pH 3），1.9 ug/L（pH 7）（20 ℃），二氯甲烷，甲苯 > 200，正己烷10-20，异丙醇5-10（g/L，20 ℃）；异构体（Ⅲ）：水3.2 ug/L（pH 3），2.2 ug/L（pH 7）（20 ℃），二氯甲烷，甲苯 > 200，正己烷，异丙醇10-20（g/L，20 ℃）；异构体（Ⅳ）：水4.3 ug/L（pH 3），2.9 ug/L（pH 7）（20 ℃），二氯甲烷 > 200，正己烷1-2，甲苯100-200，异丙醇2-5 g/L，室温稳定。

残留物：氟氯氰菊酯（异构体之和）

CAS：68359-37-5

ADI：0.04 mg/kg bw（GB2763，2014）

ARfD: 0.04 mg/kg bw (JMPR, 2012)

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

氟氯氰菊酯是一种合成的拟除虫菊酯类杀虫剂，具有触杀和胃毒作用，持效期长。适用于棉花、果树、蔬菜、茶树、烟草、大豆等植物的杀虫。能有效地防治禾谷类作物、棉花、果树和蔬菜上的[鞘翅目](http://baike.baidu.com/view/84995.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)、[半翅目](http://baike.baidu.com/view/85004.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)、[同翅目](http://baike.baidu.com/view/225158.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)和[鳞翅目](http://baike.baidu.com/view/84989.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)害虫，如[棉铃虫](http://baike.baidu.com/view/48035.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)、[棉红铃虫](http://baike.baidu.com/view/148975.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)、烟芽夜蛾、[棉铃象甲](http://baike.baidu.com/view/1716100.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)、[苜蓿叶象甲](http://baike.baidu.com/view/5879536.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)、[菜粉蝶](http://baike.baidu.com/view/72507.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)、[尺蠖](http://baike.baidu.com/view/202327.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)、苹果蠢蛾、[菜青虫](http://baike.baidu.com/view/411546.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)、小苹蛾、美洲粘虫、[马铃薯甲虫](http://baike.baidu.com/view/295764.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)、[蚜虫](http://baike.baidu.com/view/21664.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)、[玉米螟](http://baike.baidu.com/view/123865.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)、[地老虎](http://baike.baidu.com/view/46613.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)等害虫。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 小麦，玉米，棉花，花生，十字花科蔬菜，甘蓝，节瓜，柑橘，苹果，枣，甘蔗，食用菌 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **作物分类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 大豆 | 干豆及其制品 | 0.03 |  | 0.03 |  | 0.5 | 0.03 | 0. 5 |
| 棉籽毛油 | 植物油 | 1 |  | 2.0 | 0.02 |  | 0.02 | 1.0 |
| 果类调味料 | 酱油 | 0.03 |  |  |  |  | 0.1 | 2 |
| 根茎类调味料 | 酱油 | 0.05 |  |  |  |  | 0.1(姜，其他根茎调味料) | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小麦 | 面及其制品 |  |  | 0.15 | 2.0(谷物) | 2.0 | 0.02 | 2.0 |
| 玉米 | 其他谷类 |  |  |  |  |  | 0.05 | 2.0 |
| 花生 | 植物油 |  |  | 0.01 |  | 0.5 | 0.02 | 0.5 |
| 十字花科蔬菜 | 深色蔬菜/浅色蔬菜 |  |  |  |  | 2.0(其他蔬菜) |  | 2.0 |
| 甘蓝 | 浅色蔬菜 |  |  | 2.5 | 0.5 | 2.0 | 0.3(其他绿叶芸苔类) |  |
| 节瓜 | 浅色蔬菜 |  |  | 0.1(葫芦科蔬菜) |  | 2.0(其他蔬菜) |  |  |
| 柑橘类水果 | 水果 | 0.3 | 0.3 | 0.2 |  | 2.0 | 0.02 | 2.0 |
| 苹果 | 水果 | 0.1 | 0.5 | 0.5 |  | 0.5 | 0.2 | 1.0 |
| 枣 | 水果 |  |  |  |  |  | 0.02\* | 0.02 |
| 甘蔗 | 糖、淀粉 |  |  |  |  |  | 0.02\* | 0.05 |
| 食用菌 | 浅色蔬菜 |  | 0.3(鲜蘑菇) |  |  |  | 0.02 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 油菜籽 | 植物油 | 0.07 | 0.07 |  | 0.05 |  | 0.05 | 0.05 |
| 棉籽 | 植物油 | 0.7 | 0.05 | 1.0 | 0.01 | 0.05 | 0.02 | 1.0 |
| 韭菜 | 深色蔬菜 |  | 0.5 |  |  | 2.0 | 0.02 | 2.0 |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜 | 0.08 | 0.5 | 2.5 | 0.5 | 2.0 | 0.3 | 2.0 |
| 花椰菜 | 浅色蔬菜 | 2 | 0.1 | 2.5 |  | 2.0  (其他蔬菜) | 0.05 | 2.0 |
| 菠菜 | 深色蔬菜 |  | 0.5 | 7.0(叶类蔬菜) |  | 2.0  (其他蔬菜) | 0.02 | 0.02 |
| 普通白菜 | 深色蔬菜 |  | 0.5 | 7.0(叶类蔬菜) |  | 2.0  (其他蔬菜) |  |  |
| 芹菜 | 深色蔬菜 |  | 0.5 | 7.0(叶类蔬菜) |  | 2.0  (其他蔬菜) | 0.02 | 0.02 |
| 大白菜 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 | 7.0(叶类蔬菜) |  | 2.0  (其他蔬菜) | 0.3 | 2.0（中国白菜） |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.5 | 0.05 | 2.0 |
| 茄子 | 浅色蔬菜 | 0.2 | 0.2 | 0.5 | T0.2 | 2.0 | 0.3 | 2.0 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 0.2 | 0.2 | 0.5 | T0.2 | 1.0(红/绿鲜辣椒)，0.5(甜椒) | 0.3 | 5.0 |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.01\* | 0.01 | 0.01(茎类蔬菜) |  | 0.1 | 0.04 | 0.1 |
| 柑橘脯 | 水果 | 2 | 2 | 0.3 |  |  |  |  |
| 梨 | 水果 | 0.1 | 0.1 | 0.5 |  | 1.0 | 0.2 | 1.0 |
| 茶叶 | 食盐 |  | 1 |  |  |  | 0.1 | 20 |
| 蘑菇类（鲜） | 浅色蔬菜 |  | 0.3 |  |  |  | 0.02 | 0.02 |
| 干辣椒 | 酱油 | 1 | 1 |  |  |  | 0.1(调味料) | 2(调味料) |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

根据基质的特性及其含水量选择不同比例的极性和非极性混合有机溶剂进行均质提取。通过液液分配将氟氯氰菊酯转移至低极性有机溶剂相中，柱层析净化后使用GC-ECD或GC-MS分析。方法定量限通常在0.01-0.05 mg/kg之间。（JMPR Evaluation，2007）

4.2我国分析方法情况

《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）：适用于水果和蔬菜，检出限为0.01-0.3 mg/kg。

《植物性食品中有机氯和拟除虫菊酯类农药多种残留量的测定》（GB/T 5009.146-2008）：适用于粮食、蔬菜和浓缩果汁等，检出限为0.005 mg/kg。

《进出口食品中多种菊酯类农药残留量测定方法 气相色谱法》（SN/T 1117-2008）适用于大米、茶叶、青菜、黄瓜、荷兰豆柑橘等，茶叶的检出限0.05 mg/kg，在大米、青菜等的检出限为0.01 mg/kg。

《进出口食品中生物苄呋菊酯、氟丙菊酯、联苯菊酯等28种农药残留量的检测方法 气相色谱-质谱法》（SN/T 2151-2008）：适用于荞麦、大麦、小麦、糙米和玉米，检出限为0.02 mg/kg。

《冻兔肉中有机氯及拟除虫菊酯类农药残留的测定方法 气相色谱/质谱法》（GB/T 2795-2008）：适用于冻兔肉，检出限为0.05 mg/kg。

《进出口蜂王浆中多种菊酯类农药残留量检测方法》（SN/T 2575-2010）：适用于蜂王浆，检出限0.01 mg/kg。

《出口乳及乳制品中多种拟除虫菊酯农药残留量的检测方法 气相色谱-质谱法》（SN/T 2912-2011）：适用于液体乳、乳粉、炼乳等，检出限为0.02 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

大豆：样品40个，采自黑龙江、安徽、山西和浙江南4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于黑龙江、哈尔滨、江苏、安徽、山东、辽宁、山西和福建8个省（直辖市）。

5.2 检测

大豆：参照《进出口食品中多种菊酯类农药残留量测定方法 气相色谱法》（SN/T 1117-2008）标准；试样经正己烷-丙酮（1+1）匀浆提取，离心后将上清液浓缩并用弗罗里硅柱净化，用气相色谱仪检测，保留时间定性，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 大豆 | ＜0.01（40 ） | 0.03 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测大豆样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.15 | 美国 | 0.020775 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.05 | 欧盟 | 0.001165 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.01 | 中国 | 0.000495 |
| 干豆及其制品 | 0.016 | 0.03 | CAC | 0.00048 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.5 | 中国 | 0.04575 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 0.5 | 中国 | 0.09185 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.5 | 中国 | 0.02285 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 1 | 中国 | 0.0327 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.02 | 欧盟 | 0.000088 |
| 食盐 | 0.012 | 1 | 中国 | 0.012 |
| 酱油 | 0.009 | 1 | 中国 | 0.009 |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 0.2372 | 2.52 | 9.41 |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群氟氯氰菊酯的每日理论最大摄入量是0.2372 mg，占日允许摄入量的9.4%。在2007年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0%-2%，其中远东地区的IEDI为9.9 μg，占ADI的0 %；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

油料油脂类作物中氟氯氰菊酯残留检测方法参照《进出口食品中多种菊酯类农药残留量测定方法 气相色谱法》（SN/T 1117-2008）标准规定的方法测定；水果、蔬菜中氟氯氰菊酯残留检测方法按照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 大豆 | 0.03 | 0.03 | SN/T 1117-2008 |  |
| 棉籽毛油 | 1 | 1 | SN/T 1117-2008 |  |
| 果类调味料 | 0.03 | 0.03 | NY/T 761-2008 |  |
| 根茎类调味料 | 0.05 | 0.05 | NY/T 761-2008 |  |

## （四十一）氟唑环菌胺

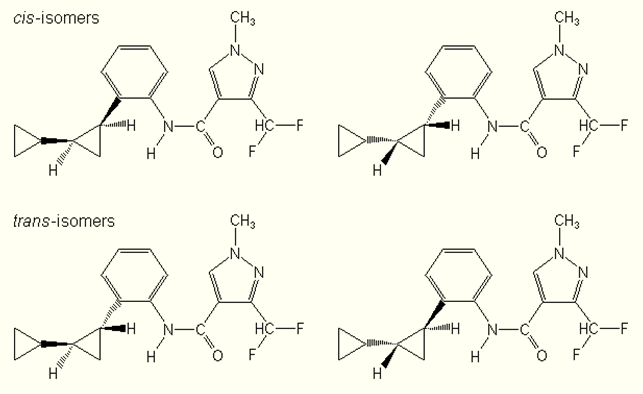
**1. 基本信息**

中文通用名：氟唑环菌胺

英文通用名：sedaxane

化学名称： 2’-[(1RS,2RS)-1,1’-联环丙烯-2-基]-3-(二氟),1-甲基吡唑-4-羧酸苯胺

结构式：



化学分子式：C18H19F2N3O

相对分子质量：331.2

理化性质：原药外观为白色粉末，无特殊气味。比重（纯品26℃）1.23g/cm3,蒸汽压：<1.4×10-6Pa（20℃）；熔点：121.4℃；沸点：纯品在270℃左右热分解；分配系数（20℃）LogP=3.3；溶解度（20℃，pH5）水1.38g/L；溶解度（25℃）：甲苯70 g/L、丙酮410 g/L、正己烷0.41 g/L、乙酸乙酯200g/L、二氯甲烷50 0g/L、甲醇110g/L，土壤中降解半衰期为108天。

残留物：氟唑环菌胺

CAS：874967-67-6

ADI：0.1 mg/kg bw（JMPR，2012）

ARfD: 0.3 mg/kg bw（JMPR，2012）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

氟唑环菌胺是一种新型杀菌剂，主要用于防治玉米的丝黑穗病和小麦的散黑穗病。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 小麦，玉米 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.01 |  |  | 0.01（谷物） |  |  | 0.01 |
| 大麦 | 面及其制品 | 0.01 |  |  |  |  |  | 0.01 |
| 燕麦 | 面及其制品 | 0.01 |  |  |  |  |  | 0.01 |
| 黑麦 | 面及其制品 | 0.01 |  |  |  |  |  | 0.01 |
| 小黑麦 | 面及其制品 | 0.01 |  |  |  |  |  | 0.01 |
| 油菜籽 | 植物油 | 0.01 |  | 0.01 |  |  |  | 0.01 |
| 大豆 | 干豆及其制品 | 0.01 |  |  |  |  |  | 0.01 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 玉米 | 其他谷类 |  |  |  | 0.01（谷物） |  |  | 0.01 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

试样中氟唑环菌胺残留分析方法：样品用乙腈/水（80/20）提取，提取液用固相萃取小柱净化,最后用液相串联质谱（LC-MS/MS）检测，氟唑环菌胺定量限为0.005 mg/kg(JMPR Evaluation，2012)。

4.2我国分析方法情况

未查询到我国关于氟唑环菌胺的检测标准。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

大豆：样品40个，采自陕西、北京、广东3省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于黑龙江、陕西、吉林、辽宁、内蒙、北京、广东、四川等8个省（直辖市）。

5.2 检测

大豆：试样中氟唑环菌胺经乙腈提取，提取液经浓缩后，采用C18小柱净化，淋洗液再用液相色谱-串联质谱检测，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 大豆 | <0.01(40) | 0.01 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测大豆样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.01 | CAC | 0.001385 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.01 | 澳大利亚 | 0.000233 |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.01 | CAC | 0.00016 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 |  |  |  |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 |  |  |  |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 |  |  |  |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.01 | CAC | 0.000327 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 |  |  |  |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 0.002105 | 6.3 | 0.03 |

7.**转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群氟唑环菌胺的每日理论最大摄入量是0.0021 mg，占日允许摄入量的0.03%。在2012年的JMPR报告中，未查询到氟唑环菌胺的13个GEMS /食品消费区域的膳食数据。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 小麦 | 0.01 | - |  | 我国已登记，不转化 |
| 大麦 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 燕麦 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 黑麦 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 小黑麦 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 油菜籽 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 大豆 | 0.01 | 0.01 |  |  |

## （四十二）氟唑菌酰胺

**1. 基本信息**

中文通用名：氟唑菌酰胺

英文通用名：fluxapyroxad

化学名称：3-(二氟甲基)-1-甲基-N-(3',4',5'-三氟联苯-2-基)吡唑-4-甲酰胺

结构式：



化学分子式：C18H12F5N3O

相对分子质量：381.3

理化性质：熔点/范围：156.8°C，密度：1.47，水中溶解度(20℃)：3.88mg/L(pH 5.8，未缓冲)，3.78mg/L(pH4)，3.44mg/L(pH7)，3.84mg/L(pH9)，溶剂中的溶解度(g/L, 20°C)：丙酮> 250；乙腈167.​​6±0.2；二氯甲烷146.1±0.3；乙酸乙酯123.3±0.2；甲醇53.4±0.0；甲苯20.0±0.0；正辛醇4.69±0.01；N-庚烷0.106±0.001；蒸汽压力,25°C：8.1×10-9帕，辛醇/水分配系数,Log(Kow)：3.08(去离子水)，3.09(pH4)，3.13(pH7)，3.09(pH9)。

残留物：氟唑菌酰胺

CAS：907204-31-3

ADI：0.02 mg/kg bw（JMPR，2012）

ARfD: 0.3 mg/kg bw

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

氟唑菌酰胺在化学结构上属甲酰胺类化合物，是以作为琥珀酸脱氢抑制剂发挥作用的杀菌剂，它能抑制孢子的发芽，芽孢管的伸长，菌丝体的生长和孢子的形成，对真菌疾病表现出极好的预防和治疗效果，田间试验表明它对谷物、大豆、玉米、油菜和多种特种作物中的许多主要疾病具有高效和高选择性的防治作用。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻，番茄，辣椒，黄瓜，马铃薯，葡萄，草莓，芒果，香蕉，西瓜 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.3 |  | 0.3 | 0.1（其他作物） | 0.3 | 0.4 | 0.3 |
| 大麦 | 面及其制品 | 2 |  | 3.0(组限量) | 0.2 | 2.0 | 2.0 | 3 |
| 燕麦 | 面及其制品 | 2 |  | 3.0(组限量) | 0.1（其他作物） |  | 2.0 | 3 |
| 黑麦 | 面及其制品 | 0.3 |  | 3.0(组限量) | 0.1（其他作物） |  | 0.4 | 3 |
| 小黑麦 | 面及其制品 | 0.3 |  | 3.0(组限量) | 0.1（其他作物） |  | 0.01 | 3 |
| 玉米 | 其他谷类 | 0.01 |  | 0.01 | 0.1（其他作物） | 0.15 | 0.01 | 0.2 |
| 杂粮类 | 干豆及其制品 | 0.3 |  |  | 0.1（其他作物） |  | 0.3 | 0.4（豆类、干） |
| 豌豆 | 干豆及其制品 | 0.4 |  | 0.4（6C亚组组限量） | 0.1（其他作物） | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| 小扁豆 | 干豆及其制品 | 0.4 |  | 0.4（6C亚组组限量） | 0.1（其他作物） |  | 0.4 |  |
| 鹰嘴豆 | 干豆及其制品 | 0.4 |  | 0.4（6C亚组组限量） | 0.1（其他作物） |  |  |  |
| 油籽 | 植物油 | 0.8 |  | 0.9 | 0.1（其他作物） |  | 0.9（亚麻籽、罂粟籽、芝麻籽、油菜籽、芥末籽）、0.8（葵花籽）、0.15（大豆） | 0.9 |
| 棉籽 | 植物油 | 0.01 |  | 0.3 | 0.1（其他作物） | 0.4 | 0.01 | 0.01 |
| 大豆 | 干豆及其制品 | 0.15 |  | 0.15 | 0.1（其他作物） | 0.15 | 0.15 | 0.3 |
| 花生 | 植物油 | 0.01 |  | 0.01 | 0.1（其他作物） | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| 茄果类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 0.6 |  | 0.7 | 0.1（其他作物） |  | 0.6（番茄） | 0.7 |
| 豆类蔬菜 | 浅色蔬菜 | 2 |  | 2.0（6C亚组组限量） | 0.1（其他作物） |  | 2.0（带荚）、0.09（不带荚）、0.01（小扁豆） |  |
| 食荚豌豆 | 浅色蔬菜 | 2 |  | 2.0（6C亚组组限量） | 0.1（其他作物） | 0.4 | 0.4 | 2 |
| 菜用大豆 | 浅色蔬菜 | 0.5 |  | 2.0（6C亚组组限量） | 0.1（其他作物） | 0.15 | 0.3 | 2 |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.03 |  | 0.1 | 0.1（其他作物） | 0.02 | 0.03 | 0.03 |
| 玉米笋 |  | 0.15 |  |  | 0.1（其他作物） | 0.15 | 0.15 | 0.2 |
| 仁果类水果 | 水果 | 0.9 |  | 0.8 | 0.1（其他作物） | 0.5(苹果)、0.8（梨） | 0.9 | 0.9 |
| 核果类水果 | 水果 | 2 |  | 3.0 | 0.1（其他作物） | 桃（0.3） | 杏、桃1.0  李子1.5 | 2（杏、李子） |
| 李子干 |  | 5 |  | 3.0 | 0.1（其他作物） |  |  |  |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 0.15 |  | 0.1 | 0.1（其他作物） | 0.1 | 0.15 | 0.2 |
| 干辣椒 | 酱油 | 6 |  |  | 0.1（其他作物） |  |  | 6 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 | 米及其制品 |  |  | 5.0 | 0.1（其他作物） |  | 0.01 | 3 |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 0.6（茄果类蔬菜） |  | 0.7（果类蔬菜组限量） | 0.1（其他作物） |  | 0.6 | 0.7 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 0.6（茄果类蔬菜） |  | 0.7（果类蔬菜组限量） | 0.1（其他作物） | 0.3 | 0.01 |  |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 |  |  | 0.50（瓜类蔬菜组限量） | 0.1（其他作物） | 0.2 | 0.01 | 0.02（其他葫芦科蔬菜） |
| 葡萄 | 水果 |  |  | 2.0（13-07F组限量） | 0.1（其他作物） | 2.0 | 0.01 | 0.8（其他水果） |
| 草莓 | 水果 |  |  | 2.0（13-07F组限量） | 0.1（其他作物） |  | 0.01 | 0.8（其他水果） |
| 芒果 | 水果 | 2（核果类水果） |  | 3.0（核果类水果） | 0.1（其他作物） |  | 0.01 | 0.8（其他水果） |
| 香蕉 | 水果 |  |  |  | 0.1（其他作物） |  | 0.01 | 0.8（其他水果） |
| 西瓜 | 水果 |  |  | 0.50（果类蔬菜组限量） | 0.1（其他作物） | 0.1 | 0.01 | 0.8（其他水果） |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物样品中的氟唑菌酰胺使用甲醇/水/盐酸混合溶液提取，取出部分提取液离心，在碱性条件下与环己烷液液分配，旋转蒸发近干后，甲醇/水1:1dingronghou ,使用C18柱分离，0.1%甲酸水/0.1%甲酸乙腈梯度洗脱，HPLC-MS/MS或UPLC-MS/MS测定，定量离子为382/362，定性离子382/342，定量限为0.01 mg/kg(Method L0076/03， JMPR Evaluation，2012)。

4.2我国分析方法情况

我国国家标准或行业标准中未涉及氟唑菌酰胺的残留分析方法。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

马铃薯：样品40个，采自黑龙江、安徽、北京和山西等4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、河北、河南、云南、山西、黑龙江等6个省（直辖市）。

豇豆：样品40个，采自山东、上海、北京和广州等4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、河北、北京、江西、福建、上海、海南、安徽、广东等9个省（直辖市）。

番茄：样品40个，采自湖南、山东、北京和江苏等4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于内蒙古、北京、河北、山东、安徽、湖北、湖南、江苏、浙江9个省（直辖市）。

苹果：样品40个，采自山东、安徽、北京和山西等4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、山西、陕西、河北、新疆5个省（直辖市）。

5.2 检测

马铃薯、豇豆、番茄和苹果中的氟唑菌酰胺目前没有国家标准方法，采用实验室自行建立方法测定，液相色谱-串联质谱仪检测，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 马铃薯 | <0.01 | 0.03 | 40 | 0 | 0 |
| 豇豆 | <0.01(39),0.18 | 2 | 40 | 2 | 0 |
| 番茄 | <0.01 | 0.6 | 40 | 0 | 0 |
| 苹果和梨 | <0.01 | 0.9 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测马铃薯样品40个，检出率为0，超标率为0；豇豆样品40个，检出率为2%，超标率为0；番茄样品40个，检出率为0，超标率为0；苹果和梨样品40个，检出率为0，超标率为0。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 5 | 美国 | 1.1995 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 2 | CAC | 0.277 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.01 | CAC | 0.000233 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.03 | CAC | 0.001485 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.4 | CAC | 0.0064 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.6 | CAC | 0.0549 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 2 | CAC | 0.3674 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 2 | CAC | 0.0914 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.8 | CAC | 0.02616 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.15 | CAC | 0.00066 |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 6 | CAC | 0.054 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 2.0791 | 1.26 | 165.0 |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群氟唑菌酰胺的每日理论最大摄入量是2.08 mg，占日允许摄入量的165.0%。在2012年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的1%-10%，其中远东地区的IEDI为29.5 μg，占ADI的3%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 小麦 | 0.3 | 0.3 |  |  |
| 大麦 | 2 | 2 |  |  |
| 燕麦 | 2 | 2 |  |  |
| 黑麦 | 0.3 | 0.3 |  |  |
| 小黑麦 | 0.3 | 0.3 |  |  |
| 玉米 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 杂粮类（豌豆，鹰嘴豆和小扁豆除外） | 0.3 | 0.3 |  | 豌豆，鹰嘴豆和小扁豆CAC已制定限量 |
| 豌豆 | 0.4 | 0.4 |  |  |
| 鹰嘴豆 | 0.4 | 0.4 |  |  |
| 小扁豆 | 0.4 | 0.4 |  |  |
| 油籽 | 0.8 | 0.8 |  |  |
| 棉籽 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 大豆 | 0.15 | 0.15 |  |  |
| 花生 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 茄果类蔬菜（辣椒和番茄除外） | 0.6 | 0.6 |  | 我国已登记辣椒和番茄 |
| 豆类蔬菜（食荚豌豆和菜用大豆除外） | 2 | 2 |  | 食荚豌豆和菜用大豆CAC已制定限量 |
| 食荚豌豆 | 2 | 2 |  |  |
| 菜用大豆 | 0.5 | 0.5 |  |  |
| 马铃薯 | 0.03 | - |  | 我国已登记，不转化 |
| 玉米笋 | 0.15 | 0.15 |  |  |
| 仁果类水果 | 0.9 | 0.9 |  |  |
| 核果类水果 | 2 | 2 |  |  |
| 李子干 | 5 | 5 |  |  |
| 甜菜 | 0.15 | 0.15 |  |  |
| 干辣椒 | 5 | 5 |  |  |

## （四十三）福美双

**1. 基本信息**

中文通用名：福美双

英文通用名：thiram

化学名称：四甲基秋兰姆二硫化物

结构式：



化学分子式：C6H12N2S4

相对分子质量：240.44

理化性质：纯品为无色结晶，熔点146℃，室温下蒸汽压可忽略不计。溶解性（g/L，室温）：丙酮80，氯仿230，乙醇<10；水约30mg/L。稳定性：长期暴露在空气、热及潮湿环境下易变质。

残留物：二硫代氨基甲酸盐（或酯），以二硫化碳表示

CAS：137-26-8

ADI：0.01 mg/kg bw（GB 2763-2014）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

福美双属低毒杀菌剂，对皮肤和粘膜有刺激作用。可以治疗疫病等菌类感染疾病，广泛用作植物杀菌剂和橡胶工业中的促进剂。闪点：高于300℃。福美双是保护性杀菌剂，广谱保护性的福美系杀菌剂，适用范围：对多种作物霜霉病、疫病、炭疽病、禾谷类黑穗病、苗期黄枯病有较好的防治。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻，小麦，大麦，玉米，高粱，绿豆，棉花，大豆，花生，向日葵，油菜，番茄，茄子，辣椒，青椒，黄瓜，马铃薯，苹果，梨，葡萄，荔枝，香蕉，西瓜，甜菜 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 大蒜 | 酱油 | 0.5 |  |  | 4 |  | 0.5 | 0.5 |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 0.5 |  | 0.5 | 4 |  | 1 | 0.5 |
| 韭菜 | 深色蔬菜 | 0.5 |  |  | T10 |  | 0.05 | 0.2 |
| 大葱 | 酱油 | 0.5 |  |  | T10 |  | 0.05 | 10 |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 5 |  |  | 2 |  | 3 | 5 |
| 羽衣甘蓝 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 15 |  |  | 2 |  | 0.5 | 15 |
| 叶用莴苣 | 浅色蔬菜 | 10 |  |  | 5 |  |  | 10 |
| 结球莴苣 | 浅色蔬菜 | 10 |  |  | 5 |  |  | 10 |
| 甜椒 | 深色蔬菜 | 1 |  |  |  |  |  | 1 |
| 西葫芦 | 浅色蔬菜 | 1 |  |  | 2 |  | 1 | 1 |
| 南瓜 | 浅色蔬菜 | 0.2 |  |  |  |  | 1 | 1 |
| 笋瓜 | 浅色蔬菜 | 0.1 |  |  |  |  |  |  |
| 芦笋 | 浅色蔬菜 | 0.1 |  |  | T1 |  | 0.5 | 0.1 |
| 胡萝卜 | 深色蔬菜 | 1 |  |  | 1 |  | 0.2 | 1 |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 0.1 |  |  |  |  |  |  |
| 橙子 | 水果 | 2 |  |  | 0.2 |  | 5 | 2 |
| 柑橘 | 水果 | 10 |  |  | 0.2 |  |  | 10 |
| 仁果类水果 | 水果 | 5 |  |  |  |  | 5 |  |
| 核果类水果 | 水果 | 7 |  |  | 3 | 3.0 | 0.05 | 0.6 |
| 樱桃 | 水果 | 0.2 |  |  | T10 |  | 2 | 7 |
| 蔓越桔 | 水果 | 5 |  |  | 0.2 |  | 5 | 5 |
| 醋栗（黑、红、白） | 水果 | 10 |  |  | T10 |  | 5 | 10 |
| 草莓 | 水果 | 5 |  | 7 | 3 |  | 10 | 5 |
| 芒果 | 水果 | 2 |  |  | 1 |  | 2 | 2 |
| 番木瓜 | 水果 | 5 |  |  | 5 |  | 0.05 | 5 |
| 杏仁 | 坚果 | 0.1 |  |  | 3 |  | 0.05 | 0.1 |
| 山核桃 | 坚果 | 0.1 |  |  | T0.2 |  | 0.05 | 0.1 |
| 啤酒花 | 食盐 | 30 |  |  | T10 |  | 25 | 30 |
| 干辣椒 | 酱油 | 10 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 | 谷及其制品 |  |  |  | 0.5 |  | 0.05 | 0.3 |
| 小麦 | 面及其制品 | 1 | 0.3 |  | 0.5 |  | 1 | 1 |
| 大麦 | 面及其制品 | 1 | 0.3 |  | 0.5 |  | 2 | 1 |
| 玉米 | 其他谷物 |  | 0.1 |  |  |  | 0.05 |  |
| 高粱 | 其他谷物 |  |  |  |  |  | 0.05 |  |
| 绿豆 | 其他谷物 |  |  |  |  |  | 0.05 |  |
| 棉籽 | 植物油 |  |  |  |  |  | 0.1 | 3 |
| 大豆 | 植物油 |  | 0.3 |  |  |  | 0.1 |  |
| 花生 | 植物油 | 0.1 |  |  | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 向日葵 | 植物油 |  |  |  |  |  |  |  |
| 油菜 | 植物油 |  |  |  |  |  |  |  |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 2 | 5 | 7 | 3 | 1 | 3 | 5 |
| 茄子 | 深色蔬菜 |  |  |  |  | 3 |  |  |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 1 |  |  |  | 5 |  |  |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 2 | 5 |  |  | 0.5 |  | 2 |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.2 |  |  | 1 |  | 0.5 | 0.2 |
| 苹果 | 水果 | 5 | 5 | 7 | 3 |  | 5 | 5 |
| 梨 | 水果 | 5 |  |  | 3 | 0.5 | 5 | 5 |
| 葡萄 | 水果 | 5 |  |  | T10 | 2.0 | 5 | 5 |
| 荔枝 | 水果 |  |  |  |  |  | 0.05 |  |
| 香蕉 | 水果 | 2 |  | 7 | 2 |  | 2 | 2 |
| 西瓜 | 水果 | 1 |  |  |  | 0.5 | 1 | 1 |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 0.5 |  |  | 1 |  | 0. 5 | 0.5 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

蔬菜和水果中福美双残留分析方法:样品在70°C下用氯化亚锡盐酸溶液用提取2小时，并用GC-MSD检测,定量限为0.05 mg/kg(JMPR Evaluation，2012)。

4.2我国分析方法情况

《出口水果中二硫代氨基甲酸酯残留量检验方法》（SN 0157-1992）：适用于出口苹果。

《出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯总残留量检验方法》（SN/T 1541-2005）：适用于出口茶叶，茶叶中的检出限为0.1 mg/kg(以二硫化碳计)。

《进出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯(盐)类农药残留量的检验方法》（SN/T 0711-2011）：适用于出口茶叶，茶叶中的检出限为0.01 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

结球甘蓝：样品40个，采自北京、上海、山西和河北4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于上海、山东、甘肃、江苏、山西、河北、北京和浙江8个省（直辖市）。

菠菜：样品40个，采自上海、山东、广东和安徽省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于上海、江苏、天津、山东、广东、云南和安徽7个省（直辖市）。

豇豆：样品40个，采自上海、山东、北京和广东省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于上海、山东、福建、海南、安徽、江西、河北、北京和广东9个省（直辖市）。

柑橘：样品40个，采自广东、湖南、浙江和贵州省的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于贵州、湖南、广东、江西、河北和浙江6个省。

5.2 检测

结球甘蓝、菠菜和豇豆：参照《出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯总残留量检验方法》（SN/T 1541-2005）标准；样品在70°C下用氯化亚锡盐酸溶液用提取2小时，并用正己烷萃取二硫化碳, GC-FPD(带硫光片)检测,外标法定量，定量限为0.063 mg/kg（以二硫化碳计）。

柑橘:参照《出口水果中二硫代氨基甲酸酯残留量检验方法》（SN 0157-1992）标准；样品在70°C下用氯化亚锡盐酸溶液用提取2小时，并用正己烷萃取二硫化碳, GC-FPD(带硫光片)检测,外标法定量，定量限为0.063 mg/kg（以二硫化碳计）。

5.3 检测数据统计表（以二硫化碳计）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 柑橘和橙 | <0.063(28),0.064,0.069,0.074(2),0.089,0.095,0.098,0.121,0.175,0.185,0.430,0.730 | 柑橘10、橙2 | 40 | 30 | 0 |
| 柑橘肉和橙肉 | <0.063(30),0.068,0.072,0.082,0.127,0.180,0.192,0.198,0.321,0.350,0.395 | 柑橘10、橙2 | 40 | 25 | 0 |
| 结球甘蓝 | <0.063(7),0.071,0.072,0.075,0.078,0.081,0.103,0.113,0.128,0.129,0.134,0.135,0.164,0.169,0.180,0.197,0.213,0.253,0.281,0.283,0.302,0.305,0.519,0.621,0.646,0.711,0.743,0.764,0.827,0.863,1.018,1.323,1.49,2.439 | 5 | 40 | 82.5 | 0 |
| 菠菜 | <0.063(10),0.069,0.088,0.108,0.145,0.296,0.421,0.454,0.565,0.606,0.608,0.639,0.998,1.194,1.599,1.701,1.744,1.902,2.031,2.051,2.167,2.188,2.292,2.343,2.657,2.922,3.412,3.786,4.294,4.482,4.680 | 10 | 40 | 75 | 0 |
| 豇豆 | <0.063(34),0.071,0.096,1.003,0.111,0.652,1.493 | 3 | 40 | 15 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测柑橘和橙样品40个，检出率为30%，超标率为0%；柑橘肉和橙肉样品40个，检出率为25%，超标率为0%；结球甘蓝样品40个，检出率为82.5%，超标率为0%；菠菜样品40个，检出率为75%，超标率为0%；豇豆样品40个，检出率为15%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.8 | 澳大利亚 | 0.1919 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 1.58 | CAC | 0.2188 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.16 | 中国 | 0.0037 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.32 | CAC | 0.0158 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 23.7 | CAC | 2.169 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 23.7 | CAC | 4.354 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 15.8 | CAC | 0.7221 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.16 | CAC | 0.0006 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.47 | 中国 | 0.0154 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.79 | CAC | 0.0035 |
| 食盐 | 0.012 | 47.4 | CAC | 0.5688 |
| 酱油 | 0.009 | 15.8 | CAC | 0.1422 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 8.405 | 0.63 | 1334.1% |

7.**转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群福美双的每日理论最大摄入量是0.63 mg，占日允许摄入量的1334.1%。

谷物、蔬菜、坚果、饮料和调味料中福美双残留检测方法参照《出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯总残留量检验方法》（SN/T 1541-2005）标准规定的方法测定;水果中福美双残留检测方法参照《出口水果中二硫代氨基甲酸酯残留量检验方法》（SN 0157-1992）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 小麦 | 1 |  |  | 我国已设定限量0.3 |
| 大麦 | 1 |  |  | 我国已设定限量0.3 |
| 花生 | 0.1 | - |  | 我国已登记, 不转化 |
| 大蒜 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 洋葱 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 韭菜 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 大葱 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 结球甘蓝 | 5 | 5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 羽衣甘蓝 | 15 | 15 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 叶用莴苣 | 10 | 10 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 结球莴苣 | 10 | 10 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 甜椒 | 1 | 1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 西葫芦 | 1 | 1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 南瓜 | 0.2 | 0.2 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 笋瓜 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 芦笋 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 胡萝卜 | 1 | 1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 马铃薯 | 0.2 | - |  | 我国已登记, 不转化 |
| 玉米笋 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 橙子 | 2 | 2 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 柑橘 | 10 | 10 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 仁果类水果 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 核果类水果 | 7 | 7 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 樱桃 | 0.2 | 0.2 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 蔓越桔 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 醋栗（黑、红、白） | 10 | 10 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 葡萄 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 草莓 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 芒果 | 2 | 2 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 番木瓜 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 西瓜 | 1 | - |  | 我国已登记, 不转化 |
| 杏仁 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 山核桃 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 甜菜 | 0.5 | - |  | 我国已登记, 不转化 |
| 啤酒花 | 30 | 30 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 干辣椒 | 10 | 10 | 参照SN/T 1541-2005 |  |

## （四十四）福美锌

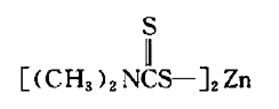
**1. 基本信息**

中文通用名：福美锌

英文通用名：ziram

化学名称：双（二甲基硫代氨基甲酸）锌

结构式：



化学分子式：C6H12N2S4Zn

相对分子质量：305.84

理化性质：纯品为无色粉末，熔点246℃，密度1.66 g/ml（25℃），在20℃，水中溶解度为0.03 mg/l，溶于氯仿、二硫化碳及稀碱液，不溶于乙醇和乙醚，在高温下或酸性介质中均易分解失效，与含铁化合物长期接触也会分解，紫外光照射下分解。

残留物：二硫代氨基甲酸盐（或酯），以二硫化碳表示

CAS：137-30-4

ADI：0.003 mg/kg bw（GB 2763-2014）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

福美锌是保护型杀菌剂，对多种真菌引起病害有抑制和预防作用，兼有刺激生长、促进早熟的作用。用于防治水稻稻瘟病、恶苗病，麦类锈病、白粉病，马铃薯晚疫病、黑斑病，黄瓜、白菜、甘蓝霜霉病，番茄炭疽病、早疫病，瓜类炭疽病，烟草立枯病，苹果花腐病、炭疽病、黑点病、赤星病，葡萄白粉病、炭疽病，梨黑星病，柑橘溃疡病、疮痂病等。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 棉花，番茄，辣椒，黄瓜，苹果，西瓜 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 小麦 | 面及其制品 | 1 |  |  | 0.5 |  | 1 | 1 |
| 大麦 | 面及其制品 | 1 |  |  | 0.5 |  | 2 | 1 |
| 花生 | 植物油 | 0.1 |  |  | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 大蒜 | 酱油 | 0.5 |  |  | 4 |  | 0.5 | 0.5 |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 0.5 |  | 7 | 4 |  | 1 | 0.5 |
| 韭菜 | 深色蔬菜 | 0.5 |  |  | T10 |  | 0.05 | 0.2 |
| 大葱 | 酱油 | 0.5 |  |  | T10 |  | 0.05 | 10 |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 5 |  | 7 | 2 |  | 3 | 5 |
| 羽衣甘蓝 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 15 |  | 7 | 2 |  | 0.5 | 15 |
| 叶用莴苣 | 浅色蔬菜 | 10 |  |  | 5 |  |  | 10 |
| 结球莴苣 | 浅色蔬菜 | 10 |  | 7 | 5 |  |  | 10 |
| 甜椒 | 深色蔬菜 | 1 |  |  |  |  |  | 1 |
| 西葫芦 | 浅色蔬菜 | 1 |  | 7 | 2 |  | 1 | 1 |
| 南瓜 | 浅色蔬菜 | 0.2 |  |  |  |  | 1 | 1 |
| 笋瓜 | 浅色蔬菜 | 0.1 |  |  |  |  |  |  |
| 芦笋 | 浅色蔬菜 | 0.1 |  |  | T1 |  | 0.5 | 0.1 |
| 胡萝卜 | 深色蔬菜 | 1 |  | 7 | 1 |  | 0.2 | 1 |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.2 |  |  | 1 |  | 0.5 | 0.2 |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 0.1 |  |  |  |  |  |  |
| 橙子 | 水果 | 2 |  |  | 0.2 |  | 5 | 2 |
| 柑橘 | 水果 | 10 |  |  | 0.2 |  |  | 10 |
| 仁果类水果 | 水果 | 5 |  |  |  |  | 5 |  |
| 核果类水果 | 水果 | 7 |  |  | 3 | 3.0 | 0.05 | 0.6 |
| 樱桃 | 水果 | 0.2 |  | 7 | T10 |  | 2 | 7 |
| 蔓越桔 | 水果 | 5 |  |  | 0.2 |  | 5 | 5 |
| 醋栗（黑、红、白） | 水果 | 10 |  | 7 | T10 |  | 5 | 10 |
| 葡萄 | 水果 | 5 |  | 7 | T10 |  | 5 | 5 |
| 草莓 | 水果 | 5 |  | 7 | 3 |  | 10 | 5 |
| 芒果 | 水果 | 2 |  |  | 1 |  | 2 | 2 |
| 香蕉 | 水果 | 2 |  |  | 2 |  | 2 | 2 |
| 番木瓜 | 水果 | 5 |  |  | 5 |  | 0.05 | 5 |
| 杏仁 | 坚果 | 0.1 |  | 0.1 | 3 |  | 0.05 | 0.1 |
| 山核桃 | 坚果 | 0.1 |  |  | T0.2 |  | 0.05 | 0.1 |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 0.5 |  | 7 | 1 |  | 0.5 | 0.5 |
| 啤酒花 | 饮料 | 30 |  |  | T10 |  | 25 | 30 |
| 干辣椒 | 调味料 | 10 |  |  |  |  | 25 | 10 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 棉籽 | 植物油 |  |  |  |  |  | 0.1 | 3 |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 2 |  | 7 | 3 | 1.0 | 3 | 5 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 1 |  | 7 |  |  | 5 |  |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 2 |  | 7 |  | 0.5 |  | 2 |
| 苹果 | 水果 | 5 | 5 | 7 | 3 | 2.0 | 5 | 5 |
| 西瓜 | 水果 | 1 |  |  |  | 0.5 | 1 | 1 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

蔬菜和水果中福美锌残留分析方法:样品在70°C下用氯化亚锡盐酸溶液用提取2小时，并用GC-MSD检测,定量限为0.05 mg/kg(JMPR Evaluation，2012)。

4.2我国分析方法情况

《出口水果中二硫代氨基甲酸酯残留量检验方法》（SN 0157-1992）：适用于出口苹果。

《出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯总残留量检验方法》（SN/T 1541-2005）：适用于出口茶叶，茶叶中的检出限为0.1 mg/kg(以二硫化碳计)。

《进出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯(盐)类农药残留量的检验方法》（SN/T 0711-2011）：适用于出口茶叶，茶叶中的检出限为0.01 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

柑橘和橙：样品40个，采自广东、湖南、浙江和贵州省的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于贵州、浙江、湖南、江西、广东和河北个6省（直辖市）。

结球甘蓝：样品40个，采自北京、上海、山西和河北4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于上海、山东、甘肃、江苏、山西、河北、北京和浙江8个省（直辖市）。

黄瓜：样品40个，采自北京、上海、山东和浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、天津、河北、山东、上海、江苏和广东7个省（直辖市）。

豇豆：样品40个，采自上海、山东、北京和广东省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于上海、山东、福建、海南、安徽、江西、河北、北京和广东9个省（直辖市）。

5.2 检测

结球甘蓝、黄瓜和豇豆：参照《出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯总残留量检验方法》（SN/T 1541-2005）标准；样品在70°C下用氯化亚锡盐酸溶液用提取2小时，并用正己烷萃取二硫化碳, GC-FPD(带硫光片)检测,外标法定量，定量限为0.05 mg/kg（以二硫化碳计）。

柑橘:参照《出口水果中二硫代氨基甲酸酯残留量检验方法》（SN 0157-1992）标准；样品在70°C下用氯化亚锡盐酸溶液用提取2小时，并用正己烷萃取二硫化碳, GC-FPD(带硫光片)检测,外标法定量，定量限为0.05 mg/kg（以二硫化碳计）。

5.3 检测数据统计表（以二硫化碳计）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 柑橘和橙 | <0.05(28),0.064,0.069,0.074(2),0.089,0.095,0.098,0.121,0.175,0.185,0.430,0.730 | 柑橘10、橙2 | 40 | 30 | 0 |
| 柑橘肉和橙肉 | <0.05(30),0.068,0.072,0.082,0.127,0.18, 0.192,0.198,0.321,0.350,0.395 | 柑橘10、橙2 | 40 | 25 | 0 |
| 结球甘蓝 | <0.05(5),0.054，0.056，0.071,0.072,0.075,0.078,0.081,0.103,0.113,0.128,0.129,0.134,0.135,0.164,0.169,0.18,0.197,0.213,0.253,0.281,0.283,0.302,0.305,0.519,0.621,0.646,0.711,0.743,0.764,0.827,0.863,1.018,1.323,1.490,2.439 | 5 | 40 | 87.5 | 0 |
| 黄瓜 | <0.05(26),0.05(2),0.056(2),0.057,0.063,0.067,0.068,0.072,0.073,0.083(2),0.118,0.159 | 2 | 40 | 35 | 0 |
| 豇豆 | <0.05(32),0.051,0.055,0.071,0.096,0.111,0.652,1.003,1.493 | 3 | 40 | 20 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测柑橘和橙样品40个，检出率为30%，超标率为0%；柑橘肉和橙肉样品40个，检出率为30%，超标率为0%；结球甘蓝样品40个，检出率为87.5%，超标率为0%;黄瓜样品40个，检出率为35%，超标率为0%；豇豆样品40个，检出率为20%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 2.02 | CAC | 0.2798 |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 | 0.4 | CAC | 0.0198 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 30.3 | CAC | 2.773 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 30.3 | CAC | 5.566 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 20.2 | CAC | 0.9231 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.2 | CAC | 0.0008 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.2 | CAC | 0.0065 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 1.01 | CAC | 0.0044 |
| 食盐 | 0.012 | 60.6 | CAC | 0.7272 |
| 酱油 | 0.009 | 20.2 | CAC | 0.1818 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 10.48 | 0.189 | 5546.0% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群福美锌的每日理论最大摄入量是0.189 mg，占日允许摄入量的5546.0%。

谷物、蔬菜、坚果、饮料和调味料中福美锌残留检测方法参照《出口茶叶中二硫代氨基甲酸酯总残留量检验方法》（SN/T 1541-2005）标准规定的方法测定;水果中福美锌残留检测方法参照《出口水果中二硫代氨基甲酸酯残留量检验方法》（SN 0157-1992）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 小麦 | 1 | 1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 大麦 | 1 | 1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 花生 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 大蒜 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 洋葱 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 韭菜 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 大葱 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 结球甘蓝 | 5 | 5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 羽衣甘蓝 | 15 | 15 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 叶用莴苣 | 10 | 10 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 结球莴苣 | 10 | 10 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 番茄 | 2 | - |  | 我国已登记, 不转化 |
| 甜椒 | 1 | 1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 黄瓜 | 2 | - |  | 我国已登记, 不转化 |
| 西葫芦 | 1 | 1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 南瓜 | 0.2 | 0.2 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 笋瓜 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 芦笋 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 胡萝卜 | 1 | 1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 马铃薯 | 0.2 | 0.2 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 玉米笋 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 橙子 | 2 | 2 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 柑橘 | 10 | 10 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 仁果类水果 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 核果类水果 | 7 | 7 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 樱桃 | 0.2 | 0.2 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 蔓越桔 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 醋栗（黑、红、白） | 10 | 10 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 葡萄 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 草莓 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 芒果 | 2 | 2 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 香蕉 | 2 | 2 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 番木瓜 | 5 | 5 | 参照SN 0157-1992 |  |
| 西瓜 | 1 | - |  | 我国已登记, 不转化 |
| 杏仁 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 山核桃 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 甜菜 | 0.5 | 0.5 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 啤酒花 | 30 | 30 | 参照SN/T 1541-2005 |  |
| 干辣椒 | 10 | 10 | 参照SN/T 1541-2005 |  |

## （四十五）咯菌腈

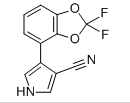
**1. 基本信息**

中文通用名：咯菌腈

英文通用名：Fludioxonil

化学名称： 4-(2,2-二氟-1,3-苯并间二氧杂环戊烯-4-基)-1-氢-吡咯-3-腈

结构式：



化学分子式：C12H6F2N2O2

相对分子质量：248.19

理化性质：原药外观为浅橄榄绿色粉末，密度1.54g/cm3 ,熔点199.8℃, 蒸气压3.9×10-7Pa (25℃)，溶解度 (25℃)：水1.8mg/L、乙醇44mg/L、丙酮190mg/L、甲苯2.7g/L、己烷7.8mg/L、[正辛醇](http://www.baike.com/sowiki/%E6%AD%A3%E8%BE%9B%E9%86%87?prd=content_doc_search" \o "正辛醇)20mg/L。pH值5～9条件下不发生水解。

植物源产品残留物：咯菌腈

CAS：131341-86-1

ADI：0.4 mg/kg bw

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

咯菌腈是非内吸吡咯类杀菌剂，作用机制独特，通过抑制葡萄糖磷酰化的有关转移，并抑制真菌菌丝体的生长，最终导致病原菌死亡。杀菌高效广谱，对子囊菌、担子菌、半知菌等许多病原菌引起的种传和土传病害有非常好的防效。与其它已知的杀菌剂没有交互抗性，广泛应用于多种作物，如棉花、小麦、花生、大豆、水稻等。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻、小麦、玉米、葵花籽、花生、大豆、棉籽、马铃薯、芒果、西瓜、人参 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 谷物 | 米及其制品 | 0.05\* |  | 0.02 | 0.02\* (玉米) |  | 0.01\* | 0.05 |
| 杂粮类 | 干豆类及其制品 | 0.5 |  | 0.4 |  |  | 0.5（豆类）；0.4（其它） | 0.4 |
| 油菜籽 | 植物油 | 0.02\* |  | 0.01 | 0.01\* | 0.05 | 0.01\* | 0.02 |
| 大豆 | 干豆类及其制品 | 0.4 |  | 0.01 |  |  | 0.01\* | 0.07 |
| 葵花籽 | 植物油 |  |  | 0.01 | T0.02\* |  | 0.01 | 0.01 |
| 葱 | 酱油 |  |  | 7 |  |  | 5 | 10 |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 0.5 |  | 0.5 | 0.2 | 0.05 | 0.5 | 0.5 |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜 | 2 |  | 2 |  |  | 2 | 2 |
| 青花菜 | 深色蔬菜 | 0.7 |  | 2 | T0.01\* |  | 0.7 | 2 |
| 叶芥菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 10 |  | 10 | 10 |  | 15 | 10 |
| 结球莴苣 | 浅色蔬菜 | 10 |  | 30 |  |  | 40 | 30 |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 3 |  | 5 | T1 | 1 | 3 | 5 |
| 茄子 | 浅色蔬菜 | 0.3 |  | 0.5 | T0.2 | 0.3 | 0.4 | 1 |
| 甜椒 | 深色蔬菜 |  |  |  | 2 | 0.5 | 1 | 5 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 0.5 |  | 0.45 | 0.5 | 0.3 | 0.4 | 2 |
| 西葫芦 | 浅色蔬菜 | 0.5 |  | 0.45 |  |  | 0.4 | 0.3 |
| 豆类蔬菜 | 浅色蔬菜 | 0.6（芸豆） |  | 0.01 | 0.7（菜豆） |  | 1（有荚豆类）； | 5（芸豆、青大豆） |
| 食荚豌豆 | 浅色蔬菜 | 0.3 |  | 0.01 | 0.5 |  | 1 | 5 |
| 荚不可食类豆类蔬菜 | 浅色蔬菜 | 0.03 |  | 0.01 |  |  | 0.05（无荚豌豆）；0.4（无荚豆类） | 0.4（蚕豆） |
| 胡萝卜 | 深色蔬菜 |  |  | 7 |  |  | 1 | 5 |
| 马铃薯 | 薯类 | 5 |  | 6 | 0.02 | 0.02 | 5 | 0.02 |
| 甘薯 | 薯类 | 10 |  | 6 |  |  | 10 |  |
| 山药 | 薯类 | 10 |  | 6 |  |  | 10 |  |
| 豆瓣菜 | 深色蔬菜 | 10 |  | 7 |  |  | 10 | 10 |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 0.01\* |  | 0.02 | 0.02\* |  | 0.01\* |  |
| 柑橘类水果 | 水果 | 10 |  | 10 | 10 | 1（柑橘）  5\*（柠檬、橙桔） | 10 | 10（除温州橘果肉） |
| 仁果类水果 | 水果 | 5 |  | 5 | 5 |  | 5 | 5（5：苹果、梨、枇杷等） |
| 核果类水果 | 水果 | 5 |  | 5 | 10：(杏、桃)；  5(其它) | 1（桃）  4\*（樱桃） | 5（杏、樱桃（甜）、李子）；  10桃；  0.01\*（其它） | 5 |
| 蓝莓 | 水果 | 2 |  | 3 | T2 |  | 2 | 2 |
| 黑莓 | 水果 | 5 |  | 5 | T5 |  | 5 | 5 |
| 露莓 | 水果 | 5 |  | 5 | T5 |  | 5 | 5 |
| 葡萄 | 水果 | 2 |  | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 |
| 猕猴桃 | 水果 | 15 |  | 20 | 15 | 1 | 15 | 20 |
| 醋栗 | 水果 | 5 |  | 2 |  |  | 2 | 5 |
| 草莓 | 水果 | 3 |  | 3 | 5 | 2 | 0.05\* | 5 |
| 芒果 | 水果 | 2 |  | 5 | 3 |  | 2 |  |
| 石榴 | 水果 | 2 |  | 5 | 5 |  | 3 |  |
| 瓜类水果 | 水果 |  |  | 0.03 | T0.2（甜瓜类西瓜除外） | 0.2（西瓜） | 0.3 | 0.2（西瓜）；0.1（甜瓜） |
| 开心果 | 坚果 | 0.2 |  | 0.1 | T0.2 |  | 0.2 |  |
| 罗勒 | 酱油 |  |  | 65（干）；  10（新鲜） |  |  | 15 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 | 米及其制品 |  |  | 0.02 |  |  | 0.01\* | 0.05 |
| 小麦 | 面及其制品 |  |  | 0.02 |  |  | 0.01\* | 0.05 |
| 玉米 | 其他谷类 |  |  | 0.02 | 0.02\* |  | 0.01\* | 0.05 |
| 花生 | 深色蔬菜 |  |  | 0.01 | T0.01\* |  | 0.01\* | 0.3 |
| 棉籽 | 植物油 | 0.05\* | 0.05 | 0.05 | 0.05\* |  | 0.01\* | 0.05 |
| 西瓜 | 水果 |  |  | 0.03 |  |  | 0.3 | 0.2 |
| 人参 | 水果 | 4 |  | 4 |  | 1（干人参）；  0.5（鲜人参） | 4 |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

样品中咯菌腈残留分析方法：参照方法REM-133样品经溶剂提取，苯基固相萃取柱净化，洗脱， HPLC-UV(268 nm)检测。定量限为0.01-0.04 mg/kg (JMPR Evaluation，2004)。

参照方法AG-597，样品溶剂提取，硅胶固相萃取净化，HPLC-UV(268 nm)检测。定量限为0.01-0.02 mg/kg，适合于除高粱以外的多种基质。(JMPR Evaluation，2004)。

4.2我国分析方法情况

《水果、蔬菜中405种农药及相关化学品残留量的测定液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2006）：适用于苹果、梨、柑橘、香蕉、葡萄、菠萝、猕猴桃、甘蓝、西红柿、黄瓜、青椒、菠菜、菜花、芹菜、豆角、菜笋等水果和蔬菜，检出限为0.01 mg/kg。

《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱-串联质谱法》（GB/T 19648-2006）：适用于苹果、柑橘、葡萄、甘蓝、芹菜、西红柿，检出限为0.0063 mg/kg。

《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱-串联质谱法》（GB/T 19649-2006）：适用于大麦、小麦、燕麦、大米、玉米，检出限为0.0125 mg/kg。

《蜂蜜、果汁和果酒中420种农药及相关化学品残留量测定液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20771-2006）：适用于蜂蜜、果汁和果酒，检出限为0.01 mg/kg。

《蜂蜜、果汁和果酒中497种农药及相关化学品残留量测定气相色谱-串联质谱法》（GB/T 19426-2006）：适用于蜂蜜、果汁和果酒，检出限为0.008 mg/kg。

《蜂蜜、果汁和果酒中304种农药多残留测定方法气相色谱-质谱和液相色谱-串联质谱法》（GB/T 19426-2003）：适用于蜂蜜、果汁和果酒，检出限为0.008 mg/kg。

《蔬菜中334种农药多残留的测定气相色谱质谱法和液相色谱质谱法》（NY/T 1379-2007）：适用于蔬菜，检出限为0.01 mg/kg。

《出口食品中甲草胺、乙草胺、甲基吡恶磷等160种农药残留量的检测方法气相色谱质谱法》（SN/T 2915-2011）：适用于大米、糙米、大麦、小麦、玉米, 检出限为0.01 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

番茄：样品40个，采自北京、浙江、陕西和广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市和农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、陕西、浙江、山东、上海、海南、云南、广东、广西等9个省（直辖市）。

甘蓝：样品40个，采自河北、浙江、海南和山东4省（直辖市）的批发市场、大型超市和农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于河北、山东、浙江、甘肃、海南、山西等6个省（直辖市）。

苹果：样品40个，采自山东、浙江、陕西和河北4省（直辖市）的批发市场、大型超市和农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于采自甘肃、陕西、山东、陕西、河北、辽宁等6个省（直辖市）。

柑橘：样品40个，采自山东、浙江、海南和广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市和农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于采自四川、江西、湖北、浙江、海南、湖南、广西、广东等8个省（直辖市）。

5.2 检测

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 番茄 | <0.01(38), 0.012, 0.013 | 3 | 40 | 5 | 0 |
| 甘蓝 | <0.01(40) | 2 | 40 | 0 | 0 |
| 苹果 | <0.01(40) | 5 | 40 | 0 | 0 |
| 柑橘 | <0.01(40) | 10 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测番茄样品40个，检出率为5%，超标率为0%；甘蓝样品40个，检出率为0%，超标率为0%；苹果样品40个，检出率为0%，超标率为0%；柑橘样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.05 | CAC | 0.01199 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.05 | CAC | 0.006925 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.05 | CAC | 0.001165 |
| 薯类 | 0.0495 | 10 | CAC | 0.495 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.5 | CAC | 0.008 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 10 | CAC | 0.915 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 10 | CAC | 1.837 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 15 | CAC | 0.6855 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.2 | CAC |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.05 | 中国 | 0.001635 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 |  |  |  |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 3.96 | 25.2 | 15.7 |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群咯菌腈的每日理论最大摄入量是3.96 mg，占日允许摄入量的15.7%。在2010年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的1%-2%，其中远东地区的IEDI为286.7 μg，占ADI的3%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

水果、蔬菜中咯菌腈残留检测方法按照《水果、蔬菜中405种农药及相关化学品残留量的测定液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2006）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 谷物  （水稻、小麦、玉米除外） | 0.05\* | 0.05 | GB/T 19649-2006 | 水稻、小麦、玉米我国已登记 |
| 杂粮类 | 0.5 | 0.5 | 参照GB/T 19649-2006 |  |
| 油菜籽 | 0.02\* | 0.02 | 参照GB/T 19649-2006 |  |
| 大豆 | 0.4 | 0.4 | 参照GB/T 19649-2006 |  |
| 葵花籽 | - | - | - | 葵花籽CAC未制定限量，我国已登记，不转化 |
| 葱 | - | - | - | 葱CAC未制定限量，我国无登记，不转化 |
| 洋葱 | 0.5 | 0.5 | 参照GB/T 20769-2006 |  |
| 结球甘蓝 | 2 | 2 | GB/T 20769-2006 |  |
| 青花菜 | 0.7 | 0.7 | GB/T 20769-2006 |  |
| 叶芥菜 | 10 | 10 | 参照GB/T 20769-2006 |  |
| 结球莴苣 | 10 | 10 | 参照GB/T 20769-2006 |  |
| 番茄 | 3 | 3 | GB/T 20769-2006 |  |
| 茄子 | 0.3 | 0.3 | 参照GB/T 20769-2006 |  |
| 甜椒 | - | - | - | 甜椒CAC未制定限量，我国无登记，不转化 |
| 黄瓜 | 0.5 | 0.5 | GB/T 20769-2006 |  |
| 西葫芦 | 0.5 | 0.5 | 参照GB/T 20769-2006 |  |
| 芸豆 | 0.6 | 0.6 | 参照GB/T 20769-2006 | CAC规定芸豆的限量，未规定组限量 |
| 食荚豌豆 | 0.3 | 0.3 | 参照GB/T 20769-2006 |  |
| 荚不可食类豆类蔬菜 | 0.03 | 0.03 | 参照GB/T 20769-2006 |  |
| 胡萝卜 | - | - | - | 胡萝卜CAC未制定限量，我国无登记，不转化 |
| 马铃薯 | 5 | 5 | 参照GB/T 20769-2006 |  |
| 甘薯 | 10 | 10 | 参照GB/T 20769-2006 |  |
| 山药 | 10 | 10 | 参照GB/T 20769-2006 |  |
| 豆瓣菜 | 10 | 10 | 参照GB/T 20769-2006 |  |
| 玉米笋 | 0.01 | 0.01 | 参照GB/T 20769-2006 |  |
| 柑橘类水果 | 10 | 10 | 参照GB/T 20769-2006 |  |
| 仁果类水果 | 5 | 5 | 参照GB/T 20769-2006 |  |
| 核果类水果 | 5 | 5 | 参照GB/T 20769-2006 |  |
| 蓝莓 | 2 | 2 | 参照GB/T 20769-2006 |  |
| 黑莓 | 5 | 5 | 参照GB/T 20769-2006 |  |
| 露莓 | 5 | 5 | 参照GB/T 20769-2006 |  |
| 葡萄 | 2 | 2 | GB/T 20769-2006 |  |
| 猕猴桃 | 15 | 15 | GB/T 20769-2006 |  |
| 醋栗 | 5 | 5 | 参照GB/T 20769-2006 |  |
| 草莓 | 3 | 3 | 参照GB/T 20769-2006 |  |
| 芒果 | 2 | - | 参照GB/T 20769-2006 | 我国已登记，  不转化 |
| 石榴 | 2 | 2 | 参照GB/T 20769-2006 |  |
| 瓜类水果  （西瓜除外） | - | - | - | 瓜类水果CAC未制定限量，西瓜我国已登记 |
| 开心果 | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T 20769-2006 |  |
| 罗勒 | - | - | 参照GB/T 20769-2006 | 罗勒CAC未制定限量，我国无登记，不转化 |

## （四十六）环丙唑醇

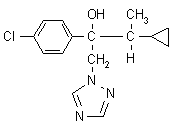
**1. 基本信息**

中文通用名：环丙唑醇

英文通用名：cyproconazole

化学名称：2-(4-氯苯基)-3-环丙基-1-(1H-1,2,4-三唑-1-基)丁-2-醇

结构式：



化学分子式：C15H18ClN3O

相对分子质量：291.8

理化性质：无色晶体。熔点103～105℃。沸点>250℃。蒸气压0.0347 mPa(20℃)。溶解性(25℃):水140mg/kg，丙酮>230g/kg，二甲基亚砜>180g/kg，乙醇>230g/kg，二甲苯120g/kg。稳定性：70℃下稳定15天。

残留物：环丙唑醇

CAS：113096-99-4

ADI：0.02 mg/kg bw（GB2763-2014，2014）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

环丙唑醇，属三唑类杀菌剂，是甾醇脱甲基化抑制剂，具有预防和治疗作用。对禾谷类作物、咖啡、甜菜、果树和葡萄上的白粉菌目、锈菌目、属孢霉属、喙孢属、壳针孢属、黑星菌属菌均有效。与其它杀菌剂混用，能很好防治谷类眼点病、叶斑病和网斑病。防治麦类锈病持效期为4～6周，防治白粉病为3～4周。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 无 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 谷物 | 米及其制品 | 0.08 |  |  |  |  |  | 0.5  （其他谷物） |
| 玉米 | 其他谷类 | 0.01 |  | 0.01 |  |  | 0.1 | 0.1 |
| 杂粮类 | 干豆及其制品 | 0.02 |  |  |  |  |  | 0.6 |
| 大豆 | 干豆及其制品 | 0.07 |  | 0.05 |  |  | 0.07 | 0.05 |
| 油菜籽 | 植物油 | 0.4 |  |  |  |  | 0.4 |  |
| 大豆油 | 植物油 | 0.1 |  |  |  |  |  |  |
| 食荚豌豆 | 浅色蔬菜 | 0.01 |  |  |  |  | 0.05 |  |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 0.05 |  |  |  |  | 0.1 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小麦 | 面及其制品 |  | 0.2 | 0.05 | 0.02 |  | 0.1 | 0.2 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

谷物、粮食和稻草中环菌唑/环丙唑醇残留分析方法：样品经含水甲醇浸泡后，提取液浓缩近干，采用含水乙腈溶解，上样至C18小柱。含水乙腈淋洗以后，用80% 乙腈/水溶液洗脱。洗脱液用水稀释后，上样至Envicarb SPE 小柱，含水乙腈淋洗后，采用乙腈充分洗脱。洗脱液浓缩近干后，采用流动相溶液定容，HPLC-UV检测，谷物、粮食样品的定量限为0.02 mg/kg，稻草的定量限为0.01 mg/kg(JMPR Evaluation，2010)。

4.2我国分析方法情况

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）：适用于粮谷，粮谷的检出限为0.37μg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

大豆：样品40个，采自黑龙江、安徽、浙江和山西4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于江苏、安徽、山东、黑龙江、辽宁、福建6个省（直辖市）。

玉米：样品30个，采自黑龙江、安徽、浙江3省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于吉林、新疆、黑龙江、安徽、湖北、海南、浙江、江苏8个省（直辖市）。

5.2 检测

大豆：参照《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液浓缩至0.5 mL后用乙酸乙酯-环己烷（1+1）溶剂交换，再利用凝胶渗透色谱净化后，用液相色谱质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为5 μg/kg。

玉米：按照《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液浓缩至0.5 mL后用乙酸乙酯-环己烷（1+1）溶剂交换，再利用凝胶渗透色谱净化后，用液相色谱质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为5 μg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 大豆 | <0.005 (35), 0.008, 0.01 (3), 0.013 | 0.07 | 40 | 13 | 0 |
| 玉米 | <0.005(30) | 0.01 | 30 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测大豆样品40个，检出率为13%，超标率为0%；玉米样品30个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.08 | CAC | 0.019192 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.2 | 中国 | 0.0277 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.01 | CAC | 0.000233 |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.07 | CAC | 0.00112 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 |  |  |  |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.01 | CAC | 0.001837 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 |  |  |  |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.4 | CAC | 0.01308 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.05 | CAC | 0.00022 |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 |  |  |  |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.0634 | 1.26 | 5.0% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群环菌唑/环丙唑醇的每日理论最大摄入量是0.0634 mg，占日允许摄入量的5.0%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

谷物中环丙唑醇残留检测方法按照《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）标准规定的方法测定。油料和油脂作物中环丙唑醇残留检测方法参照《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 稻谷 | 0.08 | 0.08 | GB/T 20770-2008 | CAC谷物对应国内稻谷、小米、玉米、高粱和小麦，CAC中玉米已制定限量，我国已制定小麦限量 |
| 小米 | 0.08 | 0.08 | GB/T 20770-2008 | CAC谷物对应国内稻谷、小米、玉米、高粱和小麦，CAC中玉米已制定限量，我国已制定小麦限量 |
| 玉米 | 0.01 | 0.01 | GB/T 20770-2008 |  |
| 高粱 | 0.08 | 0.08 | GB/T 20770-2008 | CAC谷物对应国内稻谷、小米、玉米、高粱和小麦，CAC中玉米已制定限量，我国已制定小麦限量 |
| 杂粮类 | 0.02 | 0.02 | 参照GB/T 20770-2008 |  |
| 油菜籽 | 0.4 | 0.4 | 参照GB/T 20770-2008 |  |
| 大豆 | 0.07 | 0.07 | 参照GB/T 20770-2008 |  |
| 大豆油 | 0.1 | 0.1 | 按照GB/T 20770-2008 |  |
| 食荚豌豆 | 0.01 | 0.01 | 参照GB/T 20770-2008 |  |
| 甜菜 | 0.05 | 0.05 | 参照GB/T 20770-2008 |  |

## （四十七）甲氨基阿维菌素苯甲酸盐

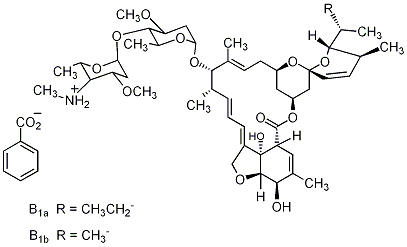
**1. 基本信息**

中文通用名：甲氨基阿维菌素苯甲酸盐

英文通用名：emamectin benzoate

化学名称：4”-表-甲胺基-4”-脱氧阿维菌素苯甲酸盐

结构式：



化学分子式：B1a：C56H81NO15，B1b：C55H79NO15

相对分子质量：B1a :1008.26；B1b:994.23

理化性质：纯品为白色或淡黄色粉未晶体，熔点141～146℃，易溶于丙酮和甲醇等极性溶剂，微溶于水（pH=7时大约24mg/L，pH=5时大约300mg/L），不溶于己烷等非极性溶剂。有效成分和剂型产品在通常储存条件下稳定耐热，但可被强氧化剂氧化，在光照、强酸强碱条件下不稳定，易吸附于土壤颗粒中。

残留物：甲氨基阿维菌素（B1a和B1b之和）

CAS：155569-91-8；137512-74-4

ADI：0.0005 mg/kg bw（GB 2763-2014）

ARfD: 0.03 mg/kg bw（JMPR 2011年报告）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

甲氨基阿维菌素苯甲酸盐属于高效、光谱、残效期长的杀虫、杀螨剂，被广泛用于棉花棉铃虫，蔬菜菜青虫、小菜蛾、甜菜夜蛾，柑橘、苹果红蜘蛛等多种害虫，在农业生产中发挥很大的作用。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻，玉米，棉花，大豆，甘蓝，芥蓝，小白菜，十字花科蔬菜，柑橘，苹果，甘蔗，茶，食用菌，烟草 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 叶用莴苣 | 浅色蔬菜 | 1 |  | 0.025（莴苣） | 0.2（莴苣，叶） | 0.1（韩国莴苣） | 1（莴苣） |  |
| 结球莴苣 | 浅色蔬菜 | 1 |  | 0.1（芸薹属叶菜除外） |  | 0.1（韩国莴苣） | 1（其他莴苣） |  |
| 叶芥菜 | 深色蔬菜 | 0.2（绿芥菜） |  | 0.1（芸薹属叶菜除外） |  |  |  |  |
| 茄果类  蔬菜 | 浅色蔬菜  /深色蔬菜 | 0.02 |  |  | 0.1\*（茄子） | 0.05（茄子） | 0.01\*（茄子，秋葵，其他茄科）0.02（番茄，辣椒） | 0.1（茄子）0.2（柿子椒，甜椒，其他茄科蔬菜） |
| 瓜类蔬菜 | 浅色蔬菜  /深色蔬菜 | 0.007 |  |  |  | 0.05（黄瓜，南瓜） | 0.01\*（黄瓜，南瓜灯） | 0.1（黄瓜，南瓜） |
| 豆类蔬菜 | 浅色蔬菜 | 0.015（豆类，蚕豆和大豆除外） |  |  |  |  | 0.01\* | 0.1（鲜荚豌豆，鲜荚四季豆，芸豆，毛豆） |
| 仁果类  水果 | 水果 | 0.02 |  |  |  |  | 0.02（苹果，梨），0.01\*（其他梨果类） | 0.1 |
| 桃 | 水果 | 0.03 |  |  |  |  | 0.02 | 0.1 |
| 油桃 | 水果 | 0.03 |  |  |  |  | 0.02 | 0.1 |
| 葡萄 | 水果 | 0.03 |  |  | 0.002 |  | 0.05 | 0.1 |
| 干辣椒 | 酱油 | 0.2 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 糙米 | 米及其制品 |  | 0.02\* |  |  |  | 0.01\* |  |
| 玉米 | 其他谷类 |  |  |  | 0.002 |  | 0.01\* | 0.1 |
| 棉籽 | 植物油 | 0.002 | 0.02\* | 0.006（R） | 0.005 |  | 0.01\* | 0.02 |
| 大豆 | 干豆类及其制品 |  |  |  | 0.01 |  | 0.01\* |  |
| 甘蓝 | 浅色蔬菜 |  |  | 0.050（芸薹属叶菜） | 0.05\*（瑞典甘蓝） |  | 0.01\* | 0.1 |
| 芥蓝 | 浅色蔬菜  /深色蔬菜 |  |  | 0.050（芸薹属叶菜） | 0.02（芸薹属蔬菜） |  |  |  |
| 小白菜 | 深色蔬菜 |  |  | 0.1（芸薹属叶菜除外） | 0.5\*（叶菜类蔬菜） | 0.05(韩国白菜） |  |  |
| 十字花科蔬菜 | 浅色蔬菜  /深色蔬菜 |  |  | 0.050（芸薹属叶菜） | 0.02（芸薹属蔬菜） | 0.1（花椰菜） | 0.01\*（花椰菜） | 0.5（其他十字花科蔬菜） |
| 柑橘 | 水果 |  |  |  |  |  | 0.01\* | 0.1（橙子，葡萄柚，酸橙） |
| 苹果 | 水果 |  |  |  |  |  | 0.02 | 0.1 |
| 甘蔗 | 糖、淀粉 |  |  |  |  |  | 0.01\* |  |
| 茶叶 | 食盐 |  |  |  |  |  | 0.02\* | 0.5 |
| 蘑菇类（鲜） | 水果 |  | 0.05\* |  |  |  | 0.01\* |  |
| 烟草 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜 |  | 0.1\* |  | 0.02 |  |  | 0.1（甘蓝） |
| 番茄 | 深色蔬菜 |  | 0.02\* |  | 0.01 | 0.05 | 0.02 | 0.1 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 |  | 0.02\* |  |  |  |  |  |
| 梨 | 水果 |  | 0.02\* |  |  |  | 0.02 | 0.1 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

没有JMPR Evaluation，只有Report，而Report中对分析方法的描述也不够确切。

4.2我国分析方法情况

水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿，检出限为0.08µg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

苹果：样品40个，采自浙江、河北、陕西和山东4省的批发市场、大型超市和集贸市场，每省采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于陕西、山东、甘肃、辽宁、山西和河北6个省。

番茄：样品40个，采自北京、浙江、陕西和广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市和集贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于陕西、河北、北京、山东、浙江、上海、海南、云南、广东和广西10个省。

5.2 检测

苹果、番茄：按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，盐析离心，Sep-Pak Vac柱净化，用乙腈+甲苯（3+1）洗脱后，用液相色谱质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.002 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 苹果 | <0.002(20) | 0.02 | 20 | 0 | 0 |
| 梨 | <0.002(20) | 0.02 | 20 | 0 | 0 |
| 番茄 | <0.002(20) | 0.02 | 40 | 5 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测苹果样品40个，其中苹果20个，梨20个，检出率为0%，超标率为0%；番茄样品40个，检出率为5%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.02 | 中国 | 0.004798 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.002 | 澳大利亚 | 0.0000466 |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆及其制品 | 0.016 | 0.01 | 澳大利亚 | 0.00016 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.010 | CAC中值 | 0.000915 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 0.20 | CAC中值 | 0.03674 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.05 | 中国 | 0.002285 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.02 | 中国 | 0.000654 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.01 | 欧盟 | 0.000044 |
| 食盐 | 0.012 | 0.02 | 欧盟 | 0.00024 |
| 酱油 | 0.009 | 0.2 | CAC | 0.0018 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.0477 | 0.0315 | 151.4 |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群甲氨基阿维菌素苯甲酸盐的每日理论最大摄入量是0.048mg，占日允许摄入量的151.4%。经查询2011年JMPR报告，每人每日理论摄入量为1.1µg，日允许摄入量为27.5µg，占允许摄入量的4%。经市场监测，苹果检出率0%，番茄检出率5%，均不超标。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

水果和蔬菜中甲氨基阿维菌素苯甲酸盐的残留方法按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）进行。调味料中甲氨基阿维菌素苯甲酸盐的残留方法参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）进行。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 叶用莴苣 | 1 | 1 | 按照GB/T 20769-2008 | 47届为0.7 |
| 结球莴苣 | 1 | 1 | 按照GB/T 20769-2008 |  |
| 叶芥菜 | 0.2（绿芥菜） | 0.2 | 按照GB/T 20769-2008 |  |
| 茄果类蔬菜 | 0.02 | 0.02 | 按照GB/T 20769-2008 | 我国已制定番茄限量0.02 |
| 瓜类蔬菜（黄瓜除外） | 0.007 | 0.007 | 按照GB/T 20769-2008 | 在CAC中归为葫芦科果类蔬菜，黄瓜我国已制定限量0.02 |
| 豆类蔬菜 | 0.015 | 0.015 | 按照GB/T 20769-2008 |  |
| 仁果类水果 | 0.02 | 0.02 | 按照GB/T 20769-2008 | 我国已制定梨限量0.02 |
| 桃 | 0.03 | 0.03 | 按照GB/T 20769-2008 |  |
| 油桃 | 0.03 | 0.03 | 按照GB/T 20769-2008 |  |
| 葡萄 | 0.03 | 0.03 | 按照GB/T 20769-2008 |  |
| 干辣椒 | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T 20769-2008 |  |

## （四十八）甲胺磷

**1. 基本信息**

中文通用名：甲胺磷

英文通用名：methamidophos

化学名称：O,S-二甲基胺基硫代磷酸酯

结构式：



化学分子式：C2H8N2PS

相对分子质量：141.13

理化性质：甲胺磷为无色晶体，有硫醇味，熔点46.1℃（原药20-25℃），蒸气压2.3mPa（20℃），4.7mPa（25℃），密度1.31（20℃），KowlogP=-0.8，溶解度：水＞200g/L（20℃），异丙醇＞200，二氯甲烷＜200，己烷0.1-1，甲苯2-5（g/L，20℃），稳定性：加热分解，常温下稳定，pH3-8稳定，酸碱中水解，闪点93℃（密闭）。

残留物：甲胺磷

CAS：10265-92-6

ADI：0.004 mg/kg bw（JMPR, 2002）

ARfD: 0.01 mg/kg (JMPR, 2002)

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

甲胺磷为广谱性有机磷杀虫、杀螨剂，其作用机制是抑制胆碱酯酶，对害虫具有触杀、胃毒和一定的熏蒸作用，并有一定内吸传导作用，残效期长，对螨类还有杀卵作用，对鳞翅目幼虫的胃毒作用小于敌百虫、如对粘虫的胃毒毒力只有敌百虫的一半左右，主要用于水稻、棉花、甘蔗等作物，对稻纵卷叶螟有特效，能杀死老龄幼虫，对地下害虫有良好的防效。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 无 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 大豆 | 干豆类及其制品 | 0.1 |  |  | 0.1 | 0.05 | 0.1 | 0.05 |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.05 |  | 0.1 | 0.25 | 0.05 | 0.01 | 0.25 |
| 朝鲜蓟 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 0.2 |  |  |  |  | 0.01 | 0.2 |
| 糖用甜菜根 | 糖、淀粉 | 0.02 |  |  |  |  | 0.01 | 0.05 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 糙米 | 米及其制品 |  | 0.5 |  |  | 0.5 |  | 0.01 |
| 棉籽 | 植物油 |  | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |  | 0.1 |
| 鳞茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.05 |  |  |  | 0.02 | 0.3（洋葱） |
| 芸薹属类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.05 | 1（西兰花） | 1 | 1（甘蓝） | 0.01 | 1（甘蓝） |
| 叶菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.05 |  | 1 | 1（大白菜） | 0.02（芹菜） | 1（莴苣叶） |
| 茄果类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.05 | 2（番茄） | 2（甜椒） | 1（茄子） | 0.01 | 2（西红柿） |
| 瓜类蔬菜 | 浅色蔬菜 |  | 0.05 |  | 0.5（黄瓜） | 1（黄瓜） | 0.01 | 1（黄瓜） |
| 豆类蔬菜 | 浅色蔬菜 |  | 0.05 |  |  |  | 0.01 | 0.5（菜豆） |
| 茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.05 |  |  |  | 0.01 |  |
| 根茎类和薯芋类蔬菜（萝卜除外） | 薯类 |  | 0.05 |  |  |  |  |  |
| 萝卜 | 浅色蔬菜 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 水生类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.05 |  |  |  |  |  |
| 芽菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.05 |  |  |  |  |  |
| 其他类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.05 |  |  |  |  |  |
| 柑橘类水果 | 水果 |  | 0.05 |  | 0.5 | 0.5 | 0.01 | 1（桔子） |
| 仁果类水果 | 水果 |  | 0.05 |  |  |  | 0.01 | 0.05（苹果） |
| 核果类水果 | 水果 |  | 0.05 |  |  | 1（桃） | 0.01 | 1（梨） |
| 浆果和其他小型水果 | 水果 |  | 0.05 |  |  |  | 0.01 | 0.01（草莓） |
| 热带和亚热带水果 | 水果 |  | 0.05 |  | 0.2（香蕉） |  | 0.01 | 0.1（香蕉） |
| 瓜果类水果 | 水果 |  | 0.05 |  |  | 0.5（甜瓜） | 0.01 | 0.1（西瓜） |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

样品中甲胺磷残留分析方法：作物和动物组织类的样品以乙酸乙酯/硫酸钠进行提取，以硅胶柱进行净化，干的作物中需要一定比例的水进行提取。多油作物在上硅胶柱净化前需要乙腈和正己烷液液分配萃取进行初步净化，以气相色谱热离子检测器检测。(JMPR Evaluation，2003)。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿，检出限为0.00123 mg/kg。

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）：适用于大麦、小麦、燕麦、大米、玉米，检出限为0.00247 mg/kg。

《蜂蜜中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20771-2008）：适用于洋槐蜜、荞麦蜜、椴树蜜、枣花蜜、油菜蜜，检出限为0.00073mg/kg。

《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中413种农药及相关化学品残留量的测定》（GB/T 23201-2008）：适用于桑枝、金银花、枸杞子和荷叶，检出限为0.00493 mg/kg。

《食用菌中440种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23202-2008）：适用于滑子菇、金针菇、黑木耳和香菇，检出限为0.00123 mg/kg。

《茶叶中448种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23205-2008）：适用于绿茶、红茶、普洱茶、乌龙茶，检出限为0.00247 mg/kg。

《果蔬汁、果酒中512种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23206-2008）：适用于橙汁、苹果汁、葡萄汁、胡萝卜汁、白菜汁、干酒、半干酒、甜酒、半甜酒，检出限为0.00082 mg/kg。

《蔬菜、水果中51种农药多残留的测定 气相色谱-质谱法》（NY/T 1380-2007）：适用蔬菜、水果，检出限为0.0104 mg/kg。

《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）：适用于蔬菜、水果，检出限为0.01mg/kg。

《进出口水果蔬菜中有机磷农药残留量检测方法 气相色谱和气相色谱-质谱法》（SN/T 0148-2001）：适用于菠萝、苹果、荔枝、胡萝卜、马铃薯、茄子、菠菜、荷兰豆、鲜木耳、鲜蘑菇、鲜牛蒡、鲜香菇、大葱，检出限为0.01 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

大豆：样品40个，采自黑龙江、安徽、山西和浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市及农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于黑龙江、福建、山东、辽宁、江苏、安徽6个省（直辖市）。

马铃薯：样品40个，采自黑龙江、安徽、山西和北京4省（直辖市）的批发市场、大型超市及农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、云南、河南、河北、黑龙江、内蒙古6个省（直辖市）。

5.2 检测

大豆、马铃薯：参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液经盐析离心，Sep-pak Vac柱净化，用乙腈+甲苯（3+1）洗脱农药及相关化学产物，液相色谱-串联质谱仪检测，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 大豆 | <0.01(40) | 1 | 40 | 0 | 0 |
| 马铃薯 | <0.01(40) | 0.05 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测大豆样品40个，检出率为0%，超标率为0%；马铃薯样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.5 | 中国 | 0.11995 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 | 0.05 | 中国 | 0.002475 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.1 | CAC | 0.0016 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.05 | 中国 | 0.004575 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.1 | 中国 | 0.01837 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.05 | 中国 | 0.002285 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.1 | 中国 | 0.00327 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.02 | CAC | 0.000088 |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 |  |  |  |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.1526 | 0.252 | 60.6% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群甲胺磷的每日理论最大摄入量是0.1526 mg，占日允许摄入量的60.6%。在2002年的JMPR报告中，基于STMRs和5个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的4%-36%，其中远东地区的IEDI为16.8 g，占ADI的7%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

粮油和蔬菜中甲胺磷残留检测方法参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 大豆 | 0.1 | 0.1 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 马铃薯 | 0.05 | - |  | 我国已制定根茎类和薯芋类蔬菜（萝卜除外）限量0.05 |
| 朝鲜蓟 | 0.2 | - |  | 我国已制定茎类蔬菜限量0.05 |
| 糖用甜菜根 | 0.02 | 0.02 | 参照GB/T 20769-2008 |  |

## （四十九）甲拌磷

**1. 基本信息**

中文通用名：甲拌磷

英文通用名：phorate

化学名称：O,O-二乙基-S-（乙硫基甲基）二硫代磷酸酯

结构式：



化学分子式：C7H17O2PS3

相对分子质量：260.4

理化性质：纯品为透明液体，熔点＜-15℃，沸点118-120℃/0.8mmHg，密度1.16（25℃），溶解度水50mg/L（25℃），可与二恶烷、植物油、醇类、醚类、酯类、酮类、芳香烃、脂肪烃、氯代烃和其他有机溶剂混溶。一般贮存条件下可保存2年。对光不稳定，在pH5-7时稳定。

残留物：甲拌磷及其氧类似物（亚砜、砜）之和，以甲拌磷表示。

CAS：298-02-2

ADI：0.0007 mg/kg bw（JMPR, 2004）

ARfD:0.003 mg/kg bw（JMPR, 2004）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

甲拌磷为高毒、高效、广谱的内吸性杀虫杀螨剂，有触杀、胃毒、熏蒸作用，对刺吸式口器和咀嚼式口器害虫都有效，如蚜虫、飞虱、蓟马、红蜘蛛、潜叶蝇、拟步行甲、象甲、跳甲、蝼蛄、金针虫等。对鳞翅目幼虫药效较差。甲拌磷进入植物体后，受植物代谢的影响而转化成毒性更大的氧化物（亚砜和砜），昆虫取食后体内神经组织中的乙酰胆碱酯酶的活性受到抑制，从而破坏了正常的神经冲动传导，而导致中毒，直至死亡。由于甲拌磷及其代谢物形成的更毒的氧化物，在植物体内能保持较长的时间（约1-2个月，甚至更长），因此药效期长。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 小麦、玉米、高粱、红麻、棉花、大豆、花生、甘蔗 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 玉米粉 | 其他谷类 | 0.05 |  |  |  |  |  |  |
| 高粱 | 其他谷类 | 0.05 | 0.02 | 0.05 |  |  | 0.05 |  |
| 玉米毛油 | 植物油 | 0.1 |  |  |  |  |  |  |
| 玉米油 | 植物油 | 0.02 |  |  |  |  |  |  |
| 菜用大豆 | 浅色蔬菜 | 0.05 |  | 0.05 | 0.5（蔬菜） |  | 0.05 |  |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.3 |  | 0.2 |  | 0.2 | 0.01 | 0.2 |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 0.05 |  | 0.3 |  |  | 0.01 | 0.05 |
| 咖啡豆 | 食盐 | 0.05 |  | 0.02 |  |  | 0.05 | 0.02 |
| 果类调味料 | 酱油 | 0.1 |  |  |  |  | 0.1 | 0.1 |
| 种子类调味料 | 酱油 | 0.5 |  |  |  |  | 0.5 | 0.5 |
| 根茎类调味料 | 酱油 | 0.1 |  |  |  |  | 0.1 | 0.1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小麦 | 面及其制品 |  | 0.02 | 0.05 |  | 0.05 | 0.02 | 0.05 |
| 玉米 | 其他谷类 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |  | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| 红麻 | 植物油 |  |  |  |  |  |  |  |
| 棉籽 | 植物油 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.5 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| 大豆 | 干豆类及其制品 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |  | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| 花生 | 植物油 |  | 0.1 | 0.1 |  | 0.1 | 0.02 | 0.1 |
| 甘蔗 | 糖、淀粉 |  | 0.01 | 0.05 |  |  | 0.05 | 0.1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 花生油 | 植物油 |  | 0.05 |  |  |  |  | 0.05 |
| 鳞茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.01 |  | 0.5（蔬菜） |  |  | 0.3（洋葱） |
| 芸薹属类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.01 |  | 0.5（蔬菜） |  |  | 0.3（结球甘蓝） |
| 叶菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.01 |  | 0.5（蔬菜） |  |  | 0.3（芹菜） |
| 茄果类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.01 |  | 0.5（蔬菜） | 0.1（番茄） |  | 0.3（番茄） |
| 瓜类蔬菜 | 浅色蔬菜 |  | 0.01 |  | 0.5（蔬菜） |  |  | 0.3（黄瓜） |
| 豆类蔬菜 | 浅色蔬菜 |  | 0.01 |  | 0.5（蔬菜） |  |  | 0.1（菜豆） |
| 茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.01 |  | 0.5（蔬菜） |  |  | 0.3（朝鲜蓟） |
| 根茎类和薯芋类蔬菜 | 薯类 |  | 0.01 |  | 0.5（蔬菜） |  |  | 0.2（马铃薯） |
| 水生类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.01 |  | 0.5（蔬菜） |  |  |  |
| 芽菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.01 |  | 0.5（蔬菜） |  |  |  |
| 其他类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.01 |  | 0.5（蔬菜） |  |  |  |
| 柑橘类水果 | 水果 |  | 0.01 |  |  |  | 0.01 | 0.05 |
| 仁果类水果 | 水果 |  | 0.01 |  |  |  | 0.01 | 0.05（苹果、梨） |
| 核果类水果 | 水果 |  | 0.01 |  |  |  | 0.01 | 0.05（桃） |
| 浆果和其他小型水果 | 水果 |  | 0.01 |  |  |  | 0.01 | 0.05（葡萄） |
| 热带和亚热带水果 | 水果 |  | 0.01 |  |  |  | 0.01（香蕉） | 0.05（香蕉） |
| 瓜果类水果 | 水果 |  | 0.01 |  |  |  | 0.01（甜瓜、西瓜） | 0.03（西瓜） |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物源样品中甲拌磷及其代谢物残留分析方法：甲拌磷母体及代谢物提取出来，提取液以液液分配萃取或氧化铝柱净化，甲拌磷相关残留物经3-氯过氧苯甲酰氧化成氧甲拌磷亚砜，以气相色谱磷比检测器进行检测。本方法的最低定量限（LOQ）为0.01 mg/kg。 (JMPR Evaluation，2005)。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿，检出限为0.0785 mg/kg。

《蜂蜜、果汁和果酒中 497种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱-质谱法》（GB/T 19426-2006）：适用于蜂蜜、果汁和果酒，检出限为0.017 mg/kg。

《蜂蜜、果汁和果酒中 497种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱-质谱法》（GB/T 19648-2006）：适用于蜂蜜、果汁和果酒，检出限为0.0063 mg/kg。

《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19649-2006）：适用于大麦、小麦、燕麦、大米、玉米，检出限为0.0125 mg/kg。

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）：适用于大麦、小麦、燕麦、大米、玉米，检出限为0.157 mg/kg。

《蜂蜜中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20771-2008）：适用于洋槐蜜、荞麦蜜、椴树蜜、枣花蜜、油菜蜜，检出限为0.00349 mg/kg。

《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中488种农药及相关化学品残留量的测定》（GB/T 23200-2008）：适用于桑枝、金银花、枸杞子和荷叶，检出限为0.0125 mg/kg。

《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中413种农药及相关化学品残留量的测定》（GB/T 23201-2008）：适用于桑枝、金银花、枸杞子和荷叶，检出限为0.314 mg/kg。

《食用菌中440种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23202-2008）：适用于滑子菇、金针菇、黑木耳和香菇，检出限为0.0785 mg/kg。

《茶叶中519种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 23204-2008）：适用于绿茶、红茶、普洱茶、乌龙茶，检出限为0.0050 mg/kg。

《茶叶中448种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23205-2008）：适用于绿茶、红茶、普洱茶、乌龙茶，检出限为0.157 mg/kg。

《果蔬汁、果酒中512种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23206-2008）：适用于橙汁、苹果汁、葡萄汁、胡萝卜汁、白菜汁、干酒、半干酒、甜酒、半甜酒，检出限为0.05233 mg/kg。

《食用菌中503种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 23216-2008）：适用滑子菇、金针菇、黑木耳、香菇，检出限为6.3 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

菜用大豆：样品40个，采自黑龙江、安徽、山西和浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市及农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于黑龙江、北京、河南、河北、湖北、浙江、江苏、江西、安徽、云南、海南11个省（直辖市）。

马铃薯：样品40个，采自黑龙江、安徽、山西和北京4省（直辖市）的批发市场、大型超市及农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、云南、河南、河北、黑龙江、内蒙古6个省（直辖市）。

5.2 检测

菜用大豆、马铃薯：参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液经盐析离心，Sep-pak Vac柱净化，用乙腈+甲苯（3+1）洗脱农药及相关化学产物，液相色谱-串联质谱仪检测，外标法定量，定量限为0.01mg/kg（菜用大豆），0.05mg/kg（马铃薯）。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 菜用大豆 | <0.01 (40) | 0.05 | 40 | 0 | 0 |
| 马铃薯 | <0.05 (40) | 0.3 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测菜用大豆样品40个，检出率为0%，超标率为0%；马铃薯样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.02 | 中国 | 0.00277 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.05 | CAC | 0.001165 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.01 | 中国 | 0.000495 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.05 | 中国 | 0.0008 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.01 | 中国 | 0.000915 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.01 | 中国 | 0.001837 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.01 | 中国 | 0.000457 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.1 | CAC | 0.00327 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.05 | CAC | 0.00022 |
| 食盐 | 0.012 | 0.05 | CAC | 0.0006 |
| 酱油 | 0.009 | 0.5 | CAC | 0.0045 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.0170 | 0.0441 | 38.6% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群甲拌磷的每日理论最大摄入量是0.0170 mg，占日允许摄入量的38.6%。在2004年的JMPR报告中，基于STMRs和5个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的40%-200%，其中远东地区的IEDI为15.8 μg，占ADI的40%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

蔬菜、水果中甲拌磷残留检测方法参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定。粮谷中甲拌磷残留检测方法参照《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）标准规定的方法测定。坚果、调味料中甲拌磷残留检测方法参照《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中413种农药及相关化学品残留量的测定》（GB/T 23201-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 玉米粉 | 0.05 | 0.05 | GB/T 20770-2008 |  |
| 高粱 | 0.05 | - |  | 我国已制定限量 |
| 玉米毛油 | 0.1 | 0.1 | 参照GB/T 20770-2008 |  |
| 玉米油 | 0.02 | 0.02 | 参照GB/T 20770-2008 |  |
| 菜用大豆 | 0.05 | - |  | 我国已制定豆类蔬菜限量0.01 |
| 马铃薯 | 0.3 | - |  | 我国已制定根茎类和薯芋类蔬菜限量 0.01 |
| 甜菜 | 0.05 | 0.05 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 咖啡豆 | 0.05 | 0.05 | 参照GB/T 23201-2008 |  |
| 果类调味料 | 0.1 | 0.1 | 参照GB/T 23201-2008 |  |
| 种子类调味料 | 0.5 | 0.5 | 参照GB/T 23201-2008 |  |
| 根茎类调味料 | 0.1 | 0.1 | 参照GB/T 23201-2008 |  |

## （五十）甲基毒死蜱

**1. 基本信息**

中文通用名：甲基毒死蜱

英文通用名：chlorpyrifos-methyl

化学名称：O,O-二甲基-O-（3,5,6-三氯-2-吡啶基）硫代磷酸酯

结构式：



化学分子式：C7H7Cl3NO3PS

相对分子质量：322.53

理化性质：纯品为无色结晶，有轻微硫磺味，熔点45.5-46.5℃，25℃蒸汽压为3 mPa，密度为1.64（23℃），20℃时水中溶解度2.6 mg/L，易溶于多种有机溶剂，在一般储存条件和中性介质中稳定，在碱性（pH8-10）和酸性（pH4-6）介质中都会水解，碱性介质水解更快。

残留物：甲基毒死蜱

CAS：5598-13-0

ADI：0.01 mg/kg bw（GB 2763，2014）

ARfD：0.1 mg/kg bw（JMPR ，2009）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

甲基毒死蜱是一种广谱的有机磷杀虫剂。具有触杀、胃毒和熏蒸作用，无内吸性，在土壤中等持效性。用于防治贮藏谷物中的害虫和各种叶类作物上的害虫，也可用于防治蚊成虫、蝇类、水生幼虫和卫生害虫。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 棉花，甘蓝 |

1. **MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 小麦 | 面及其制品 | 10 |  | 6 |  |  | 3 | 0.1 |
| 高粱 | 其他谷类 | 10 |  | 6 |  |  | 3 |  |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 1 |  |  |  |  | 0.5 | 1 |
| 茄子 | 浅色蔬菜 | 1 |  |  |  |  | 0.5 |  |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.01 |  |  |  |  | 0.05\* | 0.2 |
| 柑橘类水果 | 水果 | 2 |  |  |  |  | 0.5  （橘子） | 0.6  (其它水果) |
| 仁果类水果 | 水果 | 1 |  |  |  |  | 0.5 |  |
| 核果类水果 | 水果 | 0.5 |  |  |  |  |  |  |
| 葡萄 | 水果 | 1 |  |  |  | 1 | 0.05 |  |
| 草莓 | 水果 | 0.06 |  |  |  |  | 0.1 | 2 |
| 干辣椒 | 酱油 | 10 |  |  |  |  |  |  |
| 果类调味料 | 酱油 | 0.3 |  |  |  |  | 0.3 | 1(其它调味料) |
| 种子类调味料 | 酱油 | 1 |  |  |  |  | 1 |  |
| 根茎类调味料 | 酱油 | 5 |  |  |  |  | 5 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 棉籽 | 植物油 |  | 0.02 |  | 0.01 |  | 0.05\* |  |
| 甘蓝 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.1（结球甘蓝） |  |  | 0.2（结球甘蓝） | 0.05（结球甘蓝） | 0.2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 稻谷 | 米及其制品 | 0.1 | 5 | 30 | 0.1 | 0.1 | 3 |  |
| 麦类 | 面及其制品 |  | 5 | 6 |  |  |  |  |
| 旱粮类 | 其他谷类 |  | 5 |  | 10 |  |  |  |
| 杂粮类 | 干豆及其制品 |  | 5 |  |  |  |  |  |
| 成品粮 | 米及其制品/面及其制品 |  | 5 |  |  |  |  |  |
| 大豆 | 干豆及其制品 |  | 5 |  |  |  |  | 10 |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.1 |  |  | 0.2 | 0.05 | 0.1（甘蓝） |
| 薯类蔬菜 | 薯类 |  | 5 |  |  |  |  | 1（白薯） |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物中甲基毒死蜱残留分析方法：样品用乙腈和水提取后，再用正己烷萃取，GC-FPD检测或用C18 SPE小柱净化后用HPLC/MS/MS或GC/NCI-MS检测。方法定量限分别为0.01 mg/kg、0.002和0.003mg/kg。(JMPR Report，2009)。

4.2我国分析方法情况

《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19649-2006）：适用于大麦、小麦、燕麦、大米和玉米，检出限为0.0125 mg/kg。

《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19648-2006）：适合于水果和蔬菜，检出限为0.0063 mg/kg。

《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）：适用于蔬菜和水果，检出限为0.03 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

番茄：样品40个，采自江苏、湖南、北京、山东的批发市场和大型超市，每省（直辖市）采集10个来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于内蒙古、山东、江苏、河北、北京、安徽、浙江、湖北、湖南。

辣椒：样品40个，采自江苏、安徽、北京、山西的批发市场和大型超市，每省（直辖市）采集10个来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、北京、河北、江西、四川、山西、云南、安徽、海南、浙江、福建。

桃：样品40个，采自江苏、贵州、安徽、河北的批发市场和大型超市，每省（直辖市）采集10个来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、河北、陕西、江苏、安徽、广西、辽宁、贵州。

柑橘：样品40个，采自贵州、浙江、湖南、广东的批发市场和大型超市，每省（直辖市）采集10个来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于江西、广西、广东、湖南、贵州、重庆、浙江、福建、云南。

5.2 检测

甲基毒死蜱在番茄、辣椒、桃和柑橘中的残留检测方法按照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯类和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）的标准方法进行。样品经乙腈提取，过滤、浓缩后，用丙酮定容，火焰光度检测器（FPD磷滤光片）检测。外标法定量，番茄、辣椒、桃的最低检测浓度均为0.05 mg/kg，柑橘的最低检测浓度均为0.02 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 番茄 | | <0.05(40) | 1.0 | 40 | 0 | 0 |
| 辣椒 | | <0.05(40) | 1.0 | 40 | 0 | 0 |
| 桃 | | <0.05(40) | 0.5 | 40 | 0 | 0 |
| 柑橘 | 全果 | <0.02(40) | 2.0 | 40 | 0 | 0 |
| 果肉 | <0.02(40) | 2.0 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测番茄样品40个，检出率为0，超标率为0；辣椒样品40个，检出率为0，超标率为0；桃样品40个，检出率为0，超标率为0；柑橘全果样品40个，检出率为0，超标率为0；柑橘果肉样品40个，检出率为0，超标率为0。

1. **膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量(mg/kg)** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 5 | 中国 | 1.1995 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 2.1＊ | 残留中值 | 0.29085 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 2.1＊ | 残留中值 | 0.04893 |
| 薯类 | 0.0495 | 5 | 中国 | 0.2475 |
| 干豆及其制品 | 0.016 | 5 | 中国 | 0.08 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 1 | CAC | 0.0915 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 1 | CAC | 0.1837 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.01＊ | 残留中值 | 0.00046 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.02 | 中国 | 0.00065 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 10 | CAC | 0.09 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 2.233 | 0.63 | 354.4 |

注：＊为JMPR报告中的残留中值（STMR，mg/kg）。

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群甲基毒死蜱的每日理论最大摄入量是2.233 mg，占日允许摄入量的354.4 %。在2009年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的20%-140%，其中远东地区的IEDI为152.5 μg，占ADI的30%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

水果和蔬菜中甲基毒死蜱残留检测方法按照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯类和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）或《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19648-2006）的标准规定的方法测定；谷物中甲基毒死蜱残留检测方法按照《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19649-2006）的标准规定的方法测定；调味料中甲基毒死蜱残留检测方法参照《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19649-2006）的标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量  （mg/kg） | 建议值  （mg/kg） | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 小麦 | 10 | 10 | GB/T 19649-2006 |  |
| 高粱 | 10 | 10 | GB/T 19649-2006 |  |
| 番茄 | 1 | 1 | NY/T 761-2008  GB/T 19648-2006 |  |
| 茄子 | 1 | 1 | NY/T 761-2008  GB/T 19648-2006 |  |
| 辣椒 | 1 | 1 | NY/T 761-2008  GB/T 19648-2006 |  |
| 马铃薯 | 0.01 | 0.01 | NY/T 761-2008  GB/T 19648-2006 |  |
| 柑橘类水果 | 2 | 2 | NY/T 761-2008  GB/T 19648-2006 |  |
| 仁果类水果 | 1 | 1 | NY/T 761-2008  GB/T 19648-2006 |  |
| 核果类水果 | 0.5 | 0.5 | NY/T 761-2008  GB/T 19648-2006 |  |
| 葡萄 | 1 | 1 | NY/T 761-2008  GB/T 19648-2006 |  |
| 草莓 | 0.06 | 0.06 | NY/T 761-2008  GB/T 19648-2006 |  |
| 干辣椒 | 10 | 10 | 参照GB/T 19649-2006 |  |
| 果类调味料 | 0.3 | 0.3 | 参照GB/T 19649-2006 |  |
| 种子类调味料 | 1 | 1 | 参照GB/T 19649-2006 |  |
| 根茎类调味料 | 5 | 5 | 参照GB/T 19649-2006 |  |

## （五十一）甲基对硫磷

**1. 基本信息**

中文通用名：甲基对硫磷

英文通用名：parathion-methyl

化学名称：O,O-二甲基-O-对硝基苯基硫代磷酸酯

结构式：



化学分子式：C8H10NO5PS

相对分子质量：263.21

理化性质：无色无味晶体（原药为浅色至深褐色液体），熔点35-36℃（原药约29℃），沸点154℃/136Pa，蒸气压0.2 mPa（20℃），0.41 mPa（25℃），密度1.358（20℃），原药1.20-1.22，KowlogP=3.0，溶解度水55 mg/L（20℃），溶于大多数有机溶剂中，如二氯甲烷、甲苯＞200，己烷10-20（g/L，20℃），几乎不溶于石油醚和某些矿物油，酸碱介质中水解（高于对硫磷约5倍），加热发生异构化，水中光解。

残留物：甲基对硫磷

CAS：298-00-0

ADI：0.003 mg/kg bw（JMPR, 1995）

ARfD: 0.03 mg/kg (JMPR, 1995)

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

杀虫谱及对害虫的作用机制与对硫磷相近，但该药对害虫的药效比对硫磷低，且残效短，对人畜的毒性也较低，但它仍属高毒农药，主要用于防治棉花、水稻、果树害虫。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 无 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜 | 0.05 |  |  |  | 0.2 | 0.01 | 0.2 |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.05 |  | 0.1 |  |  | 0.01 | 0.1 |
| 苹果 | 水果 | 0.2 | 0.01 |  |  | 0.2 | 0.01 | 0.2 |
| 桃 | 水果 | 0.3 |  |  |  |  | 0.01 | 0.2 |
| 油桃 | 水果 | 0.3 |  |  |  |  | 0.01 | 0.2 |
| 葡萄 | 水果 | 0.5 |  |  |  | 0.2 | 0.01 | 0.2 |
| 葡萄干 | 水果 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 糖用甜菜根 | 糖、淀粉 | 0.05 |  |  |  |  | 0.01 | 0.05 |
| 种子调味料 | 酱油 | 5 |  |  |  |  | 5 | 5 |
| 水果和浆果调味料 | 酱油 | 5 |  |  |  |  | 5 | 5 |
| 根和地下茎调味料 | 酱油 | 3 |  |  |  |  | 3 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 稻谷 | 米及其制品 |  | 0.1 | 1 |  | 1 | 0.02 | 1 |
| 小麦 | 面及其制品 |  | 0.1 | 1 |  | 1 | 0.02 | 1 |
| 玉米 | 其他谷类 |  | 0.1 | 1 |  | 1 | 0.02 | 1 |
| 棉籽油 | 植物油 |  | 0.1 | 0.75 |  | 1 | 0.02 | 1 |
| 鳞茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 | 1（洋葱） |  | 1（洋葱） | 0.02 | 1（洋葱） |
| 芸薹属类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  | 0.2（甘蓝） | 0.01 | 0.2（甘蓝） |
| 叶菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  | 0.5(菠菜) | 0.01（叶用莴苣） | 1（菠菜） |
| 茄果类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  | 0.2（番茄） | 0.01 | 0.2（番茄） |
| 瓜类蔬菜 | 浅色蔬菜 |  | 0.02 |  |  | 0.2（黄瓜） | 0.01（黄瓜） | 0.2（黄瓜） |
| 豆类蔬菜 | 浅色蔬菜 |  | 0.02 | 1（豌豆） |  | 1（菜豆） | 0.01 | 1（菜豆） |
| 茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 根茎类和薯芋类蔬菜 | 薯类 |  | 0.02 |  |  | 0.1（甘薯） | 0.01（马铃薯） |  |
| 水生类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 芽菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 其他类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 柑橘类水果 | 水果 |  | 0.02 |  |  |  | 0.01 | 0.2（柑橘） |
| 仁果类水果（苹果除外 | 水果 |  | 0.02 |  |  | 0.2（苹果） | 0.01 | 0.2（苹果） |
| 核果类水果 | 水果 |  | 0.02 |  |  | 0.2（杏） | 0.01 | 0.2（桃） |
| 浆果和其他小型水果 | 水果 |  | 0.02 |  |  | 0.2（葡萄） | 0.01 | 0.2（葡萄） |
| 热带和亚热带水果 | 水果 |  | 0.02 |  |  |  | 0.01（香蕉） | 0.2（香蕉） |
| 瓜果类水果 | 水果 |  | 0.02 |  |  | 0.2（甜瓜） | 0.01（甜瓜） | 0.2（甜瓜） |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物样品中甲基对硫磷残留分析方法：作物样品用酸性甲醇（80：20 methanol/0.1N 盐酸）混合回流，然后将甲醇从过滤的提取物中蒸发出去，残留将分配至乙酸乙酯中，甲基对硫磷和甲基对氧磷用气相色谱配FPD检测器定量检测；部分乙酸乙酯提取液经弗罗里硅土柱净化，用高效液相色谱配UV检测器在315 nm下检测。本方法的最低定量限（LOQ）为0.05 mg/kg。 (JMPR Evaluation，2003)。

4.2我国分析方法情况

《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）：适用于蔬菜、水果，检出限为0.01 mg/kg。

《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留骨=的测定气相色谱-质谱法》（GB/T 19648-2008）：适用于苹果、柑橘、葡萄、甘蓝、芹菜、西红柿，检出限为0.025 mg/kg。

《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中488种农药及相关化学品残留量的测定》（GB/T 23200-2008）：适用于桑枝、金银花、枸杞子和荷叶，检出限为0.050 mg/kg。

《茶叶中519种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 23204-2008）：适用于绿茶、红茶、普洱茶、乌龙茶，检出限为0.020 mg/kg。

《食用菌中503种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 23216-2008）：适用滑子菇、金针菇、黑木耳、香菇，检出限为0.000025 mg/kg。

《蔬菜、水果中51种农药多残留的测定 气相色谱-质谱法》（NY/T 1380-2007）：适用蔬菜、水果，检出限为0.003 mg/kg。

《进出口水果蔬菜中有机磷农药残留量检测方法 气相色谱和气相色谱-质谱法》（SN/T 0148-2001）：适用于菠萝、苹果、荔枝、胡萝卜、马铃薯、茄子、菠菜、荷兰豆、鲜木耳、鲜蘑菇、鲜牛蒡、鲜香菇、大葱，检出限为0.01 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

葡萄：样品40个，采自上海、河北、江苏和广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市及农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于浙江、广东、江西、河北、新疆、上海、辽宁、江苏、陕西9个省（直辖市）。

苹果：样品40个，采自山东、安徽、北京和山西4省（直辖市）的批发市场、大型超市及农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于新疆、山东、陕西、山西、河北、河南6个省（直辖市）。

结球甘蓝：样品40个，采自上海、河北、北京和山西4省（直辖市）的批发市场、大型超市及农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于河北、山西、山东、上海、甘肃、江苏、北京、浙江8个省（直辖市）。

5.2 检测

葡萄、苹果、结球甘蓝：参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液经盐析离心，Sep-pak Vac柱净化，用乙腈+甲苯（3+1）洗脱农药及相关化学产物，液相色谱-串联质谱仪检测，外标法定量，定量限为0.05 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 葡萄 | <0.05(40) | 0.5 | 40 | 0 | 0 |
| 苹果 | <0.05(40) | 0.2 | 40 | 0 | 0 |
| 结球甘蓝 | <0.05(40) | 0.05 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测葡萄样品40个，检出率为0%，超标率为0%；苹果样品40个，检出率为0%，超标率为0%；结球甘蓝样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.1 | 中国 | 0.02399 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.1 | 中国 | 0.01385 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.1 | 中国 | 0.00233 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.02 | 中国 | 0.00099 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.02 | 中国 | 0.00183 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.02 | 中国 | 0.003674 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.02 | 中国 | 0.000914 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.1 | 中国 | 0.00327 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.05 | CAC | 0.00022 |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 5 | CAC | 0.045 |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 0.0961 | 0.189 | 50.8% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群甲基对硫磷的每日理论最大摄入量是0.0961 mg，占日允许摄入量的50.8%。在2000年的JMPR报告中，基于STMRs和5个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的3%-25%，其中远东地区的IEDI为15.6 μg，占ADI的9%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

水果和蔬菜中甲基对硫磷残留检测方法按照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 结球甘蓝 | 0.05 | - |  | 我国已制定芸薹属类蔬菜限量 0.02 |
| 马铃薯 | 0.05 | - |  | 我国已制定根茎类和薯芋类蔬菜限量 0.02 |
| 苹果 | 0.2 | - |  | 我国已制定苹果限量 0.01 |
| 桃 | 0.3 | - |  | 我国已制定核果类水果限量 0.02 |
| 油桃 | 0.3 | - |  | 我国已制定核果类水果限量 0.02 |
| 葡萄 | 0.5 | - |  | 我国已制定浆果和其他小型水果限量 0.02 |
| 葡萄干 | 1 | 1 | 参照NY/T 761-2008 |  |
| 甜菜 | 0.05 | 0.05 | 参照NY/T 761-2008 |  |
| 种子类调味料 | 5 | 5 | 参照NY/T 761-2008 |  |
| 果类调味料 | 5 | 5 | 参照NY/T 761-2008 |  |
| 根茎类调味料 | 3 | 3 | 参照NY/T 761-2008 |  |

## （五十二）甲硫威

**1. 基本信息**

中文通用名：甲硫威

英文通用名：methiocarb

化学名称：3,5-二甲基-4（甲硫基）苯基氨基甲酸甲酯

结构式：



化学分子式：C11H15NO2S

相对分子质量：225.3

理化性质：甲硫威原药为无色结晶，带酚味，熔点119℃，蒸气压0.015mPa（20℃）。比重1.236（20℃），水中溶解度27mg/L（20℃），二氯甲烷＞200，异丙醇50-100，甲苯200，己烷1-2（约在20℃，g/L）。在碱性介质中不稳定，光解半衰期6-16天。

残留物：甲硫威、甲硫威砜和甲硫威亚砜之和，以甲硫威表示。

CAS：2032-65-7

ADI：0.02 mg/kg bw（JMPR, 1998）

ARfD: 0.02 mg/kg bw (JMPR, 1998)

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

甲硫威具有触杀和胃毒作用，当药剂进入动物体内，克产生抑制胆碱酯酶的作用，杀软体动物主要是胃毒作用。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 无 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 水果和浆果调味料 | 酱油 | 0.07 |  |  |  |  | 0.1 |  |
| 根和地下茎调味料 | 酱油 | 0.1 |  |  |  |  | 0.1 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小麦 | 面及制品 | 0.05 | 0.05 |  |  | 0.05 | 0.1 | 0.05 |
| 大麦 | 面及制品 | 0.05 | 0.05 |  |  | 0.05 | 0.1 | 0.05 |
| 玉米 | 其他谷类 | 0.05 | 0.05 |  |  | 0.05 | 0.1 | 0.05 |
| 豌豆 | 干豆及其制品 | 0.1 | 0.1 |  |  |  | 0.1 | 0.1 |
| 油菜籽 | 植物油 | 0.05 | 0.05 |  |  |  | 0.1 | 0.05 |
| 葵花籽 | 植物油 | 0.05 | 0.05 |  |  |  | 0.1 | 0.05 |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 0.5 | 0.5 |  | 0.1（蔬菜） |  | 0.1 | 0.5 |
| 韭葱 | 深色蔬菜 | 0.5 | 0.5 |  | 0.1（蔬菜） |  | 0.2 | 0.5 |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜 | 0.1 | 0.1 |  | 0.1（蔬菜） | 0.2 | 0.1 | 0.1 |
| 抱子甘蓝 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 0.05 | 0.05 |  | 0.1（蔬菜） |  | 0.1 | 0.1 |
| 花椰菜 | 浅色蔬菜 | 0.1 | 0.1 |  | 0.1（蔬菜） |  | 0.1 | 0.1 |
| 结球莴苣 | 浅色蔬菜 | 0.05 | 0.05 |  | 0.1（蔬菜） | 0.2 | 1 | 0.1 |
| 甜椒 | 深色蔬菜 | 2 | 2 |  | 0.1（蔬菜） |  | 0.2 | 2 |
| 食荚豌豆 | 浅色蔬菜 | 0.1 | 0.1 |  | 0.1（蔬菜） |  | 0.2 | 0.1 |
| 朝鲜蓟 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 0.05 | 0.05 |  | 0.1（蔬菜） |  | 0.1 | 0.05 |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.05 | 0.05 |  |  |  | 0.1 | 0.05 |
| 草莓 | 水果 | 1 | 1 |  | 0.1（水果，柑橘类和葡萄除外） |  | 0.1 | 1 |
| 甜瓜类水果 | 水果 | 0.2 | 0.2 |  | 0.1（水果，柑橘类和葡萄除外） |  | 0.5 | 0.05 |
| 榛子 | 坚果 | 0.05 | 0.05 |  |  |  | 0.2 |  |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 0.05 | 0.05 |  |  |  | 0.1 | 0.05 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物基质中甲硫威、甲硫威砜和甲硫威亚砜残留分析方法：分析样品以乙腈水混合溶液（含水量较少样品）或用正己烷饱和的乙腈提取(含水量较多的样品)，用非极性柱子进行净化，用二氧化硅酸性乙腈/水为流动相的反相高效液相色谱串联质谱进行检测，样品若含淀粉，加入半胱氨酸溶液稳定。本方法的最低定量限（LOQ）为0.01mg/kg。 (JMPR，2005)。

4.2我国分析方法情况

《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中413种农药及相关化学品残留量的测定》（GB/T 23201-2008）：适用于桑枝、金银花、枸杞子和荷叶，检出限为0.0412 mg/kg。

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2006）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿，检出限为0.0002 mg/kg。

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）：适用于大麦、小麦、燕麦、大米、玉米，检出限为0.0206 mg/kg。

《蜂蜜中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20771-2008）：适用于洋槐蜜、荞麦蜜、椴树蜜、枣花蜜、油菜蜜，检出限为0.0207 mg/kg。

《食用菌中440种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23202-2008）：适用于滑子菇、金针菇、黑木耳和香菇，检出限为0.0412 mg/kg。

《茶叶中448种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23205-2008）：适用于绿茶、红茶、普洱茶、乌龙茶，检出限为0.0206 mg/kg。

《果蔬汁、果酒中512种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23206-2008）：适用于橙汁、苹果汁、葡萄汁、胡萝卜汁、白菜汁、干酒、半干酒、甜酒、半甜酒，检出限为0.00687 mg/kg。

《出口粮谷中甲硫威(灭虫威)及代谢物残留量的检测方法 液相色谱-质谱 质谱法》（SN/T 0527-2012）：适用于大米、玉米、糙米、大麦、小麦，检出限为0.01 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

胡椒：样品40个，采自上海、贵州、北京和山西4省（直辖市）的批发市场、大型超市及农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于上海、陕西、山东、湖南、海南、四川、甘肃、贵州、福建、广西10个省（直辖市）。

5.2 检测

胡椒：参照《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中413种农药及相关化学品残留量的测定》（GB/T 23201-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液经盐析离心，固相萃取柱净化，用乙腈+甲苯（3+1）洗脱农药及相关化学产物，液相色谱-串联质谱仪检测，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 胡椒 | ＜0.01（40） | 0.07 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测胡椒样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.05 | 中国 | 0.006925 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.05 | 中国 | 0.001165 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.05 | 中国 | 0.002475 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.1 | 中国 | 0.0016 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 2 | 中国 | 0.183 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.5 | 中国 | 0.09185 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 1 | 中国 | 0.0457 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.05 | 中国 | 0.000195 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.05 | 中国 | 0.001635 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.05 | 中国 | 0.00022 |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 0.1 | CAC | 0.0009 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.3357 | 1.26 | 26.6% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群甲硫威的每日理论最大摄入量是0.3357 mg，占日允许摄入量的26.6%。在2005年的JMPR报告中，基于STMRs和5个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0.3%-1.8%，其中远东地区的IEDI为3.4 μg，占ADI的0.3%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

调味料中甲硫威残留检测方法参照《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中413种农药及相关化学品残留量的测定》（GB/T 23201-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 果类调味料 | 0.07 | 0.07 | 参照GB/T 23201-2008 |  |
| 根茎类调味料 | 0.1 | 0.1 | 参照GB/T 23201-2008 |  |

## （五十三）甲萘威

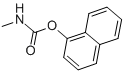
**1. 基本信息**

中文通用名：甲萘威

英文通用名：Carbaryl

化学名称：1-萘基-N-甲基氨基甲酸酯

结构式：



化学分子式：C12H11NO2

相对分子质量：201.22

理化性质：无色至浅褐色晶体，熔点142℃，蒸气压4.1×10-5 Pa（23.5℃），密度1.232（20℃），水中溶解度（20℃）120mg/L，易溶于极性有机溶剂，二甲基甲酰胺，二甲基亚砜400-450g/kg，丙酮200-300，环己酮200-250，异丙醇100，二甲苯100（g/kg，25℃），在中性和弱酸性环境中稳定，在碱性介质中水解形成1-萘酚，光和热条件下稳定。

残留物：甲萘威

CAS：63-25-2

ADI：0.008 mg/kg bw（JMPR，2007）

ARfD：0.2 mg/kg bw（JMPR，2007）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

具广谱性，抑制害虫体内的乙酰胆碱酯酶，对叶蝉、飞虱及一些不易防治的咀嚼式口器的害虫，如红铃虫有较好防效，对六六六、滴滴涕、对硫磷等已产生抗性的害虫防效良好。该药毒杀作用慢。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻，玉米，棉花，大白菜，小白菜等十字花科蔬菜，豆类. |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大**  **利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 精米 | 米及其制品 | 1(精米) | 1(大米) | 15 | 7 | 1.0 |  | 1 |
| 茄子 | 浅色蔬菜 | 1 | 1 |  |  | 0.5 |  | 1 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 0.5(红) |  |  |  |  | 0.01 |  |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 0.1 |  | 0.1 |  |  | 0.01 |  |
| 胡萝卜 | 深色蔬菜 | 0.5 |  |  |  | 0.5 | 0.01 | 0.5 |
| 芜菁 | 浅色蔬菜 | 1 |  |  | 2 |  | 0.01 | 1(根) |
| 甘薯 | 薯类 | 0.02 |  | 0.2 | 0.1 |  | 0.01 | 0.02 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 棉籽 | 植物油 |  | 1 | 5.0 | 3 | 0.5 |  | 1 |
| 大白菜 | 深色蔬菜 |  | 1 |  |  |  |  | 1.0 |
| 小白菜 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  |  |  | 1 |
| 十字花科蔬菜 | 深色蔬菜 /浅色蔬菜 |  |  |  |  |  |  | 10 |
| 豆类 | 干豆类及其制品 |  |  | 1.0 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大豆 | 干豆类及其制品 |  | 1 | 0.5 |  |  |  | 0.2 |
| 鳞茎类蔬菜 | 深色蔬菜 /浅色蔬菜 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 芸薹属类蔬菜(结球甘蓝除外) | 深色蔬菜 /浅色蔬菜 |  | 1 | 10 |  |  |  |  |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 叶菜类蔬菜(大白菜除外) | 深色蔬菜 /浅色蔬菜 |  | 1 | 10 |  |  |  |  |
| 茄果类蔬菜 | 深色蔬菜 /浅色蔬菜 |  | 1 | 5.0 |  |  |  | 10 |
| 瓜类蔬菜 | 深色蔬菜 /浅色蔬菜 |  | 1 |  |  |  |  | 10 |
| 豆类蔬菜 | 深色蔬菜 /浅色蔬菜 |  | 1 | 10 |  |  |  | 4 |
| 茎类蔬菜 | 深色蔬菜 /浅色蔬菜 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 根茎类和薯芋类蔬菜 | 深色蔬菜 /浅色蔬菜 |  | 1 | 2(甜菜根和甘薯除外) |  |  |  |  |
| 水生类蔬菜 | 深色蔬菜 /浅色蔬菜 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 芽菜类蔬菜 | 深色蔬菜 /浅色蔬菜 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 其他类蔬菜 | 深色蔬菜 /浅色蔬菜 |  | 1 |  |  |  |  |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

蔓越莓中甲萘威残留分析方法：蔓越莓样品与无水硫酸钠混合，然后用二氯甲烷提取两次，提取液用硫酸镁净化后采用HPLC柱后衍生法分析测定。添加浓度范围为0.02-10 mg/kg时，回收率为91.0%，变异系数为7.8%。定量限为0.02 mg/kg。

红辣椒中甲萘威残留分析方法：去茎，用搅拌机匀浆，然后称取50 g匀浆样品，采用丙酮、二氯甲烷和氯化钠的混合物提取，提取液用硅胶净化（Steinwandter, 1985.）后用HPLC柱后衍生法分析测定。添加浓度范围是0.1-2.0 mg/kg时，回收率范围是81.2-110% (JMPR Evaluation，2007)。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿，检出限为0.00258 mg/kg。

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）：适用于大麦、小麦、大米、燕麦、玉米，检出限为0.00516 mg/kg。

《蜂蜜中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20771-2008）：适用于洋槐蜜、荞麦蜜、椴树蜜、枣花蜜、油菜蜜，检出限为0.00034 mg/kg。

《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中413种农药及相关化学品残留量的测定》（GB/T 23201-2008）：适用于桑枝、金银花、枸杞子和荷叶，检出限为0.01032 mg/kg。

《食用菌中440种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23202-2008）：适用于滑子菇、金针菇、黑木耳和香菇，检出限为0.00258 mg/kg。

《茶叶中448种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23205-2008）：适用于绿茶、红茶、普洱茶、乌龙茶，检出限为0.00516 mg/kg。

《果蔬汁、果酒中512种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23206-2008）：适用于橙汁、苹果汁、葡萄汁、胡萝卜汁、白菜汁、干酒、半干酒、甜酒、半甜酒，检出限为0.00172 mg/kg。

《粮、油、菜中甲萘威残留量的测定》（GB/T 5009.21-2003）：适用于粮食、油、油料及蔬菜，检出限为0.5 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

茄子：样品40个，采自黑龙江、湖南、河北和山西4省的批发市场、大型超市，每省采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于辽宁、山东、吉林、湖南、河北、浙江、河南、山西8个省。

胡萝卜：样品40个，采自自黑龙江、浙江、河北和山西4省的批发市场、大型超市，每省采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于黑龙江、河北、福建、山东、山西、浙江6个省。

柑橘：样品40个，采自湖南、贵州、广东和浙江4省的批发市场、大型超市，每省采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于江西、湖南、广东、云南、贵州、福建、浙江7个省。

5.2 检测

茄子、胡萝卜、柑橘：参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液经盐析离心，Sep-pak Vac柱净化，用乙腈+甲苯（3+1）洗脱农药及相关化学产物，液相色谱-串联质谱仪检测，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 茄子 | <0.01(40) | 1 | 40 | 0 | 0 |
| 胡萝卜 | <0.01(40) | 0.02 | 40 | 0 | 0 |
| 柑橘(全果) | <0.01(40) | 15 | 40 | 0 | 0 |
| 柑橘（果肉） | <0.01(40) | 15 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测茄子样品40个，检出率为0 %，超标率为0%；胡萝卜样品40个，检出率为0%，超标率为0%；柑橘全果样品40个，检出率为0%，超标率为0%，柑橘果肉样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 1 | 0.2399 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |
| 薯类 | 0.0495 | 1 | 0.0495 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 1 | 0.016 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 1 | 0.0915 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 2 | 0.3674 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |
| 水果 | 0.0457 |  |  |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 1 | 0.0327 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |
| 酱油 | 0.009 |  |  |
| 合计 | 1.0286 | - | 0.797 | 0.504 | 158.13 |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群甲萘威的每日理论最大摄入量是0.504mg，占日允许摄入量的158.13%。在2002年的JMPR报告中，基于STMRs和5个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的10%-60%，其中远东地区的IEDI为70.59μg，占ADI的16%，结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

水果、蔬菜中甲萘威残留残留检测方法按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 茄子 | 1 | 1 | GB/T 20769-2008 |  |
| 辣椒 | 0.5 | 0.5 | GB/T 20769-2008 |  |
| 玉米笋 | 0.1 | 0.1 | GB/T 20769-2008 |  |
| 芜菁 | 1 | 1 | GB/T 20769-2008 |  |
| 甘薯 | 0.02 | 0.02 | GB/T 20769-2008 |  |
| 胡萝卜 | 0.5 | 0.5 | GB/T 20769-2008 |  |

## （五十四）甲氧虫酰肼

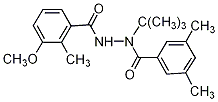
**1. 基本信息**

中文通用名：甲氧虫酰肼

英文通用名：methoxyfenozide

化学名称：N-叔丁基-N'-(3-甲基-2-甲苯甲酰基)-3,5-二甲基苯甲酰肼

结构式：



化学分子式：C22H28N2O3

相对分子质量：368.5

理化性质：纯品为白色粉末。熔点206.2℃～208℃，蒸气压：＜1.48×10-3mPa(20℃)，水中溶解度 (20℃)：3.3mg/L;其它溶剂中溶解度(g/100g)：二甲基亚砜11、环已酮9.9、丙 酮9。在25℃下贮存稳定，在25℃，pH=5、7、9下水解。

残留物：甲氧虫酰肼

CAS：161050-58-4

ADI：0.1 mg/kg bw（JMPR，2003）

ARfD: 0.9 mg/kg bw（JMPR，2003）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

甲氧虫酰肼是一种新型特异性苯酰肼类低毒杀虫剂，该药属仿生型蜕皮激素类．害虫取食药剂后，即产生蜕皮反应开始蜕皮，由于不能完全蜕皮而导致幼虫脱水、饥饿而死亡。主要用于防治鳞翅目害虫的幼虫，如甜菜夜蛾、甘蓝夜蛾、斜纹夜蛾、菜肯虫、棉铃虫、金纹细蛾、美国白蛾、松毛虫、尺蠖及水稻螟虫等，适用作物如十字花科蔬菜、茄果类蔬菜、瓜类、棉花、苹果、桃、水稻、林木等。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻、甘蓝、苹果 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **作物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 玉米 | 其他谷类 | 0.02 |  | 0.05 |  | 0.03 | 0.05 | 0.02 |
| 棉籽 | 植物油 | 7 |  | 2 | 3 | 7 | 2 | 7 |
| 花生 | 植物油 | 0.03 |  | 0.02 |  |  | 0.05 | 0.03 |
| 花生油 | 植物油 | 0.1 |  | 0.04 |  |  |  | 0.1 |
| 青花菜 | 深色蔬菜 | 3 |  |  |  |  | 0.02 |  |
| 结球莴苣 | 浅色蔬菜 | 15 |  | 30 | 30 | 20 | 4 | 30 |
| 叶用莴苣 | 浅色蔬菜 | 30 |  | 30 | 30 | 20 | 4 | 30 |
| 绿芥菜 | 深色蔬菜 | 30 |  | 30 |  | 20 | 0.02 | 30 |
| 萝卜叶 | 浅色蔬菜 | 7 |  | 30 |  | 20 |  | 10 |
| 芹菜 | 深色蔬菜 | 15 |  | 25 |  | 15 | 0.02 | 15 |
| 茄果类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 0.3 |  |  |  |  |  | 0.3 |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 2 |  | 2 |  | 2 | 2 | 2 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 2 |  | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 |
| 大豆 | 干豆类及其制品 | 0.5 |  | 0.3 |  |  | 2 | 5 |
| 豌豆 | 干豆及其制品 | 5 |  |  |  |  | 0.02 | 0.5 |
| 干豇豆 | 干豆及其制品 | 5 |  | 0.5 |  | 5 | 5 | 5 |
| 豆类蔬菜 | 浅色蔬菜 | 0.3 |  |  |  |  |  |  |
| 食荚豌豆 | 浅色蔬菜 | 2 |  |  |  |  | 2 | 2 |
| 菜用大豆 | 浅色蔬菜 | 0.3 |  |  |  |  | 0.3 |  |
| 萝卜 | 浅色蔬菜 | 0.4 |  | 0.9 |  | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| 胡萝卜 | 深色蔬菜 | 0.5 |  | 0.9 |  | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 甘薯 | 薯类 | 0.02 |  |  |  |  | 0.02 | 0.05 |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 0.3 |  | 0.5 |  | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 0.02 |  | 0.05 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| 柑橘类水果 | 水果 | 2 |  |  |  |  | 2 | 3 |
| 仁果类水果 | 水果 | 2 |  | 2 |  |  | 2 | 2 |
| 核果类水果 | 水果 | 2 |  | 3 |  |  |  |  |
| 蓝莓 | 水果 | 4 |  | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 |
| 越橘 | 水果 | 0.7 |  | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.7 | 0.7 |
| 葡萄 | 水果 | 1 |  | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 草莓 | 水果 | 2 |  | 2 |  | 0.7 | 2 | 2 |
| 鳄梨 | 水果 | 0.7 |  | 0.6 | 0.5 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| 番木瓜 | 水果 | 1 |  | 0.6 |  | 1 | 1 | 1 |
| 坚果 | 坚果 | 0.1 |  | 0.1 |  |  | 0.02 | 0.1 |
| 李子干 | 水果 | 2 |  | 0.3 |  | 2 | 0.1 | 2 |
| 葡萄干 | 水果 | 2 |  | 1.5 | 6 | 2 |  | 3 |
| 干辣椒 | 酱油 | 20 |  |  |  |  |  | 20 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 | 米及其制品 |  |  |  |  | 1 |  | 0.1 |
| 甘蓝 | 浅色蔬菜 |  | 2（结球甘蓝） |  |  |  |  |  |
| 苹果 | 水果 |  | 3 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜 |  | 2 |  |  |  |  |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物源中甲氧虫酰肼残留分析方法：样品采用甲醇和水（90:10，*V/V*）提取，取部分提取液，经Phenomenex Strata 30-mg SPE固相萃取柱净化，用水:甲醇:甲酸（60:40:0.1）洗脱，洗脱液浓缩后，用水:乙腈:甲酸（70:30:0.1）定容，用LC-MS/MS检测,定量限为0.02mg/kg。(JMPR Evaluation，2012)。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于水果和蔬菜，水果和蔬菜的检出限为0.93 µg/kg。

《进出口食品中涕灭砜威、唑菌胺酯、腈嘧菌脂等65种农药残留量检测方法 液相色谱-质谱 质谱法》（SN/T 2150-2008）：适用于进出口大米、糙米、大麦、小麦和玉米，检出限为0.005 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

小油菜：样品40个，采自湖南、安徽、浙江、黑龙江4省的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于安徽、云南、湖南、山东、湖北、黑龙江、吉林、辽宁、浙江和江苏10个省。

结球甘蓝：样品40个，采自北京、上海、河北、山西4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、北京、河北、浙江、上海、江苏、山西7个省（直辖市）。

结球莴苣：样品40个，采自湖南、上海、贵州、北京4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于湖南、北京、河北、福建、山东、甘肃、云南、上海、浙江、贵州10个省（直辖市）。

苹果和梨：样品40个，采自山东、安徽、山西、北京4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、山西、河北、陕西、北京、新疆6个省（直辖市）。

5.2 检测

小油菜：按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液经盐析，经氨基固相萃取净化后，用液相色谱串联质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.01mg/kg。

结球甘蓝：按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液经盐析，经氨基固相萃取净化后，用液相色谱串联质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.01mg/kg

结球莴苣：按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液经盐析，经氨基固相萃取净化后，用液相色谱串联质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.01mg/kg

苹果：按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液经盐析，经氨基固相萃取净化后，用液相色谱串联质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.02mg/kg

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 小油菜 | ＜0.01（30个）、0.0647、0.160、0.164、0.164、0.182、0.218、0.232、0.343、0.385、0.425 | 2 | 40 | 25 | 0 |
| 结球甘蓝 | ＜0.01（40个） | 2 | 40 | 0 | 0 |
| 结球莴苣 | ＜0.01（39个）、0.125 | 15 | 40 | 2.5 | 0 |
| 苹果和梨 | ＜0.02（40个） | 2 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测小油菜样品40个，检出率为25%，超标率为0%；结球甘蓝样品40个，检出率为0%，超标率为0%；结球莴苣样品40个，检出率为2.5%，超标率为0%；苹果和梨样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 1 | 0.2399 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.02 | 0.000466 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.02 | 0.00099 |
| 干豆及其制品 | 0.016 | 5 | 0.08 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 16 | 1.464 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 12.5 | 2.296 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 4 | 0.1828 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.1 | 0.00039 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 7 | 0.2289 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.3 | 0.00132 |
| 食盐 | 0.012 |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 20 | 0.18 |
| 合计 | 1.0286 |  | 4.675 | 6.3 | 74.2 |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群甲氧虫酰肼的每日理论最大摄入量是4.7mg，占日允许摄入量的74.2%。在2009年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0%-8%，其中远东地区的IEDI为260.6 μg，占ADI的5%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

水果和蔬菜中甲氧虫酰肼残留检测方法按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 玉米 | 0.02 | 0.02 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 棉籽 | 7 | 7 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 花生 | 0.03 | 0.03 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 花生油 | 0.1 | 0.1 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 青花菜 | 3 | 3 | GB/T 20769-2008 |  |
| 结球莴苣 | 15 | 15 | GB/T 20769-2008 |  |
| 叶用莴苣 | 30 | 30 | GB/T 20769-2008 |  |
| 绿芥菜 | 30 | 30 | GB/T 20769-2008 |  |
| 萝卜叶 | 7 | 7 | GB/T 20769-2008 |  |
| 芹菜 | 15 | 15 | GB/T 20769-2008 |  |
| 茄果类蔬菜（番茄和辣椒除外） | 0.3 | 0.3 | GB/T 20769-2008 | 番茄和辣椒CAC已制定限量 |
| 番茄 | 2 | 2 | GB/T 20769-2008 |  |
| 辣椒 | 2 | 2 | GB/T 20769-2008 |  |
| 大豆 | 0.5 | 0.5 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 豌豆 | 5 | 5 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 干豇豆 | 5 | 5 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 豆类蔬菜（食荚豌豆和菜用大豆除外） | 0.3 | 0.3 | GB/T 20769-2008 | 食荚豌豆和菜用大豆CAC已制定限量 |
| 食荚豌豆 | 2 | 2 | GB/T 20769-2008 |  |
| 菜用大豆 | 0.3 | 0.3 | GB/T 20769-2008 |  |
| 萝卜 | 0.4 | 0.4 | GB/T 20769-2008 |  |
| 胡萝卜 | 0.5 | 0.5 | GB/T 20769-2008 |  |
| 甘薯 | 0.02 | 0.02 | GB/T 20769-2008 |  |
| 甜菜 | 0.3 | 0.3 | GB/T 20769-2008 |  |
| 玉米笋 | 0.02 | 0.02 | GB/T 20769-2008 |  |
| 柑橘类水果 | 2 | 2 | GB/T 20769-2008 |  |
| 仁果类水果（苹果除外） | 2 | 2 | GB/T 20769-2008 | 我国已制定苹果MRL为3 |
| 核果类水果 | 2 | 2 | GB/T 20769-2008 |  |
| 蓝莓 | 4 | 4 | GB/T 20769-2008 |  |
| 越橘 | 0.7 | 0.7 | GB/T 20769-2008 |  |
| 葡萄 | 1 | 1 | GB/T 20769-2008 |  |
| 草莓 | 2 | 2 | GB/T 20769-2008 |  |
| 鳄梨 | 0.7 | 0.7 | GB/T 20769-2008 |  |
| 番木瓜 | 1 | 1 | GB/T 20769-2008 |  |
| 坚果 | 0.1 | 0.1 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 李子干 | 2 | 2 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 葡萄干 | 2 | 2 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 干辣椒 | 20 | 20 | 参照GB/T 20769-2008 |  |

## （五十五）腈苯唑

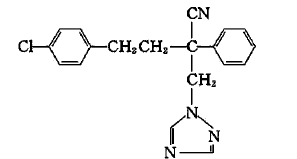
**1. 基本信息**

中文通用名：腈苯唑

英文通用名：fenbuconazole

化学名称：4-(4-氯苯基)-2-苯基-2-(1H-1，2，4-三唑-1-基甲基)丁腈

结构式：



化学分子式：C19H17ClN4

相对分子质量：336.82

理化性质：纯品为白色晶体，熔点124-126℃。蒸汽压0.005×10-3Pa（25℃），工业品无悬浮液，水中溶解度0.2mg/L（25℃），溶于醇、芳烃、酯、酮、不溶于脂烃，300℃以下暗处稳定，水解DT50为2210d（PH=5）、3740d（PH=7）、1370（PH=9）。

残留物：腈苯唑

CAS：119611-00-6

ADI：0.03 mg/kg bw（JMPR，1997）

ARfD: 0.2 mg/kg bw （JMPR，2009）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

腈苯唑属于幽醇脱甲基化抑制剂,内吸收传导型杀菌剂。能抑制病原菌菌丝的伸长,阻止已发芽的病菌孢子侵入作物组织。在病菌潜伏期使用,能阻止病菌的发育,在发病后使用,能使下一代孢子变形,失去继续传染能力,对病害既有预防作用又有治疗作用。本剂为广谱内吸性杀菌剂,具有保护和治疗作用。可用于防治白粉病、锈病、黑粉病等植物病害。广泛用于防治水稻、蔬菜、水果等作物的叶斑病、褐腐病、黑星病、白粉病、炭疽病、疮痂病、纹枯病、稻曲病等真菌病害。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻，桃，香蕉 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 花生 | 植物油 | 0.1 |  | 0.1 |  |  | 0.1 | 0.1 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 0.6 |  |  |  | 0.5 | 0.6 |  |
| 蓝莓 | 水果 | 0.5 |  |  |  |  | 1 |  |
| 李子 | 水果 | 0.3 |  |  |  | 2 | 0.5 | 1 |
| 越橘 | 水果 | 1 |  |  |  |  |  | 0.5 |
| 干辣椒 | 酱油 | 2 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 | 米及其制品 |  | 0.1（糙米） | 0.1(谷物) |  | 0.05 | 0.05 |  |
| 桃 | 水果 | 0.5 | 0.5 |  |  | 2 | 0.5 | 0.5 |
| 香蕉 | 水果 | 0.05 | 0.05 | 0.3 | 0.5 | 0.3 | 0.05 | 0.05 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.01 |  | 0.1 | 0.1 |
| 大麦 | 面及其制品 | 0.2 | 0.2 |  |  | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 黑麦 | 面及其制品 | 0.1 | 0.1 |  |  |  | 0.1 | 0.1 |
| 油菜籽 | 植物油 | 0.05 | 0.05 |  |  |  | 0.05 | 0.05 |
| 葵花籽 | 植物油 | 0.05 | 0.05 |  |  |  |  | 0.05 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 0.2 | 0.2 |  |  | 0.3 | 0.2 | 0.2 |
| 西葫芦 | 浅色蔬菜 | 0.05 | 0.05 |  |  |  | 0.2 |  |
| 仁果类水果 | 水果 |  | 0.1 |  |  |  | 0.5 |  |
| 杏 | 水果 | 0.5 | 0.5 |  |  | 2 | 1 | 0.5 |
| 樱桃 | 水果 | 1 | 1 |  |  |  | 1 |  |
| 葡萄 | 水果 | 1 | 1 | 1 |  | 1 | 1 |  |
| 甜瓜类水果 | 水果 |  | 0.2 |  |  |  |  |  |
| 坚果 | 坚果 | 0.01 | 0.01 |  | 1（临时） |  |  |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

蔬菜中腈苯唑的提取方法：样品先甲醇溶液提取，氯化钠离盐析后，用二氯甲烷萃取，将二氯甲烷相蒸发至干后，用甲苯/丙酮溶解，随后经硅胶和弗洛里硅土净化后，用GLC-NPD检测，方法的定量限为0.1 mg/kg。(JMPR Evaluation，1997)。

4.2我国分析方法情况

《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱-质谱法》（GB/T 19649-2006）：适用于谷物，检出限为0.025 mg/kg。

《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱-质谱法》（GB/T 19648-2006）：适用于苹果、柑桔、葡萄、甘蓝、芹菜、西红柿，检出限为0.0125 mg/kg。

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿，检出限为0.00041 mg/kg。

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-20080）：适用于大麦、小麦、大米、燕麦、玉米检出限为00082 mg/kg。

《茶叶中519种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱-质谱法》（GB/T 23204-2008）：适用于绿茶、红茶、普洱茶、乌龙茶检出限为0.0025 mg/kg。

《食用菌中440种农药及相关化学品残留量的测定液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23202-2008）： 适用于滑子菇、金针菇、黑木耳和香菇检出限为0.0004 mg/kg。

《茶叶中448种农药及相关化学品残留量的测定液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23205-2008）：适用于绿茶、红茶、普洱茶、乌龙茶检出限为0.00082 mg/kg。

《食用菌中503种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱-质谱法》（GB/T 23216-2008）：适用于滑子菇、金针菇、黑木耳和香菇检出限为0.0000125 mg/kg。

《蔬菜中334种农药多残留的测定气相色谱质谱法和液相色谱质谱法》（NY/T 1379-2007）：适用于蔬菜检出限为0.005 mg/kg。

《进出口食品中解草嗪、莎稗磷、二丙烯草胺等110种农药残留量的检测方法气相色谱-质谱法》（SN/T 2149-2008）：适用于大米、糙米、大麦、小麦和玉米检出限为0.01 mg/kg。

《出口食品中甲草胺、乙草胺、甲基吡恶磷等160种农药残留量的检测方法 气相色谱-质谱法》（SN/T 2915-2011）：适用于大米、糙米、大麦、小麦和玉米检出限为0.01 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

辣椒：样品40个，采自北京、安徽、南京和山西4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于安徽、湖南、山东、山西、云南、福建、北京、河北、江西、四川和浙江11个省（直辖市）。

5.2 检测

辣椒：按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：试样用乙腈匀浆提取，盐析离心，氨基柱净化，用乙腈+甲苯（3+1）洗脱农药及相关化学品，液相色谱-串联质谱仪测定，外标法定量，定量限为0.01mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 辣椒 | <0.01(40) | 0.6 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测辣椒样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **限量来源** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.1 | CAC | 0.02399 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.2 | 中国 | 0.0277 |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆类及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.6 | CAC | 0.0549 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.2 | 中国 | 0.03674 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 1 | 中国 | 0.0457 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.01 | 中国 | 0.000039 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.1 | CAC | 0.00327 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 2 | CAC | 0.018 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.2103 | 1.89 | 11.1 |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群腈苯唑的每日理论最大摄入量是0.21 mg，占日允许摄入量的11.1%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。在2009年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的1%-2%，其中远东地区的IEDI为10 μg，占ADI的1%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

蔬菜、水果中腈苯唑残留方法按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）规定的方法测定；油料和油脂、坚果参照《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱-质谱法》（GB/T 19649-2006）规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 花生 | 0.1 | 0.1 | 参照GBT 19649-2006 |  |
| 辣椒 | 0.6 | 0.6 | GB/T 20769-2008 |  |
| 蓝莓 | 0.5 | 0.5 | GB/T 20769-2008 |  |
| 李子 | 0.3 | 0.3 | GB/T 20769-2008 |  |
| 越橘 | 1 | 1 | GB/T 20769-2008 |  |
| 干辣椒 | 2 | 2 | 参照GBT 19649-2006 |  |

## （五十六）腈菌唑

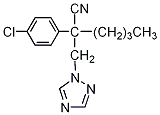
**1. 基本信息**

中文通用名：腈菌唑

英文通用名：myclobutanil

化学名称：2-(4-氯苯基)-2-(1H,1,2,4-三唑-1-甲基)己腈

结构式：



化学分子式：C15H17ClN4

相对分子质量：288.8

理化性质：纯品为白色晶体，蒸气压1.98×10-1mPa(20℃)，水中溶解度(20℃)：124mg/L（pH3）、132mg/L（pH7）、115mg/L（pH9～11），有机溶剂中溶解度（g/L,20℃）: 丙酮、乙酸乙酯、甲醇、1,2-二氯乙烷>250，二甲苯270，正庚烷1.02。在25℃，pH4～9水溶液中稳定，不易光解。

残留物：腈菌唑

CAS：88671-89-0

ADI：0.03 mg/kg bw（JMPR，1992）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

腈菌唑是一类三唑类杀菌剂。主要对病原菌的麦角甾醇的生物合成起抑制作用，对子囊菌、担子菌均具有较好的防治效果，对作物安全，有一定刺激生长作用，具有预防和治疗作用。对白粉病、锈病、黑星病、灰斑病、褐斑病、黑穗病防治效果好。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 小麦、玉米、黄瓜、番茄、苹果、梨、柑橘、葡萄、香蕉、荔枝 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **作物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 0.3 |  | 0.3 |  | 1 | 0.3 | 2 |
| 醋栗（黑） | 水果 | 0.5 |  | 3 |  | 0.5 | 1 | 0.5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 麦类 | 面及其制品 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 玉米 | 其他谷类 |  | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 仁果类水果 | 水果 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5（苹果）  0.7（梨） |
| 柑橘 | 水果 |  | 5 |  |  |  |  |  |
| 葡萄 | 水果 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 香蕉 | 水果 | 2 | 2 | 4 |  | 2 | 2 | 2 |
| 荔枝 | 水果 |  | 0.5 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 粟 | 其他谷类 |  | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 高粱 | 其他谷类 |  | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 核果类水果 | 水果 | 2 | 2 | 2 |  | 1.5 | 0.3 |  |
| 李子 | 水果 | 0.2 | 0.2 |  |  |  | 0.5 |  |
| 草莓 | 水果 | 1 | 1 | 0.5 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 李子干 |  | 0.5 | 0.5 | 8 |  |  |  |  |
| 啤酒花 | 食盐 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 10 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

腈菌唑采用0.5mol/L HCl和甲醇索氏提取过夜，提取物通过石油醚和二氯甲烷萃取后，浓缩，定容，通过Chelex 100-Fe 色谱柱分离，经ECD检测，检出限为0.01 mg/kg。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008 ）：适用于水果和蔬菜，检出限为0.25 µg/kg。

《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱-质谱法》（GB/T 19648-2006）：适用于水果和蔬菜，检出限为0.0063 mg/kg。

《水果中腈菌唑残留量的测定 气相色谱法》（NY/T 1455-2007）：适用于水果，检出限为0.005 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

番茄：样品40个，采自湖南、山东、北京、江苏4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、内蒙古、北京、河北、安徽、江苏、浙江、湖北、湖南9个省（直辖市）。

5.2 检测

番茄：按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液经盐析，经氨基固相萃取净化后，用液相色谱串联质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.01mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 番茄 | ＜0.01(40) | 0.3 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测番茄样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.1 | 0.01385 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.02 | 0.000466 |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |
| 干豆及其制品 | 0.016 |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.3 | 0.02745 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 1 | 0.1837 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 5 | 0.2285 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |
| 植物油 | 0.0327 |  |  |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |
| 食盐 | 0.012 | 2 | 0.024 |
| 酱油 | 0.009 |  |  |
| 合计 | 1.0286 | - | 0.4780 | 1.89 | 25.3 |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群腈菌唑的每日理论最大摄入量是0.48 mg，占日允许摄入量的25.3%。在1998年的JMPR报告中，基于STMRs和5个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0%-4%，其中远东地区的IEDI为10 μg，占ADI的1%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

水果和蔬菜中腈菌唑残留检测方法按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定；根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 番茄 | 0.3 | 0.3 | GB/T 20769-2008 |  |
| 醋栗 | 0.5 | 0.5 | GB/T 20769-2008 |  |

## （五十七）克百威

**1. 基本信息**

中文通用名：克百威

英文通用名：carbofuran

化学名称：2,3-二氢-2,2-二甲基-7-苯并呋喃基甲氨基甲酸酯

结构式：



化学分子式：C12H15NO3

相对分子质量：221.25

理化性质：无色结晶，无臭味，熔点153－154℃(纯品)，蒸气压0.031mPa(20℃)，密度 1.180(20℃)，20℃时的溶解度为水320 mg/L，二氯甲烷>200，异丙醇20－50， 甲苯10－20(g/L，20℃)，在碱性介质中不稳定，在酸性、中性介质中稳定。

残留物：克百威及三羟基克百威之和，以克百威表示。

CAS：1563-66-2

ADI：0.001 mg/kg bw（GB 2763-2014）

ARfD: 0.001 mg/kg bw（JMPR，2012）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

为广谱性内吸杀虫、杀线虫剂。胆碱酯酶抑制剂，与胆碱酯酶的结合不可逆，因而毒性高。该药被植物根系吸收，输送到各器官，以叶部积累较多。稻 田水面撒药，残效期较短，施于土壤中残效较长，在棉花和甘蔗田残效40天。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻，小麦，玉米，绿豆，油菜，棉花，花生，大豆，甘蓝，番茄，辣椒，黄瓜，节瓜，马铃薯，甘薯，柑橘，苹果，甘蔗，甜菜，十字花科蔬菜 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大**  **利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 玉米 | 其他谷物 | 0.05 | 0.1 |  |  | 0.1 | 0.02 | 0.05 |
| 高粱 | 其他谷物 | 0.1 |  |  |  | 0.1 | 0.02 |  |
| 油菜籽 | 植物油 | 0.05 |  |  |  |  | 0.05 | 0.3 |
| 棉籽 | 植物油 | 0.1 | 0.1 |  |  | 0.1 | 0.1 | 0.3 |
| 葵花籽 | 植物油 | 0.1 |  |  |  | 0.1 | 0.1 | 0.3 |
| 柑橘 | 水果 | 0.5 | 0.02 |  |  | 0.5 | 0.5 | 0.3 |
| 橙子 | 水果 | 0.5 |  |  |  | 2.0 | 0.5 | 0.3 |
| 香蕉 | 水果 | 0.01 |  | 0.1 |  | 0.1 | 0.01 | 0.3 |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 0.2(根) | 0.1 |  |  |  | 0.01 | 0.2 |
| 甘蔗 | 糖、淀粉 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |  | 0.01 | 0.1 |
| 根茎类调味料 | 酱油 | 0.1 |  |  |  |  | 0.05 |  |
| 咖啡豆 | 酱油 | 1 |  | 0.1 |  | 0.1 | 0.05 | 1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 糙米 | 米及其制品 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 小麦 | 面及其制品 |  | 0.1 |  | 0.2 | 0.1 | 0.02 | 0.2 |
| 大豆 | 干豆及其制品 |  | 0.2 |  |  | 0.2 |  | 0.6 |
| 绿豆 | 其他谷物 |  |  |  |  |  | 0.01 |  |
| 甘蓝 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  | 0.5 | 0.01 | 0.5 |
| 十字花科蔬菜 | 浅色蔬菜/  深色蔬菜 |  |  |  |  |  |  | 0.5 |
| 番茄 | 深色蔬菜 |  |  |  |  | 0.1 | 0.01 | 0.5 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  | 0.5 | 0.01 | 0.5 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 |  |  |  |  | 0.5 | 0.01 |  |
| 节瓜 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  |  | 0.01 |  |
| 马铃薯 | 薯类 |  | 0.1 |  |  | 0.5 | 0.01 | 0.5 |
| 苹果 | 水果 |  |  |  |  | 0.5 | 0.01 | 0.3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 花生仁 | 植物油 |  | 0.2 |  |  | 0.5 | 0.02 | 0.2 |
| 鳞茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/  深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 芸薹属类蔬菜 | 浅色蔬菜/  深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  | 0.01 |  |
| 叶菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/  深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 茄果类蔬菜 | 浅色蔬菜/  深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  | 0.01 | 0.5 |
| 瓜类蔬菜 | 浅色蔬菜/  深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  |  | 0.5 |
| 豆类蔬菜 | 浅色蔬菜/  深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  | 0.01 |  |
| 茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/  深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  | 0.02 |  |
| 根茎类和薯芋类蔬菜(马铃薯除外) | 浅色蔬菜/  深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  | 0.01 |  |
| 水生类蔬菜 | 浅色蔬菜/  深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 芽菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/  深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 其他类蔬菜 | 浅色蔬菜/  深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  |  | 0.3 |
| 柑橘类水果 | 水果 |  | 0.02 |  |  | 2.0 |  | 0.3 |
| 仁果类水果 | 水果 |  | 0.02 |  |  |  | 0.01 |  |
| 核果类水果 | 水果 |  | 0.02 |  |  |  | 0.01 |  |
| 浆果和其他小型水果 | 水果 |  | 0.02 |  |  |  | 0.01 |  |
| 热带和亚热带水果 | 水果 |  | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 瓜果类水果 | 水果 |  | 0.02 |  |  |  |  |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

香蕉中克百威残留分析方法：香蕉匀浆后，用0.25 M 盐酸溶液萃取，然后用盐酸溶液稀释萃取液，过滤，滤液用盐酸和乙腈的混合溶液稀释后得到最终待测样品，采用LC/MS/MS分析测定。添加浓度为0.01 mg/kg时，回收率范围为92-111%，变异系数为7%；添加浓度为0.1 mg/kg，回收率范围为91-106%，变异系数为5.2% (JMPR Evaluation，2012)。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿，检出限为0.00327 mg/kg。

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）：适用于大麦、小麦、大米、燕麦、玉米，检出限为0.00653 mg/kg。

《蜂蜜中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20771-2008）：适用于洋槐蜜、荞麦蜜、椴树蜜、枣花蜜、油菜蜜，检出限为0.00043 mg/kg。

《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中413种农药及相关化学品残留量的测定》（GB/T 23201-2008）：适用于桑枝、金银花、枸杞子和荷叶，检出限为0.01303 mg/kg。

《食用菌中440种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23202-2008）：适用于滑子菇、金针菇、黑木耳和香菇，检出限为0.00328 mg/kg。

《茶叶中448种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23205-2008）：适用于绿茶、红茶、普洱茶、乌龙茶，检出限为0.00653 mg/kg。

《果蔬汁、果酒中512种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23206-2008）：适用于橙汁、苹果汁、葡萄汁、胡萝卜汁、白菜汁、干酒、半干酒、甜酒、半甜酒，检出限为0.00218 mg/kg。

《蔬菜、水果中51种农药多残留的测定 气相色谱-质谱法》（NY/T1380-2007）：适用于蔬菜、水果，检出限0.0050 mg/kg。

《出口水果和蔬菜中克百威残留量检验方法》（SN 0337-1995）：适用于柑桔、荷兰豆中克百威残留量的检验，检出限为0.02 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

香蕉：样品40个，采自自上海、江苏、贵州和广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于广东、海南、云南、贵州4个省。

柑橘：样品40个，采自湖南、贵州、广东和浙江4省的批发市场、大型超市，每省采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于江西、湖南、广东、云南、贵州、福建、浙江7个省。

5.2 检测

香蕉、柑橘：参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液经盐析离心，Sep-pak Vac柱净化，用乙腈+甲苯（3+1）洗脱农药及相关化学产物，液相色谱-串联质谱仪检测，外标法定量，定量限为0.005 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 香蕉(全果) | <0.005(40) | 0.01 | 40 | 0 | 0 |
| 香蕉（果肉） | <0.005(40) | 0.01 | 40 | 0 | 0 |
| 柑橘（全果） | <0.005(35)，0.005,0.005,0.006,0.008,0.012,0.013 | 0.5 | 40 | 15 | 0 |
| 柑橘（果肉） | <0.005(40) | 0.5 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测香蕉全果样品40个，检出率为0%，超标率为0%，香蕉果肉样品40个，检出率为0%，超标率为0%；柑橘全果样品40个，检出率为15%，超标率为0%，柑橘果肉样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.1 | 0.01385 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.01 | 0.000233 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.1 | 0.00495 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.2 | 0.0032 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.02 | 0.00183 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.02 | 0.003674 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.01 | 0.000457 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.2 | 0.00078 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.2 | 0.00654 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.05 | 0.00022 |
| 食盐 | 0.012 |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 1 | 0.009 |
| 合计 | 1.0286 | - | 0.044734 | 0.063 | 71.01 |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群克百威的每日理论最大摄入量是0.04473 mg，占日允许摄入量的71.01%，在2002年的JMPR报告中，基于STMRs和5个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的10%-30%，其中远东地区的IEDI为15.1μg，占ADI的14%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

谷物中克百威的检测方法《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）标准规定的方法测定，水果中克百威的检测方法按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 香蕉 | 0.01 | 0.01 | GB/T 20769-2008 |  |
| 橙子 | 0.5 | 0.5 | GB/T 20769-2008 |  |
| 柑橘 | 0.5 | 0.5 | GB/T 20769-2008 |  |
| 高粱 | 0.1 | 0.1 | GB/T 20770-2008 |  |
| 根茎类调味料 | 0.1 | 0.1 | 参照NY/T 761 |  |
| 咖啡豆 | 1 | 1 | 参照NY/T 761 |  |
| 油菜籽 | 0.05 | 0.05 | 参照NY/T 761 |  |
| 葵花籽 | 0.1 | 0.1 | 参照NY/T 761 |  |

## （五十八）克菌丹

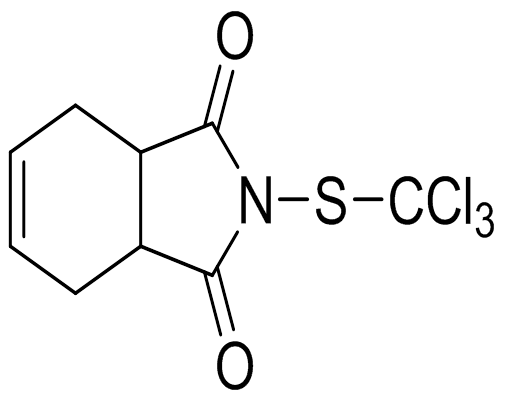
**1. 基本信息**

中文通用名：克菌丹

英文通用名：captan

化学名称： N-(三氯甲硫基)-环己-4-烯-1,2-二甲酰亚胺

结构式：



化学分子式：C9H8Cl3NO2S

相对分子质量：300.59

理化性质：克菌丹为广谱性低毒杀菌剂，以保护作用为主，兼有一定治疗作用。工业品为黄棕色，略带臭味，熔点178℃，蒸气压1.33×10-2 kPa，溶解度 (g/L，26℃)：氯仿 0.77，四氯乙烷 0.81，环己酮0.49，几乎不溶于水。在中性或酸性条件下稳定，在高温和碱性条件下易水解。

CAS：133-06-2

ADI： 0.1 mg/kg bw（GB2763，2014）

ARfD: 0.3 mg/kg bw (SCoFCAH July 08，欧盟限量网站)

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

克菌丹是日本东棉公司研制的有机硫类杀菌剂，以保护作用为主，兼具有一定治疗作用，主要用于防治多种蔬菜的霜霉病、白粉病、炭疽病，西红柿和马铃薯的早疫病、晚疫病，也可作为种子处理剂或灌根防治茎枯病、立枯病、黑斑病。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 玉米、番茄、辣椒、黄瓜、苹果、梨、葡萄、草莓 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 5 |  |  |  | 5 | 3 | 5 |
| 葡萄干 | 水果 | 50 |  |  | 15 |  |  |  |
| 根茎类调味料 | 酱油 | 0.05 |  |  |  |  |  | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 3 | 5 |  | T5 | 5 | 0.02 | 5.0 |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.05 | 0.05 |  |  |  | 0.05 | 0.05 |
| 柑橘 | 水果 |  | 5 |  |  |  | 0.02 | 5 |
| 仁果类水果 | 水果 | 15 | 15 |  | 10 |  | 3 |  |
| 苹果 | 水果 |  | 15 | 25 |  | 5 | 3 | 5 |
| 梨 | 水果 |  | 15 | 25 |  | 5 | 3 | 25 |
| 桃 | 水果 | 20 | 20 | 15 |  |  | 4 | 15 |
| 油桃 | 水果 | 3 | 3 | 25 |  |  |  | 3 |
| 李子 | 水果 | 10 | 10 |  |  | 5 | 7 |  |
| 李子干 | 水果 | 10 | 10 |  |  |  |  | 5 |
| 樱桃 | 水果 | 25 | 25 | 50 |  | 5 | 5 | 5 |
| 蓝莓 | 水果 | 20 | 20 | 20 | 20 |  | 15 | 20 |
| 醋栗 | 水果 |  | 20 |  |  |  | 15 |  |
| 葡萄 | 水果 | 25 | 5 | 25 | 10 | 5 | 0.02 | 5 |
| 草莓 | 水果 | 15 | 15 | 20 | 10 | 5 | 3 | 20 |
| 甜瓜类水果 | 水果 | 10 | 10 |  |  |  |  |  |
| 杏仁 | 水果 | 0.3 | 0.3 | 0.25 | 0.3 | 2 | 0.3 | 0.3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 玉米 | 其它谷类 |  |  |  |  |  | 0.02 | 10 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 |  |  |  | T7 | 10 | 0.1 | 5 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

蔬菜水果样品（如莴苣、西红柿、柠檬、苹果、马铃薯、葡萄、南瓜、草莓）用硫酸钠、乙酸乙酯和少量的磷酸提取。提取液经过滤浓缩，残渣用正己烷溶解并用弗罗里硅土固相萃取柱净化，用含1%甲醇的二氯甲烷溶液淋洗，淋洗液浓缩后用正己烷溶解残渣，用GC-ECD进行检测。方法的定量限为0.02 mg/kg。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱质谱法》（GB/T 19648-2006）：适用于苹果、柑桔、葡萄、甘蓝、芹菜、西红柿中500种农药及相关化学品残留量的测定，本标准的方法的检出限为0.4 mg/kg。

《出口水果中克菌丹残留量检验方法》（SN 0654-1997）：本方法的测定低限为0.3 m g/kg。

5.1 抽样

番茄：样品40个，采自山东、江苏、湖南和北京4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、安徽、湖北、湖南、内蒙古、北京、河北7个省。

5.2 检测

番茄：按照《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱质谱法》（GB/T 19648-2006）标准规定的方法测定。试样用乙腈匀浆提取，盐析离心后，取上清液，经一种固相萃取柱净化，乙腈洗脱，洗脱液浓缩近干，经另外两种固相萃取柱净化，用乙腈+甲苯 (3+1)洗脱农药，旋干定容后用气相色谱-质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 番茄 | <0.1 (40) | 5 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测番茄样品共40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **限量来源** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.02 |  | 0.000466 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.05 |  | 0.002475 |
| 干豆及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 5 |  | 0.4575 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 5 |  | 0.9185 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 25 |  | 1.1425 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 |  |  |  |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 0.05 |  | 0.00045 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 2.521891 | 6.3 | 40.0% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群克菌丹的每日理论最大摄入量是2.522 mg，占日允许摄入量的40.0%。在2000年的JMPR报告中，基于STMRs和5个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0%-8%，其中远东地区的IEDI为0.0521 μg，占ADI的1%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

番茄和葡萄干中克菌丹残留检测方法按照《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱质谱法》（GB/T 19648-2006）和《出口水果中克菌丹残留量检验方法》（SN 0654-1997）规定的方法测定。

调味料中克菌丹残留检测方法参照《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱质谱法》（GB/T 19648-2006）和《出口水果中克菌丹残留量检验方法》（SN 0654-1997）规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 番茄 | 5 | - |  | 我国已登记，不转化 |
| 葡萄干 | 2 | 2 | 参照GB/T19648-2006 |  |
| 根茎类调味料 | 0.05 | 0.05 | 参照GB/T19648-2006 |  |

## （五十九）乐果

**1. 基本信息**

中文通用名：乐果

英文通用名：dimethoate

化学名称：O，O-二甲基-S-（N-甲基氨基甲酰甲基）二硫代磷酸酯

结构式：



化学分子式：C5H12NO3PS2

相对分子质量：229.2

理化性质：外观呈白色晶状固体，熔点51-52℃，沸点 86℃/1.3Pa, 蒸气压1.13 MPa (25 ℃)，微溶于水，可溶于大多数有机溶剂，如醇类、酮类、醚类、酯类、苯、甲苯等。

植物源产品残留物：乐果。

动物源产品残留物：乐果和氧乐果。

CAS： 60-51-5

ADI：0.002 mg/kg bw（JMPR，2003）

ARfD: 0.02 mg/kg bw（JMPR，2003）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

乐果是内吸性有机磷杀虫、杀螨剂。杀虫范围广，对害虫和螨类有强烈的触杀和一定的胃毒作用。在昆虫体内能氧化成活性更高的氧乐果，其作用机制是抑制昆虫体内的乙酰胆碱脂酶，阻碍神经传导而导致死亡。适用于防治多种作物上的刺吸式口器害虫，如蚜虫、叶蝉、粉虱、潜叶性害虫及某些蚧类有良好的防治效果，对螨也有一定的防效。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻、小麦、棉花、甘蓝、白菜、甘薯、十字花科蔬菜、十字花科叶菜、叶菜类蔬菜、蔬菜、柑橘、苹果、桃、茶叶 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食品名称** | **风险评估食品归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 大麦 | 面及其制品 | 2 |  |  |  |  | 0.02 | 0.04 |
| 抱子甘蓝 | 浅色蔬菜 | 0.2 |  |  |  |  |  |  |
| 皱叶甘蓝 | 浅色蔬菜 | 0.05 |  |  |  |  |  |  |
| 橄榄 | 水果 | 0.5 |  |  | 0.1（橄榄油） |  | 2 |  |
| 芜菁 | 浅色蔬菜 | 0.1 |  |  | 0.2 |  | 0.02 |  |
| 柑橘类水果（柑橘，橙、柚、柠檬除外） | 水果 | 5 |  |  | 5 | 2 | 0.02 |  |
| 芒果 | 水果 | 1 |  |  | 1 |  | 0.02 | 1 |
| 果类调味料 | 酱油 | 0.5 |  |  |  |  | 0.5 | 0.5 |
| 种子类调味料 | 酱油 | 5 |  |  |  |  | 5 | 5 |
| 根茎类调味料 | 酱油 | 0.1 |  |  |  |  | 0.1 | 0.1 |
| 干辣椒 | 酱油 | 3 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 稻谷 | 米及其制品 |  | 0.05 |  |  |  | 0.02 | 1 |
| 小麦 | 面及其制品 |  | 0.05 | 0.04 |  |  | 0.05 | 0.05 |
| 棉籽 | 植物油 |  |  | 0.1 |  |  | 0.05 | 1 |
| 甘蓝 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  | 2 | 0.02 | 1 |
| 白菜 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  |  | 0.02 | 1 |
| 甘薯 | 薯类 |  |  |  | 0.1 |  | 0.02 | 1 |
| 十字花科蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  |  |  |  |  |  |  |
| 十字花科叶菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  |  |  |  |  |  |  |
| 叶菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  |  |  |  |  | 0.02 |  |
| 蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  |  |  |  |  |  |  |
| 柑橘 | 水果 |  | 2 | 2 | 5 | 2 | 0.02 |  |
| 苹果 | 水果 |  | 1 |  |  |  | 0.02 | 1 |
| 桃 | 水果 |  | 2 |  |  |  | 0.02 | 1 |
| 茶叶 | 食盐 |  |  |  |  |  | 0.05 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 鲜食玉米 | 其他谷物 |  | 0.5 |  | 0.3 |  |  |  |
| 大豆 | 干豆类及其制品 |  | 0.05 |  | 0.1 | 0.05 |  |  |
| 食用植物油 | 植物油 |  | 0.05 |  |  |  |  |  |
| 韭菜 | 深色蔬菜 |  | 0.2 |  |  |  | 0.02 | 1 |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 |  | 0.2 |  | 0.7 | 0.2 | 0.02 | 0.3 |
| 葱 | 酱油 |  | 0.2 |  |  |  | 0.02 | 1 |
| 百合 | 浅色蔬菜 |  | 0.2 |  |  |  |  |  |
| 大蒜 | 酱油 |  | 0.2 |  |  | 1.0 | 0.02 | 1 |
| 花椰菜 | 浅色蔬菜 | 0.2 | 1 |  | 0.3 |  | 0.02 | 1 |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜 |  | 1 |  |  |  | 0.02 | 1 |
| 菠菜 | 深色蔬菜 |  | 1 |  |  | 1.0 | 0.02 | 11 |
| 普通白菜 | 深色蔬菜 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 莴苣 | 浅色蔬菜 | 0.3 | 1 |  |  | 2.0 | 0.02 | 1 |
| 大白菜 | 浅色蔬菜 |  | 1 |  |  |  |  | 1 |
| 番茄 | 深色蔬菜 |  | 0.5 |  | 0.02 | 1.0 | 0.02 | 1 |
| 茄子 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  |  | 0.02 | 1 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 0.5 | 0.5 |  |  |  | 0.02 | 1 |
| 豌豆 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  | 1 | 0.5 | 0.02 | 1 |
| 菜豆 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  |  |  | 1 |
| 蚕豆 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  | 2.0 |  | 1 |
| 扁豆 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  | 2.0 | 0.02 | 1 |
| 豇豆 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  | 2.0 |  | 1 |
| 食荚豌豆 | 浅色蔬菜 | 1 | 0.5 |  |  |  |  | 1 |
| 芹菜 | 深色蔬菜 | 0.5 | 0.5 |  |  | 1.0 | 0.02 | 1.0 |
| 芦笋 | 浅色蔬菜 | 0.05 | 0.5 |  | 0.02 |  | 0.02 | 0.05 |
| 朝鲜蓟 | 深色蔬菜 | 0.05 | 0.5 |  |  |  | 0.02 | 0.05 |
| 萝卜 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  | 3 | 2.0 | 0.02 | 1 |
| 胡萝卜 | 深色蔬菜 |  | 0.5 |  | 0.3 | 1.0 | 0.02 | 1 |
| 山药 | 薯类 |  | 0.5 |  |  |  |  | 1 |
| 马铃薯 | 薯类 |  | 0.5 |  | 0.1 | 0.05 |  | 1 |
| 橙 | 水果 |  | 2 | 2 |  | 2.0 | 0.02 | 2 |
| 柚 | 水果 |  | 2 | 5 |  |  |  | 2 |
| 柠檬 | 水果 |  | 2 | 2 |  | 2.0 | 0.02 | 2 |
| 梨 | 水果 | 1 | 1 |  |  | 1 | 0.02 | 1 |
| 油桃 | 水果 |  | 2 |  |  |  |  | 1 |
| 李子 | 水果 |  | 2 |  | 0.02 | 0.5 | 0.02 | 1 |
| 杏 | 水果 |  | 2 |  | 0.02 | 2.0 | 0.02 | 1 |
| 樱桃 | 水果 | 2 | 2 |  |  | 2.0 | 0.2 | 2 |
| 枣 | 水果 |  | 2 |  |  | 0.02 |  | 1 |
| 甜菜 | 糖、淀粉 |  | 0.5 |  | 0.1 |  | 0.02 | 0.05 |
| 蘑菇类（鲜） | 水果 |  | 0.5 |  |  |  | 0.02 | 1 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物产品中乐果分析方法：样品用丙酮均质，过滤后用正己烷/二氯甲烷（1：1，v/v）液液分配，之后再用二氯甲烷复提，合并有机相旋转蒸干后用GC检测。方法定量限为0.02mg/kg (JMPR Evaluation，2003)。

4.2我国分析方法情况

《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）：试样中的乐果残留用乙腈提取，气相色谱-火焰光度检测器测定，外标法定量。适用于蔬菜、水果，方法的检出限为0.02 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

柑橘：样品40个，采自山东、广东、海南和浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于广东、广西、江西、湖南、湖北、海南、浙江7个省（直辖市）。

抱子甘蓝：样品40个，采自山东、广东、天津和陕西4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、陕西、天津、上海、河北、北京6个省（直辖市）。

5.2 检测

按照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）标准；试样中的乐果残留用乙腈提取，气相色谱-火焰光度检测器测定，外标法定量，检出限为0.1 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 柑橘（全果） | <0.1 （40个） | 5 | 40 | 0 | 0 |
| 柑橘（果肉） | <0.1 （40个） | 5 | 40 | 0 | 0 |
| 抱子甘蓝 | <0.1 （40个） | 0.2 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测柑橘样品40个，检出率为0 %，超标率为0%;

本次监测共检测抱子甘蓝样品40个，检出率为0 %，超标率为 0 %。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率%** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.05 | 稻谷，中国 | 0.011995 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.405 | 大麦，CAC中值 | 0.0560925 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.5 | 鲜食玉米，中国 | 0.01165 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.5 | 马铃薯，中国 | 0.02475 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.05 | 大豆，中国 | 0.0008 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 1 | 菠菜，中国 | 0.0915 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 1 | 结球甘蓝，中国 | 0.1837 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.27 | 柑橘类水果，CAC中值 | 0.012339 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.05 | 食用植物油，中国 | 0.001635 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.5 | 甜菜，中国 | 0.0022 |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 5 | 种子类调味料，CAC | 0.045 |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 0.4417 | 0.13 | 350.5% |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率%** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.05 | 稻谷，中国 | 0.011995 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.05 | 小麦，中国 | 0.006925 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.5 | 鲜食玉米，中国 | 0.01165 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.5 | 马铃薯，中国 | 0.02475 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.05 | 大豆，中国 | 0.0008 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 1 | 菠菜，中国 | 0.0915 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 1 | 结球甘蓝，中国 | 0.1837 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 2 | 桃，中国 | 0.0914 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.05 | 食用植物油，中国 | 0.001635 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.5 | 甜菜，中国 | 0.0022 |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 0.2 | 大蒜，中国 | 0.0018 |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 0.4284 | 0.13 | 340.0% |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群乐果的每日理论最大摄入量是0.44 mg，占日允许摄入量的350.5%。在2008年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的20%-100%，其中G区的IEDI为34.1 μg，占ADI的30%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

谷物按照《食品中有机磷农药残留量的测定》（GB/T 5009.20-2003）规定的方法测定；蔬菜、水果按照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）规定的方法测定；调味料参照《食品中有机磷农药残留量的测定》（GB/T 5009.20-2003）规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 大麦 | 2 | 2 | NY/T 761-2008 |  |
| 抱子甘蓝 | 0.2 | 0.2 | NY/T 761-2008 |  |
| 皱叶甘蓝 | 0.05 | 0.05 | NY/T 761-2008 |  |
| 橄榄 | 0.5 | 0.5 | NY/T 761-2008 |  |
| 芜菁 | 0.1 | 0.1 | NY/T 761-2008 |  |
| 柑橘类水果（柑橘，橙、柚、柠檬除外） | 5 | 5 | NY/T 761-2008 | 柑橘，橙、柚、柠檬我国GB2763已经制定限量2mg/kg |
| 芒果 | 1 | 1 | NY/T 761-2008 |  |
| 果类调味料 | 0.5 | 0.5 | NY/T 761-2008 |  |
| 种子类调味料 | 5 | 5 | NY/T 761-2008 |  |
| 根茎类调味料 | 0.1 | 0.1 | NY/T 761-2008 |  |
| 干辣椒 | 3 | 3 | NY/T 761-2008 |  |

## （六十）联苯菊酯

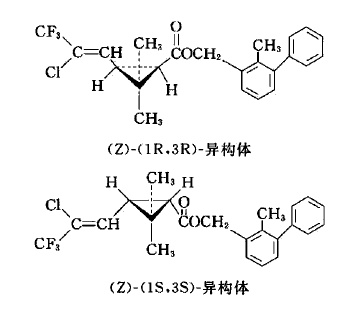
**1. 基本信息**

中文通用名：联苯菊酯

英文通用名：bifenthrin

化学名称：2-甲基联苯基-3-基甲基-（Z）-（1R,3R;1S,3S）-3-(2-氯-3,3,3-三氟丙-1-烯基)-2,2-二甲基环丙烷羧酸酯

结构式：



化学分子式：C23H22ClF3O2

相对分子质量：422.87

理化性质：纯品白色固体，熔点68-70.6℃，在水中溶解度为0.1mg/l,溶于丙酮、氯仿、二氯甲烷、乙醚、甲苯、庚烷。微溶于戊烷,甲醇,原药在25°C稳定1年以上,在常温下贮存,稳定性大于1年。在PH5-9(21°C)稳定21天。

残留物：联苯菊酯

CAS：82657-04-3

ADI：0.01 mg/kg bw（JMPR，2010）

ARfD: 0.01 mg/kg bw（JMPR，2009）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

联苯菊酯是一种高效合成除虫菊酯杀虫、杀螨剂。具有触杀、胃毒作用，无内吸、熏蒸作用。[杀虫谱](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=384001&ss_c=ssc.citiao.link" \t "_blank)广，对螨也有较好防效。作用迅速。在土壤中不移动，对环境较为安全，残效期长。防治[棉铃虫](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=652855" \t "_blank)，棉红蜘蛛，[桃小食心虫](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=802123" \t "_blank),[梨小食心虫](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=823444" \t "_blank)，[山楂叶螨](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=70067153" \t "_blank)，柑桔[红蜘蛛](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=1967732" \t "_blank)，黄斑蝽，[茶翅蝽](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=11015935" \t "_blank)，[菜蚜](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=5068354" \t "_blank)，[菜青虫](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=652880" \t "_blank)，[小菜蛾](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=4828757" \t "_blank)，茄子红蜘蛛，[茶细蛾](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=6973970" \t "_blank)等20多种害虫，温室白粉虱、[茶尺蠖](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=10570516" \t "_blank)、[茶毛虫](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=340210" \t "_blank)。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 小麦，棉花，甘蓝，番茄，茄子，黄瓜，柑橘，苹果，茶 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 坚果 | 坚果 | 0.05 |  | 0.05 |  |  | 0.05 |  |
| 果类调味料 | 酱油 | 0.03 |  |  |  |  |  |  |
| 根茎类调味料 | 酱油 | 0.05 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.5 | 0.5 |  |  |  | 0.5 | 0.5 |
| 棉籽 | 植物油 | 0.5 | 0.5 |  | 0.1 |  | 0.5 | 0.5 |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 0.3 | 0.5 | 0.15 |  | 0.5 | 0.3 | 0.5 |
| 茄子 | 浅色蔬菜 | 0.3 | 0.3 | 0.05 |  |  | 0.3 | 0.5 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  | 0.5 | 0.1 | 0.5 |
| 柑橘 | 水果 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05（柑橘类水果） |  | 0.1（柑橘类水果） |  |
| 苹果 | 水果 |  | 0.5 |  | 0.05 |  | 0.3 | 1 |
| 茶 | 食盐 | 30 | 5 |  | 5 | 3 | 5 | 30 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大麦 | 面及其制品 | 0.05 | 0.05 |  |  |  | 0.5 | 0.05 |
| 玉米 | 其他谷类 | 0.05 | 0.05 |  |  |  | 0.05 | 0.05 |
| 杂粮类 | 干豆及其制品 |  | 0.3 |  |  |  |  |  |
| 大豆 | 干豆及其制品 |  | 0.3 |  |  |  | 0.1 | 0.3 |
| 油菜籽 | 植物油 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |  |  | 0.1 | 0.1 |
| 食用菜籽油 | 植物油 |  | 0.1 |  |  |  |  | 0.1 |
| 芸薹类蔬菜（结球甘蓝除外） | 深色蔬菜/浅色蔬菜 | 0.4 | 0.4 |  |  |  | 0.2 |  |
| 结球甘蓝 | 深色蔬菜 |  | 0.2 |  |  |  | 1 |  |
| 叶芥菜 | 浅色蔬菜 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |
| 萝卜叶 | 浅色蔬菜 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 0.5 | 0.5 |  |  |  | 0.5 |  |
| 根茎类和薯芋类蔬菜 | 薯类 | 0.05 | 0.05 |  |  |  |  |  |
| 橙 | 水果 |  | 0.05 |  |  |  | 0.1 | 2 |
| 柚 | 水果 |  | 0.05 |  |  |  | 0.1（葡萄柚） | 2（葡萄柚） |
| 柠檬 | 水果 |  | 0.05 |  |  |  | 0.1 | 2 |
| 梨 | 水果 |  | 0.5 | 0.5 | 0.5 |  | 0.3 | 0.5 |
| 黑莓 | 水果 | 1 | 1 |  |  |  | 1 | 1 |
| 露莓（包括波森莓和罗甘莓） | 水果 | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 醋栗（红、黑） | 水果 | 1 | 1 | 0.5 |  |  | 0.05 |  |
| 草莓 | 水果 | 1 | 1 | 3 |  | 1 | 0.5 | 2 |
| 香蕉 | 水果 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |  | 0.1 | 0.1 |
| 啤酒花 | 食盐 | 20 | 20 |  |  |  | 10 |  |
| 干辣椒 | 酱油 | 5 | 5 |  |  |  |  | 1 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

苹果样品的残留分析方法：10g样品用水+甲醇+乙腈（2+1+4）提取，加氯化钠盐析，二氯甲烷萃取，二氯甲烷相浓缩近干，用正己烷洗脱再过佛罗里硅土小柱净化，GC-MSD检测,定量限为0.01 mg/kg(JMPR Evaluation，2010)。

4.2我国分析方法情况

《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）：适用于水果和蔬菜，检出限为0.0006 mg/kg。

《水果和蔬菜中多种农药残留量的测定》（GB/T 5009.218-2008）：适用于菠菜、大葱、番茄、柑橘、苹果、梨、白菜、萝卜、藕、洋葱，检出限为0.2mg/kg。

《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱-质谱法》（GB/T 19648-2006）：适用于苹果、柑桔、葡萄、甘蓝、芹菜、西红柿，检出限为0.0063 mg/kg。

《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19649-2006）：适用于大麦、小麦、大米、燕麦、玉米，检出限为0.0125mg/kg。

《蔬菜中334种农药多残留的测定 气相色谱质谱法和液相色谱质谱法》（NY/T 1379-2007）：适用于蔬菜，检出限为0.004mg/kg。

《进出口食品中生物苄呋菊酯、氟丙菊酯、联苯菊酯等28种农药残留量的检测方法 气相色谱质谱法》（SN/T 2151-2008）：适用于荞麦、大麦、小麦、糙米、玉米，检出限为0.01mg/kg。

《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GBT 19649-2006）：适用于大麦、小麦、大米、燕麦、玉米，检出限为0.0125mg/kg。

《进出口食品中联苯菊酯残留量的检测方法 气相色谱-质谱法》（SN/T 1969-2007）：适用于大米、玉米、小松菜、西芹、大蒜、洋葱、大葱、萝卜、蘑菇、苹果、板栗、黄酒、玫瑰花、茶叶、牛肉、鸡肉、虾肉和蜂蜜，检出限为0.025mg/kg。

《进出口食品中多种菊酯类农药残留量测定方法气相色谱法》（SN/T 1117-2008）：适用于大米、茶叶、青菜、黄瓜、荷兰豆、柑橘，检出限为0.05mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

芒果：样品40个，采自北京、广东、上海、河北4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于海南、台湾、广东浙江、和广西5个省（直辖市）。

5.2 检测

芒果：参照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，3800r/min离心5min，Florisil柱净化，用正己烷+丙酮（9+1）洗脱农药及相关化学产物，GC-ECD检测，外标法定量。定量限为0.01 mg/kg。

5.3 检测数据统计表5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 芒果 |  | 0.01 | 40 |  |  |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测芒果样品40个，检出率为%，超标率为%；

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **限量来源** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.5 | 中国 | 0.06925 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.3 | 中国 | 0.001165 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.05 | 中国 | 0.002475 |
| 干豆及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.5 | 中国 | 0.04575 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 1.75 | 残留中值 | 0.321475 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 1 | 中国 | 0.457 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.05 | CAC | 0.000195 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 |  |  |  |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 | 1.9 | 残留中值 | 0.0228 |
| 酱油 | 0.009 | 5 | 中国 | 0.045 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.5586 | 0.63 | 88.7% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群联苯菊酯的每日理论最大摄入量是0.56 mg，占日允许摄入量的88.7%。在2010年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的8%-20%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

芒果中联苯菊酯残留检测方法参照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）的方法测定；

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 坚果 | 0.05 | 0.05 | 参照NY/T 761-2008 |  |
| 果类调味料 | 0.03 | 0.03 | 参照NY/T 761-2008 |  |
| 根茎类调味料 | 0.05 | 0.05 | 参照NY/T 761-2008 |  |

## （六十一）硫丹

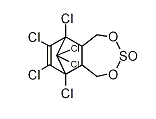
**1. 基本信息**

中文通用名：硫丹

英文通用名：endosulfan

化学名称：（1,4,5,6,7,7-六氯-8,9,10-三降冰片-5-烯-2,3-亚基双亚甲基）亚硫酸酯

结构式：



化学分子式：C9H6Cl6O3S

相对分子质量：406.9

理化性质：纯品为无色晶体，熔点≥80℃（原药），α-异构体109.2℃，β-异构体213.3℃，蒸气压0.83mPa（20℃，α-异构体和β-异构体以2:1混合），密度约1.8（20℃，原药），溶解度水中α-硫丹0.32 mg/L，β-硫丹0.33 mg/L（20℃），乙酸乙酯，二氯甲烷，甲苯200g/L，乙醇约65g/L，己烷24g/L（20℃），光下稳定，酸碱缓慢水解。

残留物：α-硫丹，β-硫丹和硫丹硫酸酯之和

CAS：115–29–7

ADI：0.006 mg/kg bw（GB2763-2014）

ARfD: 0.02 mg/kg bw（JMPR）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

硫丹无内吸性，具杀虫普广。气温高于20℃时，也可通过蒸汽起杀虫作用。硫丹能够渗透进入植物组织，但不能在植株体内传输，在昆虫体内能抑制单氨基氧化酶和提高肌酸激酶的活性，有很强的选择性，易分解，对天敌和许多有益生物无毒。可用于棉花、果树、蔬菜、烟草、马铃薯及苜蓿等作物，防治棉铃虫、红铃虫、棉卷叶蛾、金刚钻、金龟子、梨小食心虫、桃小食心虫、黏虫、蓟马和叶蝉等。由于其剧毒性、生物蓄积性和内分泌干扰素作用，已经在50多个国家被禁止使用。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 棉花，烟草 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 0.5 |  | 2.0 |  | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 茄子 | 浅色蔬菜 | 0.1 |  | 2.0 |  | 1.0 | 0.05\* | 0.5 |
| 西葫芦 | 浅色蔬菜 | 0.5 |  | 2.0（夏季西葫芦） |  | 0.5 | 0.05\* | 0.5 |
| 柿子 | 水果 | 2（柿子，美国） |  |  |  |  | 0.05\* | 0.5（日本柿子） |
| 芒果 | 水果 | 0.5 |  |  |  | 1.0 | 0.05\* | 0.5 |
| 鳄梨 | 水果 | 0.5 |  |  |  | 1.0 | 0.05\* | 0.5 |
| 番荔枝 | 水果 | 0.5 |  |  |  |  | 0.05\*（刺果番荔枝，美洲番荔枝） | 0.5（其他水果） |
| 番木瓜 | 水果 | 0.5 |  |  |  | 1.0 | 0.05\* | 0.5 |
| 榛子 | 坚果 | 0.02\* |  |  |  |  |  | 0.5（其他坚果） |
| 澳洲坚果 | 坚果 | 0.02\* |  | 0.2 |  |  |  | 0.5（其他坚果） |
| 咖啡豆 | 食盐 | 0.2 |  |  |  |  | 0.1\* | 0.1 |
| 可可豆 | 食盐 | 0.2 |  |  |  |  | 0.1\*（发酵可可豆） | 0.1 |
| 果类  调味料 | 酱油 | 5（调味料，水果和浆果） |  |  |  |  | 5 | 5 |
| 种子类  调味料 | 酱油 | 1 |  |  |  |  | 1 | 1 |
| 根茎类  调味类 | 酱油 | 0.5（调味料，根和地下茎） |  |  |  |  | 0.1\*（肉桂），0.5（其他根或根茎的辛香调味料） | 0.5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 棉籽 | 植物油 | 0.3 | 1\* | 1.0 |  | 1.0 | 5 | 0.5 |
| 烟草 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大豆 | 干豆及其制品 | 1 | 1\* | 2.0（豆类） |  | 1.0(豆类) | 0.5 | 1.0 |
| 大豆毛油 | 植物油 | 2（大豆油，粗制） | 2\* |  |  |  |  |  |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 1 | 1\* | 2.0 |  | 0.5 | 0.05\* | 0.5 |
| 甘薯 | 薯类 | 0.05 | 0.05\* | 0.2 |  | 0.2 | 0.05\* | 0.5 |
| 芋 | 薯类 |  | 0.05\* |  |  |  |  | 0.5 |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.05 | 0.05\* | 0.2 |  | 0.2 | 10 | 0.3 |
| 苹果 | 水果 |  | 1\* | 2.0 |  | 1.0 | 0.05\* | 1 |
| 梨 | 水果 |  | 1\* | 2.0 |  | 1.0 | 0.3 | 1 |
| 荔枝 | 水果 | 2 | 2\* |  |  |  | 0.05\* | 0.5（其他水果） |
| 瓜果类  水果 | 水果 | 2（西瓜除外） | 2\* | 2.0（甜瓜） |  | 0.5(甜瓜)，1.0(西瓜) | 0.05\*（西瓜，甜瓜） | 0.5（西瓜，甜瓜） |
| 甘蔗 | 糖、淀粉 |  | 0.5\* | 0.5 |  |  | 0.05\* | 0.5 |
| 茶叶 | 食盐 | 10 | 10\* | 24 |  |  | 30 | 30 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

新鲜茶叶、商品茶叶和茶汤中硫丹残留分析方法：新鲜茶叶用石油醚和丙酮进行匀浆，商品茶叶先用正己烷和丙酮溶液进行匀浆，然后再用正己烷-丙酮-甲苯进行提取；茶汤用正己烷和丙酮进行提取，然后用氟罗里硅土柱进行净化，GC-ECD进行检测。α-硫丹，β-硫丹和硫丹硫酸酯的保留时间分别为6.0，9.5和10.7分钟，新鲜茶叶和商品茶叶中定量限为0.005 mg/kg((JMPR Evaluation，2010)。

4.2我国分析方法情况

《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）：适用于水果和蔬菜，检出限为0.0003 mg/kg。

《食品中有机氯农药多组分残留量的测定》（GB/T 5009.19-2008）：适用于肉类、蛋类、乳类动物性食品和植物（含油脂），α-硫丹，β-硫丹和硫丹硫酸酯在植物油中的检出限分别为0.382µg/kg，0.246µg/kg和0.260µg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

番茄：样品40个，采自北京、浙江、陕西和广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市和集贸市场，每省采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于陕西、河北、北京、山东、浙江、上海、海南、云南和广西9个省。

茄子：样品40个，采自浙江、陕西、天津和广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市和集贸市场，每省采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于陕西、山东、天津、河北、广东、海南、浙江、吉林和安徽9个省。

5.2 检测

番茄和茄子：按照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，盐析离心，氟罗里硅土柱净化，用丙酮+正己烷（1+9）洗脱后，用GC-ECD检测，外标法定量，定量限为0.01mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 番茄 | <0.01(40) | 0.5 | 40 | 0 | 0 |
| 茄子 | <0.01(40) | 0.1 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测番茄样品40个，检出率为0%，超标率为0%；

本次监测共检测茄子样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 | 0.05 | CAC | 0.002475 |
| 干豆及其制品 | 0.016 | 1 | CAC | 0.016 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.5 | CAC | 0.04575 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 1 | CAC | 0.1837 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 2 | CAC | 0.0914 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.02 | CAC | 0.000078 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 2 | CAC | 0.0654 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.5 | 中国 | 0.0022 |
| 食盐 | 0.012 | 10 | CAC | 0.12 |
| 酱油 | 0.009 | 5 | CAC | 0.045 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.5720 | 0.378 | 151.3 |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群硫丹的每日理论最大摄入量是0.57mg，占日允许摄入量的151.3%。经查询2006、2010年JMPR报告，每人每日理论摄入量为24.3µg，日允许摄入量为330µg，占允许摄入量的7.4%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

蔬菜和水果中硫丹的残留方法按照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）标准进行。坚果、饮料和调味料中硫丹的残留方法按照《食品中有机氯农药多组分残留量的测定》（GB/T 5009.19-2008）标准进行。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 番茄 | 0.5 | 0.5 | 按照NY/T 761-2008 |  |
| 茄子 | 0.1 | 0.1 | 按照NY/T 761-2008 |  |
| 西葫芦 | 0.5 | 0.5 | 按照NY/T 761-2008 |  |
| 柿子 | 2（柿子，美国） | 2 | 按照NY/T 761-2008 |  |
| 芒果 | 0.5 | 0.5 | 按照NY/T 761-2008 |  |
| 鳄梨 | 0.5 | 0.5 | 按照NY/T 761-2008 |  |
| 番荔枝 | 0.5 | 0.5 | 按照NY/T 761-2008 |  |
| 番木瓜 | 0.5 | 0.5 | 按照NY/T 761-2008 |  |
| 榛子 | 0.02 | 0.02\* | 按照GB/T 5009.19-2008 |  |
| 澳洲坚果 | 0.02 | 0.02\* | 按照GB/T 5009.19-2008 |  |
| 咖啡豆 | 0.2 | 0.2 | 按照GB/T 5009.19-2008 |  |
| 可可豆 | 0.2 | 0.2 | 按照GB/T 5009.19-2008 |  |
| 果类调味料 | 5 | 5 | 按照GB/T 5009.19-2008 |  |
| 种子类调味料 | 1 | 1 | 按照GB/T 5009.19-2008 |  |
| 根茎类调味类 | 0.5 | 0.5 | 按照GB/T 5009.19-2008 |  |

## （六十二）螺螨酯

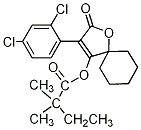
**1. 基本信息**

中文通用名：螺螨酯

英文通用名：spirodiclofen

化学名称：3-(2,4-二氯苯基)-2-氧-1-氧螺[4.5]癸-3-烯-4-基-2,2-二甲基丁酸酯

结构式：



化学分子式：C21H24Cl2O4

相对分子质量：411.3

理化性质：白色粉状，无特殊气味；熔点：94.8℃； 蒸气压：3×10-4mPa(20℃)；密度：1.29g/cm3在20℃；水中溶解度（μg/L，20℃）：50（pH 4），190（pH 7）；有机溶剂中溶解度（g/L，20℃）正庚烷20，聚乙二醇24，正辛醇44，异丙醇47，二甲基亚砜75，丙酮，二氯甲烷，乙酸乙酯，乙腈，二甲苯>250。水解半衰期（20℃）为119.6d（pH 4），52.1d（pH 7），2.5d（pH 9）。

残留物：螺螨酯

CAS：148477-71-8

ADI：0.01 mg/kg bw（JMPR，2009）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

螺螨酯具触杀作用，没有内吸性。 主要抑制螨的脂肪合成，阻断螨的能量代谢，对害螨的卵、幼螨、若螨具有良好的杀伤效果，对成螨无效，但具有抑制雌螨产卵孵化率的作用。对红蜘蛛、黄蜘蛛、锈礕虱、茶黄螨、朱砂叶螨和二斑叶螨等均有很好防效，可用于柑桔、葡萄等果树和茄子、辣椒、番茄等茄科作物的螨害治理。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 棉花、柑橘、苹果 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **作物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 0.5 |  | 2.5 |  |  | 2 | 0.5 |
| 甜椒 | 深色蔬菜 | 0.2 |  | 2.5 |  |  | 2 | 0.2 |
| 腌制用小黄瓜 | 浅色蔬菜 | 0.07 |  | 0.3 |  |  | 0.2 | 0.1 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 0.07 |  | 0.3 |  |  | 0.2 | 0.1 |
| 柑橘类水果 | 水果 | 0.4 |  | 0.6 |  |  | 1 | 2 |
| 仁果类水果 | 水果 | 0.8 |  | 0.7 | 0.5 | 0.7 | 1 | 苹果(2)  梨（0.8） |
| 核果类水果 | 水果 | 2 |  | 4.5 | 4.5 | 1 | 3 | 3 |
| 醋栗（黑、红、白） | 水果 | 1 |  |  |  |  | 0.1 |  |
| 葡萄 | 水果 | 0.2 |  | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 草莓 | 水果 | 2 |  | 0.4 |  |  | 0.4 | 2 |
| 番木瓜 | 水果 | 0.03 |  | 0.4 |  | 0.4 | 0.4 | 0.8 |
| 坚果 | 坚果 | 0.05 |  |  |  |  | 0.5 | 0.1 |
| 葡萄干 |  | 0.3 |  | 3 |  |  |  |  |
| 咖啡豆 | 食盐 | 0.03 |  | 0.2 |  | 0.3 | 0.1 | 0.03 |
| 啤酒花 | 食盐 | 40 |  |  |  |  | 15 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 棉籽 | 植物油 |  | 0.02 |  |  |  | 0.4 |  |
| 柑橘 | 水果 |  | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 苹果 | 水果 | 0.8 |  | 0.7 | 0.5 | 0.7 | 1 | 2 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物源样品用乙腈/水/20%半胱氨酸盐酸盐(200:100:1)的混合溶剂提取，经硅藻土过滤，用1.2mol/L HCl酸化，经ENVI-Carb或者氨基柱净化，采用LC-MS/MS检测，定量限为0.01mg/kg。(JMPR Evaluation，2009)

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于水果和蔬菜，检出限为2.48 µg/kg。

《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19649-2006）：适用于粮谷，检出限为0.1 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

柑橘：样品40个，采自湖南、贵州、浙江、广东4省的批发市场、大型超市，每省采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于江西、湖南、广西、广东、贵阳、重庆、云南和浙江8个省（直辖市）。

黄瓜：样品40个，采自山东、上海、北京、浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、浙江、江苏、北京、天津、河北、上海7个省（直辖市）。

苹果和梨：样品40个，采自山东、安徽、山西、北京4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、山西、河北、陕西、北京、新疆6个省（直辖市）。

番茄：样品40个，采自湖南、山东、北京、江苏4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、内蒙古、北京、河北、安徽、江苏、浙江、湖北、湖南9个省（直辖市）。

5.2 检测

柑橘：按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液经盐析，经氨基固相萃取净化后，用液相色谱串联质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.05 mg/kg。

黄瓜：按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液经盐析，经氨基固相萃取净化后，用液相色谱串联质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.005 mg/kg。

苹果：按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液经盐析，经氨基固相萃取净化后，用液相色谱串联质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.01mg/kg。

番茄：按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液经盐析，经氨基固相萃取净化后，用液相色谱串联质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.02mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 柑橘（全果） | ＜0.05（40个） | 0.5 | 40 | 0 | 0 |
| 柑橘（橘肉） | ＜0.02（40个） |  | 40 | 0 | 0 |
| 黄瓜 | ＜0.005（40个） | 0.07 | 40 | 0 | 0 |
| 苹果和梨 | ＜0.01（39个）、0.0369 | 0.8 | 40 | 2.5 | 0 |
| 番茄 | ＜0.02（40个） | 0.5 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测柑橘（全果）样品40个，检出率为0%，超标率为0%；柑橘（橘肉）样品40个，检出率为0%，超标率为0%；黄瓜样品40个，检出率为0%，超标率为0%；苹果和梨样品40个，检出率为2.5%，超标率为0%；番茄样品40个，检出率为0%，超标率为0%；。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |
| 干豆及其制品 | 0.016 |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.5 | 0.04575 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 0.07 | 0.01286 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 2 | 0.0914 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.05 | 0.000195 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.02 | 0.000654 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |
| 食盐 | 0.012 | 11 | 0.132 |
| 酱油 | 0.009 |  |  |
| 合计 | 1.0286 | - | 0.2829 | 0.63 | 44.9 |

1. **转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群螺螨酯的每日理论最大摄入量是0.28 mg，占日允许摄入量的44.9%；2009年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0%-9%，其中远东地区的IEDI为9.6 μg，占ADI的2%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

水果和蔬菜中螺螨酯残留检测方法按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008））标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 番茄 | 0.5 | 0.5 | GB/T 20769-2008 |  |
| 甜椒 | 0.2 | 0.2 | GB/T 20769-2008 |  |
| 腌制用小黄瓜 | 0.07 | 0.07 | GB/T 20769-2008 |  |
| 黄瓜 | 0.07 | 0.07 | GB/T 20769-2008 |  |
| 柑橘类水果（柑橘除外） | 0.4 | 0.4 | GB/T 20769-2008 | 柑橘CAC已制定限量 |
| 仁果类水果  （苹果除外） | 0.8 | 0.8 | GB/T 20769-2008 | 苹果我国已登记 |
| 核果类水果 | 2 | 2 | GB/T 20769-2008 |  |
| 醋栗 | 1 | 1 | GB/T 20769-2008 |  |
| 葡萄 | 0.2 | 0.2 | GB/T 20769-2008 |  |
| 草莓 | 2 | 2 | GB/T 20769-2008 |  |
| 番木瓜 | 0.03 | 0.03 | GB/T 20769-2008 |  |
| 坚果 | 0.05 | 0.05 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 葡萄干 | 0.3 | 0.3 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 咖啡豆 | 0.03 | 0.03 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 啤酒花 | 40 | 40 | 参照GB/T 20769-2008 |  |

## （六十三）氯虫苯甲酰胺

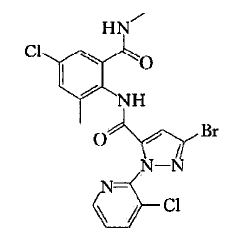
**1. 基本信息**

中文通用名：氯虫苯甲酰胺

英文通用名：chlorantraniliprole

化学名称：3-溴-N-[4-氯-2-[甲基](http://baike.haosou.com/doc/5425574-5663795.html" \t "_blank)-6-[([甲氨基](http://baike.haosou.com/doc/400456-424019.html" \t "_blank)甲酰基)苯]-1-(3-氯吡啶-2-基)-1-氢-吡唑-5-甲酰胺

结构式：



化学分子式：C18H14BrCl2N5O2

相对分子质量：483.15

理化性质：纯品外观为白色结晶，比重(对液体要求)1.507g/mL，熔点208-210℃，分解温度330℃,蒸气压(20~25下)6.3×1012Pa，溶解度(20~25下，mg/L):水1.023、丙酮3.446、甲醇1.714、乙腈0.711、[乙酸乙酯](http://baike.haosou.com/doc/739849-783185.html" \t "_blank)1.144。

残留物：氯虫苯甲酰胺

CAS：500008-45-7

ADI： 2 mg/kg bw（GB 2763-2014）

ARfD: 2 mg/kg bw（JMPR，2010）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

氯虫苯甲酰胺属邻甲酰胺基苯甲酰胺类杀虫剂。可用于茎叶喷雾、灌根、也可进行土壤处理。对鳞翅目的夜蛾科、螟蛾科、蛀果蛾科、卷叶蛾科、粉蛾科、菜蛾科、麦蛾科、细蛾科等均有很好的控制效果，还能控制鞘翅目象甲科，叶甲科；双翅目潜蝇科；烟粉虱等多种非鳞翅目害虫。用于水稻、玉米、棉花、蔬菜、果树及其它作物,对这些作物安全。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻、玉米、棉花、甘蓝、花椰菜、小白菜、小青菜、番茄、辣椒、菜用大豆、苹果、甘蔗 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 谷物 | 米及其制品 | 0.02 |  | 6（大米除外） |  |  | 0.02(大米除外) | 6 |
| 干辣椒 | 酱油 | 5 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 | 米及其制品 | 0.4 |  |  |  |  |  |  |
| 玉米 | 其他谷类 |  | 0.02 | 0.04 |  | 0.05 |  | 0.6 |
| 棉籽 | 植物油 | 0.3 | 0.3\* | 0.3 | 0.3 |  | 0.3 | 0.3 |
| 甘蓝 | 浅色蔬菜 | 2 | 2\* | 11 |  | 3 |  |  |
| 花椰菜 | 浅色蔬菜 | 2 | 2\* | 4 |  | 3 | 0.3 | 4 |
| 小白菜 | 深色蔬菜 | 20 | 20\* | 13 |  |  |  | 20 |
| 小青菜 | 深色蔬菜 | 20 | 20\* | 13 |  |  |  | 20 |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 0.6 | 0.6\* |  |  | 1 | 0.6 | 0.7 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 0.6 | 0.6\* |  | 1 | 1 | 1 |  |
| 菜用大豆 | 浅色蔬菜 | 0.8 |  | 2 | 1 |  |  |  |
| 苹果 | 水果 | 0.4 | 2\* | 2.5 | 0.3 | 1 | 0.5 | 1 |
| 甘蔗 | 糖、淀粉 | 0.5 | 0.05\* | 14 |  |  | 1 | 14 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 糙米 | 米及其制品 |  | 0.5\* |  |  |  |  | 0.05 |
| 麦类 | 面及其制品 |  | 0.02\* |  |  |  | 0.02 | 6 |
| 旱粮类（玉米除外） | 其他谷类 |  | 0.02\* |  |  |  |  |  |
| 芸薹类蔬菜（结球甘蓝、花椰菜除外） | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 2 | 2\* | 4（芸薹属类头状花序、茎类），11（叶菜） | 0.5 | 3 |  |  |
| 叶菜类（芹菜除外） | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 20 | 20\* | 13 | 15 |  |  |  |
| 芹菜 | 深色蔬菜 | 7 | 7\* | 13 | 5 | 7 | 10 | 13 |
| 茄果类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 0.6（果菜类蔬菜，葫芦科除外） | 0.6\* | 1.4 | 0.3 |  |  |  |
| 瓜类蔬菜 | 浅色蔬菜 | 0.3（果菜类蔬菜，葫芦科） | 0.3\* | 0.5 | 0.2 |  | 0.3 |  |
| 根茎类和薯芋类蔬菜 | 薯类 | 0.02（根茎类） | 0.02\* | 0.3 | T0.05 |  |  |  |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 0.01\* | 0.01\* | 0.02 |  |  |  |  |
| 柑橘类水果 | 水果 | 0.5 | 0.5\* | 1.4 |  | 1（柑橘） | 0.7 |  |
| 仁果类水果（苹果除外） | 水果 | 0.4 | 0.4\* | 1.2 | 0.3 | 1 | 0.5 |  |
| 核果类水果 | 水果 | 1 | 1\* | 4 | 1 | 1 | 1 |  |
| 浆果及其他小型水果 | 水果 | 1 | 1\* | 2.5 |  |  | 1 |  |
| 瓜果类水果 | 水果 |  | 0.3\* |  |  |  |  |  |
| 坚果 | 坚果 | 0.02 | 0.02\* |  |  |  |  |  |
| 薄荷 | 酱油 | 15 | 15\* |  |  |  |  |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物样品中氯虫苯甲酰胺残留分析方法：样品在均质后，用乙腈：水混合试剂提取，提取物过HLB和SAX固相萃取柱净化， GC-ECD检测或液相色谱与串联质谱检测（LC-MS/MS）检测。

柑橘（水果和果汁）样品中氯虫苯甲酰胺残留分析方法：将样品在水中浸泡20min后加入乙腈，将提取液倒出后再加入乙腈提取，合并两次提取液，分取一半提取液蒸发至干，用乙腈：水复溶，0.22μm滤膜过滤，用LC-MS/MS检测，添加浓度在0.01-0.1mg/kg的回收率在范围内。(JMPR Evaluation，2010)。

4.2我国分析方法情况

无

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

玉米：样品40个，采自北京、浙江、山东和陕西4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于吉林、黑龙江、新疆、安徽、宁夏、江苏、山东、海南、陕西9个省（直辖市）。

5.2 检测

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 玉米 | ＜0.02 | 0.02 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测玉米样品40个，检出率为0%，超标率为0%；

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.5 | 中国 | 0.11995 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.02 | 中国 | 0.00277 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.02 | 中国 | 0.000466 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.02 | 中国 | 0.00099 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 20 | 中国 | 1.83 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 20 | 中国 | 3.674 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 2 | 中国 | 0.0914 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.02 | 中国 | 0.000078 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 |  |  |  |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.05 | 中国 | 0.00022 |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 15 | 中国 | 0.135 |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 5.8549 | 126 | 4.6% |

7.**转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群氯虫苯甲酰胺的每日理论最大摄入量是5.85 mg，占日允许摄入量的4.6%。在2008年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0%，其中远东地区的IEDI为316.8μg，占ADI的0%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 谷物（水稻、玉米、糙米、麦类、旱粮类除外） | 0.02 | 0.02 |  | 水稻、玉米我国已登记；糙米、麦类、旱粮类（玉米除外）我国有限量 |
| 干辣椒 | 5 | 5 |  |  |

## （六十四）氯氟氰菊酯

**1. 基本信息**

中文通用名：氯氟氰菊酯和高效氯氟氰菊酯

英文通用名：cyhalothrin和 beta-cyhalothrin

化学名称：氯氟氰菊酯

结构式：3-(2-氯-3,3,3-三氟丙烯基)-2,2-二甲基环丙烷羧酸α-氰基-3-苯氧苄基酯



化学分子式：C23H19ClF3NO3

相对分子质量：449.9

理化性质：黄色至棕色粘稠油状液体(工业品)，蒸气压约 0.001 mPa(20 ℃)，密度1.25 (25 ℃)。溶解度水中0.005 mg/L（pH 6.5，20 ℃），在丙酮、二氯甲烷、甲醇、乙醚、乙酸乙酯、正己烷和甲苯中均大于500 g/L（20 ℃）。50 ℃黑暗处存放2年不分解，光下稳定，275 ℃下分解，光下pH 7～9缓慢分解，pH > 9时分解加快。

残留物：氯氟氰菊酯（异构体之和）

CAS：68085-85-8

ADI：0.02 mg/kg bw（GB2763，2014）

ARfD：0.02 mg/kg bw（JMPR，2008）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

氯氟氰菊酯属拟除虫菊酯类农药，可防治棉铃象甲、棉铃虫、玉米螟、棉叶螨、蔬菜黄条跳甲、小菜蛾、菜青虫、斜纹夜蛾、马铃薯长管蚜、马铃薯甲虫等，对蚊、蝇、蟑螂等卫生害虫也有效。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 小麦，玉米，棉花，大豆，十字花科蔬菜，甘蓝，十字花科叶菜，叶菜类蔬菜，小白菜，小油菜，大白菜，果菜，番茄，辣椒，黄瓜，菜豆，马铃薯，柑橘，苹果，梨，荔枝，茶叶 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 杂粮类 | 干豆及其制品 | 0.05（豆类） |  | 0.1 | 0.2（干豆除干大豆） |  | 0.05 | 0.2（其他谷物，豆类） |
| 头状花序芸薹属蔬菜 | 深色蔬菜/浅色蔬菜 | 0.5 | 0.5(花椰菜) | 0.4 | 0.1 | 0.5（其它蔬菜 | 0.5（花椰菜、青花菜0.1） | 0.5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | \*0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| 玉米 | 其他谷类 | 0.02 | 0.02 | 0.05 | \*0.01 | 0.05 | 0.02\* | 0.04 |
| 鲜食玉米 | 其他谷类 |  | 0.2 |  |  |  |  |  |
| 棉籽 | 植物油 | 0.2 | 0.05 | 0.05 | \*0.02 | 0.02 | 0.2 | 0.04 |
| 棉籽油 | 植物油 |  | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 大豆 | 干豆类及其制品 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | \*0.02 | 0.2 | 0.05\* | 0.5（其它种籽） |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜 | 0.3 | 1 | 0.4 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.5（其它蔬菜） |
| 甘蓝 | 浅色蔬菜 |  |  | 0.4 | 0.1 | 0.2 |  | 0.4 |
| 十字花科叶菜 | 深色蔬菜/浅色蔬菜 |  |  |  |  | 0.5（其它蔬菜） |  | 0.5（其它蔬菜） |
| 叶菜类蔬菜 | 深色蔬菜/浅色蔬菜 |  |  |  |  | 0.5（其它蔬菜） |  | 0.5（其它蔬菜） |
| 普通白菜 | 深色蔬菜 |  | 2 |  |  | 0.5（其它蔬菜） |  | 0.5（其它蔬菜） |
| 小白菜 | 深色蔬菜 |  | 2 |  |  | 0.5（其它蔬菜） |  | 0.5（青梗菜） |
| 小油菜 | 深色蔬菜 |  | 2 | 0.4 |  | 0.5（其它蔬菜） |  | 0.5（其它蔬菜） |
| 大白菜 | 浅色蔬菜 |  | 1 | 0.4 |  | 0.5（其它蔬菜） |  | 1.0 |
| 果菜 | 深色蔬菜/浅色蔬菜 | 0.3（葫芦科0.05） |  |  |  |  |  | 0.5（甜椒） |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.02 | 0.5 | 0.1 | 0.5 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 0.3 | 0.2 | 0.2 |  | 0.5 | 0.3 | 0.5 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 0.05 | 0.05（瓜类蔬菜） | 0.05 | T0.05 | 0.5 | 0.1 | 0.5 |
| 菜豆 | 浅色蔬菜 | 0.2 | 0.2（豆类蔬菜） | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.5 |
| 马铃薯 | 薯类 | \*0.01 | 0.01 | 0.02 | \*0.01 | 0.02 | 0.02\* | 0.04 |
| 柑橘 | 水果 | 0.2 | 0.2 |  | \*0.01 | 0.5 | 0.2 | 1.0 |
| 苹果 | 水果 | 0.2 | 0.2 | 0.3 |  | 0.2 | 0.1 | 0.4 |
| 梨 | 水果 | 0.2 | 0.2 | 0.3 |  | 0.2 | 0.1 | 0.4 |
| 荔枝 | 水果 |  | 0.1 | 0.2（鳄梨） |  | 0.5（其它水果） | 0.02\* | 0.5（其它水果） |
| 茶叶 | 食盐 |  | 15 |  |  | 2.0 | 1.0 | 15 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大麦 | 面及其制品 | 0.5 | 0.5 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 0.5 | 0.2 |
| 燕麦 | 面及其制品 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | \*0.01 | 0.2 | 0.05 | 0.2（其他谷物） |
| 黑麦 | 面及其制品 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | \*0.01 | 0.2 | 0.05 | 0.02 |
| 小黑麦 | 面及其制品 | 0.05 | 0.05 |  | \*0.01 |  | 0.02\* | 0.2（其他谷物） |
| 糙米 | 米及其制品 | 1（稻谷） | 1 | 1.0 | \*0.01 |  | 0.02\*（大米1，其它） | 0.2（其他谷物） |
| 含油种籽（大豆、棉籽除外） | 植物油 | 0.2 | 0.2 |  | 0.02（油菜籽），\*0.01（葵花籽） | 0.5 |  | 0.5 |
| 鳞茎类蔬菜 | 深色蔬菜/浅色蔬菜 | 0.2 | 0.2 |  |  | 0.5（葱2.0） | 0.2 | 0.5(葱,韭菜2.0) |
| 韭菜 | 深色蔬菜 | 0.2 | 0.5 |  |  | 2.0 | 0.3 | 2.0 |
| 菠菜 | 深色蔬菜 |  | 2 |  |  | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 莴苣 | 浅色蔬菜 |  | 2 | 2.0 |  | 2.0 | 0.5 | 2.0 |
| 芹菜 | 深色蔬菜 |  | 0.5 |  |  | 0.5 | 0.3 | 0.5 |
| 茄果类蔬菜（番茄、茄子、辣椒除外） | 深色蔬菜/浅色蔬菜 | 0.3 | 0.3 |  |  | 0.5（甜椒1.0） |  | 0.5(甜椒,菜用大豆1.0) |
| 茄子 | 浅色蔬菜 | 0.3 | 0.2 | 0.2 |  | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 瓜类蔬菜 | 浅色蔬菜 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | T0.05（黄瓜） | 0.5 | 0.1(皮可食)，0.05(皮不可食) | 0.5 |
| 豆类蔬菜 | 浅色蔬菜 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.5(菜用大豆1.0) |
| 芦笋 | 浅色蔬菜 | 0.02 | 0.02 | 0.02(朝鲜蓟) |  | 0.5 | 0.02\* | 0.5 |
| 根茎类和薯芋类蔬菜 | 深色蔬菜/浅色蔬菜/薯类 | \*0.01(根茎类) | 0.01 | 0.02 | \*0.01(马铃薯) | 0.5（甘薯、芋0.05） | 0.02\*（根茎类,根芹菜、萝卜0.1） |  |
| 柑橘类水果（柑橘除外） | 水果 | 0.2 | 0.2 |  | \*0.01 | 1.0(葡萄柚、柠檬、橙) | 0.2 | 1.0 |
| 仁果类水果（苹果、梨除外） | 水果 | 0.2 | 0.2 | 0.3 |  | 0.5(其它水果) | 0.1 | 0.4 |
| 桃 | 水果 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |  | 0.5 | 0.2 | 0.5 |
| 油桃 | 水果 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |  | 0.5(其它水果) | 0.1 | 0.5 |
| 杏 | 水果 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |  | 0.5 | 0.2 | 0.5 |
| 李子 | 水果 | 0.2(洋李) | 0.2 | 0.5 |  | 0.5 | 0.2 | 0.5 |
| 樱桃 | 水果 | 0.3 | 0.3 | 0.5 |  | 0.5 | 0.3 | 0.5 |
| 浆果及其他小粒水果 | 水果 | 0.2 | 0.2 | 0.2(鳄梨) |  | 1.0(葡萄)，0.5(草莓) | 0.2(草莓0.5) | 0.5（葡萄1.0） |
| 橄榄 | 水果 | 1 | 1 | 0.2(鳄梨) |  | 0.5 | 1 | 0.5(其它水果) |
| 芒果 | 水果 | 0.2 | 0.2 | 0.2(鳄梨) |  | 0.5 | 0.2 | 0.5 |
| 瓜果类水果 | 水果 |  | 0.05 |  |  | 0.5(西瓜) |  | 0.5 |
| 李子干 | 水果 |  | 0.2 |  |  |  |  |  |
| 葡萄干 | 水果 | 0.3 | 0.3 |  |  |  |  |  |
| 坚果 | 坚果 | \*0.01 | 0.01 | 0.05 |  | 0.5 | 0.05\* | 0.5 |
| 甘蔗 | 糖、淀粉 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |  |  | 0.05 | 0.05 |
| 蘑菇类（鲜） | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  | 0.5 | 0.02\*，(野生0.5) | 0.5 |
| 干辣椒 | 酱油 | 3 | 3 |  |  | 2.0 | 0.05\* | 1.0(其它调味品) |

注：“\*”指MRL或ERL设在定量限值附近，“T”是临时设定值。

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

样品使用丙酮：正己烷（50:50 v/v）提取，硅胶柱或弗罗里硅土柱净化，使用气相色谱或液相色谱接ECD检测器或质谱检测器进行检测，定量限为0.01 mg/kg。 (JMPR Report，2008)。

4.2我国分析方法情况

《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸盐类农药多残留的测定》（NY 761-2008）：适用于水果和蔬菜，检出限为0.002 mg/kg。

《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19648-2006）：适用于水果和蔬菜，检出限为0.075 mg/kg。

《蔬菜中334种农药的多残留测定 气相色谱质谱法和液相色谱质谱法》（NY/T 1379-2007）：适用于蔬菜，检出限为0.01 mg/kg。

《蜂蜜、果汁和果酒中497种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》(GB/T 19426-2006):适用于蜂蜜、果汁和果酒，检出限为0.008 mg/kg。

《粮食中475种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱-质谱法》（GB/T 19649-2006）：适用于大麦、小麦、燕麦、玉米、大米等，检出限为0.0125 mg/kg。

《茶叶中农药多残留测定 气相色谱/质谱法》（GB/T 23376-2009）：适用于茶叶，检出限为0.01 mg/kg。

《植物性食品中有机氯和拟除虫菊素类农药多种残留的测定》（GB/T 5009.146-2008），适用于粮食、蔬菜、西兰花、茼蒿、大葱等，检出限为0.8 μg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

花椰菜：样品40个，采自贵州、安徽、广州和山西4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于上海、河北、安徽、贵州、和山西5个省（直辖市）。

5.2 检测

花椰菜：参照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液经盐析，弗罗里硅柱固相萃取净化后，用气相色谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 花椰菜 | ＜0.01（40） | 0.5 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测花椰菜40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 1 | 中国 | 0.02399 | ADI×63 |  | |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.5 | 中国 | 0.06925 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.2 | 中国 | 0.00466 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.01 | 中国 | 0.000495 |
| 干豆及其制品 | 0.016 | 0.05 | CAC | 0.0008 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 2 | 中国 | 0.183 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 2 | 中国 | 0.3674 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 1 | 中国 | 0.04570 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.01 | 中国 | 0.000039 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.05 | 中国 | 0.001635 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.2 | 中国 | 0.00654 |
| 食盐 | 0.012 | 15 | 中国 | 0.18 |
| 酱油 | 0.009 | 3 | 中国 | 0.027 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 1.1250 | 1.26 | 89.3 | |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群氯氟氰菊酯的每日理论最大摄入量是1.26 mg，占日允许摄入量的89.3%。在2008年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的3%-10%，其中远东地区的IEDI为144.2 μg，占ADI的10 %；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

水果、蔬菜中氯氟氰菊酯残留检测方法按照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）标准规定的方法测定；油料油脂类作物中氯氟氰菊酯残留检测方法参照《进出口食品中多种菊酯类农药残留量测定方法 气相色谱法》（SN/T 1117-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 杂粮类 | 0.05 | 0.05 | SN/T 1117-2008 | CAC中豆类（干）对应国内杂粮类 |
| 头状花序芸薹属类蔬菜 | 0.5 | 0.5 | NY/T 761-2008 |  |

## （六十五）氯菊酯

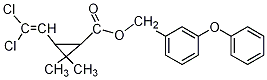
**1. 基本信息**

中文通用名：氯菊酯

英文通用名：permethrin

化学名称：(3-苯氧苄基)甲基顺式，反式(±)-3-(2,2-二氯乙烯基)-2,2-二甲基环丙烷羧酸酯

结构式：



化学分子式：C21H20Cl2O3

相对分子质量：391.3

理化性质：原药为黄到棕色液体，室温下有时部分趋向结晶，熔点34～35℃，顺式异构体63～65℃，反式异构体44～47℃，沸点200℃/0.1mmHg，蒸气压：顺式异构体2.9×10-3mPa(25℃)，反式异构体9.2×10-4mPa(25℃)；密度 1.29(20℃)，KowlogP=6.1(20℃)，水中溶解度（25℃）：顺异构体0.2mg/L，反式异构体0.13 mg/L。有机溶剂中溶解度（g/L，25℃）：二甲苯，己烷> 1000，甲醇258。热稳定，酸性介质中稳定。

残留物：氯菊酯（异构体之和）

CAS：52645-53-1

ADI：0.05 mg/kg bw（JMPR，1999）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

氯菊酯其作用方式以触杀和胃毒为主，无内吸熏蒸作用，杀虫谱广，在碱性介质及土壤中易分解失效。对高等动物毒性低，在阳光照射下易分解。可以用于防治棉花、蔬菜、茶叶、果树上多种害虫，尤其适于卫生害虫的防治。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 小麦、棉花、蔬菜、十字花科蔬菜、甘蓝、果树、茶叶 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **作物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 大豆毛油 | 植物油 | 0.1 |  |  |  |  |  | 0.1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小麦粉 | 面及其制品 | 0.5 | 0.5 |  |  |  |  | 0.5 |
| 麦胚 | 面及其制品 | 2 | 2 |  |  |  |  | 2 |
| 小麦全麦粉 | 面及其制品 | 2 | 2 |  |  |  |  | 2 |
| 棉籽 | 植物油 | 0.5 | 0.5 |  |  |  | 0.05 | 0.5 |
| 棉籽油 | 植物油 | 0.1 | 0.1 |  |  |  |  | 0.1 |
| 韭菜 | 深色蔬菜 | 0.5 | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 葱 | 酱油 | 0.5 | 0.5 | 0.1 |  |  |  |  |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜 | 5 | 5 | 6 | 1 | 5 | 0.05 | 5 |
| 花椰菜 | 浅色蔬菜 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 1 | 0.5 | 0.05 | 0.5 |
| 青花菜 | 深色蔬菜 | 2 | 2 | 2 |  | 3 | 0.05 | 2 |
| 菠菜 | 深色蔬菜 | 2 | 2 | 20 | 5 | 2 | 0.05 | 2 |
| 芥蓝 | 浅色蔬菜 | 5 |  |  |  |  |  |  |
| 结球莴苣 | 浅色蔬菜 | 2 | 2 | 20 | 5 | 2 | 0.05 | 3 |
| 芹菜 | 浅色蔬菜 | 2 | 2 | 5 | 5 | 2 | 0.05 | 2 |
| 大白菜 | 浅色蔬菜 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 0.05 | 5 |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 1 | 1 | 2 | 0.4 | 1 | 0.05 | 1 |
| 茄子 | 浅色蔬菜 | 1 | 1 | 0.5 |  | 1 | 0.05 | 1 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 1 | 1 | 0.5 |  | 1 | 0.05 | 3 |
| 瓜类蔬菜 | 浅色蔬菜 | 0.1 | 2 | 1.5 | 2 | 0.1 | 0.05 | 0.1 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 0.5 | 0.5 | 1.5 | 0.2 | 0.5 | 0.05 | 0.5 |
| 西葫芦 | 浅色蔬菜 | 0.5 | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 菜豆 | 浅色蔬菜 | 1 | 1 |  |  |  | 0.05 |  |
| 豌豆 | 浅色蔬菜 | 0.1 | 0.1 |  |  |  | 0.05 | 0.1 |
| 芦笋 | 浅色蔬菜 | 1 | 1 | 2 |  | 1 | 0.05 | 3 |
| 胡萝卜 | 深色蔬菜 | 0.1 | 0.1 |  |  |  | 0.05 | 0.1 |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 1 | 0.1 | 0.1 | 0.05 | 0.1 | 0.05 | 2 |
| 柑橘类水果 | 水果 | 0.5 | 2 |  |  |  | 0.05 | 5 |
| 仁果类水果 | 水果 | 2 | 2 | 0.05 |  | 0.05 | 0.05 | 2 |
| 核果类水果 | 水果 | 2 | 2 | 4 | 4 | 5 | 0.05 | 5 |
| 浆果及其他小粒水果 | 水果 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 黑莓 | 水果 | 1 | 1 |  |  |  | 0.05 | 1 |
| 醋栗 | 水果 | 2 | 1 |  |  |  | 0.05 |  |
| 猕猴桃 | 水果 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0.05 | 2 |
| 葡萄 | 水果 | 2 | 2 |  |  |  | 0.05 |  |
| 草莓 | 水果 | 1 | 1 |  |  |  | 0.05 | 1 |
| 橄榄 | 植物油 | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 茶 | 食盐 | 20 | 20 |  |  |  | 0.1 | 20 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 稻谷 | 米及其制品 | 2 | 2 | 0.05 | 2 | 0.05 | 0.05 | 2 |
| 杂粮类 | 其他谷类 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 旱粮类 | 其他谷类 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 麦粒 | 面及其制品 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 油菜籽 | 植物油 | 0.05 | 0.05 |  |  |  | 0.05 | 0.05 |
| 大豆 | 干豆类及其制品 | 0.01 | 2 | 0.05 | 0.1 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| 花生 | 植物油 | 0.1 | 0.1 |  |  |  | 0.05 | 0.1 |
| 葵花籽 | 植物油 | 1 | 1 |  |  |  | 0.05 | 1 |
| 葵花籽油 | 植物油 | 1 | 1 |  |  |  |  | 1 |
| 鳞茎类蔬菜 | 浅色蔬菜 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 球茎甘蓝 | 浅色蔬菜 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 抱子甘蓝 | 浅色蔬菜 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 杏仁 | 坚果 | 0.1 | 0.1 | 0.05 |  | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 开心果 | 坚果 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |  | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| 葡萄干 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 0.05 | 0.05 |  |  |  | 0.05 | 0.2 |
| 咖啡豆 | 食盐 | 0.05 | 0.05 |  |  |  | 0.1 | 0.05 |
| 啤酒花 | 食盐 | 50 | 50 |  |  |  |  |  |
| 蘑菇 | 浅色蔬菜 | 0.1 | 0.1 | 5 |  |  | 0.05 | 3 |
| 干辣椒 | 酱油 | 10 | 10 |  |  |  |  |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

JMPR1991，1999中无分析方法。

4.2我国分析方法情况

《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）：适用于蔬菜和水果，检出限为0.001 mg/kg。

《植物性食品中有机氯和拟除虫菊酯类农药多种残留量的测定》（GB/T 5009.146-2008）：适用于粮食、蔬菜和水果，检出限为0.016 mg/kg。

《茶叶中519种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 23204-2008）：适用于茶叶，检出限为0.005 mg/kg。

《进出口食品中多种菊酯类农药残留量测定方法气相色谱法》（SN/T 1117-2008）：适用于大米、茶叶、青菜、黄瓜、荷兰豆、柑橘，检出限为0.01 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

大豆毛油：样品40个，采自湖南、黑龙江、安徽、江苏4省的批发市场、大型超市，每省采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于黑龙江、吉林、山东、河南、江苏、湖南、安徽7个省。

5.2 检测

大豆毛油：参照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）标准；样品经乙腈萃取后，在45℃水浴旋转蒸发仪上浓缩，经弗罗里硅土柱净化，再浓缩，石油醚定容，GC-ECD检测。保留时间定性，外标法定量，定量限为0.05 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 大豆毛油 | 0.05（40个） | 0.1 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测大豆毛油样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 2 | 0.4798 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 2 | 0.277 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 2 | 0.0466 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.05 | 0.002475 |
| 干豆及其制品 | 0.016 | 2 | 0.032 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 2 | 0.183 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 5 | 0.9185 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 2 | 0.0914 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.1 | 0.00039 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 1 | 0.0327 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.05 | 0.00022 |
| 食盐 | 0.012 | 50 | 0.6 |
| 酱油 | 0.009 | 10 | 0.09 |
| 合计 | 1.0286 | - | 2.754 | 3.15 | 87.4 |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群氯菊酯的每日理论最大摄入量是2.8 mg，占日允许摄入量的87.4%；1999年的JMPR报告中，基于STMRs和5个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的20%-30%，其中远东地区的IEDI为887.9 μg，占ADI的30%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

大豆毛油中氯菊酯残留检测方法参照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 大豆毛油 | 0.1 | 0.1 | 参照NY/T 761-2008 |  |

## （六十六）氯氰菊酯

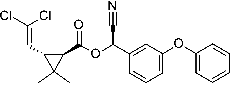
**1. 基本信息**

中文通用名：氯氰菊酯

英文通用名：cypermethrin

化学名称：α-氰基-(3-苯氧苄基)(1RS)-顺,反式-2,2-二甲基-3-(-2,2-二氯乙烯基)环丙烷羧酸酯

结构式：



化学分子式：C22H19Cl2NO3

相对分子质量：416.32

理化性质：工业品为黄色至棕色粘稠固体，60℃时为粘稠液体；难溶于水，在醇、氯代烃类、酮类、环己烷、苯、二甲苯中溶解>450g/L; 蒸气压：20℃为2.3×107 Pa，对光稳定，在弱酸中性条件下稳定，遇碱分解；加热超过220℃，该物质分解生成氰化物气体。

残留物：氯氰菊酯（异构体之和）

CAS：52315-07-8

ADI：0.02 mg/kg bw（GB2763-2014，2014）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

氯氰菊酯是常用的杀虫剂。氯氰菊酯常以黄色至琥珀色粘稠液体呈现，难溶解于水，能溶解于有机溶剂，例如醇类、氯代烃类、酮类、环己烷、苯、二甲苯等等。虽然它在土壤和植物上容易分解，但是一种速效神经毒素。它具触杀和胃毒作用，对光热都稳定，药效比氯菊酯高，适用于防虫杀虫，例如蝇类、蚊类和蚋属等昆虫。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 小麦、玉米、大豆、棉花、芸薹属类蔬菜、甘蓝、叶菜类蔬菜、茄果类蔬菜、柑橘、苹果、梨、荔枝、龙眼、茶叶 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 叶菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 0.7 |  |  | 5（莴苣除外） |  |  |  |
| 甜椒 | 深色蔬菜 | 0.1 |  |  |  | 0.5 | 0.5 |  |
| 豆类蔬菜 | 浅色蔬菜 | 0.7 |  |  |  | 0.05 | 0.7 |  |
| 柑橘类水果 | 水果 | 0.3 |  |  |  | 2 | 2 | 2 |
| 仁果类水果 | 水果 | 0.7 |  |  | 1 |  | 1 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小麦 | 面及其制品 | 2 | 0.2 |  | 0.2 | 0.2 | 2 | 0.2 |
| 玉米 | 其他谷类 |  | 0.05 |  |  | 0.05 | 0.3 | 0.2 |
| 大豆 | 干豆类及其制品 |  | 0.05 |  | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| 棉籽 | 植物油 |  | 0.2 |  | 0.2 |  | 0.2 | 0.2 |
| 芸薹类蔬菜 | 深色蔬菜 | 1 | 1 |  | 1 |  |  |  |
| 结球甘蓝 | 深色蔬菜 |  | 5 |  |  |  | 1 | 1 |
| 菠菜 | 深色蔬菜 |  | 2 |  |  |  | 0.7 | 2 |
| 普通白菜 | 深色蔬菜 |  | 2 |  |  | 5 |  |  |
| 莴苣 | 浅色蔬菜 |  | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 芹菜 | 深色蔬菜 |  | 1 |  | 1 | 5 | 0.1 |  |
| 大白菜 | 浅色蔬菜 |  | 2 | 14 |  | 1 | 1 | 5 |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 0.2 | 0.5 |  | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 2 |
| 茄子 | 浅色蔬菜 | 0.03 | 0.5 |  |  | 0.2 | 0.5 | 0.5 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 2 | 0.5 |  |  | 2（辣椒叶） | 0.1 |  |
| 秋葵 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 橙 | 水果 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 柚 | 水果 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 柠檬 | 水果 |  | 2 |  |  | 2 | 2 | 2 |
| 柑橘 | 水果 |  | 1 |  |  | 2 | 2 | 2 |
| 苹果 | 水果 |  | 2 |  |  | 2 | 1 | 2 |
| 梨 | 水果 |  | 2 |  |  | 2 | 1 | 2 |
| 荔枝 | 水果 | 2 | 0.5 |  |  |  | 2 |  |
| 龙眼 | 水果 | 1 | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 茶叶 | 食盐 | 15 | 20 |  |  |  | 0.5 | 20 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 谷物（单列的除外） |  | 0.3 | 0.3 |  | 1 |  |  |  |
| 稻谷 | 米及其制品 | 2 | 2 |  |  | 1 | 2 | 0.9 |
| 大麦 | 面及其制品 | 2 | 2 |  |  | 0.5 | 2 | 0.5 |
| 黑麦 | 面及其制品 | 2 | 2 |  |  | 1 | 2 | 1 |
| 燕麦 | 面及其制品 | 2 | 2 |  |  | 1 | 2 |  |
| 鲜食玉米 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  |  | 0.05 | 0.2 |
| 杂粮 | 干豆类及其制品 |  | 0.05 |  |  |  | 0.3 | 1 |
| 小型油籽类 | 植物油 | 0.1 | 0.1 |  |  |  |  | 0.2 |
| 大型油籽类  （大豆除外） | 植物油 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 棉籽 | 植物油 |  | 0.2 |  | 0.2 |  | 0.2 | 0.2 |
| 初榨橄榄油 | 植物油 | 0.5 | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 精炼橄榄油 | 植物油 | 0.5 | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 韭葱 | 深色蔬菜 |  | 0.05 | 6 | 0.5 | 0.5 |  |  |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 0.01 | 0.01 | 0.1 | 0.01 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 韭菜 | 深色蔬菜 |  | 1 | 6 | 0.5 |  |  |  |
| 瓜类蔬菜（黄瓜除外） | 浅色蔬菜 |  | 0.07 |  |  |  |  |  |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 |  | 0.2 |  |  | 0.2 | 0.2 | 0.5 |
| 豌豆 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  | 1 |  |  | 1 |
| 菜豆 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  |  |  | 0.5 |
| 蚕豆 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 扁豆 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  | 0.05 |  |  | 0.05 |
| 豇豆 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 食荚豌豆 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  |  | 0.7 | 0.05 |
| 芦笋 | 浅色蔬菜 | 0.4 | 0.4 |  | 0.5 | 5 | 0.1 | 0.5 |
| 朝鲜蓟 | 浅色蔬菜 | 0.1 | 0.1 |  |  |  | 2 | 1 |
| 根茎类和薯芋类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜/薯类 | 0.01 | 0.01 |  |  |  | 0.05 |  |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 0.05 | 0.05 |  | 0.05 |  |  |  |
| 核果类水果（桃除外） | 水果 |  | 2 |  |  | 1（李子） | 2（李子） | 1（李子） |
| 桃 | 水果 |  | 1 |  |  | 2 | 2 | 2 |
| 葡萄 | 水果 | 0.2 | 0.2 |  |  | 0.5 | 0.5 | 2 |
| 葡萄干 | 水果 |  | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 草莓 | 水果 | 0.07 | 0.07 |  |  | 0.5 | 0.1 | 2 |
| 橄榄 | 水果 | 0.05 | 0.05 |  | 0.05 |  |  |  |
| 杨桃 | 水果 | 0.2 | 0.2 |  |  |  | 0.2 |  |
| 芒果 | 水果 | 0.7 | 0.7 |  |  | 2 | 0.7 | 0.03 |
| 番木瓜 | 水果 | 0.5 | 0.5 |  |  | 2 | 0.5 | 0.01 |
| 榴莲 | 水果 | 1 | 1 |  |  |  | 1 |  |
| 瓜果类水果 | 水果 |  | 0.07 |  |  | 2 | 0.2 | 2 |
| 甘蔗 | 糖、淀粉 | 0.2 | 0.2 |  |  |  | 0.2 | 0.3 |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 0.1 | 0.1 |  |  |  | 1 | 0.1 |
| 咖啡豆 | 食盐 | 0.05 | 0.05 |  |  |  | 0.1 | 0.02 |
| 蘑菇（鲜） | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| 干辣椒 | 酱油 | 10 | 10 |  |  |  |  |  |
| 果类调味料 | 酱油 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 根茎类调味料 | 酱油 |  | 0.2 |  |  |  |  |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物源样品中氯氰菊酯残留分析方法：样品中的氯氰菊酯采用乙腈匀质提取，加入氯化钠后，移取上清液加入无水硫酸钠充分振荡去水，浓缩近干，加入乙腈-甲苯溶解后经SPE小柱净化，净化后的残留物采用GC-MS检测，定量限为0.01 mg/kg。(JMPR Evaluation，2008)。

4.2我国分析方法情况

《植物性食品中有机氯和拟除虫菊酯类农药多种残留量的测定》（GB/T 5009.146-2008）：适用于粮食、蔬菜、西兰花、茼蒿、大葱、芹菜、番茄、黄瓜、菠菜、柑橘、苹果、草莓、浓缩果汁，检出限为0.0125 mg/kg，定量限为0.025 mg/kg。

《植物性食品中氯氰菊酯、氰戊菊酯、溴氰菊酯残留量的测定》（GB/T 5009.110-2003）：适用于谷物和蔬菜样品，蔬菜的检出限为2.1 μg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

柑橘：样品40个，采自湖南、贵州、广东、浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于江西、湖南、广东、广西、福建、和浙江6个省（直辖市）。

小油菜：样品40个，采自安徽、湖南、黑龙江、浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于黑龙江、吉林、辽宁、山东、安徽、云南、湖南、浙江、江苏9个省（直辖市）。

5.2 检测

柑橘：参照《植物性食品中氯氰菊酯、氰戊菊酯、溴氰菊酯残留量的测定》（GB/T5009.110-2003）；匀浆后的试样经丙酮-石油醚（1/1，v/v）振荡提取，提取液用中性氧化铝柱层析净化后，用GC-ECD检测，保留时间定性，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

小油菜：按照《植物性食品中氯氰菊酯、氰戊菊酯、溴氰菊酯残留量的测定》（GB/T5009.110-2003）；匀浆后的试样经丙酮-石油醚（1/1，v/v）振荡提取，提取液用中性氧化铝柱层析净化后，用GC-ECD检测，保留时间定性，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 柑橘 | <0.01(29), 0.033, 0.052,0.119,0.212(2),0.225, 0.536, 0.816, 0.887, 0.903, 1.343 | 1 | 40 | 28 | 3 |
| 小油菜 | <0.01(34),0.075,0.108(3),0.115, 0.233 | - | 40 | 15 | - |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测柑橘样品40个，检出率为28%，超标率为3%；小油菜样品40个，检出率为15%。

1. **膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 2 | 中国 | 0.4798 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 2 | 中国 | 0.277 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.05 | 中国 | 0.001165 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.01 | 中国 | 0.000495 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.05 | 中国 | 0.0008 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 5 | 中国 | 0.4575 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.7 | 中国 | 0.128590 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 2 | 中国 | 0.0914 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.5 | 中国 | 0.01635 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.2 | 中国 | 0.00088 |
| 食盐 | 0.012 | 20 | 中国 | 0.24 |
| 酱油 | 0.009 | 10 | 中国 | 0.09 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 1.7840 | 1.26 | 141.6% |

1. **转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群氯氰菊酯的每日理论最大摄入量是1.7840 mg，占日允许摄入量的141.6%。在2008年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS/食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的5%-20%，其中远东地区的IEDI为144.2μg，占ADI的10%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

水果中氯氰菊酯残留检测方法参照《植物性食品中氯氰菊酯、氰戊菊酯、溴氰菊酯残留量的测定》（GB/T5009.110-2003）标准规定的方法测定；蔬菜中氯氰菊酯残留检测方法按照《植物性食品中氯氰菊酯、氰戊菊酯、溴氰菊酯残留量的测定》（GB/T5009.110-2003）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：（单列的除外，需要把哪些除外作物写出来）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 叶菜类蔬菜  （菠菜、普通白菜、莴苣、芹菜、大白菜除外） | 0.7 | 0.7 | GB/T5009.110-2003 | 菠菜、普通白菜、莴苣、芹菜和大白菜我国已制定限量 |
| 甜椒 | 0.1 | 0.1 | GB/T5009.110-2003 |  |
| 豆类蔬菜  （豌豆、菜豆、蚕豆、扁豆、豇豆和食荚豌豆除外） | 0.7 | 0.7 | GB/T5009.110-2003 | 豌豆、菜豆、蚕豆、扁豆、豇豆和食荚豌豆我国已制定限量 |
| 柑橘类水果  （橙、柚、柠檬和柑橘除外） | 0.3 | 0.3 | 参照GB/T5009.110-2003 | 橙、柚、柠檬和柑橘我国已制定限量 |
| 仁果类水果  （苹果和梨除外） | 0.7 | 0.7 | 参照GB/T5009.110-2003 | 苹果和梨我国已制定限量 |

## （六十七）马拉硫磷

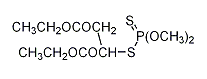
**1. 基本信息**

中文通用名：马拉硫磷

英文通用名：malathion

化学名称：O,O-二甲基-S-[1,2-双(乙氧基甲酰)乙基]二硫代磷酸酯

结构式：



化学分子式：C10H19O6PS2

相对分子质量：330.4

理化性质：原药为透明琥珀色液体，熔点2.85℃，沸点156-157℃/0.7mmHg，蒸气压5.3mPa（30℃），密度1.23（25℃）,Kow560，溶解度145mg/L（25℃），与大多有机溶剂，如醇类、酯类、酮、醚类、芳香烃类混溶，微溶于石油醚和某些矿物油，中性介质、水溶液中稳定，遇酸、碱分解。

残留物：马拉硫磷

CAS：121-75-5

ADI：0.3 mg/kg bw（GB2763-2014）

ARfD: 2mg/kg bw（JMPR，2003）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

马拉硫磷是一种非内吸的广谱性杀虫剂，有良好的触杀和一定的熏蒸作用，进入虫体后首先被氧化成毒力更强的马拉氧磷，从而发货强大的毒杀作用，而当进入温血动物体时，则在昆虫体内所没有的羧酸酯酶水解，因而失去毒性。马拉硫磷毒性低，残效期短，对刺吸式口器和咀嚼式口器的害虫有效，适用于防治烟草，茶和桑树等的害虫，也可用于防治仓库害虫。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻，小麦，棉花，大豆，花生，大蒜，甘蓝，小白菜，白菜，十字花科蔬菜，蔬菜，柑橘，苹果，梨，枣，桑，荔枝，茶。 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 小麦 | 面及其制品 | 10 | 8（麦类） |  | 20（未加工的麦麸） | 8.0 | 8 | 8.0 |
| 高粱 | 其他谷类 | 3 |  |  |  | 2.0 | 8 | 0.1（其他粮谷） |
| 棉籽毛油 | 植物油 | 13 |  |  |  |  |  |  |
| 棉籽油 | 植物油 | 13 |  |  |  | 2.0（棉籽） |  | 0.2（棉籽） |
| 柑橘类  水果 | 水果 | 7 | 2（柑橘） | 4 | 4 |  |  | 0.2（其他柑橘类水果） |
| 干辣椒 | 酱油 | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 糙米 | 米及其制品 |  | 1 |  |  |  |  | 0.1 |
| 大米 | 米及其制品 |  | 0.1 |  |  | 0.3 | 8 | 0.1 |
| 稻谷 | 米及其制品 |  | 8 | 8（粮谷） | 8（谷粒，粮谷） |  | 8（其他粮谷） |  |
| 大豆 | 植物油 | 2（干豆类） | 8 | 8（干豆类） | 8（豆类，干） | 0.5 |  | 0.5（干大豆） |
| 花生 | 植物油 |  |  | 8 | 8 | 0.5 |  | 0.5（干花生） |
| 大蒜 | 酱油 |  | 0.5 |  |  | 2.0 |  | 0.2 |
| 甘蓝 | 浅色蔬菜 |  | 0.5（结球甘蓝） |  |  | 0.5 |  | 0.2 |
| 小白菜 | 深色蔬菜 |  | 8（普通白菜） |  |  |  |  |  |
| 白菜 | 浅色蔬菜 |  | 8（普通白菜） |  |  | 0.5（韩国白菜） |  | 0.2 |
| 十字花科蔬菜 | 浅色蔬菜  /深色蔬菜 |  |  |  |  |  |  | 0.2（其他十字花科蔬菜） |
| 蔬菜 | 浅色蔬菜  /深色蔬菜 |  |  | 2（其他蔬菜） | 2（其他蔬菜） |  |  | 0.2（其他蔬菜） |
| 苹果 | 水果 | 0.5 | 2 |  |  | 0.5 |  | 0.2 |
| 梨 | 水果 |  | 2 | 0.2 | 0.5 | 0.5 |  | 0.2 |
| 枣 | 水果 |  | 6 |  |  |  |  | 0.2 |
| 桑葚 | 水果 |  |  |  |  |  |  | 0.2（其他浆果） |
| 荔枝 | 水果 |  | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 茶叶 | 食盐 |  |  |  |  |  | 0.5 | 0.02 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 鲜食玉米 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  |  | 8（玉米） | 0.2（玉米，甜玉米） |
| 旱粮类 | 其他谷类 | 3（高粱），0.05（玉米） | 8 |  |  | 2.0（玉米）2.0（荞麦）2.0（高粱） |  |  |
| 杂粮类 | 干豆及其  制品 |  | 8 |  |  | 0.5（赤豆） |  |  |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 1 | 1 |  | 0.1\* | 2.0 |  | 0.2 |
| 葱 | 酱油 | 5（大葱） | 5 |  | 0.1\* |  |  | 0.2 |
| 花椰菜 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 | 0.5 | 0.5 |  |  | 0.2 |
| 菠菜 | 深色蔬菜 | 3 | 2 |  |  | 0.5 |  | 0.2 |
| 莴苣 | 浅色蔬菜 |  | 8 |  |  | 2.0 |  | 0.2 |
| 叶芥菜 | 浅色蔬菜  /深色蔬菜 | 2（绿芥菜） | 2 |  |  |  |  |  |
| 芜菁叶 | 深色蔬菜 |  | 5 |  |  |  |  | 0.2 |
| 芹菜 | 深色蔬菜 |  | 1 |  |  | 1.0 |  | 0.2 |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 0.5 | 0.5 | 3 | 3 | 0.5 |  | 0.2 |
| 茄子 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |  | 0.2 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 0.1 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |  | 0.2（柿子椒，甜椒） |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 0.2 | 0.2 |  |  | 0.5 |  | 0.2 |
| 菜豆 | 浅色蔬菜 | 1（豆类，蚕豆和大豆除外） | 2 |  |  | 0.5（其他豆类） |  |  |
| 豌豆 | 浅色蔬菜 | 1（豆类，蚕豆和大豆除外） | 2 | 0.5（园地豌豆） | 0.5 | 0.5 |  | 0.5 |
| 蚕豆 | 浅色蔬菜 |  | 2 |  |  | 0.5（其他豆类） |  | 0.5 |
| 扁豆 | 浅色蔬菜 | 1（豆类，蚕豆和大豆除外） | 2 |  |  | 0.5（其他豆类） |  |  |
| 豇豆 | 浅色蔬菜 | 1（豆类，蚕豆和大豆除外） | 2 |  |  | 0.5（其他豆类） |  |  |
| 食荚豌豆 | 浅色蔬菜 | 1（豆类，蚕豆和大豆除外） | 2 |  |  | 0.5（其他豆类） |  | 0.2（鲜荚豌豆） |
| 芦笋 | 浅色蔬菜 | 1 | 1 |  |  | 0.5 |  | 7 |
| 芜菁 | 浅色蔬菜 | 5（青芜菁）0.2（田园芜菁） | 0.2 | 0.5（园地芜菁） | 0.5 |  |  | 0.2 |
| 萝卜 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  | 0.5(萝卜根，萝卜叶) |  | 0.2 |
| 胡萝卜 | 深色蔬菜 |  | 0.5 |  |  | 0.5 |  | 1 |
| 山药 | 薯类 |  | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 马铃薯 | 薯类 |  | 0.5 |  |  | 0.5 |  | 0.1 |
| 甘薯 | 薯类 |  | 8 |  |  | 0.5（红薯） |  | 0.1 |
| 芋 | 薯类 |  | 8 |  |  | 0.5 |  | 0.1 |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 0.02 | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 橙 | 水果 |  | 4 |  |  | 0.5 |  | 0.2 |
| 柚 | 水果 |  | 4 |  |  |  |  | 0.2（葡萄柚） |
| 柠檬 | 水果 |  | 4 |  |  |  |  | 0.2 |
| 桃 | 水果 |  | 6 |  |  | 0.5 |  | 0.2 |
| 油桃 | 水果 |  | 6 |  |  |  |  | 0.2 |
| 李子 | 水果 |  | 6 |  |  | 0.5 |  | 0.2 |
| 杏 | 水果 |  | 6 |  |  | 0.5 |  | 0.2 |
| 樱桃 | 水果 | 3 | 6 |  |  | 0.5 |  | 0.2 |
| 蓝莓 | 水果 | 10 | 10 |  |  |  |  | 0.2（蓝浆果） |
| 葡萄 | 水果 | 5 | 8 | 0.5 | 8 | 2.0 |  | 0.2 |
| 草莓 | 水果 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.5 |  | 0.2 |
| 甜菜 | 糖、淀粉 |  | 0.5 | 0.5（银色甜菜） | 0.5 |  |  | 0.05（制糖甜菜） |
| 蘑菇类（鲜） | 水果 |  | 0.5 |  |  | 0.5 |  | 0.2 |
| 番茄汁 |  | 0.01 | 0.01 |  |  |  |  |  |
| 种子类调味料 | 酱油 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |
| 果类调味料 | 酱油 | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 根茎类调味料 | 酱油 | 0.5 | 0.5 |  |  |  |  |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

样品中的马拉硫磷经乙腈提取净化，用HPLC-MS/MS进行外标法定量，结果表明小麦粒中这三种化合物的LOQ均为0.01mg/kg。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19648-2006）：适用于苹果、柑桔、葡萄、甘蓝、芹菜和西红柿，检出限为0.025mg/kg。

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜和西红柿，检出限为0.00141mg/kg。

《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）：适用于水果和蔬菜，检出限为0.03mg/kg。

《植物性食品中有机磷和氨基甲酸酯类农药多种残留的测定》（GB/T 5009.145-2003）：适用于粮食和蔬菜，检出限为0.006mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

柑橘：样品40个，采自浙江、山东、海南和广东4省的批发市场、大型超市和集贸市场，每省采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于浙江、湖南、江西、广西、广东、四川、海南和湖北8个省。

5.2 检测

柑橘：按照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）；试样经乙腈匀浆提取，盐析离心，提取溶液经过滤、浓缩后，用丙酮定容，FPD检测，外标法定量，定量限为0.1mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 柑桔全果 | <0.1(20) | 2 | 20 | 0 | 0 |
| 柑桔果肉 | <0.1(20) | 2 | 20 | 0 | 0 |
| 橙子全果 | <0.1(20) | 2 | 20 | 0 | 0 |
| 橙子果肉 | <0.1（20) | 2 | 20 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测柑橘样品40个，其中柑桔20个，橙子20个，分别检测全果和果肉，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 1 | 中国 | 0.2399 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 8 | 中国 | 1.108 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 8 | 中国 | 0.1864 |
| 薯类 | 0.0495 | 8 | 中国 | 0.396 |
| 干豆及其制品 | 0.016 | 8 | 中国 | 0.128 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 8 | 中国 | 0.732 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 8 | 中国 | 1.4696 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  | 0 |
| 水果 | 0.0457 | 10 | 中国 | 0.457 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  | 0 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  | 0 |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  | 0 |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  | 0 |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  | 0 |
| 植物油 | 0.0327 | 13 | CAC | 0.4251 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  | 0 |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.5 | 中国 | 0.0022 |
| 食盐 | 0.012 | 0.5 | 欧盟 | 0.006 |
| 酱油 | 0.009 | 5 | 中国 | 0.045 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 5.1952 | 18.9 | 27.5% |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群马拉硫磷的每日理论最大摄入量是5.19mg，占日允许摄入量的27.5%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

谷物按照《植物性食品中有机磷和氨基甲酸酯类农药多种残留的测定》（GB/T 5009.145-2003）进行，油料和调味料中马拉硫磷的残留方法参照《植物性食品中有机磷和氨基甲酸酯类农药多种残留的测定》（GB/T 5009.145-2003）进行。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 小麦 | 10 | - | - | 我国已经有麦类标准，不转化 |
| 高粱 | 3 | 3 | 按照GB/T 5009.145-2003 |  |
| 棉籽毛油 | 13 | 13 | 参照GB/T 5009.145-2003 |  |
| 棉籽油 | 13 | 13 | 参照GB/T 5009.145-2003 |  |
| 柑橘类水果 | 7 | - | - | 我国已有柑橘、橙、柚、柠檬标准，而且差别较大，不转化 |
| 干辣椒 | 1 | 1 | 参照GB/T 5009.145-2003 |  |

## （六十八）麦草畏

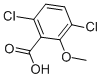
**1. 基本信息**

中文通用名：麦草畏

英文通用名：dicamba

化学名称：3,6-二氯-2-甲氧基苯甲酸

结构式：



化学分子式：C8H6Cl2O3

相对分子质量：221.04

理化性质：无色晶体，熔点114-116℃，沸点〉200℃，蒸汽压4.5mPa（25℃)，密度1.57（25℃)，溶解度（g/L，25℃)：水6.5,、乙醇922、环己烷916、丙酮810、二甲苯78、甲苯130、二氯甲烷260、二恶烷1180，在室温条件下抗氧化和抗分解，碱、酸中稳定，大约200℃时分解。

残留物：麦草畏

CAS：1918-00-9

ADI：0.3 mg/kg bw（JMPR，2010）

ARfD: 0.3mg/kg bw（EU，2011）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

麦草畏属安息香酸系除草剂，具有内吸传导作用，对一年生和多年生阔叶杂草有显著防除效果。麦草畏用于苗后喷雾，药剂能很快被杂草的叶、茎、根吸收，通过韧皮部向上、下传导，多集中在分生组织及代谢活动旺盛的部位，阻碍植物激素的正常活动，从而使其死亡。禾本科植物吸收药剂后能很快的进行代谢分解使之失效，故表现较强的抗药性。对小麦、玉米、谷子、水稻等禾本科作物比较安全。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 冬小麦田，春小麦田，夏玉米田，玉米田，芦苇 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 大麦 | 面及其制品 | 7 |  | 6.0 |  |  | 7.0 |  |
| 高粱 | 其他谷类 | 4 |  | 4.0 |  |  | 4.0 |  |
| 棉籽 | 植物油 | 0.04 |  | 0.2 |  |  | 0.05 |  |
| 大豆 | 干豆及其制品 | 10 |  | 10 |  | 0.05 | 10.0 | 10.0 |
| 芦笋 | 浅色蔬菜 | 5.0 |  |  |  | 3.0 | 5.0 | 2.0 |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 0.02 |  |  |  |  | 0.07 |  |
| 甘蔗 | 糖、淀粉 | 1 |  | 0.3 |  |  | 1.0 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 玉米 | 其他谷类 | 0.01 | 0.5 | 0.1 | 0.05 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 芦苇 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小麦 | 面及其制品 |  | 0.5 |  |  |  |  |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物性试样在酸性条件下经乙醚提取，转移有机相，再经碱性、酸性调节、分配实现净化、浓缩，经过无三甲硅基重氮甲烷衍生化后，过柱子净化，用气相色谱质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.05-0.5 mg/kg (JMPR Report，2001)。。

4.2我国分析方法情况

《进出口植物性产品中苯氧羧酸类除草剂残留量检验方法 气相色谱法》（SN/T 1606-2005）：适用于小麦、大麦、大豆、油菜籽和大米中麦草畏、2,4-D丙酸、2,4-滴、2,4,5-三氯苯氧基丙酸、2,4,5-三氯苯氧基乙酸、2,4-滴丁酸残留量的检验。定量限为0.025 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

大豆：样品40个，采自北京、陕西、广东3省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于黑龙江、北京、吉林、辽宁、内蒙、四川、陕西、广东8个省（直辖市）。

芦笋：样品40个，采自河北、天津、山东、浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于河北、上海、天津、北京、山东、海南、浙江7个省（直辖市）。

5.2 检测

大豆：按照《进出口植物性产品中苯氧羧酸类除草剂残留量检验方法 气相色谱法》（SN/T 1606-2005）标准；试样在酸性条件下经丙酮和乙醚提取，转移有机相，再经碱性、酸性调节、分配实现净化、浓缩，经过无水异辛烷、甲醇、三甲硅基重氮甲烷衍生化后，用气相色谱质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.025 mg/kg。

芦笋参照《进出口植物性产品中苯氧羧酸类除草剂残留量检验方法 气相色谱法》（SN/T 1606-2005）标准；试样在酸性条件下经丙酮和乙醚提取，转移有机相，再经碱性、酸性调节、分配实现净化、浓缩，经过无水异辛烷、甲醇、三甲硅基重氮甲烷衍生化后，用气相色谱质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.025 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 大豆 | <0.025(40) | 10 | 40 | 0 | 0 |
| 芦笋 | <0.025(40) | 5 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测大豆样品40个，检出率为0%，超标率为0%；芦笋样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 7 | 0.9695 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 4 | 0.0932 |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |
| 干豆及其制品 | 0.016 | 10 | 0.042 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 |  |  |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 5 | 0.9185 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |
| 水果 | 0.0457 |  |  |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.04 | 0.001308 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 1 | 0.0044 |
| 食盐 | 0.012 |  |  |
| 酱油 | 0.009 |  |  |
| 合计 | 1.0286 | - | 2.029 | 18.9 | 10.7 |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群麦草畏的每日理论最大摄入量是2.0mg，占日允许摄入量的10.7%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

大麦、大豆中麦草畏残留检测方法按照《进出口植物性产品中苯氧羧酸类除草剂残留量检验方法 气相色谱法》（SN/T 1606-2005）标准规定的方法测定；高粱、棉籽、芦笋、甘蔗、玉米笋中麦草畏残留检测方法参照《进出口植物性产品中苯氧羧酸类除草剂残留量检验方法 气相色谱法》（SN/T 1606-2005）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 大麦 | 7 | 7 | 按照SN/T 1606-2005 |  |
| 高粱 | 4 | 4 | 参照SN/T 1606-2005 |  |
| 棉籽 | 0.04 | 0.04 | 参照SN/T 1606-2005 |  |
| 大豆 | 10 | 10 | 按照SN/T 1606-2005 |  |
| 芦笋 | 5.0 | 5.0 | 参照SN/T 1606-2005 |  |
| 玉米笋 | 0.02 | 0.02 | 参照SN/T 1606-2005 |  |
| 甘蔗 | 1 | 1 | 参照SN/T 1606-2005 |  |

## （六十九）醚菊酯

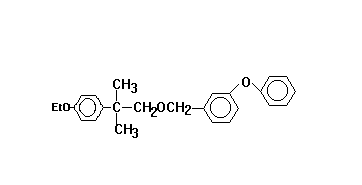
**1. 基本信息**

中文通用名：醚菊酯

英文通用名：etofenprox

化学名称：2-(4-乙氧基苯基)-2-甲基丙基-3-苯氧苄基醚

结构式：



化学分子式：C25H28O3

相对分子质量：376.49

理化性质：无色结晶，熔点36.4－38℃，沸点200℃/0.18mmHg，蒸气压32mPa(100℃)， 密度1.157(23℃，固体)，1.067(40。1℃，液体)，溶解度水1μg/L(25℃)，氯仿 9丙酮，7.8，乙酸乙酯6，二甲苯4.8，甲醇0.066，(kg/L，25℃)，酸碱介质中 稳定，对光稳定。

残留物：醚菊酯

CAS：80844-07-1

ADI：0.03mg/kg bw（JMPR,2011）

ARfD: 1 mg/kg bw（JMPR,2011）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

醚菊酯属低毒杀虫剂，适用于防治水稻、蔬菜，对同翅目飞虱科特效，同时对鳞翅目、半翅目、直翅目、鞘翅目、双翅目和等翅目等多种害虫也有很好的效果。 尤其对水稻稻飞虱的防治效果显著。同时也是国家禁止高毒类农药在水稻上应用后的指定产品。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻、甘蓝、十字花科蔬菜 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 葡萄 | 水果 | 4 |  |  |  |  | 5 | 4 |
| 稻谷 | 米及其制品 |  |  | 0.01 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 | 米及其制品 | 0.01\*（糙米） | 0.01（糙米） | 0.01（稻谷） |  | 0.01（糙米） | 0.01（糙米） | 0.01（糙米） |
| 甘蓝 | 浅色蔬菜 |  | 0.5（结球甘蓝） |  |  | 0.2 | 2 | 2 |
| 花椰菜 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  |  | 0.2 | 2 |
| 普通白菜 | 深色蔬菜 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 大白菜 | 深色蔬菜 |  | 1 |  |  |  | 0.2 | 5 |
| 萝卜 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  |  | 0.01 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 玉米 | 其他谷类 | 0.05\* | 0.05 |  |  |  | 0.5 | 0.5 |
| 杂粮类 | 干豆类及其制品 |  | 0.05 |  |  |  | 0.01（豌豆,没有荚） | 0.05 |
| 油菜籽 | 植物油 | 0.01\* | 0.01 |  |  |  | 0.05 | 0.01 |
| 苹果 | 水果 | 0.6 | 0.6 |  |  |  | 1 | 2 |
| 梨 | 水果 | 0.6 | 0.6 |  |  |  | 1 | 2 |
| 桃 | 水果 | 0.6 | 0.6 |  |  |  | 0.6 | 2 |
| 油桃 | 水果 | 0.6 | 0.6 |  |  |  |  | 0.6 |
| 葡萄干 |  | 8 | 8 |  |  |  |  |  |
| 韭菜 | 深色蔬菜 |  | 1 |  |  |  | 3 |  |
| 菠菜 | 深色蔬菜 |  | 1 |  |  |  | 3 | 2 |
| 芹菜 | 深色蔬菜 |  | 1 |  |  |  | 0.01 | 2 |

注选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

用丙酮提取，弗罗里硅土柱层析净化，GC / MS检测，定量限为0.05 mg/kg(JMPR Report ，2001)。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19648-2006），适用于苹果、柑桔、葡萄、甘蓝、芹菜、西红柿，检出限为0.0063mg/kg。样品经乙腈匀浆提取，盐析离心后，取上清液，经固相萃取柱净化，用乙腈+甲苯（3+1）洗脱农药及相关化学品，溶剂交换后用气相色谱-质谱仪检测。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

葡萄：样品40个，采自北京、河北、山东、浙江4个省份的批发市场、大型超和集贸市场，每省采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东省寿光县、山东省青岛市、山东省聊城市、河北省青州市、河北省衡水市、浙江省杭州市、浙江省浦江市、上海市、浙江省慈溪市等10余个市县。

5.2 检测

参照《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19648-2006）标准，称取20g样品，40mL乙腈提取，用均质器在15000r/min匀浆提取1min,加入5g氯化钠，再匀浆提取1min，在6000r/min转速下离心5min，取上清液20mL浓缩净化。经过炭黑/氨基（500mg/500mg/6ml）小柱净化，1ml正己烷定容，气质联用仪测定，外标法定量，定量限为0.05mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 葡萄 | <0.05(40) | 4 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测葡萄样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI (mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率%** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.01 | 中国 | 0.0024 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.05 | 中国 | 0.0012 |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.05 | 中国 | 0.0008 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 1 | 中国 | 0.0915 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.5 | 中国 | 0.0919 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 4 | CAC | 0.1828 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.01 | 中国 | 0.0003 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 |  |  |  |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 0.3708 | 1.89 | 19.6 |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群醚菊酯的每日理论最大摄入量0.37mg，占日允许摄入量的19.6%。在2011年的JMPR报告中，基于醚菊酯的规范残留试验中值（STMR）和世界卫生组织（WHO）全球环境监测系统/食品污染监测和评估项目（GEMS/Food）13个区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的1%-2%，其中G区的IEDI为12.2μg，占ADI的1%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

水果中的醚菊酯残留限量检测方法按照《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19648-2006）规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 葡萄 | 4 | 4 | GB/T 19648-2006 |  |
| 稻谷 | - | - |  | CAC无限量 |

## （七十）醚菌酯

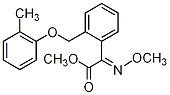
**1. 基本信息**

中文通用名：醚菌酯

英文通用名： kresoxim-methyl

化学名称：甲氧亚氨基-α-（2-甲基苯氧基）-2-甲基苯基乙酸甲酯

结构式：



化学分子式：C18H19NO4

相对分子质量：313.4

理化性质：纯品为白色晶体。熔点101.6～102.5℃， 蒸汽压2.3×10-3mPa（20℃），KowlogP=3.4（pH 7，25℃），密度1.258（20℃ ），水中溶解度2mg/L（20℃）。在有机溶剂中溶解度（g/L（20℃）：正庚烷1.72，甲醇14.9，丙酮217，乙酸乙酯123，二氯甲烷939。pH 5的水溶液中稳定，pH 7水解半衰期为34d，pH 9水解半衰期为7h。

残留物：醚菌酯

CAS：143390-89-0

ADI：0.4 mg/kg bw（JMPR，1998）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

醚菌酯根据作物发病机理研制出的杀菌农药，它能控制治疗子囊菌纲等大多数病害，对孢子萌发及叶内菌丝体的生长有很强的抑制作用，具有保护，治疗和铲除活性，它能抑制乙烯的产生，帮助作物有更长的时间储备生物能量确保成熟度，能显著提高作物的硝化还原酶的活性，当作物受到病毒袭击时，它能加速抵抗病毒中蛋白的形成。对草莓白粉病、甜瓜白粉病、黄瓜白粉病、梨黑星病、葡萄白腐病等病害具有良好的防效。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻、小麦、番茄、辣椒、黄瓜、苹果、梨、草莓、葡萄、香蕉、西瓜、甜瓜 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **作物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 葡萄 | 水果 | 1 |  | 1 | 1 | 5 | 1 | 15 |
| 葡萄干 |  | 2 |  | 1.5 |  | 2 |  | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 | 米及其制品 |  |  |  |  |  | 0.05 |  |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.05 | 0.05 |  |  |  | 0.1 | 0.1 |
| 番茄 | 深色蔬菜 |  |  |  |  |  | 0.5 |  |
| 辣椒 | 深色蔬菜 |  |  |  |  |  | 1 |  |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 0.05 | 0.5 | 0.4 | 0.05 | 0.5 | 0.05 | 0.5 |
| 仁果类水果 | 水果 | 0.2 | 0.2 | 0.5 | 0.1 | 2 | 0.2 | 5 |
| 草莓 | 水果 |  | 2 |  |  |  | 1 | 5 |
| 香蕉 | 水果 |  |  |  |  |  |  |  |
| 西瓜 | 水果 |  |  |  |  |  | 0.2 | 1 |
| 甜瓜 | 水果 |  | 1 |  |  |  | 0.2 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大麦 | 面及其制品 | 0.1 | 0.1 |  |  |  | 0.1 | 5 |
| 黑麦 | 面及其制品 | 0.05 | 0.05 |  |  |  | 0.1 | 5 |
| 橄榄 | 植物油 | 0.2 | 0.2 |  |  |  |  |  |
| 橄榄油 | 植物油 | 0.7 | 0.7 |  |  |  |  |  |
| 橙 | 水果 | 0.5 | 0.5 |  |  |  | 0.05 | 10 |
| 柚 | 水果 | 0.5 | 0.5 |  |  |  | 0.05 | 10 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

样品中醚菌酯采用甲醇提取，经固相萃取，采用GC-ECD检测，检出限在0.01～0.05mg/kg。（JMPR 1998）

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于水果和蔬菜，检出限为0.025 mg/kg。

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）：适用于粮谷，检出限为0.05 mg/kg。

《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱-质谱法》（GB/T 19648-2006）：适用于水果和蔬菜，检出限为0.006 mg/kg。

《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19649-2006）：适用于粮谷，检出限为0.012 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

葡萄：样品40个，采自上海、河北、江苏、广东省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于浙江、辽宁、上海、新疆、河北、广东、山东、陕西8个省（直辖市）。

5.2 检测

葡萄：按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液经盐析，经氨基固相萃取净化后，用液相色谱串联质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.01mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 葡萄 | ＜0.01（38个）、0.0151、0.0349 | 1 | 40 | 5 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测葡萄样品40个，检出率为5%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.05 | 0.01200 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.1 | 0.01385 |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |
| 干豆及其制品 | 0.016 |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 1 | 0.0915 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 0.05 | 0.009185 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 2 | 0.0914 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.7 | 0.02289 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |
| 酱油 | 0.009 |  |  |
| 合计 | 1.0286 | - | 0.3235 | 25.2 | 1.3 |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群醚菌酯的每日理论最大摄入量是0.32 mg，占日允许摄入量的1.3%；2001年的JMPR报告中，基于STMRs和5个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0%，其中远东地区的IEDI为16.2 μg，占ADI的0%；。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

水果中醚菌酯残留检测方法按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 葡萄 | 1 |  | GB/T 20769-2008 | 我国已登记，不转化， |
| 葡萄干 | 2 | 2 | 参照GB/T 20769-2008 |  |

## （七十一）嘧菌环胺

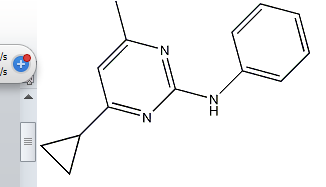
**1. 基本信息**

中文通用名：嘧菌环胺

英文通用名：cyprodinil

化学名称：4-环丙基-6-甲基-N-苯基嘧啶-2-胺

结构式：



化学分子式：C14H15N3

相对分子质量：225.29

理化性质：纯品为粉状固体，有轻微气味；熔点75.9℃；密度1.21（20℃）；蒸气压（25℃）：5.1×10-4Pa（结晶体A），4.7×10-4Pa（结晶体B）；分配系数（25℃）LogP：3.9（pH5），4.0（pH7），4.0（pH9）；溶解度（g/L， 25℃）：水中0.02（pH5），0.013（pH7），0.015（pH9），乙醇160，丙酮610，甲苯460，正己烷30，正辛醇160。

残留物：嘧菌环胺

CAS：121552-61-2

ADI：0.03 mg/kg bw（GB2763-2014，2014）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

嘧菌环胺，属嘧啶胺类内吸广谱杀菌剂，是一类蛋氨酸生物合成抑制剂，具有保护、治疗、叶片穿透及根部内吸活性，同三唑类、咪唑类、吗啉类、苯基吡咯类等无交互抗性。嘧菌环胺柯用于叶面喷雾或种子处理，也可做大麦种衣剂用药。主要用于防治灰霉病、白粉病、黑星病、叶斑病、盈枯病以及小麦眼纹病等，对作物安全、无药害。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻, 葡萄，芒果 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 苹果 | 水果 | 2（仁果类水果） |  | 1.7 | 0.05（仁果类水果） | 1 | 1 | 5 |
| 葡萄 | 水果 | 3 |  | 3（提子） | 2 |  | 5 | 5 |
| 葡萄干 | 水果 | 5 |  | 5 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 糙米 | 米及其制品 |  |  |  |  |  | 0.05 |  |
| 芒果 | 水果 |  |  | 1.2 |  |  | 0.05 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.5 | 0.5 |  | 0.02 |  | 0.5 | 0.5 |
| 大麦 | 面及其制品 | 3 | 3 |  |  |  | 3 | 3 |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 0.3 | 0.3 | 4 | 0.2 |  | 0.3 |  |
| 叶用莴苣 | 浅色蔬菜 |  | 10 | 50 |  |  | 15 |  |
| 结球莴苣 | 浅色蔬菜 |  | 10 | 50 |  |  | 15 |  |
| 番茄 | 深色蔬菜 |  | 0.5 |  | 1 |  | 1 | 0.05 |
| 茄子 | 浅色蔬菜 |  | 0.2 | 1.5 | 0.2 |  | 1 | 0.5 |
| 甜椒 | 深色蔬菜 |  | 0.5 | 1.5 | 0.7 |  | 1 |  |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 |  | 0.2 | 0.7 | 0.5 |  | 0.5 | 0.7 |
| 西葫芦 | 浅色蔬菜 |  | 0.2 | 0.7 |  |  | 0.6 |  |
| 豆类蔬菜 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 梨 | 水果 |  | 1 | 1.7 |  | 1 | 1 |  |
| 核果类水果 | 水果 |  | 2 | 2（桃子） |  |  | 2（桃子） | 2（桃子） |
| 李子干 |  | 5 | 5 |  |  |  |  |  |
| 醋栗（红、黑） | 水果 |  | 0.5 |  |  |  | 5 |  |
| 草莓 | 水果 |  | 2 | 5 | 5 | 1 | 0.05 |  |
| 杏仁 | 坚果 | 0.02 | 0.02 |  |  |  | 0.05 | 0.02 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物和动物源样品中嘧菌环胺残留分析方法：样品经含水甲醇提取后，采用HPLC和GLC分析检测，定量限为0.01-0.02 mg/kg(JMPR Evaluation，2003)。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿，检出限为0.00018 mg/kg。

《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19648-2006）：适用于苹果、柑桔、葡萄、甘蓝、芹菜、西红柿，检出限为0.0063 mg/kg。

《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱-质谱法》 （GB/T 19649-2006）:适用于大麦、小麦、燕麦、大米、玉米,检出限为0.0125 mg/kg。

《蔬菜中334种农药多残留的测定气相色谱质谱法和液相色谱质谱法》（NY/T 1379-2007）：适用于蔬菜，检出限为0.007 mg/kg。

《进出口食品中嘧菌环胺残留量检测方法气相色谱-质谱法》（SN/T 2235-2008）：适用于大米、大豆、小菘菜、甜豌豆、柑桔、梨、花生、茶叶、牛肉、鸡肉、虾肉、蜂蜜中的嘧菌环胺残留量的检测和确证，蜂蜜和虾肉的定量限为0.004 mg/kg，其他样品为0.01 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

苹果：样品40个，采自山东、安徽、北京、山西4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于新疆、山东、陕西、山西、河南、河北6个省（直辖市）。

5.2 检测

苹果：参照《进出口食品中嘧菌环胺残留量检测方法气相色谱-质谱法》（SN/T 2235-2008）标准；试样中的嘧菌环胺残留经正己烷-丙酮（1+1）提取, 用凝胶渗透色谱柱和丙磺酰基甲硅烷基硅胶阳离子交换柱净化，气相色谱-质谱法检测和确证，并进行定性定量，定量限为0.01 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 苹果 | <0.01(33), 0.028, 0.031(3), 0.044(2), 0.119 | 2 | 40 | 18 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测苹果样品40个，检出率为18%，超标率为0%。

**6.膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.05 | 欧盟 | 0.011995 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 3 | CAC | 0.4155 |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆类及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.5 | 中国 | 0.04575 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.5 | 中国 | 0.091850 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 3 | CAC | 0.1371 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.02 | 中国 | 0.000078 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 |  |  |  |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 |  |  |  |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.7023 | 1.89 | 37.2 |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群嘧菌环胺的每日理论最大摄入量是1.89 mg，占日允许摄入量的37.2%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。在2003年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的5%-20%，其中远东地区的IEDI为10.1μg，占ADI的1%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

苹果中嘧菌环胺残留检测方法参照《进出口食品中嘧菌环胺残留量检测方法气相色谱-质谱法》（SN/T 2235-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 苹果 | 2 | 2 | 参照SN/T 2235-2008 |  |
| 葡萄 | 3 | - | 参照SN/T 2235-2008 | 我国已登记葡萄，不转化 |
| 葡萄干 | 5 | 5 | 参照SN/T 2235-2008 |  |

## （七十二）嘧菌酯

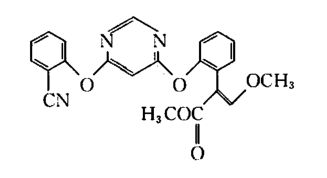
**1. 基本信息**

中文通用名：嘧菌酯

英文通用名：azoxystrobin

化学名称：（E）-[2-[6-(2-氰基苯氧基)嘧啶-4-基氧]苯基]-3-甲氧基丙烯酸甲酯

结构式：



化学分子式：C22H17N3O5

相对分子质量：403.39

理化性质：原药外观为浅棕色固体，无特殊气味。比重（纯品20℃）1.34g/cm3,蒸汽压1.1×10-13KPa（20℃），沸点：纯品在360℃左右热分解，熔点：114-116℃。分配系数（20℃）LogP=2.5；溶解度（20℃，pH5.2）水6.7 g/L,正己烷0.057 g/L、甲醇20 g/L、甲苯55 g/L、丙酮86 g/L、乙酸乙酯130 g/L、二氯甲烷400 g/L，水溶液中光解半衰期为11-17天。

残留物：嘧菌酯

CAS：131860-33-8

ADI：0.2 mg/kg bw（JMPR，2008）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

嘧菌酯是新型高效、广谱、[内吸性杀菌剂](http://baike.haosou.com/doc/2128396.html" \t "_blank).可用于茎叶喷雾、[种子处理](http://baike.haosou.com/doc/427768.html" \t "_blank),也可进行土壤处理。它对几乎所有真菌纲([子囊菌纲](http://baike.haosou.com/doc/1530521.html" \t "_blank)、[担子菌纲](http://baike.haosou.com/doc/3782817.html" \t "_blank)、[卵菌纲](http://baike.haosou.com/doc/6480166.html" \t "_blank)和[半知菌类](http://baike.haosou.com/doc/6389851.html" \t "_blank))病害,如白粉病、锈病、颖枯瘸、网斑病、[霜霉病](http://baike.haosou.com/doc/5617643.html" \t "_blank)、[稻瘟病](http://baike.haosou.com/doc/5848406.html" \t "_blank)等均有良好的活性,且与目前已有杀菌剂无[交互抗性](http://baike.haosou.com/doc/4134061.html" \t "_blank)。用于谷物、水稻、葡萄、马铃薯、蔬菜、果树及其它作物,对这些作物安全。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻，小麦，玉米，大豆，花生，棉花，花椰菜，番茄，辣椒，黄瓜，丝瓜，冬瓜，马铃薯，柑橘，苹果，枣，葡萄，荔枝，芒果，香蕉，西瓜 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 稻谷 | 米及其制品 | 5 |  | 5 |  | 1 |  | 0.2 |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.2 |  | 0.1 | 0.02 |  | 0.3 | 0.3 |
| 大麦 | 面及其制品 | 1.5 |  | 3 | 0.02 |  | 1.5 | 0.5 |
| 燕麦 | 面及其制品 | 1.5 |  |  |  |  | 1.5 |  |
| 黑麦 | 面及其制品 | 0.2 |  |  |  |  | 0.3 | 0.3 |
| 小黑麦 | 面及其制品 | 0.2 |  |  |  |  |  |  |
| 玉米 | 其他谷类 | 0.02 |  | 0.05 | 0.01 |  | 0.05 | 0.05 |
| 棉籽 | 植物油 | 0.7 |  | 0.6 | 0.01 |  | 0.7 | 0.7 |
| 大豆 | 干豆及其制品 | 0.5 |  | 0.5 | 3 | 0.05 | 0.5 | 0.5（干） |
| 花生 | 植物油 | 0.2 |  | 0.2 |  |  | 0.2 | 0.2（干） |
| 葵花籽 | 植物油 | 0.5 |  | 0.5 |  |  | 0.5 |  |
| 玉米油 | 植物油 | 0.1 |  | 0.3 |  |  |  |  |
| 鳞茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 1 |  | 1(鳞茎洋葱) |  |  | 10 |  |
| 芸薹属类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 5 |  | 3 | 0.5（球芽甘蓝） |  | 5 | 5（球芽甘蓝） |
| 叶用莴苣 | 浅色蔬菜 | 3 |  |  |  | 20 | 15 | 30 |
| 菊苣 | 浅色蔬菜 | 0.3 |  |  |  |  | 15 | 30 |
| 芹菜 | 深色蔬菜 | 5 |  |  |  |  | 0.3 | 30 |
| 果类蔬菜，葫芦科除外 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 3 |  | 0.2（番茄） |  | 1（番茄） |  | 3（番茄） |
| 葫芦科果类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 1 |  |  |  | 0.5(黄瓜) | 1（黄瓜） |  |
| 豆类蔬菜 | 浅色蔬菜 | 3 |  | 30 |  |  | 3 |  |
| 芦笋 | 浅色蔬菜 | 0.01 |  | 0.04 |  |  |  | 2 |
| 朝鲜蓟 | 深色蔬菜 | 5 |  | 4 |  |  |  |  |
| 根茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 1 |  | 0.5 |  |  | 1 |  |
| 柑橘类水果 | 水果 | 15 | 1（柑橘） | 10 |  |  | 15 | 2 |
| 越橘 | 水果 | 0.5 |  |  |  |  |  | 2 |
| 核果类水果 | 水果 | 2 |  |  | 1.5 | 1 |  |  |
| 杨桃 | 水果 | 0.1 |  |  |  |  | 0.1 |  |
| 浆果及其他小型水果 | 水果 | 5 |  |  |  |  | 5(黑莓) | 5（黑莓） |
| 草莓 | 水果 | 10 |  | 10 |  | 1 | 10 | 10 |
| 番木瓜 | 水果 | 0.3 |  | 2(木瓜) |  |  |  | 2 |
| 坚果 | 坚果 | 0.01（树生坚果） |  | 0.02 |  |  | 1 |  |
| 开心果 | 坚果 | 1 |  | 0.5 |  |  |  |  |
| 咖啡豆 | 食盐 | 0.03 |  |  |  |  | 0.1 | 0.05 |
| 啤酒花 | 食盐 | 30 |  |  |  |  | 30 |  |
| 干辣椒 | 酱油 | 30 |  |  |  | 7 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 花椰菜 | 浅色蔬菜 |  |  |  | 0.5 |  |  | 5 |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 3 |  | 0.2 | 0.5 | 1 | 3 | 3 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 |  |  |  |  | 2 |  |  |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  | 0.5 | 1 | 1 |
| 丝瓜 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  |  |  |  |
| 冬瓜 | 浅色蔬菜 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 马铃薯 | 薯类 | 7 | 0.1 | 0.03 | 0.05 | 0.1 | 0.05 | 1 |
| 苹果 | 水果 |  |  |  |  | 0.5 | 0.05 | 2 |
| 枣 | 水果 |  |  |  | 1.5（核果类水果） |  |  |  |
| 葡萄 | 水果 | 2 | 5 | 1 | 2 | 1 |  | 2 |
| 荔枝 | 水果 |  | 0.5 | 2 |  |  | 0.05 |  |
| 芒果 | 水果 | 0.7 | 1 | 2 | 0.5 |  | 0.7 | 1 |
| 香蕉 | 水果 | 2 | 2 |  | 0.5 |  | 2 | 3 |
| 西瓜 | 水果 |  | 1 |  |  | 0.2 | 1 | 1 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物样品中嘧菌酯残留分析方法：样品在粉碎处理均匀混合后，用乙腈：水（v:v）为9：1的混合试剂提取，提取物过GPC净化，再通过硅胶、C18、氧化铝或Florsisl固相萃取柱净化。GC-NPD检测或液相色谱法（HPLC-UV）与串联质谱检测（LC-MS/MS）检测,定量限为0.01 mg/kg。(JMPR Evaluation，2008)。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿，检出限为0.00026 mg/kg。

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）：适用于大麦、小麦、大米、燕麦、玉米，检出限为0.00023 mg/kg。

《蜂蜜中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20771-2008）：适用于洋槐蜜、荞麦蜜、椴树蜜、枣花蜜、油菜蜜，检出限为0.00004 mg/kg。

《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中413种农药及相关化学品残留量的测定》（GB/T 23201-2008）：适用于桑枝、金银花、枸杞子和荷叶，检出限为0.00045 mg/kg。

《食用菌中440种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23202-2008）：适用于滑子菇、金针菇、黑木耳和香菇，检出限为0.00013 mg/kg。

《茶叶中448种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23205-2008）：适用于绿茶、红茶、普洱茶、乌龙茶，检出限为0.00023 mg/kg。

《果蔬汁、果酒中512种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23206-2008）：适用于橙汁、苹果汁、葡萄汁、胡萝卜汁、白菜汁、干酒、半干酒、甜酒、半甜酒，检出限为0.00008 mg/kg。

《蔬菜及水果中多菌灵等16种农药残留测定 液相色谱-质谱-质谱联用法》（NY∕T 1453-2007）：适用于蔬菜、水果，检出限为0.01 mg/kg。

《进出口水果和蔬菜中嘧菌酯残留量检测方法 气相色谱法》（SN/T 1976-2007）：适用于苹果、葡萄、柑橘、甘蓝、番茄、马铃薯和西兰花，检出限为0.01mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

柑橘：样品40个，采自湖南、贵州、广东和浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于江西、湖南、广东海南、贵州、重庆、云南、福建、 广西和浙江10个省（直辖市）。

叶用莴苣：样品40个，采自北京、上海、湖南和贵州4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、上海、河北、四川、云南、江苏、贵州和湖南8个省（直辖市）。

番茄：样品40个，采自湖南、山东、江苏和北京4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于江苏、安徽、浙江、山东、湖北、湖南、内蒙古、河北和北京10个省（直辖市）

芹菜：样品40个，采自安徽、浙江、山东和贵州4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于安徽、宁夏、山东、浙江、江苏和贵州6个省（直辖市）。

5.2 检测

柑橘、叶用莴苣、番茄、芹菜：参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液在酸性下经盐析离心，Sep-pak Vac柱净化，用乙腈+甲苯（3+1）洗脱农药及相关化学产物，液相色谱-串联质谱仪检测，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 柑橘 | <0.01(76),0.04620、0.0182、0.1081、0.5922 | 15.0 | 80 | 5 | 0 |
| 叶用莴苣 | <0.01(40) | 3.0 | 40 | 0 | 0 |
| 番茄 | <0.01(37),0.011,0.029,0.034 | 3.0 | 40 | 7.5 | 0 |
| 芹菜 | <0.01(32),0.01000,0.01000,0.02740,0.08340,0.1652,0.1803,0.2853,0.3133 | 5.0 | 40 | 20 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测柑橘样品80个，全果样品40个，检出率为7.5%，超标率为0%；柑橘果肉样品40个，检出率为2.5%，超标率为0%；叶用莴苣样品40个，检出率为0%，超标率为0%；番茄样品40个，检出率为7.5%，超标率为0%；芹菜样品40个，检出率为20%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 5 | CAC | 1.1995 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 1.5 | CAC | 0.20775 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.02 | CAC | 0.000466 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.1 | 中国 | 0.00495 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.5 | CAC | 0.008 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 5 | CAC | 0.4575 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 5 | CAC | 0.9185 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 15 | CAC | 0.6855 |
| 坚果 | 0.0039 | 1 | CAC | 0.0039 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.7 | CAC | 0.02289 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 | 30 | CAC | 0.36 |
| 酱油 | 0.009 | 30 | CAC | 0.27 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 4.1390 | 12.6 | 32.8 |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群嘧菌酯的每日理论最大摄入量是4.14 mg，占日允许摄入量的32.8%。在2008年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的2%-10%，其中远东地区的IEDI为286.7 μg，占ADI的3%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

粮谷，油料中嘧菌酯残留检测方法参照《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）标准规定的方法测定；水果和蔬菜中嘧菌酯残留检测方法按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定。坚果、调味料中嘧菌酯残留检测方法参照《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中413种农药及相关化学品残留量的测定》（GB/T 23201-2008）标准规定的方法测定；饮料中嘧菌酯残留检测方法参照《果蔬汁、果酒中512种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23206-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 稻谷 | 5 | - |  | 我国已登记，不转化 |
| 小麦 | 0.2 | - |  | 我国已登记，不转化 |
| 大麦 | 1.5 | 1.5 | GB/T 20770-2008 |  |
| 燕麦 | 1.5 | 1.5 | GB/T 20770-2008 |  |
| 黑麦 | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T 20770-2008 |  |
| 小黑麦 | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T 20770-2008 |  |
| 玉米 | 0.02 | - |  | 我国已登记，不转化 |
| 棉籽 | 0.7 | - |  | 我国已登记，不转化 |
| 大豆 | 0.5 | - |  | 我国已登记，不转化 |
| 花生 | 0.2 | - |  | 我国已登记，不转化 |
| 葵花籽 | 0.5 | 0.5 | 参照GB/T 20770-2008 |  |
| 玉米油 | 0.1 | 0.1 | 参照GB/T 20770-2008 |  |
| 鳞茎类蔬菜 | 1 | 1 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 芸薹属类蔬菜（花椰菜除外） | 5 | 5 | 参照GB/T 20769-2008 | 花椰菜我国已登记 |
| 叶用莴苣 | 3 | 3 | GB/T 20769-2008 |  |
| 菊苣 | 0.3 | 0.3 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 芹菜 | 5 | 5 | GB/T 20769-2008 |  |
| 茄果类蔬菜（番茄除外） | 3 | 3 | 参照GB/T 20769-2008 | 在CAC中归为果类蔬菜，葫芦科除外，番茄我国已登记。 |
| 瓜类蔬菜（黄瓜、冬瓜、丝瓜除外） | 1 | 1 | 参照GB/T 20769-2008 | 在CAC中归为葫芦科果类蔬菜，黄瓜，冬瓜我国已制定限量，丝瓜我国已登记。 |
| 豆类蔬菜 | 3 | 3 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 芦笋 | 0.01 | 0.01 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 朝鲜蓟 | 5 | 5 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 根茎类蔬菜 | 1 | 1 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 柑橘类水果（柑橘除外） | 15 | - | 参照GB/T 20769-2008 | 因限量过高不予转化，我国已制定柑橘限量1.0 |
| 越橘 | 0.5 | 0.5 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 核果类水果（枣除外） | 2 | 2 | 参照GB/T 20769-2008 | 我国已登记枣 |
| 杨桃 | 0.1 | 0.1 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 浆果及其他小型水果（越橘、葡萄、草莓除外） | 5 | 5 | 参照GB/T 20769-2008 | 越橘、草莓CAC已制定限量，葡萄我国GB2763制定限量 |
| 草莓 | 10 | 10 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 番木瓜 | 0.3 | 0.3 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 坚果 | 0.01（树生） | 0.01（树生） | 参照GB/T 23201-2008 |  |
| 开心果 | 1 | 1 | 参照GB/T 23201-2008 |  |
| 咖啡豆 | 0.03 | 0.03 | 参照GB/T 23201-2008 |  |
| 啤酒花 | 30 | 30 | 参照GB/T 23201-2008 |  |
| 干辣椒 | 30 | 30 | 参照GB/T 23201-2008 |  |

## （七十三）嘧霉胺

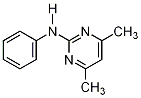
**1. 基本信息**

中文通用名：嘧霉胺

英文通用名： pyrimethanil

化学名称：N-(4,6-二甲基嘧啶-2-基)苯胺

结构式：



化学分子式：C12H13N3

相对分子质量：199.3

理化性质：无色晶体，熔点96.3℃，蒸气压2.2mPa(25℃)，Kow logP=2.84(pH6.1,25℃)，比重1.15(20℃)，水中溶解度（g/L，25℃）：0.121( pH6.1)，有机溶剂中溶解度（g/L，20℃）丙酮389，醋酸乙酸617，甲醇176，二氯甲烷1000，正己烷23.7，甲苯412。

残留物：嘧霉胺

CAS：53112-28-0

ADI：0.2 mg/kg bw（JMPR，2007）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

嘧霉胺属苯氨基嘧啶类杀菌剂，通过抑制病菌侵染酶的分泌从而阻止病菌侵染，并杀死病菌。具有保护和治疗作用，同时具有内吸和熏蒸作用，用于防治黄瓜、番茄、葡萄、草莓、豌豆、韭菜、等作物灰霉病、枯萎病以及果树黑星病、斑点落叶病等。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 番茄、黄瓜、葡萄 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **作物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 葡萄干 |  | 5 |  | 8 |  | 5 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 0.7 | 1 | 0.5 | 5 | 1 | 1 | 2 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 葡萄 | 水果 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 10 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 豌豆 | 干豆及其制品 | 0.5 | 0.5 |  |  |  | 0.5 | 0.5 |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 0.2 | 0.2 | 2 |  | 0.1 | 0.2 | 0.2 |
| 葱 | 酱油 | 3 | 3 | 3 |  | 3 | 3 |  |
| 结球莴苣 | 浅色蔬菜 | 3 | 3 |  |  |  |  | 3 |
| 菜豆 | 浅色蔬菜 | 3 | 3 |  |  |  | 3 | 3 |
| 胡萝卜 | 深色蔬菜 | 1 | 1 |  |  |  | 1 | 1 |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| 柑橘类水果 | 水果 | 7 | 7 | 10 |  | 1 | 8 | 10 |
| 仁果类水果 | 水果 | 15 | 7 | 14 | 7 | 2（苹果） | 7（苹果） | 14（苹果） |
| 梨 | 水果 | 15 | 1 | 14 | 7 | 3 | 7 | 14 |
| 桃 | 水果 | 4 | 4 | 10 | 10 | 4 | 10 | 10 |
| 油桃 | 水果 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |
| 杏 | 水果 | 3 | 3 | 10 | 10 | 3 | 10 | 10 |
| 李子 | 水果 | 2 | 2 | 10 |  | 2 | 2 | 10 |
| 李子干 |  | 2 | 2 |  |  |  |  |  |
| 樱桃 | 水果 | 4 | 4 | 10 | 10 | 4 | 4 | 10 |
| 草莓 | 水果 | 3 | 3 | 3 | 5 | 2 | 5 | 10 |
| 香蕉 | 水果 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 2 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 杏仁 | 坚果 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |  | 0.2 | 0.2 | 0.2 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物源样品中嘧霉胺采用丙酮或甲醇提取，经过净化，采用GC、GC-MS、HPLC检测，定量限在0.02～0.05 mg/kg。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于水果和蔬菜，检出限为0.17 µg/kg。

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）：适用于粮谷，检出限为0.34 µg/kg。

《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱-质谱法》（GB/T 19648-2006）：适用于水果和蔬菜，检出限为0.006 mg/kg。

《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19649-2006）：适用于粮谷，检出限为0.012 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

葡萄干：样品40个，采自上海、河北、江苏、广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于新疆、浙江、福建、江苏、上海、内蒙古、宁夏、山东、山西9个省（直辖市）。

5.2 检测

葡萄干：参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液经盐析，经氨基固相萃取净化后，用液相色谱串联质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 葡萄干 | ＜0.01(40个) | 5 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测葡萄干样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |
| 薯类 | 0.0495 | 0.05 | 0.002475 |
| 干豆及其制品 | 0.016 | 0.5 | 0.008 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 1 | 0.0915 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 3 | 0.5511 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 7 | 0.3199 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.2 | 0.00078 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |
| 植物油 | 0.0327 |  |  |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 3 | 0.027 |
| 合计 | 1.0286 | - | 1.000 | 12.6 | 7.9 |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群嘧霉胺的每日理论最大摄入量是1.0 mg，占日允许摄入量的7.9%。2007年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0%-5%，其中远东地区的IEDI为11 mg，占ADI的1%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

干制水果中嘧霉胺残留检测方法参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 葡萄干 | 5 | 5 | 参照GB/T 20769-2008 |  |

## （七十四）灭草松

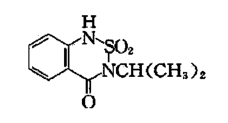
**1. 基本信息**

中文通用名：灭草松

英文通用名：bentazone

化学名称：3-异丙基-(1H)-苯并-2,1,3-噻二嗪-4-酮-2,2-二氧化物

结构式：



化学分子式： C10H12N2O3S

相对分子质量：240.88

理化性质：纯品为无色结晶体，熔点137-139℃，蒸汽压0.46mPa（20℃），密度1.47，溶解度（g/kg，20℃）丙酮1507，苯33，乙酸乙酯650，乙醚616，环己烷0.2，三氯甲烷180，乙醇861，水570mg/L（pH=7,20℃），酸碱介质中不易水解，紫外光分解。

残留物：灭草松，6-羟基灭草松及8-羟基灭草松之和，以灭草松表示。

CAS：25057-89-0

ADI：0.1 mg/kg bw（JMPR，2004）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

灭草松是一种广谱、高效、低毒的苯并噻二唑类除草剂，是一种能用于水、旱两种耕作方式，禾阔两类农作物，并包括水稻、玉米、小麦三大农作物的除草剂，在稻田防除莎草科杂草和阔叶杂草，麦田防除麦家公、猪殃殃等阔叶草，花生田防除油莎草、马齿觅、苍耳等莎草及阔叶杂草。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻，小麦，玉米，大豆，花生，马铃薯，甘薯，茶。 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 谷物 |  | 0.01 | 0.1（稻谷） | 0.05（稻谷） | 0.03（稻谷） | 0.05（稻谷） | 0.1（粮谷） |  |
| 大麦 | 面及其制品 |  | 0.1（麦类） |  |  | 0.1 | 0.1 | 0.2 |
| 燕麦 | 面及其制品 |  | 0.1（麦类） |  |  | 0.1 | 0.1 |  |
| 黑麦 | 面及其制品 |  | 0.1（麦类） |  |  | 0.1 | 0.1 | 0.2 |
| 豆类（干） | 干豆及其制品 | 0.04 | 0.05（杂粮类） | 0.05(干豆种) |  |  |  | 0.2 |
| 紫花豌豆(干) | 干豆及其制品 | 1 | 0.05（杂粮类） | 1（干豌豆种） |  |  |  |  |
| 亚麻籽 | 植物油 | 0.02 | 0.1 | 1 |  |  | 0.2 |  |
| 大豆(干) | 干豆及其制品 | 0.01 | 0.05（大豆 | 0.05 | 0.1 | 0.05 | 0.03 | 0.05 |
| 花生 | 植物油 | 0.05 |  | 0.05 | 0.1 |  | 0.05 | 0.05 |
| 洋葱，球茎 | 浅色蔬菜 | 0.04 | 0.1（洋葱） |  |  | 0.1 |  | 0.2 |
| 大葱 | 酱油 | 0.08 |  |  |  | 0.2 |  |  |
| 豌豆（带荚和多汁=未成熟籽粒） | 浅色蔬菜 | 1.5 | 0.2豌豆（鲜） | 3（嫩豌豆） | 0.05 | 0.05 | 0.3 |  |
| 豆类，脱壳 | 浅色蔬菜 | 0.01 |  |  | 0.01 |  |  |  |
| 豆类，蚕豆和大豆除外 | 浅色蔬菜 | 0.01 |  |  | 0.1 | 0.2 |  |  |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.1 |  |  |  |  |  | 0.1 |
| 甜玉米（玉米笋） | 浅色蔬菜 | 0.01 |  | 0.05（去皮甜玉米碎谷粒） | 0.1 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 | 米及其制品 | 0.01 | 0.1(稻谷) | 0.05 | 0.03 | 0.05（稻谷） | 0.1 | 0.2 |
| 小麦 | 面及其制品 |  | 0.1(麦类) |  |  | 0.1 |  | 0.2 |
| 玉米 | 其他谷类 |  | 0.2 | 0.05 |  | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 甘薯 | 薯类 |  |  |  |  |  | 0.03 | 0.05 |
| 茶 | 食盐 |  |  |  |  |  | 0.1 | 0.02 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 高粱 | 其他谷类 |  | 0.1 | 0.05 |  | 0.1 | 0.1 |  |
| 杂粮类 | 其他谷类 |  | 0.05 |  |  |  |  |  |
| 菜豆 | 浅色蔬菜 |  | 0.2 |  |  | 0.2 | 0.03 |  |
| 种马豆（荚可食） | 浅色蔬菜 |  | 0.05 |  |  |  | 0.03 |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

马铃薯中灭草松残留分析方法：样品用甲醇和盐酸的混合液萃取，提取液蒸发至接近干燥并溶于水中，pH调节至8.5-9.0，将溶液用氯仿萃取，酸化至pH=1并用乙酸乙酯提取。提取液浓缩蒸发，残留物甲基化的重氮甲烷经硅酸镁载体柱净化，灭草松及其衍生物通过GLC上SE-30，OV-17或HI-EFF液相色谱（FPD检测器）确定，定量限为0.05 mg/kg。(JMPR Evaluation，1994)。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿，检出限为0.00026 mg/kg。

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）：适用于大麦、小麦、大米、燕麦、玉米，检出限为0.00052 mg/kg。

《蜂蜜中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20771-2008）：适用于洋槐蜜、荞麦蜜、椴树蜜、枣花蜜、油菜蜜，检出限为0.00125 mg/kg。

《食用菌中440种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23202-2008）：适用于滑子菇、金针菇、黑木耳和香菇，检出限为0.0025 mg/kg。

《果蔬汁、果酒中512种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23206-2008）：适用于橙汁、苹果汁、葡萄汁、胡萝卜汁、白菜汁、干酒、半干酒、甜酒、半甜酒，检出限为0.00034 mg/kg。

《进出口食品中31种酸性除草剂残留量的检测方法 气相色谱质谱法》（SN/T 2228-2008）：适用于大米、糙米、大麦、小麦和玉米，检出限为0.01 mg/kg。

《进出口粮谷中灭草松残留量检测方法 气相色谱法》（SN/T 0292-2010）：适用于大米，检出限为0.04 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

马铃薯：样品40个，采自北京、安徽、黑龙江和山西4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、河北、河南、山西、内蒙古、黑龙江6个省（直辖市）。

5.2 检测

马铃薯：参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液在酸性下经盐析离心，Sep-pak Vac柱净化，用乙腈+甲苯（3+1）洗脱农药及相关化学产物，液相色谱-串联质谱仪检测，外标法定量。定量限为0.01 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 马铃薯 | ＜0.01(40) | 0.1 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测马铃薯样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **限量来源** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.1 | 中国 | 0.02399 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.1 | 中国 | 0.01385 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.2 | 中国 | 0.00466 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.1 | CAC | 0.00495 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 1 | CAC | 0.016 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 |  |  |  |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.2 | 中国 | 0.03674 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 |  |  |  |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.1 | 中国 | 0.00327 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 | 0.1 | 欧盟 | 0.0012 |
| 酱油 | 0.009 | 0.08 | CAC | 0.00072 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.1054 | 6.3 | 1.7 |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群灭草松的每日理论最大摄入量是0.11 mg，占日允许摄入量的1.7%。在1998年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0%-1%，其中远东地区的IEDI为43.7 μg，占ADI的1%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

蔬菜中灭草松残留检测方法参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 谷物（小麦，玉米和高粱除外） | 0.01 | 0.01 | 按照GB/T 20770-2008 | 我国已制定小麦限量0.1，玉米限量0.2，高粱限量0.1 |
| 豆类(干) | 0.04 | - |  | 我国已制定杂粮类限量0.05 |
| 紫花豌豆（干） | 1 | - |  | 我国已制定杂粮类限量0.05 |
| 亚麻籽 | 0.02 | - |  | 我国已制定亚麻籽限量0.1 |
| 大豆（干） | 0.01 | - |  | 我国已制定大豆限量0.05 |
| 花生 | 0.05 | - |  | 我国已登记，不转化 |
| 洋葱，球茎 | 0.04 | - |  | 我国已制定洋葱限量0.1 |
| 大葱 | 0.08 | 0.08 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 豌豆（带荚和多汁=未成熟籽粒） | 1.5 | - |  | 我国已制定豌豆（鲜）限量0.2 |
| 豆类，脱壳（菜豆除外） | 0.01 | 0.01 | 参照GB/T 20769-2008 | 我国对应为荚不可食豆类蔬菜，我国已制定菜豆限量0.2， |
| 豆类，蚕豆和大豆除外（利马豆除外） | 0.01 | 0.01 | 参照GB/T 20769-2008 | 我国对应为荚可食豆类蔬菜，我国已制定利马豆(荚可食)限量0.05 |
| 马铃薯 | 0.1 | - |  | 我国已登记，不转化 |
| 甜玉米（玉米笋） | 0.01 | 0.01 | 参照GB/T 20769-2008 |  |

## （七十五）灭多威

**1. 基本信息**

中文通用名：灭多威

英文通用名：methomyl

化学名称：1-(甲硫基)亚乙基氮N-甲基氨基甲酸酯

结构式：



化学分子式：C5H10N2O2S

相对分子质量：162.2

理化性质：无色晶体，有轻微硫磺味，熔点78－79℃，蒸气压6.65mPa(25℃)，密度 1.2946(25℃)，Kow1.24，溶解度水57.9g/L(25℃)，甲醇1000，丙酮730，乙醇 420，异丙醇220，甲苯30，极少量溶于烃类。室温下、水溶液中缓慢水解， 碱性介质中参与条件下，随温度升高分解率提高。

残留物：灭多威（GB2763-2014）。

CAS：16752-77-5

ADI：0.02 mg/kg bw（GB2763-2014）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

灭多威是一种内吸性杀虫剂，可以有效地杀死多种害虫的卵、幼虫和成虫。具有触杀和胃毒双重作用，进入虫体后，抑制乙酰胆碱酯酶，使昆虫神经传导中起重要作用的乙酰胆碱无法分解造成神经冲动无法控制传递，使昆虫出现惊撅 、过度兴奋、麻痹与震颤而无法在作物上取食，导致最终死亡。昆虫的卵与药剂接触后通常不能活过黑头阶段即使有孵化，也很快死亡。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻、小麦、棉花、大豆、桑葚 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 小麦 | 面及其制品 | 2 | 0.5 | 1 | 0.1 | 0.2 | 0.02 | 2 |
| 大麦 | 面及其制品 | 2 |  | 1 |  |  | 0.02 | 2 |
| 燕麦 | 面及其制品 | 0.02 |  | 1 |  |  | 0.02 |  |
| 小麦粉 | 面及其制品 | 0.03 |  |  |  |  |  |  |
| 小麦胚 | 面及其制品 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 油菜籽 | 植物油 | 0.05 |  |  | 0.5 |  | 0.05 | 0.05 |
| 大豆毛油 | 植物油 | 0.2 |  |  |  |  |  |  |
| 大豆油 | 植物油 | 0.2 |  |  |  |  |  | 0.2 |
| 棉籽油 | 植物油 | 0.04 |  |  |  |  |  | 0.02 |
| 玉米油 | 植物油 | 0.02 |  |  |  |  |  | 0.02 |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 0.2 |  |  | 2 |  | 0.02 | 0.2 |
| 叶用莴苣 | 浅色蔬菜 | 0.2 |  | 5 | 2 | 0.2 | 0.2 | 5 |
| 结球莴苣 | 浅色蔬菜 | 0.2 |  | 5 | 2 |  | 0.2 |  |
| 茄果类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  |  | 1(番茄) | 1 | 0.2(番茄) | 0.02(番茄) |  |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 1 |  | 1 | 1 | 0.2 | 0.02 | 0.5 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 0.7 |  | 2 |  |  |  |  |
| 食荚豌豆 | 浅色蔬菜 | 5 |  |  |  |  | 0.02 |  |
| 菜用大豆 | 浅色蔬菜 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 芦笋 | 浅色蔬菜 | 2 |  | 2 |  |  | 0.02 | 2 |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.02 |  | 0.2 | 1 |  | 0.02 | 0.3 |
| 桃 | 水果 | 0.2 |  | 5 | 1 | 5 | 0.02 | 2 |
| 油桃 | 水果 | 0.2 |  | 5 | 1 |  |  | 0.2 |
| 李子 | 水果 | 1 |  |  |  |  | 0.02 |  |
| 葡萄 | 水果 | 0.3 |  | 5 | 2 |  | 0.02 | 5 |
| 柑橘脯 |  | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 李子干 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 干薄荷 | 酱油 | 0.5 |  |  | 0.5 |  |  |  |
| 干辣椒 | 酱油 | 10 |  |  |  |  |  |  |
| 果类调味料 | 酱油 | 0.07 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 | 米及其制品 |  |  |  |  |  | 0.02 |  |
| 棉籽 | 植物油 | 0.2 | 0.5 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.4 |
| 桑葚 | 水果 |  |  |  |  |  | 0.05 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 玉米 | 其他谷类 | 0.02 | 0.05 | 0.1 | 0.1 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| 大豆 | 干豆类及其制品 | 0.2 | 0.2 |  |  |  | 0.1 | 0.2 |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜 |  | 2 |  | 2 |  | 0.02 |  |
| 花椰菜 | 浅色蔬菜 |  | 2 | 2 | 2 |  | 0.02 | 2 |
| 菜薹 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 柑橘 | 水果 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0.02 |  |
| 苹果 | 水果 | 0.3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 0.02 | 3 |
| 茶叶 | 食盐 |  | 3 |  |  |  | 0.1 |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物样品中灭多威残留分析方法：样品在处理均匀混合后，用乙酸乙酯提取，GC-FPD检测；或者用乙腈提取,弗罗里硅土柱净化，HPLC-荧光检测器检测, 最低检出浓度为0.02 mg/kg (JMPR Evaluation，2004)。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于水果和蔬菜，检出限为0.00239 mg/kg。

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T20770-2008）：适用于大麦、小麦、燕麦、大米、玉米，检出限为0.00478 mg/kg。

《进出口食品中杀线威等12种氨基甲酸酯类农药残留量的检测方法 液相色谱-质谱/质谱法》（SN/T 0134-2010）：适用于玉米、糙米、大麦、白菜、大葱、小麦、大豆、花生、苹果、柑橘、牛肝、鸡肾、蜂蜜，检出限为0.01 mg/kg。

《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY T 761-2008）：适用蔬菜和水果，检出限为0.01mg/kg。

《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中413种农药残留量及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T23201-2008）：适用于桑枝、金银花、枸杞子、荷叶，检出限为0.00956 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

番茄：样品40个，采自北京、山东、江苏和湖南4省（直辖市）的批发市场、大型超市和农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、河北、内蒙古、山东、安徽、湖北、湖南、江苏和浙江9个省（直辖市）。

叶用莴苣：样品40个，采自北京、上海、湖南和贵州4省（直辖市）的批发市场、大型超市和农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、上海、河北、四川、云南、湖南、贵州和江苏8个省（直辖市）。

豇豆：样品40个，采自北京、上海、山东和广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市和农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、上海、山东、河北、江西、福建、安徽、海南和广东9个省（直辖市）。

桃：样品40个，采自江苏、安徽、河北和贵州4省的批发市场、大型超市，每省采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于江苏、山东、安徽、河北、贵州、广西、陕西和辽宁8个省。

5.2 检测

番茄：按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，盐析离心，提取液浓缩后，采用氨基固相萃取小柱净化，用液相色谱质谱仪检测，根据保留时间和离子对定性，外标法定量，定量限为0.001 mg/kg。

叶用莴苣、豇豆、桃：参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，盐析离心，提取液浓缩后，采用氨基固相萃取小柱净化，用液相色谱质谱仪检测，根据保留时间和离子对定性，外标法定量，定量限为0.001 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 番茄 | <0.001(40) | 1 | 40 | 0 | 0 |
| 叶用莴苣 | <0.001(39),0.0667 | 0.2 | 40 | 2.5 | 0 |
| 豇豆 | <0.001(37),0.00162,0.00302,0.0236 | 1 | 40 | 7.5 | 0 |
| 桃 | <0.001(39),0.00795 | 0.2 | 40 | 2.5 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测番茄样品40个，灭多威残留均未检出（<0.001mg/kg）；叶用莴苣样品40个，检出率为2.5%，超标率为0%；豇豆样品40个，检出率为7.5%，超标率为0%；桃样品40个，检出率为2.5%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.5 | 中国 | 0.06925 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.05 | 中国 | 0.001165 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.02 | CAC | 0.00099 |
| 干豆及其制品 | 0.016 | 0.2 | 中国 | 0.0032 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 1 | CAC | 0.0915 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.46 | 残留中值 | 0.08450 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 2 | CAC | 0.0914 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.5 | 中国 | 0.01635 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 | 3 | 中国 | 0.036 |
| 酱油 | 0.009 | 10 | CAC | 0.09 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.4844 | 1.26 | 38.4% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群灭多威的每日理论最大摄入量是0.48mg，占日允许摄入量38.4%。在2008年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的1%-3%，其中远东地区的IEDI为11.8 μg，占ADI的1%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

谷物、油料和油脂中灭多威残留检测方法参照《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）标准规定的方法测定；蔬菜、水果中灭多威残留检测方法按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定；调味料中灭多威残留检测方法参照《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中413种农药及相关化学品残留量的测定》（GB/T 23201-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 小麦 | 2 | - |  | 我国已登记，不转化 |
| 大麦 | 2 | 2 | GB/T20770-2008 |  |
| 燕麦 | 0.02 | 0.02 | GB/T20770-2008 |  |
| 小麦粉 | 0.03 | - | 参照GB/T20770-2008 | 我国已登记小麦，不转化 |
| 小麦胚 | 2 | - | 参照GB/T20770-2008 | 我国已登记小麦，不转化 |
| 油菜籽 | 0.05 | 0.05 | 参照GB/T20770-2008 |  |
| 大豆毛油 | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T20770-2008 |  |
| 大豆油 | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T20770-2008 |  |
| 棉籽油 | 0.04 | 0.04 | 参照GB/T20770-2008 |  |
| 玉米油 | 0.02 | 0.02 | 参照GB/T20770-2008 |  |
| 洋葱 | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T20769-2008 |  |
| 叶用莴苣 | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T20769-2008 |  |
| 结球莴苣 | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T20769-2008 |  |
| 番茄 | 1 | 1 | GB/T20769-2008 |  |
| 辣椒 | 0.7 | 0.7 | 参照GB/T20769-2008 |  |
| 食荚豌豆 | 5 | 5 | 参照GB/T20769-2008 |  |
| 菜用大豆 | 1 | 1 | 参照GB/T20769-2008 |  |
| 芦笋 | 2 | 2 | 参照GB/T20769-2008 |  |
| 马铃薯 | 0.02 | 0.02 | 参照GB/T20769-2008 |  |
| 桃 | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T20769-2008 |  |
| 油桃 | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T20769-2008 |  |
| 李子 | 1 | 1 | 参照GB/T20769-2008 |  |
| 葡萄 | 0.3 | 0.3 | 参照GB/T20769-2008 |  |
| 柑橘脯 | 3 | 3 | 参照GB/T20769-2008 |  |
| 李子干 | 1 | 1 | 参照GB/T20769-2008 |  |
| 干薄荷 | 0.5 | 0.5 | 参照GB/T 23201-2008 |  |
| 干辣椒 | 10 | 10 | 参照GB/T 23201-2008 |  |
| 果类调味料 | 0.07 | 0.07 | 参照GB/T 23201-2008 |  |

## （七十六）灭线磷

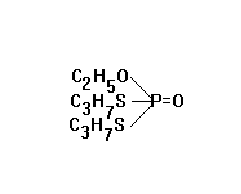
**1. 基本信息**

中文通用名：灭线磷

英文通用名：ethoprophos

化学名称：O-乙基-S,S'-二丙基二硫代磷酸酯

结构式：



化学分子式：C8H19O2PS2

相对分子质量：242.34

理化性质：淡黄色液体，沸点86－91℃/0.2mmHg，蒸气压46.5mPa(26℃)，密度1.094 (20℃)，溶解度水700 mg/L(20℃)，丙酮、乙醇、二甲苯、1，2－二氯乙烷、乙酸乙酯、乙醚、汽油、环己烷>300(g/kg，20℃)，中性和弱酸性环境中稳定。碱中迅速水解，水中<100℃，pH=7稳定。

残留物：灭线磷

CAS：13194-48-4

ADI：0.0004 mg/kg bw（JMPR,2004）

ARfD: 0.05 mg/kg bw（JMPR,2004）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

灭线磷是具有触杀作用但无内吸和熏蒸作用的有机磷酸酯类杀线虫剂。属于明碱酯酶抑制剂，半衰期14-28天。适用范围对花生、菠萝、香蕉、烟草及观赏植物线虫及地下害虫有效。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻、花生、甘薯、红薯 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 0.01\* | 0.02 |  | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.01 |
| 辣椒(甜) | 深色蔬菜 | 0.05 | 0.02 |  |  | 0.02（绿的和红的辣椒） |  |  |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 0.01 | 0.02 | 0.02 |  | 0.02 | 0.02 | 0.01 |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.05 |  | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.05 |
| 甘蔗 | 糖、淀粉 | 0.02 |  | 0.02 |  |  | 0.02 | 0.02 |
| 干辣椒 | 酱油 | 0.2 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 | 米及其制品 |  |  |  | 0.005 |  |  |  |
| 花生 | 植物油 |  |  |  |  | 0.02 | 0.02 |  |
| 甘薯（红薯） | 薯类 | 0.05 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.05 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 糙米 | 米及其制品 |  | 0.02 |  |  | 0.005 | 0.02 |  |
| 花生仁 | 植物油 |  | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 鳞茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜/酱油 |  | 0.02 |  |  | 0.02（大蒜） | 0.02（洋葱） |  |
| 芸薹属类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 | 0.02（甘蓝） |  | 0.02（甘蓝） | 0.02（甘蓝） |  |
| 叶菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  | 0.02（菠菜） | 0.02（菠菜） |  |
| 茄果类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 0.05（甜椒） | 0.02 |  |  | 0.02（甜椒） | 0.02（甜椒） | 0.05（甜椒） |
| 瓜类蔬菜 | 浅色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 豆类蔬菜 | 浅色蔬菜 |  | 0.02 | 0.02（菜豆） |  |  | 0.02 |  |
| 茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  | 0.02（芦笋） |  |
| 根茎类和薯芋类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜/薯类 | 0.05（甘薯） | 0.02 | 0.02（甘薯） | 0.02（甘薯） | 0.02（甘薯） | 0.02（甘薯） | 0.05（甘薯） |
| 水生类蔬菜 | 浅色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  | 0.02（水芹） |  |
| 芽菜类蔬菜 | 浅色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 其他类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  |  |  | 0.02（仙人掌） |  |
| 柑橘类水果 | 水果 |  | 0.02 |  |  |  | 0.02 |  |
| 仁果类水果 | 水果 |  | 0.02 |  |  |  | 0.02 |  |
| 核果类水果 | 水果 |  | 0.02 |  |  |  | 0.02（桃） |  |
| 浆果和其他小型水果 | 水果 |  | 0.02 |  |  | 0.02（草莓） | 0.02 | 0.02（草莓） |
| 热带和亚热带水果 | 水果 | 0.02（香蕉） | 0.02 | （0.02）菠萝 | 0.05（香蕉） | 0.02（香蕉） | 0.02（香蕉） | 0.02（香蕉） |
| 瓜果类水果 | 水果 | 甜瓜0.02 | 0.02 |  |  | 甜瓜（0.02） | 0.02（西瓜） | 甜瓜0.02 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

样品经过提取和净化用气质进行检测，定量限为0.01-0.05mg/kg (JMPR Report，2004)。

4.2我国分析方法情况

《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）：适用于蔬菜、水果，检出限为0.02mg/kg。样品经乙腈提取，提取液经过滤、浓缩后，用丙酮定容，用气相色谱检测，外标法定量。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

黄瓜：样品40个，采自浙江、陕西、山东和北京4个省（直辖市）的批发市场、大型超和集贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于浙江省磐安县、浙江省金华市、浙江省武义县、山东省日照市、山东省威海市、北京市昌平区等10余个市县。

5.2 检测

黄瓜：参照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）标准；准确称取试样25.0ｇ，加入50 mL乙腈匀浆提取2 min，过滤，滤液收集到装有5-7g氯化钠的100mL具塞量筒中，收集滤液40-50mL，盖上盖子，剧烈震荡1min，室温下静置30min，使乙腈相和水相分层。吸取乙腈层10.0mL放入圆底烧瓶，减压蒸干，加入2.0mL丙酮溶解，转移至5mL容量瓶，再用约3mL丙酮分三次冲洗圆底烧瓶，最后定容至5.0mL，在旋涡混合器上混匀，移取2mL过0.22um滤膜，气相色谱-FPD检测，外标法定量，定量限为0.005mg/kg。（文本中方法检出限为0.02 ，样品实际测定检出限0.005。）

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 黄瓜 | <0.005(40) | 0.01 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测黄瓜样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率%** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.02 | 中国 | 0.0048 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 | 0.05 | CAC | 0.0025 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.05 | CAC | 0.0046 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.02 | 中国 | 0.0037 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.02 | 中国 | 0.0009 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.02 | 中国 | 0.0007 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.02 | CAC | 0.0001 |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 0.2 | CAC | 0.0018 |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 0.0190 | 0.0252 | 75.3 |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群灭线磷的每日理论最大摄入量是0.0190 mg，占日允许摄入量的75.3%。在2004年的JMPR报告中，基于灭线磷的规范残留试验中值（STMR）和世界卫生组织（WHO）全球环境监测系统/食品污染监测和评估项目（GEMS/Food）13个区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的1%-18%，其中远东地区的IEDI为1.8 μg，占日允许摄入量的8.0%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

水果和蔬菜中的灭线磷残留限量检测方法参照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 番茄 | 0.01 | 0.01 | 按照NY/T 761-2008 | 中国制定的是茄果类蔬菜限量0.02 |
| 甜椒 | 0.05 | 0.05 | 按照NY/T 761-2008 | 中国制定的是茄果类蔬菜限量0.02 |
| 黄瓜 | 0.01 | 0.01 | 按照NY/T 761-2008 | 中国制定的是瓜类蔬菜的限量0.02 |
| 马铃薯 | 0.05 | 0.05 | 按照NY/T 761-2008 | 中国制定的是根茎类和薯芋类蔬菜限量0.02 |
| 甘蔗 | 0.02 | 0.02 | 参照NY/T 761-2008 |  |
| 干辣椒 | 0.2 | 0.2 | 参照NY/T 761-2008 |  |

## （七十七）灭蝇胺

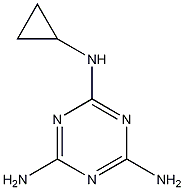
**1. 基本信息**

中文通用名：灭蝇胺

英文通用名：cyromazine

化学名称：环丙基-1,3,5-三嗪-2,4,6-三胺

结构式：



化学分子式：C6H10N6

相对分子质量：166.18

理化性质：白色或淡黄色固体，熔点:220-222℃，蒸气压>0.13mPa(20℃)，20℃时比重为1.35g/cm3。溶解性(20℃)：水11000mg/L (pH7.5)，稍溶于甲醇。310℃以下稳定，在pH5-9时，水解不明显，70℃以下28天内未观察到水解。

残留物：灭蝇胺

CAS：66215-27-8

ADI：0.06 mg/kg bw（GB2763-2014，2014）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

灭蝇胺，属三嗪类昆虫生长调节剂。对双翅目幼虫有特殊活性，能使双翅目幼虫和蛹在发育过程中发生形态畸变，成虫羽化受抑制或不完全。在植物体上有内吸作用，施到叶部有很强的传导作用，施到土壤中由根系吸收，向顶传导。可用于防治黄瓜、茄子、四季豆、叶菜类和花卉上的美洲斑潜蝇。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 黄瓜、菜豆 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 杂粮类 | 干豆类及其制品 | 3（鹰嘴豆） |  |  |  |  | 0.05 |  |
| 大葱 | 酱油 | 3 |  | 3 |  |  | 0.05 |  |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 0.1 |  | 0.2 |  |  | 0.05 | 0.1 |
| 青花菜 | 深色蔬菜 | 1 |  | 1 |  |  | 0.05 | 1 |
| 结球莴苣 | 浅色蔬菜 | 4 |  | 7 |  | 5 | 3 | 4 |
| 叶用莴苣 | 浅色蔬菜 | 4 |  | 7 |  | 5 | 3 | 4 |
| 叶芥菜 | 深色蔬菜 | 10 |  | 10 |  |  |  |  |
| 芹菜 | 深色蔬菜 | 4 |  | 7 |  | 5 | 0.1 | 5 |
| 茄果类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  |  | 0.5（番茄） |  | 0.5（番茄） | 0.6（番茄） | 1 |
| 西葫芦 | 浅色蔬菜 | 2 |  | 1 |  |  | 0.4 | 2 |
| 朝鲜蓟 | 浅色蔬菜 | 3 |  |  |  |  |  | 3 |
| 芒果 | 水果 | 0.5 |  | 0.3 |  |  | 0.05 | 0.5 |
| 瓜类水果 | 水果 | 0.5（除西瓜外） |  | 1 |  | 0.2 | 0.4 | 0.5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 蘑菇 | 浅色蔬菜 | 7 |  | 1 | 10 | 5 | 10 | 7 |
| 干辣椒 | 酱油 | 10 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 2 | 1 | 1 |  | 0.2 | 2 | 2 |
| 豌豆 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 菜豆 | 浅色蔬菜 | 1 | 0.5 | 3 |  |  | 0.05 |  |
| 蚕豆 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 | 3 |  |  |  | 3 |
| 扁豆 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 豇豆 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 | 3 |  |  |  |  |
| 食荚豌豆 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  |  | 5 |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

豆类蔬菜中灭蝇胺残留分析方法：样品采用乙腈提取，提取液经分散固相萃取净化后用水稀释，HPLC-MS/MS检测，定量限为0.01 mg/kg(JMPR Evaluation，2007)。

4.2我国分析方法情况

《蔬菜中灭蝇胺残留量的测定高效液相色谱法》（NY/T 1725-2009）：适用于黄瓜、番茄、菜豆、甘蓝、大白菜、芹菜、萝卜等蔬菜，蔬菜的检出限为0.02 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

番茄：样品30个，采自江苏、北京、湖南和山东4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于江苏、安徽、浙江、山东、内蒙古、北京、河北、湖南和湖北9个省（直辖市）。

芹菜：样品30个，采自贵州、安徽、山东和浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于江苏、浙江、贵州、安徽、宁夏和山东6个省（直辖市）。

西瓜：样品40个，采自浙江、河北、江苏和广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于河北、山东、江苏、上海、浙江、海南、陕西、广东、广西和江西10个省（直辖市）。

5.2 检测

番茄：按照《蔬菜中灭蝇胺残留量的测定高效液相色谱法》（NY/T 1725-2009）标准；试样中的灭蝇胺经乙酸铵-乙腈混合溶液提取、强阳离子交换萃取柱净化后，用HPLC-UV检测、根据物质标准色谱峰的保留时间定性，外标法定量，定量限为0.02 mg/kg。

芹菜：按照《蔬菜中灭蝇胺残留量的测定高效液相色谱法》（NY/T 1725-2009）标准；试样中的灭蝇胺经乙酸铵-乙腈混合溶液提取、强阳离子交换萃取柱净化后，用HPLC-UV检测、根据物质标准色谱峰的保留时间定性，外标法定量，定量限为0.02 mg/kg。

西瓜：参照《蔬菜中灭蝇胺残留量的测定高效液相色谱法》（NY/T 1725-2009）标准；试样中的灭蝇胺经乙酸铵-乙腈混合溶液提取、强阳离子交换萃取柱净化后，用HPLC-UV检测、根据物质标准色谱峰的保留时间定性，外标法定量，定量限为0.02 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 番茄 | <0.02(26), 0.022, 0.033, 0.037(2) | - | 30 | 13 | - |
| 芹菜 | <0.02(35),0.029, 0.181, 0.559, 0.992, 1.322 | 4 | 30 | 17 | 0 |
| 西瓜 | <0.02(39),0.102 | - | 40 | 3 | - |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测番茄样品30个，检出率为13%；芹菜样品30个，检出率为17%，超标率为0%；西瓜样品30个，检出率为3%。

**6.膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 3 | CAC | 0.048 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 10 | CAC | 0.915 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 4 | CAC | 0.734800 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.5 |  | 0.02285 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 |  |  |  |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 10 | CAC | 0.09 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 1.8107 | 3.78 | 47.9 |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群灭蝇胺的每日理论最大摄入量是1.8107 mg，占日允许摄入量的47.9%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

番茄和芹菜中灭蝇胺残留检测方法按照《蔬菜中灭蝇胺残留量的测定高效液相色谱法》（NY/T 1725-2009）标准规定的方法测定；西瓜中灭蝇胺残留检测方法按照参照《蔬菜中灭蝇胺残留量的测定高效液相色谱法》（NY/T 1725-2009）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 杂粮类 | 3 | 3 | 参照NY/T 1725-2009 |  |
| 大葱 | 3 | 3 | NY/T 1725-2009 |  |
| 洋葱 | 0.1 | 0.1 | NY/T 1725-2009 |  |
| 青花菜 | 1 | 1 | NY/T 1725-2009 |  |
| 结球莴苣 | 4 | 4 | NY/T 1725-2009 |  |
| 叶用莴苣 | 4 | 4 | NY/T 1725-2009 |  |
| 叶芥菜 | 10 | 10 | NY/T 1725-2009 |  |
| 芹菜 | 4 | 4 | NY/T 1725-2009 |  |
| 西葫芦 | 2 | 2 | NY/T 1725-2009 |  |
| 朝鲜蓟 | 3 | 3 | NY/T 1725-2009 |  |
| 芒果 | 0.5 | 0.5 | 参照NY/T 1725-2009 |  |
| 瓜类水果（西瓜除外） | 0.5 | 0.5 | 参照NY/T 1725-2009 |  |
|  |  |  |  |  |
| 蘑菇 | 7 | 7 | NY/T 1725-2009 |  |
| 干辣椒 | 10 | 10 | 参照NY/T 1725-2009 |  |

## （七十八）氰氟虫腙

**1. 基本信息**

中文通用名：氰氟虫腙

英文通用名：metaflumizone

化学名称：(E+Z)-2-[2-(4-氰基苯)-1-(3-三氟甲基苯)亚乙基]-N-(4-三氟甲氧基苯)联氨羰草酰胺

结构式：



化学分子式：C24H16F6N4O2

相对分子质量：506.4

理化性质：熔点为190 ℃，蒸气压为1.33×10-9 Pa(25 ℃)，水中溶解度小于0.5 mg/L，水解DT50为10 d(pH=7时)。在水中的光解迅速，DT50大约为2~3 d，在土壤中光解DT50为19~21 d。在有空气时光解迅速，DT50<1 d。 在有光照时水中沉淀物的DT50为3~7 d。

残留物：氰氟虫腙，E和Z异构体

CAS：139968-49-3

ADI：0.1 mg/kg bw（JMPR，2009）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

氰氟虫腙属于缩氨基脲类杀虫剂，本身具有杀虫活性，不需要生物激活，与现有的各类杀虫剂无交互抗性，可以有效防治各种鳞翅目害虫及某些鞘翅目的幼虫、成虫，还可以用于防治蚂蚁、白蚁、蝇类、蟑螂等害虫。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻，甘蓝 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 抱子甘蓝 | 浅色蔬菜 | 0.8 |  |  |  | 2.0 | 1 | 0.8 |
| 白菜 | 深色蔬菜 | 6 |  |  |  | 0.7 | 7.0 | 10 |
| 结球莴苣 | 浅色蔬菜 | 7 |  |  |  |  | 5.0 |  |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 0.6 |  | 0.60 |  |  | 0.6 | 0.6 |
| 茄子 | 浅色蔬菜 | 0.6 |  | 1.5 |  |  | 0.6 | 0.6 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 0.6 |  | 1.5 |  | 1.0 |  |  |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.02 |  |  |  |  | 0.05 | 0.02 |
| 干辣椒 | 酱油 | 6 |  |  |  |  |  | 6 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 稻米 | 米及其制品 |  |  |  |  | 0.1 | 0.05 |  |
| 甘蓝 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  | 2.0 |  | 5 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。上面数字有的不居中。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物基质（棉籽，番茄，莴苣，柠檬，麦秆等）中的氰氟虫腙使用甲醇和水混合物提取，使用二氯甲烷进行液液分配，HPLC-MS/MS测定，定量限为0.01mg/kg (JMPR Evaluation，2009)。

4.2我国分析方法情况

《出口食品中氰氟虫腙残留量的测定 液相色谱-质谱/质谱法》（SN 3852-2014）：适用于玉米、糙米、葡萄、柑橘、洋葱、花生、牛奶等食品，定量限为0.01 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

白菜：样品40个，采自黑龙江、湖南、北京和山西等4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、河北、山东、湖南、云南、山西、吉林、黑龙江、辽宁等9个省（直辖市）。

番茄：样品40个，采自湖南、山东、北京和江苏等4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于内蒙古、北京、河北、山东、安徽、湖北、湖南、江苏、浙江9个省（直辖市）。

5.2 检测

白菜和番茄中使用SN 3852-2014方法重复后回收率等指标不在规定范围，因此，使用实验室自行建立方法进行检测。样品中的氰氟虫腙使用乙腈超声提取，经盐析后，C18分散固相萃取净化用液相色谱质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 番茄 | <0.01 | 0.6 | 40 | 0 | 0 |
| 白菜 | <0.01 | 6 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测番茄样品40个，检出率为0，超标率为0；白菜样品40个，检出率为0，超标率为0。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.1 | 韩国 | 0.02399 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 | 0.02 | CAC | 0.00099 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 6 | CAC | 0.549 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 7 | CAC | 1.2859 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 |  |  |  |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 |  |  |  |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 6 | CAC | 0.054 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 1.9139 | 6.3 | 30.4 |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群氰氟虫腙的每日理论最大摄入量是1.91 mg，占日允许摄入量的30.4%。在2009年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0%-1%，其中远东地区的IEDI为16.1μg，占ADI的0.3%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 抱子甘蓝 | 0.8 | 0.8 |  |  |
| 白菜 | 6 | 6 |  |  |
| 结球莴苣 | 7 | 7 |  |  |
| 番茄 | 0.6 | 0.6 |  |  |
| 茄子 | 0.6 | 0.6 |  |  |
| 辣椒 | 0.6 | 0.6 |  |  |
| 马铃薯 | 0.02 | 0.02 |  |  |
| 干辣椒 | 6 | 6 |  |  |

## （七十九）氰戊菊酯

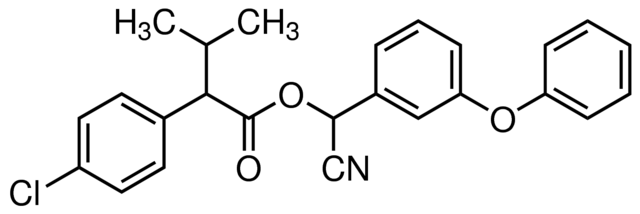
**1. 基本信息**

中文通用名：氰戊菊酯

英文通用名：fenvalerate

哌鎓化学名称：(RS)-α-氰基-3-苯氧基苄基(S)-2-(4-氯苯基)-3-甲基丁酸酯

结构式：



化学分子式：C25H22ClNO3

相对分子质量：419.9

理化性质：原药为褐色粘稠液体，比重为1.26(26℃)，沸点大于200℃(1.0m mHg)，熔点59.0～60.2℃，蒸气压2.6×10－7mmHg(20℃)。几乎不溶于水，[易溶](http://baike.baidu.com/view/4879920.htm" \t "_blank)于二甲苯、[丙酮](http://baike.baidu.com/view/52518.htm" \t "_blank)、[氯仿](http://baike.baidu.com/view/27713.htm" \t "_blank)等有机溶剂。燃点420℃，闪点大于200℃，常温贮存稳定性两年以上。

残留物：氰戊菊酯（异构体之和）

CAS：51630-58-1

ADI：0.02 mg/kg bw （GB2763，2014）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

氰戊菊酯杀虫谱广，对天敌无选择性，以触杀和胃毒作用为主，无内吸和熏蒸作用，鳞翅目幼虫效果良好。对同翅目、直翅目、半翅目等害虫也有较好的效果，但对螨类无效。适用于棉花、果树、蔬菜、大豆、小麦等作物。

2.2 我国作物登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| 登记作物 | 小麦、玉米、棉花、花生、大豆、十字花科蔬菜、甘蓝、叶菜类蔬菜、白菜、柑橘、苹果、桃、果树 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | 食物归类 | CAC | 中国 | 美国 | 澳大利亚 | 韩国 | 欧盟 | 日本 |
| 谷物 | 其他谷类 | 2（已取消） |  |  | 2 |  |  | 2.0 |
| 葵花籽 | 植物油 | 0.1（已取消） |  | 0.5 |  |  | 0.05 | 0.1 |
| 棉籽毛油 | 植物油 | 0.1（已取消） |  |  |  |  |  | 0.1 |
| 抱子甘蓝 | 浅色蔬菜 | 2（已取消） |  |  |  |  | 0.05 | 3.0 |
| 羽衣甘蓝 | 浅色蔬菜 | 10（已取消） |  |  |  |  | 0.02 | 10 |
| 青花菜 | 深色蔬菜 | 3 |  | 1.0 |  | 3 | 0.05 | 2.0 |
| 芹菜 | 深色蔬菜 | 2（已取消） |  |  | 2 |  |  | 2.0 |
| 笋瓜 | 浅色蔬菜 | 0.5（已取消） |  |  |  |  |  |  |
| 豆类蔬菜 | 浅色蔬菜 | 1（已取消） |  |  | 0.5 |  | 0.1 |  |
| 食荚豌豆 | 浅色蔬菜 | 0.1（已取消） |  |  |  |  | 0.1 | 0.1 |
| 根茎类蔬菜 | 浅色蔬菜 | 0.05（已取消） |  |  |  |  | 0.02 |  |
| 樱桃 | 水果 | 2（已取消） |  |  |  |  | 0.02 | 2.0 |
| 猕猴桃 | 水果 | 5（已取消） |  | 0.5 |  |  | 0.02 | 5.0 |
| 芒果 | 水果 | 1.5 |  |  |  | 1.5 |  | 1.0 |
| 西瓜 | 水果 | 0.5（已取消） |  | 0.5 |  |  | 0.02 | 0.5 |
| 坚果 | 坚果 | 0.2（已取消） |  |  |  |  |  |  |
| 干辣椒 | 酱油 | 5（已取消） |  |  |  |  |  |  |
| 果类调味料 | 酱油 | 0.03 |  |  |  | 0.03 | 0.1 |  |
| 根茎类调味料 | 酱油 | 0.05 |  |  |  | 0.05 | 0.1 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小麦 | 面及其制品 |  | 2 |  |  |  | 0.2 | 2.0 |
| 小麦粉 | 面及其制品 |  | 0.2 |  |  |  |  | 0.2 |
| 全麦粉 | 面及其制品 |  | 2 |  |  |  |  | 2 |
| 玉米 | 其他谷类 |  | 0.02 | 0.02 |  |  |  | 2.0 |
| 鲜食玉米 | 其他谷类 |  | 0.2 | 0.1 | 0.05 |  |  |  |
| 棉籽 | 植物油 |  | 0.2 | 0.2 |  |  | 0.05 | 0.2 |
| 花生仁 | 植物油 |  | 0.1 | 0.02 | 0.1 |  | 0.05 | 0.1 |
| 大豆 | 干豆及其制品 |  | 0.1 | 0.25 |  |  | 0.1 | 0.2 |
| 棉籽油 | 植物油 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  | 1 |  | 3 |  |
| 花椰菜 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 | 0.5 |  |  | 0.02 | 2.0 |
| 菠菜 | 深色蔬菜 |  | 1 |  |  |  | 0.02 |  |
| 普通白菜 | 深色蔬菜 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 莴苣 | 浅色蔬菜 |  | 1 |  |  |  | 0.2 |  |
| 大白菜 | 浅色蔬菜 |  | 3 |  |  |  | 0.02 | 3.0 |
| 柑橘类水果 | 水果 |  | 0.2 |  |  |  | 0.02 |  |
| 柑橘 | 水果 |  | 1 |  |  |  | 0.02 | 2.0 |
| 仁果类水果 | 水果 |  | 0.2 |  |  |  |  |  |
| 苹果 | 水果 |  | 1 | 1.0 |  |  | 0.1 | 2.0 |
| 梨 | 水果 |  | 1 | 1.0 |  |  | 0.1 | 2.0 |
| 核果类水果 | 水果 |  | 0.2 |  |  |  |  |  |
| 浆果及其他小型水果 | 水果 |  | 0.2 |  |  |  |  |  |
| 热带及亚热带水果 | 水果 |  | 0.2 |  |  |  |  |  |
| 瓜果类水果 | 水果 |  | 0.2 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 番茄 | 深色蔬菜 |  | 0.2 | 0.5 | 0.2 |  | 0.1 | 1.0 |
| 茄子 | 浅色蔬菜 |  | 0.2 | 0.5 |  |  | 0.06 | 1.0 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 |  | 0.2 |  |  |  |  |  |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 |  | 0.2 | 0.5 |  |  | 0.02 | 0.2 |
| 西葫芦 | 浅色蔬菜 |  | 0.2 |  |  |  |  |  |
| 丝瓜 | 浅色蔬菜 |  | 0.2 |  |  |  |  |  |
| 南瓜 | 浅色蔬菜 |  | 0.2 | 0.5 |  |  | 0.02 | 0.5 |
| 萝卜 | 浅色蔬菜 |  | 0.05 | 0.3 |  |  | 0.02 |  |
| 胡萝卜 | 深色蔬菜 |  | 0.05 | 0.5 |  |  | 0.02 | 0.5 |
| 马铃薯 | 薯类 |  | 0.05 | 0.02 |  |  | 0.02 | 0.05 |
| 山药 | 薯类 |  | 0.05 |  |  |  | 0.02 | 0.05 |
| 甜菜 | 糖、淀粉 |  | 0.05 | 0.05 |  |  | 0.02 | 0.5 |
| 蘑菇类（鲜） | 浅色蔬菜 |  | 0.2 |  |  |  |  | 0.5 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4.检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

大白菜中氰戊菊酯分析方法：样品用丙酮/石油醚提取氰戊菊酯残留，用氟罗里硅土柱净化，采用GC-ECD检测，检出限为0.01mg/kg(JMPR [evaluation](http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/Specs/Old_specs/Fenvaler.PDF" \t "_blank), 1990(R)）。

4.2 我国分析方法情况

《植物性食品中氯氰菊酯、氰戊菊酯和溴氰菊酯残留量的测定》（GB/T5009.110-2003）：适用于谷类和蔬菜，检出限为3.1μg/kg。

《植物性食品中有机氯和拟除虫菊酯类农药多种残留量的测定》（GB/T5009.146-2008）：适用于粮食、蔬菜、食用果汁，检出限3.0μg/kg。

《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T761-2008）:适用于蔬菜和水果，检出限为0.002mg/kg。

**5.抽样监测情况**

5.1 抽样

西瓜：样品40个，采自北京、山东、浙江3省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市 ）采集来自于至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、云南、海南、山东、上海、安徽6个省（直辖市）。

豇豆：样品30个，采自北京、浙江、云南3省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市 ）采集来自于至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、浙江、云南3个省（直辖市）。

芹菜：样品40个，采自北京、山东、天津和北京4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市 ）采集来自于至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、天津、河北、山东、浙江5个省（直辖市）。

5.2检测

西瓜、豇豆、芹菜：依照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T761-2008）；试样经乙腈提取，用氟罗里硅土柱净化，采用GC-ECD检测，定量限为0.002 mg/kg。

5.3检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 样品名称 | 检测结果(mg/kg) | MRL  (mg/kg) | 样品数（个） | 检出率（%） | 超标率（%） |
| 西瓜 | <0.05(40) | - | 40 | 0 | - |
| 豇豆 | <0.05(30) | - | 30 | 0 | - |
| 芹菜 | <0.05(39)、0.061 | - | 40 | 2.50 | - |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测西瓜样品40个，检出率为0%，超标率为0%；豇豆样品30个，检出率为0%，超标率为0%；芹菜样品40个，检出率为2.50%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 食物种类 | 膳食量(kg) | MRL  (mg/kg) | 限量来源 | TMDI  (mg) | 日允许摄入量（mg） | 风险概率（%） |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 2 | 中国 | 0.277 |
| 其他谷类 | 0.0233 | 0.2 | 中国 | 0.00466 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.05 | 中国 | 0.002475 |
| 干豆及其制品 | 0.016 | 0.1 | 中国 | 0.0016 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 3 | CAC | 0.2745 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 3 | 中国 | 0.5511 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 1.5 | CAC | 0.06855 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.2 | 中国 | 0.00654 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.05 | 中国 | 0.00022 |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 0.05 | CAC | 0.00045 |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 1.1871 | 1.26 | 94.2% |

**7．转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群氰戊菊酯的每日理论最大摄入量是1.19mg，占日允许摄入量的94.2%。在2012年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0%-1%，其中远东地区的IEDI为5.0 μg，占ADI的0.5%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

蔬菜、水果中氰戊菊酯残留检测方法按照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T761-2008）标准规定的方法测定；调味料中氰戊菊酯残留检测方法参照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T761-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量（mg/kg） | 建议值（mg/kg） | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 谷物 | 2（已取消） | -- | -- | 已取消该限量 |
| 葵花籽 | 0.1（已取消） | -- | -- | 已取消该限量 |
| 棉籽毛油 | 0.1（已取消） | -- | -- | 已取消该限量 |
| 抱子甘蓝 | 2（已取消） | -- | -- | 已取消该限量 |
| 羽衣甘蓝 | 10（已取消） | -- | -- | 已取消该限量 |
| 青花菜 | 3 | 3 | 按照NY/T761-2008 |  |
| 芹菜 | 2（已取消） | -- | -- | 已取消该限量 |
| 笋瓜 | 0.5（已取消） | -- | -- | 已取消该限量 |
| 豆类蔬菜（食荚豌豆除外） | 1（已取消） | -- | -- | 已取消该限量 |
| 食荚豌豆 | 0.1（已取消） | -- | -- | 已取消该限量 |
| 根茎类蔬菜 | 0.05（已取消） | -- | -- | 已取消该限量 |
| 樱桃 | 2（已取消） | -- | -- | 已取消该限量 |
| 猕猴桃 | 5（已取消） | -- | -- | 已取消该限量 |
| 芒果 | 1.5 | 1.5 | 按照NY/T761-2008 |  |
| 西瓜 | 0.5（已取消） | -- | -- | 已取消该限量 |
| 坚果 | 0.2（已取消） | -- | -- | 已取消该限量 |
| 干辣椒 | 5（已取消） | -- | -- | 已取消该限量 |
| 果类调味料 | 0.03 | 0.03 | 参照NY/T761-2008 |  |
| 根茎类调味料 | 0.05 | 0.05 | 参照NY/T761-2008 |  |

## （八十）噻草酮

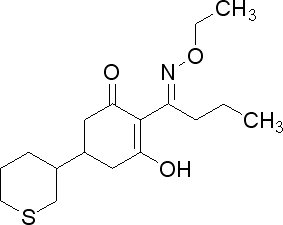
**1. 基本信息**

中文通用名：噻草酮

英文通用名：cycloxydim

化学名称：(±)-2-(1-(乙氧基亚氨基)丁基)-3-羟基-5-噻唑-3环己基-2-烯酮

结构式：



化学分子式：C17H27NO3S

相对分子质量：325.5

理化性质：纯品为无色无味晶体，熔点41 ℃。20 ℃下，水（ pH 4.3）中溶解度53 mg/L，在丙酮、乙醇、二氯甲烷、乙酸乙酯和甲苯中均大于250 g/L。室温下可稳定保存一年以上，大于30 ℃后不稳定，200 ℃以上分解。

残留物：噻草酮及其可以被氧化成3-（3-磺酰基-四氢噻喃基）-戊二酸-S-二氧化物和 3-羟基-3-（3-磺酰基-四氢噻喃基）-戊二酸-S-二氧化物的代谢物和降解产物，以噻草酮表示。

CAS：101205-02-1

ADI： 0.07 mg/kg bw（JMPR，2009）

ARfD: 2 mg/kg bw（JMPR，2009）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

噻草酮是环己烯酮类除草剂，植物吸收迅速，可用于苗后控制阔叶作物一年生或多年生杂草。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 无 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 稻谷 | 米及其制品 | 0.09 |  |  |  | 0.05（其他谷物） | 0.09 | 0.05 |
| 玉米 | 其他谷类 | 0.2 |  |  |  |  | 0.2 | 0.05 |
| 杂粮类 | 干豆及其制品 | 30（豆类） |  |  |  |  |  | 0.05（其他谷物） |
| 油菜籽 | 植物油 | 7 |  |  |  |  | 7 | 2 |
| 亚麻籽 | 植物油 | 7 |  |  |  |  | 7 | 0.05（其他油料籽） |
| 大豆 | 干豆类及其制品 | 80 |  |  |  |  | 80 | 2 |
| 葵花籽 | 植物油 | 6 |  |  |  |  | 6 | 0.5 |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 3 |  |  |  |  | 3 | 0.5 |
| 韭菜 | 深色蔬菜 | 4 |  |  |  |  | 4 | 0.2 |
| 芸薹类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 9 |  |  |  |  |  | 2（花椰菜） |
| 羽衣甘蓝 | 深色蔬菜 | 3 |  |  |  |  | 3 | 2 |
| 莴苣，叶 | 深色蔬菜 | 1.5 |  |  |  |  | 1.5 | 0.2 |
| 莴苣，头 | 浅色蔬菜 | 1.5 |  |  |  |  | 1.5 | 0.2 |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 1.5 |  |  |  |  | 1.5 | 0.05 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 9 |  |  |  |  | 9 | 0.05（甜椒） |
| 食荚豌豆 | 浅色蔬菜 | 15(带壳，嫩籽粒) |  |  |  |  | 5（有荚），  15（无荚） | 2（豌豆,  不成熟带豆荚1) |
| 胡萝卜 | 深色蔬菜 | 5 |  |  |  |  | 5 | 0.5 |
| 块根芹 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 1 |  |  |  |  | 1 | 2(青梗菜)  1(芹菜) |
| 芜菁 | 浅色蔬菜 | 0.2(芜菁甘蓝) |  |  |  |  | 1 | 2(芜菁甘蓝) |
| 马铃薯 | 薯类 | 3 |  |  |  |  | 3 | 2 |
| 仁果类水果 | 水果 | 0.09 |  |  |  |  |  | 0.05（苹果、梨） |
| 核果类水果 | 水果 | 0.09 |  |  |  |  |  | 0.05（桃子，杏。李子） |
| 葡萄 | 水果 | 0.3 |  |  |  |  | 0. 5 | 0.5（葡萄） |
| 草莓 | 水果 | 3 |  |  |  |  | 3 | 0.5 |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 0.2 |  |  |  |  | 0.5 | 0.2 |
| 干辣椒 | 酱油 | 90 |  |  |  |  | 0.05(调味料) | 2(其他调味料） |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

样品用异丙醇/水混合溶液并加入过氧化氢萃取，噻草酮及其代谢物残留被氧化生成相应的戊烷酸（TGSO2-噻草酮和5-OH-TGSO2-噻草酮），加入氢氧化钙与戊烷酸形成沉淀将其移除，使用C18柱除去过量的氧化剂，之后再通过氨基柱净化后使用LC-MS/MS对TGSO2-噻草酮和5-OH-TGSO2-噻草酮进行分析。也可将生成的酸转化成噻草酮二甲基酯和羟基噻草酮二甲基酯，通过硅胶柱净化后使用GC/FPD或GC/MS分析。

4.2我国分析方法情况

《除草剂残留量检验方法第３部分：液相色谱-质谱/质谱法测定进出口食品中环己烯酮类除草剂残留量》（SN／T 1737.3-2010）：适用于大米、大豆、猪肉、牛肝、鸡肝、牛奶、橙子、蓝莓、菠菜、洋葱、核桃仁、茶叶中吡喃草酮、禾草灭、噻草酮、烯草酮、稀禾定、丁苯草酮、三甲苯草酮、环苯草酮残留量的检测，方法检出限为0.005 mg/kg。

《出口植物源性食品中环己烯酮类除草剂残留量的测定 液相色谱-质谱/质谱法》（SN／T 3035-2011）：适用于大米、大豆、玉米、小白菜、马铃薯、大蒜、葡萄和橙子中吡喃草酮、禾草灭、噻草酮、烯草酮、稀禾定、丁苯草酮和苯草酮残留量的检测，方法检出限为0.005 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

结球甘蓝：样品40个，采自上海、河北、北京和山西4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、山东、河北、山西、甘肃、江苏、山东、浙江和上海9个省（直辖市）。

番茄：样品40个，采自湖南、山东、北京和南京4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于安徽、河北、内蒙、北京、山东、南京、浙江和江苏8个省（直辖市）。

马铃薯：样品40个，采自黑龙江、安徽、北京和山西4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于内蒙古、河北、河南、云南、山东、山西和黑龙江6个省（直辖市）。

苹果和梨：样品40个，采自山东、安徽、北京和山西4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于河北、新疆、陕西、北京、河南、山东和山西6个省（直辖市）。

5.2 检测

结球甘蓝、马铃薯、番茄、苹果和梨：参照《出口植物源性食品中环己烯酮类除草剂残留量的测定 液相色谱-质谱/质谱法》（SN／T 3035-2011）标准；试样中残留的噻草酮农药用乙腈匀浆提取，提取液经Envi-Carb柱净化，用液相色谱-串联质谱仪检测，外标法定量，定量限为5 ug/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 结球甘蓝 | ＜0.005（40 ） | 9 | 40 | 0 | 0 |
| 番茄 | ＜0.005（40 ） | 1.5 | 40 | 0 | 0 |
| 马铃薯 | ＜0.005（40 ） | 3 | 40 | 0 | 0 |
| 苹果 | ＜0.005（20 ） | 0.09 | 20 | 0 | 0 |
| 梨 | ＜0.005（20 ） | 0.09 | 20 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测样品160个，检出率为0 %，超标率为0 %。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.09 | CAC | 0.021591 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  | 0 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.2 | CAC | 0.00466 |
| 薯类 | 0.0495 | 3 | CAC | 0.1485 |
| 干豆及其制品 | 0.016 | 13 | 残留中值 | 0.208 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 9 | CAC | 0.8235 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 5 | 残留中值 | 0.9185 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  | 0 |
| 水果 | 0.0457 | 3 | CAC | 0.1371 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  | 0 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  | 0 |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  | 0 |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  | 0 |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  | 0 |
| 植物油 | 0.0327 | 7 | CAC | 0.2289 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  | 0 |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.2 | CAC | 0.00088 |
| 食盐 | 0.012 |  |  | 0 |
| 酱油 | 0.009 | 15.5 | 残留中值 | 0.1395 |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 2.631131 | 4.41 | 59.66% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群噻草酮的每日理论最大摄入量是6.21 mg，占日允许摄入量的140.8 %。结果表明拟推荐的农药部分最大残留限量可能会对一般人群健康产生不可接受的风险。参考JMPR报告，将风险评估表中干豆及其制品（大豆）、淡色蔬菜（芸薹类蔬菜）和酱油（干辣椒）选用残留中值进行风险评估计算，则结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群噻草酮的每日理论最大摄入量是4.41 mg，占日允许摄入量的59.7%。结果表明拟推荐的农药部分最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。在2012年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的6%-50%，其中远东地区的IEDI为525.4 μg，占ADI的10%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

水果和蔬菜中噻草酮残留检测方法按照《出口植物源性食品中环己烯酮类除草剂残留量的测定 液相色谱-质谱/质谱法》（SN／T 3035-2011）标准规定的方法测定。

根据综合评估，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | **备注** |
| 稻谷 | 0.09 | 0.09\* | SN／T 3035-2011 | 由于噻草酮的所有代谢物和降解产物都无法买到，因而实验室按照行标进行了噻草酮母体化合物检测，故建议将噻草酮的限量值作为临时限量转化。 |
| 玉米 | 0.2 | 0.2\* | SN／T 3035-2011 |  |
| 杂粮类 | 30 | 30\* | SN／T 3035-2011 |  |
| 油菜籽 | 7 | 7\* | SN／T 3035-2011 |  |
| 亚麻籽 | 7 | 7\* | SN／T 3035-2011 |  |
| 大豆 | 80 | 80\* | SN／T 3035-2011 |  |
| 葵花籽 | 6 | 6\* | SN／T 3035-2011 |  |
| 洋葱 | 3 | 3\* | SN／T 3035-2011 |  |
| 韭菜 | 4 | 4\* | SN／T 3035-2011 |  |
| 芸薹属类蔬菜 | 9 | 9\* | SN／T 3035-2011 |  |
| 羽衣甘蓝 | 3 | 3\* | SN／T 3035-2011 |  |
| 莴苣，叶 | 1.5 | 1.5\* | SN／T 3035-2011 |  |
| 莴苣，头 | 1.5 | 1.5\* | SN／T 3035-2011 |  |
| 番茄 | 1.5 | 1.5\* | SN／T 3035-2011 |  |
| 辣椒 | 9 | 9\* | SN／T 3035-2011 |  |
| 食荚豌豆 | 15 | 15\* | SN／T 3035-2011 |  |
| 胡萝卜 | 5 | 5\* | SN／T 3035-2011 |  |
| 块根芹 | 1 | 1\* | SN／T 3035-2011 |  |
| 芜菁 | 0.2 | 0.2\* | SN／T 3035-2011 |  |
| 马铃薯 | 3 | 3\* | SN／T 3035-2011 |  |
| 仁果类水果 | 0.09 | 0.09\* | SN／T 3035-2011 |  |
| 核果类水果 | 0.09 | 0.09\* | SN／T 3035-2011 |  |
| 葡萄 | 0.3 | 0.3\* | SN／T 3035-2011 |  |
| 草莓 | 3 | 3\* | SN／T 3035-2011 |  |
| 甜菜 | 0.2 | 0.2\* | SN／T 3035-2011 |  |
| 干辣椒 | 90 | 90\* | SN／T 3035-2011 |  |

## （八十一）噻虫胺

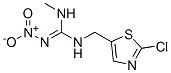
1. 基本信息

中文通用名：噻虫胺

英文通用名：clothianidin

化学名称：(E)-1-(2-氯-5-噻唑基甲基)-3-甲基-2-硝基胍

结构式：



化学分子式：C6H8ClN5O2S

相对分子质量：249.68

理化性质：原药外观为[结晶固体](http://baike.baidu.com/view/8369831.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)粉末，无嗅，熔点176.8 ℃。25 ℃时，[蒸气压](http://baike.baidu.com/view/357640.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)为1.3×10-1 Pa。溶解度：水0.327 g/L，[丙酮](http://baike.baidu.com/subview/52518/52518.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)15.2 g/L，甲醇6.26 g/L，[乙酸乙酯](http://baike.baidu.com/subview/140713/140713.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)2.03 g/L，[二氯甲烷](http://baike.baidu.com/view/27394.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)1.32 g/L，[二甲苯](http://baike.baidu.com/subview/33791/33791.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)0.0128 g/L，[正庚烷](http://baike.baidu.com/subview/123735/123735.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)<0.00104 g/L，[正辛醇](http://baike.baidu.com/view/123055.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)0.938 g/L（测定温度：水25 ℃，有机溶剂20 ℃）。

残留物：噻虫胺

CAS：210880-92-5

ADI：0.1 mg/kg bw （JMPR，2010）

ARfD：无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

噻虫胺是新烟碱类中的一种杀虫剂，是一类高效安全、高选择性的新型杀虫剂，其作用与烟碱[乙酰胆碱受体](http://baike.baidu.com/subview/1447734/1447734.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)类似，具有触杀、胃毒和内吸活性。主要用于水稻、蔬菜、果树及其他作物上防治[蚜虫](http://baike.baidu.com/subview/21664/21664.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)、[叶蝉](http://baike.baidu.com/subview/21668/21668.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)、[蓟马](http://baike.baidu.com/subview/225033/225033.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)、[飞虱](http://baike.baidu.com/subview/328437/328437.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)等半翅目、鞘翅目、双翅目和某些[鳞翅](http://baike.baidu.com/subview/419188/419188.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)目类害虫的杀虫剂，具有高效、广谱、用量少、毒性低、药效持效期长、对作物无药害、使用安全、与常规农药无[交互抗性](http://baike.baidu.com/view/3845481.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)等优点，有卓越的内吸和[渗透作用](http://baike.baidu.com/view/919338.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)，是替代高毒有机磷农药的又一品种。其结构新颖、特殊，性能与传统烟碱类杀虫剂相比更为优异，有可能成为世界性的大型杀虫剂品种。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 番茄 |

1. **MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 稻谷 | 米及其制品 | 0.5 |  |  |  |  | 0.02 |  |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.02 |  |  |  |  | 0.02 |  |
| 大麦 | 面及其制品 | 0.04 |  |  |  |  |  | 0.1 |
| 玉米 | 其他谷类 | 0.02 |  |  |  |  | 0.02 |  |
| 高粱 | 其他谷类 | 0.01 |  |  |  |  | 0.02 |  |
| 豆类 | 其他谷类 | 0.02 |  |  |  |  | 0.02 |  |
| 油籽 | 植物油 | 0.02 |  |  |  |  |  |  |
| 芸薹类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 0.2 |  |  |  |  |  | 0.7 |
| 叶菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 2 |  |  |  | 3 |  |  |
| 芹菜 | 深色蔬菜 | 0.04 |  |  |  |  |  | 5 |
| 果菜类蔬菜（葫芦科除外） | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 0.05 |  | 0.2 |  |  |  |  |
| 豆菜类蔬菜 | 浅色蔬菜 | 0.01 |  |  |  |  |  |  |
| 朝鲜蓟 | 深色蔬菜 | 0.05 |  |  |  |  |  | 2 |
| 根茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 0.2 |  | 0.8 |  |  | 0.02 |  |
| 薯芋类蔬菜 | 薯类 |  |  | 0.3 |  |  |  |  |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 0.01 |  |  |  |  | 0.02 |  |
| 柑橘类水果 | 水果 | 0.07 |  |  |  |  | 0.1 |  |
| 仁果类水果 | 水果 | 0.4 |  |  |  | 1 |  |  |
| 核果类水果 | 水果 | 0.2 |  |  |  |  |  |  |
| 浆果及其他小型水果 | 水果 | 0.07 |  | 0.01 |  |  |  |  |
| 葡萄 | 水果 | 0.7 |  | 0.6 |  | 2 |  | 5 |
| 香蕉 | 水果 | 0.02 |  |  |  |  | 0.02 |  |
| 番木瓜 | 水果 | 0.01 |  |  |  |  | 0.02 | 1 |
| 菠萝 | 水果 | 0.01 |  |  |  |  | 0.02 |  |
| 李子干 | 水果 | 0.2 |  |  |  |  |  |  |
| 葡萄干 | 水果 | 1 |  |  |  |  | 0.02 |  |
| 山核桃 | 坚果 | 0.01 |  |  |  |  | 0.02 |  |
| 甘蔗 | 糖、淀粉 | 0.4 |  |  |  |  |  | 0.02 |
| 茶叶 | 食盐 | 0.7 |  |  |  |  |  | 50 |
| 咖啡豆 | 食盐 | 0.05 |  |  |  |  | 0.05 | 0.05 |
| 可可豆 | 食盐 | 0.02 |  |  |  |  |  | 0.02 |
| 葡萄汁 | 饮料 | 0.2 |  |  |  |  |  |  |
| 干辣椒 | 酱油 | 0.5 |  |  |  | 10 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 番茄 | 深色蔬菜 |  |  |  |  |  | 0.05 |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

茶叶中噻虫胺残留分析方法：匀质样品先经水水化2h，用乙腈提取，经正己烷净化，溶解到乙酸乙酯中，经无水硫酸镁干燥然后浓缩，再经GC-NH2柱、OASIS-MAX柱及中性氧化铝柱净化（或经graphite carbon C18微柱、聚苯乙烯树脂微柱、中性氧化铝柱及SCX微柱净化），洗脱液经浓缩，用水或水/甲醇（7:3，体积比）重新溶解，HPLC-UV检测，溶剂外标法定量，定量限为0.05 mg/kg。(JMPR Evaluation，2010)。

4.2 我国分析方法情况

《出口农产品中噻虫嗪及其代谢物噻虫胺残留量的测定 液相色谱-质谱/质谱法》（SN/T 3139-2012）：适用于大米、大豆、栗子、菠菜、油麦菜、洋葱、茄子、马铃薯、柑橘、蘑菇、茶等植物源性产品和鸡肝、猪肉、牛奶等动物源性产品，测定低限为0.010 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

柑橘：样品40个，采自湖南、贵州、广东和浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于湖南、贵州、广西、江西、广东、云南、浙江和福建8个省（直辖市）。

茶叶：样品40个，采自安徽、贵州、江苏和浙江4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于安徽、贵州、福建、江苏和浙江5个省（直辖市）。

豇豆：样品40个，采自山东、北京、上海和广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、福建、上海、海南、安徽、河北、北京、江西和广东9个省（直辖市）。

菠菜：样品40个，采自安徽、山东、上海和广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于安徽、云南、上海、山东、河北、浙江、江苏、天津 和广东9个省（直辖市）。

5.2 检测

柑橘、茶叶、菠菜：按照《出口农产品中噻虫嗪及其代谢物噻虫胺残留量的测定 液相色谱-质谱/质谱法》（SN/T 3139-2012）标准；试样经乙腈超声提取，提取液经基质分散固相萃取剂净化后，用液相色谱-质谱/质谱仪检测，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

豇豆：参照《出口农产品中噻虫嗪及其代谢物噻虫胺残留量的测定 液相色谱-质谱/质谱法》（SN/T 3139-2012）标准；试样经乙腈超声提取，提取液经基质分散固相萃取剂净化后，用液相色谱-质谱/质谱仪检测，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

1. **膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.5 | CAC | 0.11995 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.04 | CAC | 0.00554 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.02 | CAC | 0.000466 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.3 | 美国 | 0.01485 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 2 | CAC | 0.183 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 2 | CAC | 0.3674 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.7 | CAC | 0.03199 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.01 | CAC | 0.000039 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.02 | CAC | 0.000654 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.4 | CAC | 0.00176 |
| 食盐 | 0.012 | 0.7 | CAC | 0.0084 |
| 酱油 | 0.009 | 0.5 | CAC | 0.0045 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.7385 | 6.3 | 11.7 |

1. **转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群噻虫胺的每日理论最大摄入量是0.7385 mg，占日允许摄入量的11.7%。在2010年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0.6%-1.8%，其中远东地区的IEDI为93.7 μg，占ADI的1.7%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

粮谷（稻谷）、蔬菜（菠菜、洋葱、油麦菜、茄子及马铃薯）、水果（柑橘）及调料（茶叶）中噻虫胺残留检测方法均按照《《出口农产品中噻虫嗪及其代谢物噻虫胺残留量的测定 液相色谱-质谱/质谱法》（SN/T 3139-2012）标准规定的方法测定；其余粮谷、蔬菜、水果和调料中噻虫胺残留检测方法均参照照《出口农产品中噻虫嗪及其代谢物噻虫胺残留量的测定 液相色谱-质谱/质谱法》（SN/T 3139-2012）标准规定的方法测定。油料油脂和坚果中噻虫胺残留检测方法参照《出口农产品中噻虫嗪及其代谢物噻虫胺残留量的测定 液相色谱-质谱/质谱法》（SN/T 3139-2012）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 稻谷 | 0.5 | 0.5 | SN/T 3139-2012 |  |
| 小麦 | 0.02 | 0.02 | 参照 SN/T 3139-2012 |  |
| 大麦 | 0.04 | 0.04 | 参照 SN/T 3139-2012 |  |
| 玉米 | 0.02 | 0.02 | 参照 SN/T 3139-2012 |  |
| 高粱 | 0.01 | 0.01 | 参照 SN/T 3139-2012 |  |
| 杂粮类 | 0.02 | 0.02 | 参照 SN/T 3139-2012 |  |
| 油籽 | 0.02 | 0.02 | 参照 SN/T 3139-2012 |  |
| 芸薹类蔬菜 | 0.2 | 0.2 | 参照 SN/T 3139-2012 |  |
| 叶菜类蔬菜（芹菜除外） | 2 | 2 | 参照 SN/T 3139-2012 | 芹菜CAC已制定限量 |
| 芹菜 | 0.04 | 0.04 | 参照 SN/T 3139-2012 |  |
| 茄果类蔬菜  （番茄除外） | 0.05 | 0.05 | 参照 SN/T 3139-2012 | 在CAC中归为果类蔬菜，葫芦科除外，番茄我国已登记。 |
| 豆菜类蔬菜 | 0.01 | 0.01 | 参照 SN/T 3139-2012 |  |
| 朝鲜蓟 | 0.05 | 0.05 | 参照 SN/T 3139-2012 |  |
| 根茎类蔬菜 | 0.2 | 0.2 | 参照 SN/T 3139-2012 |  |
| 玉米笋 | 0.01 | 0.01 | 参照 SN/T 3139-2012 |  |
| 柑橘类水果 | 0.07 | 0.07 | SN/T 3139-2012 |  |
| 仁果类水果 | 0.4 | 0.4 | 参照 SN/T 3139-2012 |  |
| 核果类水果 | 0.2 | 0.2 | 参照 SN/T 3139-2012 |  |
| 浆果及其他小型水果（葡萄除外） | 0.07 | 0.07 | 参照 SN/T 3139-2012 | 葡萄CAC已制定限量 |
| 葡萄 | 0.7 | 0.7 | 参照 SN/T 3139-2012 |  |
| 香蕉 | 0.02 | 0.02 | 参照 SN/T 3139-2012 |  |
| 番木瓜 | 0.01 | 0.01 | 参照 SN/T 3139-2012 |  |
| 菠萝 | 0.01 | 0.01 | 参照 SN/T 3139-2012 |  |
| 李子干 | 0.2 | 0.2 | 参照 SN/T 3139-2012 |  |
| 葡萄干 | 1 | 1 | 参照 SN/T 3139-2012 |  |
| 山核桃 | 0.01 | 0.01 | 参照 SN/T 3139-2012 |  |
| 甘蔗 | 0.4 | 0.4 | 参照 SN/T 3139-2012 |  |
| 茶叶 | 0.7 | 0.7 | SN/T 3139-2012 |  |
| 咖啡豆 | 0.05 | 0.05 | 参照 SN/T 3139-2012 |  |
| 可可豆 | 0.02 | 0.02 | 参照 SN/T 3139-2012 |  |
| 葡萄汁 | 0.2 | 0.2 | 参照 SN/T 3139-2012 |  |
| 干辣椒 | 0.5 | 0.5 | 参照 SN/T 3139-2012 |  |

## （八十二）噻虫啉

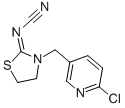
**1. 基本信息**

中文通用名：噻虫啉

英文通用名：thiacloprid

化学名称：3-(6-氯-5-甲基吡啶)-1,3-噻唑烷-2-亚氰胺

结构式：



化学分子式：C10H9ClN4S

相对分子质量：252.7

理化性质：原药为淡黄色结晶粉末，熔点136℃，相对密度（20℃）1.46，蒸气压3.0×10-7Pa（20℃），分配系数（正辛醇/水，20℃）为18.0，溶解度（20℃,mg/L）水185，正己烷100，二甲苯300，丙酮64000，乙酸乙酯9400。分解温度270℃，在50℃时可稳定贮存2周。

残留物：噻虫啉（GB2763-2014）。

CAS：111988-49-9

ADI：0.01 mg/kg bw（GB2763-2014）

ARfD: 0.03 mg/kg bw（JMPR，2006）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

噻虫啉是广谱、内吸性新烟碱类杀虫剂，对刺吸式口器害虫有良好的杀灭效果。作用于烟酸乙酰胆碱受体。药剂对棉花、蔬菜、马铃薯和梨果类水果上的重要害虫有优异的防效。除了对蚜虫和粉虱有效外，还对各种甲虫（如马铃薯甲虫、苹果象甲、稻象甲）和鳞翅目害虫（如苹果树上潜叶蛾和苹果蠹蛾）也有效。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻、甘蓝、番茄、辣椒、黄瓜、枣、茶 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 西葫芦 | 浅色蔬菜 | 0.3 |  |  |  |  | 0.02 | 1 |
| 笋瓜 | 浅色蔬菜 | 0.2 |  |  |  |  | 0.02 |  |
| 西瓜 | 水果 | 0.2 |  |  |  | 0.1 | 0.2 | 1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 | 米及其制品 | 0.02 |  |  |  | 0.1 | 0.05 | 0.1 |
| 甘蓝 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  |  | 0.02 |  |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 0.5 | 0.5 |  |  | 1 | 0.5 | 1 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 |  |  | 1 | 1 | 1 |  | 5 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 0.3 | 1 |  |  | 0.3 | 0.3 | 1 |
| 枣 | 水果 |  |  |  |  | 0.7(干) |  |  |
| 茶叶 | 食盐 |  |  |  |  |  | 10 | 30 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.1 | 0.1 |  |  |  | 0.1 |  |
| 油菜籽 | 植物油 |  | 0.5 |  |  |  | 0.3 |  |
| 芥菜籽 | 植物油 |  | 0.5 |  |  |  | 0.2 |  |
| 棉籽 | 植物油 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.1 | 0.02 | 0.15 | 0.02 |
| 茄子 | 浅色蔬菜 | 0.7 | 0.7 |  |  | 0.1 | 0.5 | 1 |
| 甜椒 | 深色蔬菜 | 1 | 1 | 1 |  | 1 | 1 | 5 |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.02 | 0.02 |  |  | 0.1 | 0.02 | 0.1 |
| 仁果类水果 | 水果 | 0.7 | 0.7 |  | 1 |  | 0.3 |  |
| 核果类水果 | 水果 | 0.5 | 0.5 |  | 2 |  | 0.3 |  |
| 浆果及其他小型水果（猕猴桃除外） | 水果 | 1 | 1 |  |  |  | 3 |  |
| 猕猴桃 | 水果 | 0.2 | 0.2 |  |  |  | 0.02 | 1 |
| 甜瓜类水果 | 水果 | 0.2 | 0.2 |  |  |  | 0.2 |  |
| 坚果 | 坚果 | 0.02 | 0.02 |  |  |  | 0.02 |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物样品中噻虫啉残留分析方法：样品用丙酮/水(3:1，v:v) 提取，弗罗里硅土柱净化，用乙腈洗脱。HPLC-UV检测，最低检出浓度为0.02 mg/kg。(JMPR Evaluation，2006)。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿，检出限为0.00009 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

西葫芦：样品40个，采自贵州、山东、河北和上海4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于贵州、山东、河北、山西、上海、江苏6个省（直辖市）。

5.2 检测

西葫芦：参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，盐析离心，提取液浓缩后，采用氨基固相萃取小柱净化，用乙腈+甲苯（3+1）洗脱，洗脱液经浓缩后，液相色谱-串联质谱仪测定，根据保留时间和离子对定性，外标法定量，定量限为0.005 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 西葫芦 | <0.005（40） | 0.3 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测西葫芦样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.02 | CAC | 0.004798 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.1 | 中国 | 0.01385 |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 | 0.02 | 中国 | 0.00099 |
| 干豆及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 1 | 中国 | 0.0915 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 1 | 中国 | 0.1837 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 1 | 中国 | 0.0457 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.02 | 中国 | 0.000078 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.5 | 中国 | 0.01635 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 | 10 | 欧盟 | 0.12 |
| 酱油 | 0.009 |  |  |  |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.4770 | 0.63 | 75.7% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群噻虫啉的每日理论最大摄入量是0.48 mg，占日允许摄入量的75.7%。在2006年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的1%-13%，其中远东地区的IEDI为22.2 μg，占ADI的4%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

水果和蔬菜中噻虫啉残留检测方法按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 西葫芦 | 0.3 | 0.3 | GB/T 20769-2008 |  |
| 笋瓜 | 0.2 | 0.2 | GB/T 20769-2008 |  |
| 西瓜 | 0.2 | 0.2 | GB/T 20769-2008 |  |

## （八十三）噻虫嗪

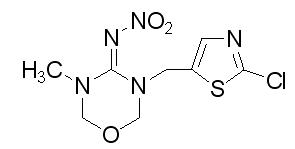
**1. 基本信息**

中文通用名：噻虫嗪

英文通用名：thiamethoxam

化学名称：3-(2- 氯-1,3-噻唑-5-基甲基)-5-甲基-1,3,5-恶二嗪-4-基叉(硝基)胺

结构式：



化学分子式：C8H10ClN5O3S

相对分子质量：291.7

理化性质：纯品为白色结晶粉末。熔点139.1℃，蒸气压：6.6×10-9Pa(20℃)溶解度： (25℃,g/L纯品)水4.1，有机溶剂(25℃,g/L)：丙酮48、乙酸乙酯7.0、甲醇13、 二氯甲烷110、已烷>1mg/L、辛醇620mg/L、甲苯680mg/L。制剂外观为褐色 颗粒，pH7~11。

残留物：噻虫嗪（GB2763-2014）。

CAS：153719-23-4

ADI：0.08 mg/kg bw（GB2763-2014）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

噻虫嗪是一种新型的高效低毒广谱杀虫剂。是第二代新烟碱类杀虫剂，作用机理与吡虫啉等第一代新烟碱类杀虫剂相似，但具有更高的活性。对害虫具有胃毒、触杀、内吸作用，作用速度快、持效期长等特点。对刺吸式害虫如蚜虫、飞虱、叶蝉、粉虱等防效较好。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻、小麦、玉米、油菜、棉花、大豆、花生、甘蓝、小白菜、小青菜、番茄、茄子、辣椒、黄瓜、节瓜、马铃薯、柑橘、苹果、葡萄、西瓜、甘蔗、茶 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大**  **利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 大麦 | 面及其制品 | 0.4 |  | 0.4 |  |  | 0.4 | 0.4 |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.05 |  | 0.02 | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| 玉米 | 其它谷物 | 0.05 |  | 0.02 | 0.02 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| 油籽 | 植物油 | 0.02 |  |  |  |  | 0.02 | 0.02 |
| 叶菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 3 |  |  | 2 | 2 | 5 |  |
| 芹菜 | 深色蔬菜 | 1 |  | 4 |  |  | 1 | 1 |
| 茄果类蔬菜 | 浅色蔬菜/浅色蔬菜 | 0.7 |  |  | 0.5 |  | 0.7(甜椒 ) | 2 |
| 芸薹类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 5 |  |  | 3 |  | 0.2 |  |
| 豆类蔬菜 | 浅色蔬菜 | 0.01 |  |  |  |  | 0.5 |  |
| 朝鲜蓟 | 深色蔬菜 | 0.5 |  |  |  |  | 0.5 | 0.5 |
| 根茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 0.3 |  |  | 0.7 |  | 0.1(洋葱) |  |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 0.01 |  |  |  |  |  | 0.05 |
| 柑橘类水果 | 水果 | 0.5 |  | 0.4（橙） | 1 |  |  |  |
| 仁果类水果 | 水果 | 0.3 |  |  |  |  | 0.5 |  |
| 核果类水果 | 水果 | 1 |  |  |  |  | 1（樱桃） |  |
| 浆果和其他小型水果 | 水果 | 0.5 |  |  |  |  | 0.9 | 0.3 |
| 香蕉 | 水果 | 0.02 |  |  |  |  | 0.05 | 0.7 |
| 番木瓜 | 水果 | 0.01 |  | 0.4 |  |  | 0.05 | 0.01 |
| 菠萝 | 水果 | 0.01 |  |  |  |  | 0.05 | 0.01 |
| 山核桃 | 坚果 | 0.01 |  | 0.02 |  |  | 0.05 |  |
| 咖啡豆 | 食盐 | 0.2 |  | 0.2 |  |  | 0.2 | 0.2 |
| 可可豆 | 食盐 | 0.02 |  |  |  |  | 0.05 | 0.02 |
| 干辣椒 | 酱油 | 7 |  |  |  |  |  | 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 棉籽 | 植物油 |  |  | 0.1 | 0.02 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| 大豆 | 干豆类及其制品 |  |  | 0.02 |  | 1 | 0.05 | 0.04 |
| 花生 | 植物油 |  |  | 0.05 |  | 0.05 | 0.05 | 0.02 |
| 油菜 | 植物油 |  |  | 0.02 | 0.01 |  | 0.05 | 0.02 |
| 甘蓝 | 浅色蔬菜 | 5(结球甘蓝) | 0.2  （结球甘蓝） | 4.5 | 3 | 0.5 | 5  （结球甘蓝） | 5 |
| 菠菜 | 深色蔬菜 | 3 |  | 4 | 2 | 1 | 3 | 10 |
| 小白菜 | 深色蔬菜 |  |  | 3 | 2 | 1 | 0.2 （大白菜） | 5 |
| 小青菜 | 深色蔬菜 |  |  |  |  |  | 0.2 |  |
| 番茄 | 深色蔬菜 |  |  | 0.25 | 0.5 | 0.2 | 0.2 | 2 |
| 茄子 | 浅色蔬菜 |  |  | 0.25 | 0.5 | 0.2 | 0.2 | 0.7 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 |  |  | 0.25 | 0.5 | 1 | 0.7 | 2 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 | 0.2 | 1 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 节瓜 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  |  |  |  |
| 豇豆 | 浅色蔬菜 | 0.01 |  | 0.02 |  |  | 0.2 | 0.05 |
| 马铃薯 | 薯类 |  |  | 0.25 | 0.7 | 0.1 | 0.3 | 0.3 |
| 柑橘 | 水果 | 0.5（柑橘类水果） |  | 0.4（橙） | 1（柑橘类水果） | 1 | 0.2 | 1  （柑橘类水果） |
| 苹果 | 水果 | 0.3 |  | 0.2 |  | 0.5 | 0.5 | 0.3 |
| 葡萄 | 水果 |  |  | 0.2 | 0.2 | 1 | 0.9 | 2 |
| 西瓜 | 水果 |  | 0.2 | 0.2 | 1 | 0.1 | 0.2 | 0.2 |
| 甘蔗 | 糖、淀粉 |  |  |  |  |  | 0.5 |  |
| 茶叶 | 食盐 | 20 | 10 | 20 |  | 2 | 20 | 20 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 糙米 | 米及其制品 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物样品中噻虫嗪残留分析方法：样品用甲醇：水（v：v）为1：1的混合试剂提取，提取物用硅藻土净化。用HPLC-UV检测或串联质谱检测（LC-MS/MS）检测，最低检出浓度是0.02 mg/kg. (JMPR report，2010)。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿，检出限为0.00825mg/kg。

《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19649-2006）：适用于大麦、小麦、燕麦、玉米，检出限为0.05mg/kg。

《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19648-2006）：适用于苹果、柑橘、葡萄、甘蓝、芹菜、西红柿，检出限为0.025 mg/kg。

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）：适用于大麦、小麦、燕麦、大米、玉米，检出限为0.0165 mg/kg。

《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中413种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23201-2008）：适用于桑枝、金银花、枸杞子、荷叶，检出限为0.033 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

香蕉：样品40个，采自上海、江苏、广东、贵州4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于云南、贵州、广东和海南 4个省。

苹果和梨：样品40个，采自北京、安徽、山东和山西4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、河北、山西、陕西、安徽和新疆6个省（直辖市）。

菠菜: 样品40个，采自山东、上海、安徽和广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、云南、安徽、上海、江苏、天津和广东8个省（直辖市）。

豇豆：样品40个，采自北京、上海、山东和广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市和农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、上海、山东、河北、江西、福建、安徽、海南和广东9个省（直辖市）。

5.2 检测

苹果：按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，盐析离心，提取液浓缩后，采用氨基固相萃取小柱净化，用液相色谱质谱仪检测，根据保留时间和离子对定性，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

香蕉、菠菜、豇豆：参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，盐析离心，采用氨基固相萃取小柱净化，用液相色谱质谱仪检测，根据保留时间和离子对定性，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 香蕉 | <0.01(40)全果  <0.01(40)果肉 | 0.02 | 40 | 0 | 0 |
| 菠菜 | <0.01(36),0.0277,0.0331,0.0364,0.0441 | 3 | 40 | 10 | 0 |
| 豇豆 | <0.01(30),0.0101,0.0109,0.0177,0.0196,0.0325,0.0383,0.144,0.151,0.286,0.297 | 0.01 | 40 | 25 | 25 |
| 苹果和梨 | <0.01(39),0.0250 | 0.3 | 40 | 2.5 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测香蕉样品40个，噻虫嗪残留量均未检出；菠菜样品40个，检出率为10%，超标率为0%；豇豆样品40个，检出率为25%，超标率为25%；苹果和梨样品40个，检出率为10%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.1 | 中国 | 0.02399 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.4 | CAC | 0.0554 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.05 | CAC | 0.001165 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.25 | 美国 | 0.012375 |
| 干豆及其制品 | 0.016 | 0.02 | 美国 | 0.00032 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 3 | CAC | 0.2745 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.5 | 中国 | 0.09185 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 1 | CAC | 0.0457 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.01 | CAC | 0.000039 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.02 | CAC | 0.000654 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.5 | 欧盟 | 0.0022 |
| 食盐 | 0.012 | 10 | 中国 | 0.12 |
| 酱油 | 0.009 | 7 | CAC | 0.063 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.6912 | 5.04 | 13.7% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群噻虫嗪的每日理论最大摄入量是0.69 mg，占日允许摄入量的13.7%。在2010年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的1%-4%，其中远东地区的IEDI为94.1μg，占ADI的2%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

谷物、油料和油脂中噻虫嗪残留检测方法参照《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）标准规定的方法测定；蔬菜、水果中噻虫嗪残留检测方法按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定；坚果、饮料、调味料中噻虫嗪残留检测方法参照《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中413种农药及相关化学品残留量的测定》（GB/T 23201-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 大麦 | 0.4 | 0.4 | GB/T 20770-2008 |  |
| 小麦 | 0.05 | - |  | 我国已登记，不转化 |
| 玉米 | 0.05 | - |  | 我国已登记，不转化 |
| 油籽 | 0.02 | 0.02 | 参照GB/T 20770-2008 |  |
| 芸薹类蔬菜（甘蓝除外） | 5 | 5 | GB/T 20769-2008 | 我国已登记甘蓝 |
| 叶菜类蔬菜(小白菜、小青菜除外) | 3 | 3 | 参照GB/T 20769-2008 | 我国已登记小白菜、小青菜 |
| 芹菜 | 1 | 1 | GB/T 20769-2008 |  |
| 茄果类蔬菜（番茄、茄子、辣椒除外） | 0.7 | 0.7 | GB/T 20769-2008 | 我国已登记番茄、茄子、辣椒 |
| 豆类蔬菜 | 0.01 | -- | 参照GB/T 20769-2008 | 超标率25%，不予转化 |
| 朝鲜蓟 | 0.5 | 0.5 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 根茎类蔬菜 | 0.3 | 0.3 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 玉米笋 | 0.01 | 0.01 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 柑橘类水果（柑橘除外） | 0.5 | 0.5 | GB/T 20769-2008 | 我国已登记柑橘 |
| 仁果类水果（苹果除外） | 0.3 | 0.3 | GB/T 20769-2008 | 我国已登记苹果 |
| 核果类水果 | 1 | 1 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 浆果和其他小型水果（葡萄除外） | 0.5 | 0.5 | 参照GB/T 20769-2008 | 我国已登记葡萄 |
| 香蕉 | 0.02 | 0.02 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 番木瓜 | 0.01 | 0.01 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 菠萝 | 0.01 | 0.01 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 山核桃 | 0.01 | 0.01 | 参照GB/T 23201-2008 |  |
| 咖啡豆 | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T 23201-2008 |  |
| 可可豆 | 0.02 | 0.02 | 参照GB/T 23201-2008 |  |
| 干辣椒 | 7 | 7 | 参照GB/T 23201-2008 |  |

## （八十四）噻嗪酮

**1. 基本信息**

中文通用名：噻嗪酮

英文通用名：buprofezin

化学名称：2-特丁亚氨基-3-异丙基-5-苯基-3,4,5,6-四氢-2H-1,3,5-噻二嗪-4-酮

结构式：



化学分子式：C16H23N3SO

相对分子质量：305.44

理化性质：纯品为白色晶体，熔点104.5-105.5℃，工业品为白色至浅黄色晶状粉末，溶解性：水中为9 mg/L(20℃)，氯仿中520 g/L，苯中370 g/L，甲苯中320 g/L，丙酮中240g/L，乙醇中80g/L，己烷中20g/L(均为25℃)。常温下稳定，对酸和碱稳定，对光和热稳定。（最好查询农药电子手册）

残留物：噻嗪酮

CAS：69327-76-0

ADI：0.009 mg/kg bw（GB 2763-2014）

ARfD: 0.5 mg/kg bw (JMPR, 2009)

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

噻嗪酮又称扑虱灵，属昆虫生长调节剂类杀虫剂，是一种具有良好选择性的高效、长效、对环境安全的新型昆虫生长调节剂, 对褐稻虱、白背稻虱、温室粉虱、茶小绿叶蝉等同翅目昆虫具有良好的控制作用。主要用于水稻、果树、茶树、蔬菜等作物的害虫防治，对鞘翅目、部分同翅目以及蜱螨目具有持效性杀幼虫活性。对昆虫的作用机理主要是通过不同受药部位，作用于昆虫神经内分泌系统，干扰心侧体、前胸腺体等的正常活动，呈现一系列不良反应。而这种不良反应是不可逆的，使害虫受药后不能复苏。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻，番茄，柑橘，茶 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 茄果类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 0.7 |  |  | T2 |  | 0.5 |  |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 2 |  |  | T2 |  | 2 | 2 |
| 苹果 | 水果 | 3 |  |  |  |  | 3 | 3 |
| 梨 | 水果 | 6 |  |  | 0.2 |  | 0.5 | 6 |
| 桃 | 水果 | 9 |  | 9 |  |  | 0.7 | 1 |
| 油桃 | 水果 | 9 |  |  |  |  |  | 9 |
| 李子 | 水果 | 2 |  |  |  |  | 2 | 2 |
| 樱桃 | 水果 | 2 |  |  |  |  | 2 | 5 |
| 葡萄 | 水果 | 1 |  | 2.5 | 0.3 |  | 1 | 1 |
| 草莓 | 水果 | 3 |  |  |  |  | 3 | 3 |
| 橄榄 | 水果 | 5 |  | 3.5 | T0.5 |  | 5 |  |
| 芒果 | 水果 | 0.1 |  | 0.9 | 0.2 |  | 0.1 | 0.9 |
| 香蕉 | 水果 | 0.3 |  | 0.2 |  |  | 0.5 | 0.3 |
| 柑橘脯 | 水果 | 2 |  | 7.5 |  |  |  |  |
| 李子干 | 水果 | 2 |  |  |  |  |  | 2 |
| 葡萄干 | 水果 | 2 |  |  | 1 |  |  |  |
| 杏仁 | 水果 | 0.05 |  | 0.05 |  |  | 0.7 | 0.05 |
| 干辣椒 | 酱油 | 10 |  |  |  |  |  | 10 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 糙米 | 米及其制品 |  | 0.3 |  |  |  | 0.5 | 0.5 |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 1 | 2 |  |  |  | 1 | 1 |
| 柑橘 | 水果 | 1 | 0.5 | 2.5 | 2 |  | 1 | 1 |
| 茶叶 | 食盐 | 30 | 10 |  |  |  |  | 30 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 橙 | 水果 |  | 0.5 |  |  |  | 1 | 2 |
| 柠檬 | 水果 |  | 0.5 |  |  |  | 1 | 3 |
| 柚 | 水果 |  | 0.5 |  |  |  | 1 | 3 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

香蕉：样品用丙酮提取，旋转蒸发去除丙酮后，提取液用1 M HCl酸化，用正己烷进行萃取。收集水相并中和至pH 7，用1:1的乙酸乙酯/正己烷进行萃取，收集有机相，浓缩，用GC-NPD进行检测。定量限为0.01 mg/kg。

咖啡豆：样品磨碎，用丙酮进行提取，旋转蒸发去除丙酮后，提取液用1 M HCl酸化，用正己烷进行萃取。收集水相并用二氯甲烷进行萃取，收集二氯甲烷层并进行浓缩，用正己烷溶解残渣并用弗罗里硅土柱净化，用GC-NPD进行检测。方法对绿色咖啡豆、烘焙咖啡豆和冻干的咖啡的定量限分别为0.033、0.065、0.039 mg/kg。

茶叶：样品用水:丙酮（1:3, v/v）进行萃取，提取液用0.3 N的HCl酸化并用戊烷进行萃取，收集水相并用1 N NaOH调至中性，再用戊烷进行萃取并收集戊烷相，浓缩，残渣用硅胶柱进行净化，用GC-NPD进行检测。方法检出限为0.05 mg/kg。

4.2我国分析方法情况

《粮食、蔬菜中噻嗪酮残留量的测定》（GB/T 5009.184–2003）：适用于粮食和蔬菜。

《进出口食品中涕灭砜威、唑菌胺酯、腈嘧菌酯等65种农药残留量检测方法 液相色谱-质谱/质谱法》（SN/T 2150-2008）：适用于出口大米、糙米、大麦、小麦和玉米，检出限为0.005 mg/kg。

《水果及蔬菜中500种农药及相关化学品残留的测定 气相色谱-质谱法》 (GB/T 19648-2006)，适用于苹果、柑橘、葡萄、甘蓝、芹菜、西红柿，最低定量限为0.01 25 mg/kg。

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿，检出限为 0.22 μg/kg。

《茶叶中农药多残留测定 气相色谱/质谱法》（GB/T 23376-2009 ），适用于茶叶，检出限为0.01 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

番茄：样品40个，采自北京、山东、江苏、湖南4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于江苏、、安徽、浙江、山东、内蒙古、河北、湖南、湖北和北京9个省（直辖市）。

草莓：样品40个，采自上海、安徽、河北、广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于上海、浙江、安徽、河北、山东、山西、海南、台湾、广东、河南10个省（直辖市）。

香蕉：样品40个，采自上海、贵州、广东、江苏4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于云南、贵州、广东海南4个省（直辖市）。

5.2 检测

番茄、草莓、香蕉：按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液采用固相萃取小柱Sep-Pak Vac净化，用乙腈+甲苯（3:1）淋洗，淋洗液经浓缩后，液相色谱-质谱法检测，保根据留时间定性，外标法定量。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 番茄 | <0.06（40） | 1 | 40 | 0 | 0 |
| 草莓 | <0.06（40） | 3 | 40 | 0 | 0 |
| 香蕉 | <0.006（40） | 0.3 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测番茄样品共40个，检出率为0%，超标率为0%；草莓样品共40个，检出率为0%，超标率为0%；香蕉样品共40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **限量来源** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.3 | 中国 | 0.07197 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  | 0 |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  | 0 |
| 薯类 | 0.0495 |  |  | 0 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 |  |  | 0 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.33 | 残留中值 | 0.030195 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.7 | CAC | 0.12859 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  | 0 |
| 水果 | 0.0457 | 1.36 | 残留中值 | 0.062152 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  | 0 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  | 0 |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  | 0 |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  | 0 |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  | 0 |
| 植物油 | 0.0327 |  |  | 0 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  | 0 |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  | 0 |
| 食盐 | 0.012 | 10 | 中国 | 0.12 |
| 酱油 | 0.009 | 10 | CAC | 0.09 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.502907 | 0.567 | 88.7% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群噻嗪酮的每日理论最大摄入量是0.503 mg，占日允许摄入量的88.7%。在2009年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的1%-50%，其中远东地区的IEDI为38.9 μg，占ADI的8%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

蔬菜、水果按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）或《水果及蔬菜中500种农药及相关化学品残留的测定 气相色谱-质谱法》 (GB/T 19648-2006)标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 茄果类蔬菜（辣椒、番茄除外） | 0.7 | 0.7 | 参照GB/T 20769-2008 | 辣椒CAC已制定限量，番茄我国GB2763制定限量 |
| 辣椒 | 2 | 2 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 苹果 | 3 | 3 | 按照GB/T 20769-2008 |  |
| 梨 | 6 | 6 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 桃 | 9 | 9 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 油桃 | 9 | 9 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 李子 | 2 | 2 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 樱桃 | 2 | 2 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 葡萄 | 1 | 1 | 按照GB/T 19648-2006 |  |
| 草莓 | 3 | 3 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 橄榄 | 5 | 5 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 芒果 | 0.1 | 0.1 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 香蕉 | 0.3 | 0.3 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 柑橘脯 | 2 | 2 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 李子干 | 2 | 2 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 葡萄干 | 2 | 2 | 参照GB/T 19648-2006 |  |
| 杏仁 | 0.05 | 0.05 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 干辣椒 | 10 | 10 | 参照GB/T 20769-2008 |  |

## （八十五）三环锡

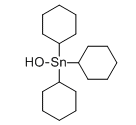
**1. 基本信息**

中文通用名：三环锡

英文通用名：cyhexatin

化学名称：三环己基氢氧化锡

结构式：



化学分子式：C18H34OSn

相对分子质量：385.2

理化性质：纯品为无色结晶，超过160 ℃分解，25 ℃时水中溶解度1 mg/L，丙酮1.3 g/L，二甲苯3.6 g/L，四氯化碳28 g/L，二氯甲烷34 g/L，氯仿216 g/L，甲醇 37 g/L。100 ℃条件下从弱酸(pH 6)至碱性水悬浮液中稳定，紫外光下分解。

残留物：三环锡

CAS：13121-70-5

ADI：0.007 mg/kg bw（GB2763，2014)

ARfD: 0.02 mg/kg bw（JMPR，2005）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

三环锡为有机锡类广谱性杀螨剂。触杀作用较强，可杀灭幼螨、若螨、成螨和夏卵，尤其是对有机磷和有机氯农药已产生抗性的害螨更具有特效。具有速效性好，残效期长的特点。对光和雨水有较好的稳定性。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 无 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 苹果 | 水果 | 0.2 |  |  |  | 2.0 | 0.2 | 0.2 |
| 梨 | 水果 | 0.2 |  |  |  | 2.0 | 0.01\* | 0.2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 橙 | 水果 | 0.2 | 0.2 |  |  | 2.0 | 0.2 | 0.5 |
| 加仑子 | 水果 | 0.1 | 0.1 |  |  |  | 0.01\* | 0.1 |
| 葡萄 | 水果 | 0.3 | 0.3 |  |  | 0.2 | 0.01\* | 0.3 |
| 干辣椒 | 酱油 | 5 | 5 |  |  |  | 0.05\* | 5 |

注：“\*”指MRL或ERL设在定量限值附近，“T”是临时设定值。

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

样品使用正己烷/乙酸乙酯混合溶液并加入适量的乙酸和水进行提取，提取液中加入甲基氯化镁对分析物进行甲基化将三环锡衍生化生成三环己基甲基锡，之后经弗罗里硅土柱净化后使用GC-FPD（硫模式）对衍生化后的分析物进行分析，定量限为0.01 mg/kg。(JMPR Evaluation，2005)。

4.2我国分析方法情况

《进出口食品中三唑锡和三环锡残留量的检测方法》（SN/T 1990-2007）：适用于茶叶、韭菜、苹果、板栗、甘草、大米、食醋、蜂蜜、牛肉、鸡肉、鱼肉、猪肝，检出 限为0.020 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

苹果：样品40个，采自北京、山西、山东和安徽4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的10份样品，样品产地分布于山东、山西、陕西、河北、新疆和河南6个省。

梨：样品40个，采自北京、山西、山东、河北、陕西和安徽6省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的10份样品，样品产地分布于山东、山西、陕西、河北、宁夏、新疆和北京7个省（直辖市）。

5.2 检测

苹果、梨：参照《进出口食品中三唑锡和三环锡残留量的检测方法 气相色谱-质谱法》（SN/T 1990-2007）标准；三环锡采用丙酮提取，经石油醚液-液分配净化后，与甲基碘化镁试剂衍生化，生成三环己基甲基锡，再用弗罗里硅土固相萃取柱净化，洗脱液浓缩定容后使用气相色谱-质谱仪测定和确证，外标法定量。定量限为0.02 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 苹果 | <0.02（40） | 0.2 | 40 | 0 | 0 |
| 梨 | <0.02（40） | 0.2 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测苹果样品40个，检出率为0%，超标率为0%；梨样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 |  |  |  |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 |  |  |  |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.3 | CAC | 0.01371 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 |  |  |  |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 5 | CAC | 0.045 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.0587 | 0.441 | 13.3 |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群三环锡的每日理论最大摄入量是0.0587 mg，占日允许摄入量的13.3 %。结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。在2005年的JMPR报告中，基于STMRs和5个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0%-5%，其中远东地区的IEDI为0.6 μg，占ADI的0 %；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

苹果和梨中三环锡残留检测方法按照《进出口食品中三唑锡和三环锡残留量的检测方法 气相色谱-质谱法》（SN/T 1990-2007）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 苹果 | 0.2 |  | SN/T 1990-2007 | 三唑锡的残留定义为三环锡，CAC中三环锡在苹果上的限量为0.2 mg/kg，GB2763中三唑锡在苹果上的限量值为0.5 mg/kg，为了避免造成MRL值的不一致，本次不转化CAC苹果限量值 |
| 梨 | 0.2 | 0.2 | SN/T 1990-2007 |  |

## （八十六）三唑磷

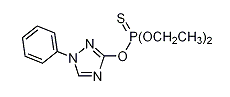
**1. 基本信息**

中文通用名：三唑磷

英文通用名：triazophos

化学名称：0,0-二乙基-0-1-苯基-1,2,4-三唑-3-硫代磷酸酯

结构式：



化学分子式：C12H16N3O3PS

相对分子质量：313.3

理化性质：浅黄色油状物，熔点2－5℃，沸点蒸馏时分解，蒸气压0.39mPa(30℃)， 13mPa(55℃)，密度1.247( 20℃)，Kow2200，溶解度水30－40mg/L(20℃)，乙 酸乙酯、丙酮>1000，乙醇、甲苯>330，己烷9(g/kg，20℃)，光稳定，酸碱 液中水解。

残留物：三唑磷（GB2763-2014）。

CAS：24017-47-8

ADI：0.001 mg/kg bw（GB2763-2014）

ARfD: 0.001 mg/kg bw（JMPR, 2007）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

三唑磷是一种中等毒性、广谱有机磷杀虫剂，具有强烈的触杀和胃毒作用，杀虫效果 好，杀卵作用明显，渗透性较强，无内吸作用。用于水稻等多种作物防治多种害虫。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻、小麦、棉花、十字花科蔬菜、柑橘、苹果、荔枝、龙眼 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 棉籽毛油 | 植物油 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 菜用大豆 | 浅色蔬菜 | 1 |  |  |  |  | 0.01 |  |
| 果类调味料 | 酱油 | 0.07 |  |  |  |  |  |  |
| 根茎类调味料 | 酱油 | 0.1 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 | 米及其制品 | 0.6 | 0.05  （稻谷） |  |  |  | 0.02 |  |
| 小麦 | 面及其制品 |  | 0.05  （麦类） |  |  |  | 0.02 | 0.05 |
| 棉籽 | 植物油 | 0.2 | 0.1 |  |  | 0.1 | 0.01 | 0.2 |
| 十字花科蔬菜 | 深色蔬菜/浅色蔬菜 |  |  |  |  |  | 0.01 | 0.02 |
| 柑橘 | 水果 |  | 0.2 |  |  |  | 0.01 |  |
| 苹果 | 水果 |  | 0.2 |  |  | 0.2 | 0.01 | 0.2 |
| 荔枝 | 水果 |  | 0.2 |  |  |  | 0.01 |  |
| 龙眼 | 水果 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 旱粮类 |  |  | 0.05 |  |  |  |  |  |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜 |  | 0.1 |  |  | 0.1 | 0.01 |  |
| 节瓜 | 浅色蔬菜 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物样品中三唑磷残留分析方法：样品用乙酸乙酯提取，用GC-FPD检测，最低检出浓度是0.02 mg/kg. (JMPR Evaluation，2010)。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿，检出限为0.00017mg/kg。

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T20770-2008）：适用于大麦、小麦、燕麦、大米、玉米，检出限为0.00034 mg/kg。

《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T19648-2006）：适用于苹果、柑橘、葡萄、甘蓝、芹菜、西红柿，检出限为0.025 mg/kg。

《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T19649-2006）：适用于大麦、小麦、燕麦、大米、玉米，检出限为0.0375mg/kg。

《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）：适用于蔬菜、水果，检出限为0.01mg/kg。

《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中413种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23201-2008）：适用于桑枝、金银花、枸杞子、荷叶，检出限为0.00068mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

豇豆：样品40个，采自北京、上海、山东和广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市和农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、上海、山东、河北、江西、福建、安徽、海南和广东9个省（直辖市）。

5.2 检测

豇豆：参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，盐析离心，提取液浓缩后，采用氨基固相萃取小柱净化，用乙腈+甲苯（3+1）洗脱，洗脱液经浓缩后，液相色谱-串联质谱仪测定，根据保留时间和离子对定性，外标法定量，定量限为0.0004 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 豇豆 | <0.0004(34),0.000918,0.0151，0.0338,0.590,1.02,1.33 | 1 | 40 | 15 | 5 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测豇豆样品40个，检出率为15%，超标率为5%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.05 | 中国 | 0.011995 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.05 | 中国 | 0.006925 |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.01 | 欧盟 | 0.000915 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 0.07 | 残留中值 | 0.01286 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.2 | 中国 | 0.00914 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.088 | 残留中值 | 0.002878 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 0.1 | CAC | 0.0009 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.04561 | 0.063 | 72.4% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群三唑磷的每日理论最大摄入量是0.046 mg，占日允许摄入量的72.4%。在2010年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0%-50%，其中远东地区的IEDI为1.6 μg，占ADI的3%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

植物油中三唑磷残留检测方法参照《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T20770-2008）标准规定的方法测定；蔬菜中三唑磷残留检测方法按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定；调味品中三唑磷残留检测方法参照《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中413种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T23201-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 棉籽毛油 | 1 | 1 | 参照GB/T 20770-2008 |  |
| 菜用大豆 | 1 | 1 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 果类调味料 | 0.07 | 0.07 | 参照GB/T 23201-2008 |  |
| 根茎类调味料 | 0.1 | 0.1 | 参照GB/T 23201-2008 |  |

## （八十七）杀螟硫磷

**1. 基本信息**

中文通用名：杀螟硫磷

英文通用名：fenitrothion

化学名称：O,O-二甲基-O-（3-甲基-4-硝基苯基）硫代磷酸酯

结构式：

TS

化学分子式：C9H12NO5PS

相对分子质量：277.2

理化性质：纯品为黄褐色液体，伴随轻微臭味，熔点0.3℃，沸点140-145℃/0.1mmHg，蒸汽压18mPa（20℃），KowlogP=3.43（20℃），密度1.328（25℃），30℃时水中溶解度14mg/L，易溶于醇类、酯类、酮、芳烃和氯化碳氢化合物，正常条件下水解相对稳定。

残留物：杀螟硫磷

CAS：122-14-5

ADI：0.006 mg/kg bw（JMPR，2007）

ARfD: 0.13 mg/kg bw（EPA，2000）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

杀螟硫磷（杀螟松）属有机磷杀虫剂，具触杀和胃毒作用，无内吸和熏蒸作用，残效期中等，杀虫谱广，对鳞翅目幼虫有特效，也可防治半翅目、鞘翅目等害虫。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| 登记作物 | 水稻、小麦、仓储原粮、棉花、甘蓝、十字花科蔬菜、白菜、蔬菜、甘薯、水果、苹果、茶叶 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 谷物 | 米及其制品 | 6Po |  |  | 10 | 5.0 | 0.5 | 1（玉米）、5（大麦） |
| 调味料（种子） | 酱油 | 7 |  |  |  |  | 7 | 7 |
| 调味料（水果和浆果） | 酱油 | 1 |  |  |  |  | 1 | 1 |
| 调味料（根和地下茎） | 酱油 | 0.1（\*） |  |  |  |  | 0.1 | 0.1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 | 米及其制品 |  | 1（大米） |  | 10 | 0.2(大米) | 0.5 | 0.2(糙米) |
| 小麦 | 面及其制品 |  | 1（小麦粉） | 30 | 10(粮谷)、20(未加工的麦麸、小麦胚芽) | 6.0 | 0.5 | 5(小麦全粉)、10（小麦面粉） |
| 棉籽 | 植物油 |  | 0.1 |  |  |  | 0.01 |  |
| 甘蓝 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.2（结球甘蓝） |  | 0.5 | 0.5(卷心菜) | 0.01 | 0.5 |
| 白菜 | 深色蔬菜 |  | 0.5（叶菜类蔬菜） |  | 0.5 |  | 0.01 | 0.5 |
| 甘薯 | 薯类 |  |  |  | 0.5 | 0.05 | 0.01 | 0.05 |
| 苹果 | 水果 | 0.5 | 0.5（仁果类水果） |  | 1 | 0.5 | 0.01 | 0.2 |
| 茶 | 食盐 |  | 0.5 |  |  | 0.2 | 0.5 | 0.2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 稻谷 | 米及其制品 |  | 5 |  | 10 | 0.2（大米） | 0.5 | 0.2（糙米） |
| 麦类 | 面及其制品 |  | 5 |  | 10 | 5.0（燕麦、黑麦、荞麦、大麦） | 0.5 | 5（大麦）、1（荞麦、黑麦） |
| 小麦粉 | 面及其制品 | 2PoP | 1 |  |  |  | 0.5 | 5(小麦全粉)、10（小麦面粉） |
| 全麦粉 | 面及其制品 |  | 5 |  | 10 |  | 0.5 | 5 |
| 旱粮类 |  |  | 5 | 30(小麦) | 10 | 0.05（红薯、马铃薯）、0.5（豌豆）5.0（高粱）、6.0（小麦） | 0.5 | 1（玉米、其他谷物）、5（大麦） |
| 杂粮类 |  |  | 5 |  | 10 | 5.0（高粱、荞麦、燕麦、大麦） | 0.5 | 0.2（干大豆、豌豆、蚕豆）、 |
| 大豆 | 干豆及其制品 |  | 5 |  | 10 | 0.1 | 0.01 | 0.2 |
| 鳞茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.5 |  | 0.5 | 0.05（洋葱） | 0.01 | 0.2 |
| 芸薹属类蔬菜，结球甘蓝除外） | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.5 |  | 0.5 |  | 0.01 | 0.2 |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.2 |  | 0.5 |  | 0.01 | 0.2 |
| 叶菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.5 |  | 0.5 | 0.2（菠菜） | 0.01 | 0.2 |
| 茄果类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.5\* | **--** | 0.5 | 0.1(茄子、鲜青椒、红辣椒)、0.2（西红柿） | 0.01 | 0.2（番茄、甜椒、茄子）、0.1（其他茄科蔬菜） |
| 瓜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.5 |  | 0.5 | 0.05（黄瓜）、0.2（南瓜、西葫芦） | 0.01 | 0.2 |
| 豆类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.5 |  | 0.5 | 0.5(豌豆) | 0.01 | 0.5（鲜荚豌豆、鲜荚四季豆、毛豆） |
| 茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.5 |  | 0.5 | 0.2（莴苣） | 0.01 | 0.2 |
| 根茎类和薯芋类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.5 |  | 0.5 | 0.05(马铃薯、红薯)、0.2（胡萝卜） | 0.01 | 0.2（洋葱、大葱、胡萝卜）、0.05（马铃薯等其他薯芋类） |
| 水生类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.5 |  | 0.5 |  | 0.01 | 0.2 |
| 芽菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.5 |  | 0.5 |  | 0.01 | 0.2 |
| 其他类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.5 |  | 0.5 |  | 0.01 | 0.2 |
| 柑桔类水果 | 水果 |  | 0.5 |  | 1 | 2 | 0.01 | 2 |
| 仁果类水果 | 水果 | 0.5（苹果） | 0.5 |  | 1 | 0.5（苹果）、0.2（梨） | 0.01(梨/苹果)、0.5（枇杷） | 0.2 |
| 核果类水果 | 水果 |  | 0.5 |  | 1 | 0.2(樱桃) | 0.01 | 0.2 |
| 浆果和其他小型水果 | 水果 |  | 0.5 |  | 1 | 0.2(草莓) | 0.01（葡萄、醋栗、猕猴桃）0.5（杨桃、蒲桃） | 0.2(草莓/葡萄)/0.8(其他浆果) |
| 热带和亚热带水果 | 水果 |  | 0.5 |  | 1 | 0.2（香蕉、其他水果类） | 0.01 | 0.2(香蕉)/0.05(菠萝) |
| 瓜果类水果 | 水果 |  | 0.5 |  | 1 | 0.05(甜瓜)、0.2(西瓜) | 0.01（西瓜） | 0.05 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

小麦（采后处理）中杀螟硫磷残留分析方法：粉碎的样品用丙酮和水提取，用二氯甲烷液液分配萃取，氟罗里硅土柱层析净化，气相色谱GC- FTD检测，定量限为0.01 mg/kg(JMPR Evaluation，2003)。

4.2我国分析方法情况

《进出口茶叶中多种有机磷农药残留量的检测方法 气相色谱法》（SN/T1950-2007）：适用于茶叶，检出限0.02mg/kg。

《烟草及烟草制品拟除虫菊醋杀虫剂、有机磷杀虫剂、含氮农药残留量的测定》（GB/T 13595- 2004）：适用于烟草，检出限为0.05mg/kg。

《粮食、水果和蔬菜中有机磷农药测定的气相色谱法》（GB/T 14553-2003）：适用于粮食、水果和蔬菜蔬菜，水果和蔬菜的检出限为0.0004743mg/kg、粮食的为0.0011858mg/kg。

《水、土中有机磷农药测定的气相色谱法》（GB/T 14552-2003）：适用于水和土壤，水的检出限为0.0002372mg/kg、土壤为0.00011858mg/kg。

《出口粮谷中二嗪磷、倍硫磷、杀螟硫磷、对硫磷、稻丰散、苯硫磷残留量检验方法》（SN0133-92）：适用于大米，检出限未说明。

《出口水果、蔬菜中22种有机磷农药多残留检验方法》（SN0334-95）：适用于水果和蔬菜，检出限0.01mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

胡椒：样品40个，采自北京、浙江、广东和海南4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于海南、四川、福建、山东和重庆等5个省（直辖市）。

5.2 检测

胡椒：参照《进出口茶叶中多种有机磷农药残留量的检测方法 气相色谱法》（SN/T1950-2007）标准；试样经乙酸乙酯和正己烷匀浆提取，经活性炭固相萃取小柱净化后，用气相色谱-火焰光度检测器检测，定量限为0.01mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 胡椒 | < 0.01(40) | 1 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测胡椒样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 1 | 中国 | 0.2399 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 1 | 中国 | 0.1385 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 5 | 中国 | 0.1165 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.5 | 中国 | 0.02475 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 5 | 中国 | 0.08 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.5 | 中国 | 0.04575 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.5 | 中国 | 0.09185 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.5 | 中国 | 0.02285 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.1 | 中国 | 0.00327 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 | 0.5 | 中国 | 0.006 |
| 酱油 | 0.009 | 7 | CAC | 0.063 |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 0.8324 | 0.378 | 220.2% |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群杀螟硫磷的每日理论最大摄入量是0.83 mg，占日允许摄入量的220.2%。在2007年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的30%-80%，其中远东地区的IEDI为95.7 μg，占ADI的30%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

胡椒中杀螟硫磷参照《进出口茶叶中多种有机磷农药残留量的检测方法 气相色谱法》（SN/T1950-2007）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 谷物 | 6 | - |  | 不转化，我国有小麦、稻谷、旱粮类的限量 |
| 种子类调味料 | 7 | 7 | 参照SN/T1950-2007 |  |
| 果料调味料 | 1 | 1 | 参照SN/T1950-2007 |  |
| 根茎类调味料 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T1950-2007 |  |

## （八十八）杀线威

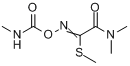
**1. 基本信息**

中文通用名：杀线威

英文通用名：oxamyl

化学名称：O-甲基氨基甲酰基-1-二甲氨基甲酰-1-甲硫基甲醛肟

结构式：



化学分子式：C7H13N3O3S

相对分子质量：219.3

理化性质：原药外观为白色结晶固体，比重（水）0.97，沸点219.3℃，熔点108℃－110℃，蒸气压(20℃)0.0307Pa。溶解度(20℃，g/100g)水中28、丙酮67、乙醇33、异丙醇1、甲醇44、甲苯1。

残留物：杀线威和杀线威肟之和，以杀线威表示（GB2763-2014）。

CAS：23135-22-0

ADI：0.009 mg/kg bw（GB2763-2014）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

杀线威为广谱性杀线虫剂，具有杀虫谱广、杀伤力强、见效快、降解快、残留量低、使用安全、不杀伤天敌、对环境无害等特点。使用时可叶面处理也可土壤处理，可与苯菌灵、多菌灵、克菌丹等杀菌剂混配，既杀虫又杀菌。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 无 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 辣椒 | 深色蔬菜 |  |  | 5 |  | 5 | 0.01 | 5 |
| 果类调味料 | 酱油 | 0.07 |  |  |  |  |  |  |
| 根茎类调味料 | 酱油 | 0.05 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 棉籽 | 植物油 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |  | 0.2 | 0.01 | 0.2 |
| 花生仁 | 植物油 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |  | 0.1 | 0.01 | 0.1 |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 2 | 2 | 2 | 0.05 | 2 | 0.01 | 2 |
| 甜椒 | 深色蔬菜 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0.01 | 2 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 2 | 2 | 2 |  | 2 | 0.01 | 2 |
| 胡萝卜 | 深色蔬菜 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | - | 0.2 | 0.01 | 0.2 |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |  | 0.1 | 0.01 | 0.1 |
| 柑橘类水果 | 水果 | 5 | 5 |  |  |  | 0.01 |  |
| 甜瓜类水果 | 水果 | 2 | 2 |  |  |  | 0.01 |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物样品中杀线威残留分析方法：用乙酸乙酯提取，液液分配去杂，通过碱解和酶解作用去掉肟基碎片，用GC-FPD检测，最低检测浓度为0.02mg/kg；或者用GPC净化，将杀线威转化为杀线威肟，用GC/MS检测，最低检测浓度为0.01mg/kg（JMPR Evalution， 2002）

4.2我国分析方法情况

《蔬菜及水果中多菌灵等16种农药残留测定 液相色谱-质谱-质谱联用法》（NY/T1453-2007）：适用于蔬菜和水果，检出限为0.1 mg/kg。

《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中413种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T23201-2008）：适用于桑枝、金银花、枸杞子、荷叶，检出限为0.548 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

辣椒：样品40个，采自北京、山西、江苏、安徽4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、山西、云南、安徽、江苏、浙江、福建、海南、北京、河北、江西、四川12个省（直辖市）。

5.2 检测

辣椒：参照《蔬菜及水果中多菌灵等16种农药残留测定 液相色谱-质谱-质谱联用法》（NY/T 1453-2007）标准；样品用乙酸乙酯匀浆提取，提取液浓缩后，采用硅胶小柱净化，用甲醇和丙酮溶液洗脱，洗脱液经浓缩后，液相色谱-串联质谱仪测定，根据保留时间和离子对定性，外标法定量。定量限为0.05mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 辣椒 | <0.05(40) | 5 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测辣椒样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 | 0.1 | 中国 | 0.00495 |
| 干豆及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 2 | 中国 | 0.1830 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 0.37 | 残留中值 | 0.06797 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 5 | 中国 | 0.2285 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.2 | 中国 | 0.00654 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 0.07 | CAC | 0.00063 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.4916 | 0.567 | 86.7% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群杀线威的每日理论最大摄入量是0.49mg，占日允许摄入量的86.7%。在2002年的JMPR报告中，基于STMRs和5个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的2%-10%，其中远东地区的IEDI为11 μg，占ADI的2%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

蔬菜中杀线威残留检测方法按照《蔬菜及水果中多菌灵等16种农药残留测定 液相色谱-质谱-质谱联用法》（NY/T 1453-2007）标准规定的方法测定；调味品中杀线威残留检测方法参照《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中413种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23201-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 果类调味料 | 0.07 | 0.07 | 参照GB/T23201-2008 |  |
| 根茎类调味料 | 0.05 | 0.05 | 参照GB/T23201-2008 |  |

## （八十九）四螨嗪

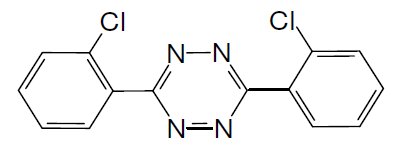
**1. 基本信息**

中文通用名：四螨嗪

英文通用名：clofentezine

化学名称：3，6-双（2-氯苯基）-1，2，4，5-四嗪

结构式：



化学分子式：C14H8Cl2N4

相对分子质量：303.1

理化性质：纯品为红色晶体，蒸汽压13×10-3Pa。25℃时溶解度为：二氯甲烷37g/kg，环己烷1.7g/kg，乙醇0.5g/kg，氯仿50g/L，丙酮9.3g/L，苯2.5g/L，己烷1g/L，水<1mg/L。分配系数150（12600）。对光、热、空气稳定；22℃时水解半衰期为248h（PH=5）、34h（PH=7）、4h（PH=9）。

残留物：四螨嗪

CAS：74115-24-5

ADI：0.02 mg/kg bw（JMPR，2007）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

四螨嗪是四嗪类杀螨剂，胚胎发育抑制剂，主要杀螨卵，但对幼螨也有一定效果，对成螨无效。药效发挥较慢，持效期50～60d，施药后2～3周可达到最高杀螨效果。用于果树、豌豆、柑橘、观赏植物、棉花等作物，防治全爪螨属和叶螨属害螨，对榆全爪螨（苹果红蜘蛛）的冬卵特别有效。对捕食性螨和有益昆虫安全。一般在开花前后各施1次，每次按100～125mg/L浓度喷施。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 苹果，柑橘 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 柑橘类水果 | 水果 | 0.5 | 0.5（柑橘） |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
| 苹果 | 水果 |  | 0.5 | 0.5 | |  | 1 |  | 1 |
| 柑橘 | 水果 |  | 0.5 |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
| 橙 | 水果 |  | 0.5 |  | |  | 0.5 |  |  |
| 柠檬 | 水果 |  | 0.5 |  | |  | 0.5 |  | 0.5 |
| 柚 | 水果 |  | 0.5 |  | |  |  |  |  |
| 梨 | 水果 |  | 0.5 | 0.5 | |  | 0.5 |  | 0.5 |
| 枣 | 水果 |  | 1 | |  |  |  |  |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

柑橘类水果中四螨嗪残留分析方法：样品用丙酮提取，然后溶解在正己烷中，Sep-pac柱净化， HPLC-UV检测,柑橘定量限为0.01 mg/kg，橙定量限为0.05 mg/kg (JMPR Evaluation，2007)。

4.2我国分析方法情况

《进出口食品中四螨嗪残留量的检测方法 气相色谱串联质谱法》（SN/T 1740-2006）：适用于进出口柑橘、苹果、菠菜等，柑橘的检出限为0.05 mg/kg。

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于水果和蔬菜，检出限为0.19μg/kg。

5. 抽样监测情况

5.1 抽样

柑橘：样品40个，采自广东、浙江、湖南和贵州4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于江西、湖南、贵州、云南、福建、广东、广西和浙江8个省（直辖市）。

5.2 检测

柑橘：试样中四螨嗪农药用水+丙酮（1+4）提取，提取液经二氯甲烷液-液分配后，采用凝胶色谱柱分离、净化，再经弗罗里硅土柱净化，洗脱液浓缩并溶解定容后，气相色谱-质谱仪检测，外标法定量，最低检出限为0.05mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 柑橘 | <0.05（40） | 0.5 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测柑橘样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **限量来源** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 |  |  |  |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 |  |  |  |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 1 | 中国 | 0.0457 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 |  |  |  |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 |  |  |  |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.0457 | 1.26 | 3.6 |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群四螨嗪的每日理论最大摄入量是0.0457 mg，占日允许摄入量的3.6%。在2007年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0.2%-3.2%，其中远东地区的IEDI为6.6μg，占ADI的0.6%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

柑橘类水果中四螨嗪残留检测方法按照《进出口食品中四螨嗪残留量的检测方法 气相色谱串联质谱法》（SN/T 1740-2006）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 柑橘类水果（柑橘、柠檬、橙、柚除外） | 0.5 | 0.5 | 按照SN/T 1740-2006 | 柑橘、柠檬、橙、柚我国已制定限量 |

## （九十）涕灭威

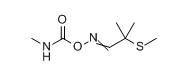
**1. 基本信息**

中文通用名：涕灭威

英文通用名：aldicarb

化学名称：2-甲基-2-(甲硫基)丙醛-O-[(甲基氨基)甲酰基]肟

结构式：



化学分子式：C7H14N2O2S

相对分子质量：190.26

理化性质：纯品为无色结晶，熔点98-100℃，蒸汽压13 mPa（25℃）。比重1.195，溶解度：水4.93 g/L（pH 7，20℃），可溶于丙酮、苯、四氯化碳等大多数有机溶剂，不溶于庚烷和矿物油中，在中性、酸性和微碱性中稳定，100℃以上分解。

残留物：涕灭威及其氧类似物（亚砜、砜）之和，以涕灭威表示。

CAS：116-06-3

ADI：0.003 mg/kg bw（JMPR，2006）

ARfD：0.003 mg/kg bw（JMPR，2006）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

涕灭威是内吸性广谱杀虫螨剂，还可兼治线虫，主要作土壤处理，用来杀灭地下害虫，亦可由作物根部内吸，防治地上部分的多种害虫，如蓟马、蚜虫、叶蝉、粉虱、蝽象、红蜘蛛、潜叶蝇、甲虫。适用于棉花、花生、马铃薯、甜菜、甘薯、大豆、甘蔗、花卉、柑橘等多种作物，残效长，剧毒，只能以颗粒剂形式使用。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 棉花、花生、甘薯 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食品归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.02 |  |  |  | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| 大麦 | 面及其制品 | 0.02 |  |  |  | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| 玉米 | 其他谷类 | 0.05 |  |  |  | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| 高粱 | 其他谷类 | 0.1 |  | 0.2 |  | 0.2 | 0.02 |  |
| 豆类（干） | 干豆及其制品 | 0.1 |  | 0.1 |  |  | 0.02 | 0.1 |
| 大豆（干） | 干豆及其制品 | 0.02 |  | 0.02 |  | 0.02 | 0.05 | 0.02 |
| 葵花籽 | 植物油 | 0.05 |  |  |  |  | 0.05 | 0.05 |
| 核桃 | 坚果 | 1 |  | 0.5 |  | 0.5 | 0.05 | 1 |
| 甘蔗 | 糖、淀粉 | 0.1 |  | 0.02 | 0.02 |  | 0.02 | 0.1 |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 0.05（糖用） |  | 0.05（根，糖用）; 1（叶，糖用） |  |  |  | 0.05（糖用） |
| 咖啡豆 | 食盐 | 0.1 |  | 0.1 |  |  | 0.1 | 0.1 |
| 根茎类调味料 | 酱油 | 0.02 |  |  |  |  | 0.05 |  |
| 果类调味料 | 酱油 | 0.07 |  |  |  |  | 0.05 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 棉籽 | 植物油 | 0.1 | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 花生仁 | 植物油 | 0.02（花生） | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 甘薯 | 薯类 | 0.1 | 0.1 |  | 0.1 |  | 0.05 | 0.1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 棉籽油 | 植物油 | 0.01 | 0.01 |  |  |  |  |  |
| 花生油 | 植物油 | 0.01 | 0.01 |  |  |  |  |  |
| 鳞茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.03 |  |  |  |  |  |
| 芸薹属蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.03 |  |  |  |  |  |
| 叶菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.03 |  |  |  |  |  |
| 茄果类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.03 |  |  |  |  |  |
| 瓜类蔬菜 | 浅色蔬菜 |  | 0.03 |  |  |  |  |  |
| 豆类蔬菜 | 浅色蔬菜 |  | 0.03 |  |  |  |  |  |
| 茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.03 |  |  |  |  |  |
| 根茎类和薯芋类蔬菜（甘薯、马铃薯、木薯、山药除外） | 浅色蔬菜/深色蔬菜、薯类 | 0.03 | 0.03 |  |  |  | 0.05 | 0.05 |
| 马铃薯 | 薯类 |  | 0.1 | 1 |  |  | 0.5 | 0.5 |
| 木薯 | 薯类 |  | 0.1 |  |  |  | 0.05 | 0.05 |
| 山药 | 薯类 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 水生类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.03 |  |  |  |  |  |
| 芽菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.03 |  |  |  |  |  |
| 其他类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.03 |  |  |  |  |  |
| 柑橘类水果 | 水果 |  | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 仁果类水果 | 水果 |  | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 核果类水果 | 水果 |  | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 浆果和其他小型水果 | 水果 |  | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 热带和亚热带水果 | 水果 |  | 0.02 |  |  |  |  |  |
| 瓜果类水果 | 水果 |  | 0.02 |  |  |  |  |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

无。

4.2我国分析方法情况

《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）：采样柱后衍生、荧光检测器检测，适用于水果和蔬菜中涕灭威、涕灭威砜、涕灭威亚砜的测定，检出限依次分别为0.009 mg/kg、0.02 mg/kg、0.02 mg/kg。

《花生仁、棉籽油、花生油中涕灭威残留量测定方法》（GB/T 14929.2-1994）：适用于水果、花生仁、粮谷等，采用强氧化剂氧化成涕灭威砜用GC-FPD（S滤光片）检测，检出限为0.0059 mg/kg。

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿，检出限为0.0059 mg/kg。

《进出口食品中涕灭威、涕灭威砜、涕灭威亚砜残留量检测方法 液相色谱-质谱/质谱法》（SN/T 2441-2010）：适用生姜、番茄、菠菜、大米、花生、大豆、杏仁、苹果、柑橘、茶叶、猪肝、鸡肉和牛奶，检出限为0.002 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

葡萄：样品40个，采自上海、河北、南京和广东4个省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于广东、浙江、辽宁、山东、江苏、陕西、新疆和河北8个省。

小麦：样品40个，采自山东、河北、山西和安徽4个省的农户，每省采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于安徽、河北、山西和山东4个省。

大豆：样品40个，采自安徽、黑龙江、山西和浙江4个省的批发市场、大型超市，每省采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山西、江苏、山东、黑龙江、辽宁、安徽和福建7个省。

5.2 检测

葡萄：参照《进出口食品中涕灭威、涕灭威砜、涕灭威亚砜残留量检测方法 液相色谱-质谱/质谱法》（SN/T 2441-2010）标准试样经匀浆后，以乙腈提取，经氨基SPE小柱净化除去干扰物质，以高效液相色谱-质谱联用方法测定选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，涕灭威、涕灭威砜、涕灭威亚砜的定量限均为0.01 mg/kg。

小麦：参照《进出口食品中涕灭威、涕灭威砜、涕灭威亚砜残留量检测方法 液相色谱-质谱/质谱法》（SN/T 2441-2010）标准试样经粉碎、混匀后，以乙腈提取，经氨基SPE小柱净化除去干扰物质，以液相色谱-串联质谱测定，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，涕灭威、涕灭威砜、涕灭威亚砜的定量限均为0.01 mg/kg。

大豆：按照《进出口食品中涕灭威、涕灭威砜、涕灭威亚砜残留量检测方法 液相色谱-质谱/质谱法》（SN/T 2441-2010）标准，试样经粉碎、混匀后，以乙腈提取，经氨基SPE小柱净化除去干扰物质，以液相色谱-串联质谱测定，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，涕灭威、涕灭威砜、涕灭威亚砜的定量限均为0.01 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 葡萄 | <0.01(40) | 0.02 | 40 | 0 | 0 |
| 小麦 | <0.01(40) | 0.02 | 40 | 0 | 0 |
| 大豆 | <0.01(40) | 0.02 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测葡萄样品40个，检出率为0%，超标率为0%；小麦样品40个，检出率为0%，超标率为0%；大豆样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6.膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率%** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.02 | 0.00277 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.1 | 0.00233 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.1 | 0.00495 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.1 | 0.00160 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.03 | 0.00274 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.03 | 0.00551 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.2 | 0.00914 |
| 坚果 | 0.0039 | 1 | 0.00390 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.1 | 0.00327 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.1 | 0.00044 |
| 食盐 | 0.012 | 0.07 | 0.00084 |
| 酱油 | 0.009 |  |  |
| 合计 | 1.0286 | - | 0.0375 | 0.441 | 8.50% |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群涕灭威的每日理论最大摄入量是0.04 mg，占日允许摄入量的8.5%。在2001年的JMPR报告中，基于STMRs和5个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的6%-20%，其中远东地区的IEDI为17.5 μg，占ADI的10%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

谷物、油料和油脂、坚果、糖料、饮料、调味料中涕灭威残留检测方法参照《进出口食品中涕灭威、涕灭威砜、涕灭威亚砜残留量检测方法 液相色谱-质谱/质谱法》（SN/T 2441-2010）标准规定的方法测定；大豆中涕灭威残留检测方法按照《进出口食品中涕灭威、涕灭威砜、涕灭威亚砜残留量检测方法 液相色谱-质谱/质谱法》（SN/T 2441-2010）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 小麦 | 0.02 | 0.02 | 参照SN/T 2441-2010 |  |
| 大麦 | 0.02 | 0.02 | 参照SN/T 2441-2010 |  |
| 玉米 | 0.05 | 0.05 | 参照SN/T 2441-2010 |  |
| 高粱 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 2441-2010 |  |
| 杂粮类 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 2441-2010 | 在CAC中归为豆类（干） |
| 大豆（干） | 0.02 | 0.02 | SN/T 2441-2010 |  |
| 葵花籽 | 0.05 | 0.05 | 参照SN/T 2441-2010 |  |
| 核桃 | 1 | 1 | 参照SN/T 2441-2010 |  |
| 甘蔗 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 2441-2010 |  |
| 甜菜 | 0.05 | 0.05 | 参照SN/T 2441-2010 |  |
| 咖啡豆 | 0.1 | 0.1 | 参照SN/T 2441-2010 |  |
| 根茎类调味料 | 0.02 | 0.02 | 参照SN/T 2441-2010 |  |
| 果类调味料 | 0.07 | 0.07 | 参照SN/T 2441-2010 |  |

## （九十一）五氯硝基苯

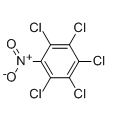
**1. 基本信息**

中文通用名：五氯硝基苯

英文通用名：Quintozene

化学名称：五氯硝基苯

结构式：



化学分子式：C6Cl5NO2

相对分子质量：295.3

理化性质：无色针状体，原药为浅黄色结晶，熔点143－144℃，142－145℃(原药)，沸点328℃(略有分解)，蒸气压12.7mPa(25℃)，密度1907kg/m3(21℃)， Kow10^5－10^6，溶解度水0.1mg/L(20℃)，甲苯1140，甲醇20，庚烷30(g/L)，加热稳定，酸性介质中稳定，碱性介质中水解，暴露于日光下10小时后有些 表面变色。

残留物：五氯硝基苯

CAS：82-68-8

ADI：0.01 mg/kg bw（JMPR，1995）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

五氯硝基苯属[有机氮](http://baike.baidu.com/subview/3872647/3872647.htm" \t "_blank)保护性[杀菌剂](http://baike.baidu.com/subview/37680/15339302.htm" \t "_blank)，主要用作土壤和种子处理，对多种蔬菜的苗期病害及土壤传染的病害有较好的防治效果，对人、畜、鱼低毒，在土壤残效期长。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 小麦，茄子，西瓜，棉花 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **作物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 棉籽 | 植物油 | 0.01 |  |  |  |  | 0.02 | 0.01 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.01 | 0.01 |  |  |  | 0.02 | 0.01 |
| 大麦 | 面及其制品 | 0.01 | 0.01 |  |  |  | 0.02 | 0.01 |
| 玉米 | 其它谷类 | 0.01 | 0.01 |  |  |  | 0.02 | 0.01 |
| 鲜食玉米 | 其它谷类 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 杂粮类（豌豆除外） | 其它谷类 |  | 0.02 |  |  |  | 0.02 |  |
| 茄子 | 浅色/深色蔬菜 |  | 0.1 |  |  |  | 0.02 | 0.02 |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |  |  | 0.02 | 0.1 |
| 花椰菜 | 浅色蔬菜 | 0.05 | 0.1 | 0.1 |  |  | 0.02 | 0.05 |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 0.02 | 0.1 | 0.1 |  |  | 0.02 | 0.02 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 0.05 | 0.1 | 0.1 |  |  | 0.02 |  |
| 甜椒 | 深色蔬菜 | 0.05 | 0.05 |  |  |  | 0.02 |  |
| 菜豆 | 浅色蔬菜 | 0.02 | 0.1 |  |  |  | 0.02 | 0.1 |
| 豌豆 | 浅色蔬菜 | 0.05 | 0.01 |  |  |  | 0.02 | 0.01 |
| 马铃薯 | 薯类 |  | 0.2 | 0.1 |  |  | 0.02 | 0.1 |
| 西瓜 | 水果 |  | 0.02 |  |  |  | 0.02 |  |
| 蘑菇类 | 水果 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 禽肉类 | 禽肉类 | 0.1 | 0.1 |  |  |  | 0.01 | 0.01 |
| 禽肉内脏 | 禽肉类 | 0.1 | 0.1 |  |  |  | 0.01 | 0.01 |
| 蛋类 | 蛋类 | 0.03 | 0.03 |  |  |  | 0.01 | 0.03 |
| 大豆 | 植物油 | 0.01 | 0.01 | 0.1 |  |  | 0.02 | 0.01 |
| 花生仁 | 植物油 | 0.5(花生) | 0.5 |  |  |  | 0.05(花生) | 0.5(花生) |
| 棉籽油 | 植物油 |  | 0.01 |  |  |  |  |  |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 0.01 | 0.01 |  |  |  | 0.02 | 0.01 |
| 干辣椒 | 酱油 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |  |  | 0.02 |  |
| 果类调味料 | 酱油 | 0.02 | 0.02 |  |  |  | 0.05 | 0.02 |
| 种子调味料 | 酱油 | 0.1 | 0.1 |  |  |  | 0.1 | 0.1 |
| 根茎类调味料 | 酱油 | 2 | 2 |  |  |  | 2 | 2 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

样品经正已烷提取，液液分配净化，过GPC和Florisil柱GC（ECD检测器）检测，外标法定量，最低检测限为0.0005mg/kg～0.05mg/kg。

4.2我国分析方法情况

《植物性食品中五氯硝基苯残留量的测定》（GB/T 5009.136-2003）：适用于粮食和蔬菜，粮食的检出限为0.005 mg/kg，蔬菜的检出限为0.010 mg/kg。

《食品中有机氯农药多组分残留量的测定》（GB/T 5009.19-2008）：适用于肉类、蛋类、乳类动物性食品和植物（含油脂），猪肉的检测限为0.089 mg/kg，牛肉的检测限为0.160 mg/kg，羊肉的检测限为0.149 mg/kg，鸡肉的检测限为0.104 mg/kg，鱼的检测限为0.04 0mg/kg，鸡蛋的检测限为0.114mg/kg，植物油的检测限为0.270 mg/kg，。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

棉籽：样品40个，采自山东、天津、4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、河北个省（直辖市）。

5.2 检测

棉籽：参照《植物性食品中五氯硝基苯残留量的测定》（GB/T 5009.136-2003）标准；试样经正已烷均质提取，提取液经硅镁吸附小柱净化后，用气相色谱（ECD）检测，定量限为0.0050 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 棉籽 | <0.005(40) | 0.01 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测棉籽样品40个，检出率为0%，超标率为0%；。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **限量来源** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  | 0 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.01 | 中国 | 0.001385 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.1 | 中国 | 0.00233 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.2 | 中国 | 0.0099 |
| 干豆及其制品 | 0.016 | 0.05 | CAC | 0.0008 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.1 | 中国 | 0.00915 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 0.1 | 中国 | 0.01837 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  | 0 |
| 水果 | 0.0457 | 0.1 | 中国 | 0.00457 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  | 0 |
| 畜禽类 | 0.0795 | 0.1 | 中国 | 0.00795 |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  | 0 |
| 蛋及其制品 | 0.0236 | 0.03 | 中国 | 0.000708 |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  | 0 |
| 植物油 | 0.0327 | 0.5 | 中国 | 0.01635 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  | 0 |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.01 | 中国 | 0.000044 |
| 食盐 | 0.012 |  |  | 0 |
| 酱油 | 0.009 | 2 | 中国 | 0.018 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.089557 | 0.63 | 14.22 |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群五氯硝基苯的每日理论最大摄入量是0.090mg，占日允许摄入量的14.2%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

棉籽中五氯硝基苯残留检测方法参照《植物性食品中五氯硝基苯残留量的测定》（GB/T 5009.136-2003）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 棉籽 | 0.01 | 0.01 | 参照GB/T 5009.136-2003 |  |

## （九十二）烯草酮

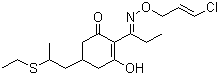
**1. 基本信息**

中文通用名：烯草酮

英文通用名：clethodim

化学名称：(±)-2-[( E)-3-氯烯丙氧基亚氨基]丙基-5-[2-(乙硫基)丙基]-3-羟基环己-2-烯酮。

结构式：



化学分子式：C17H26ClNO3S

相对分子质量：359.91

理化性质：原药为琥珀色透明液体，20℃蒸汽压为0.013 mPa，密度为1.15（20℃），能溶于多种有机溶剂，对光不稳定。

残留物：烯草酮及代谢物亚砜、砜之和，以烯草酮表示。

CAS：99129-21-2

ADI：0.01 mg/kg bw（GB 2763，2014）

ARfD：无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

烯草酮是美国Chevron化学公司1987年开发的环己烯酮类除草剂，是一种高效、安全、高选择性的内吸传导型茎叶处理剂。可防除大多数一年生和多年生的禾本科杂草，对双子叶作物安全，抑制植物体内脂肪酸合成，使植株生长延缓，施药后1-3周植株褪绿坏死。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 大豆，红小豆，绿豆, 油菜，马铃薯 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大**  **利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 大豆毛油 | 植物油 | 1 |  |  |  |  |  | 1 |
| 菜籽毛油 | 植物油 | 0.5 |  |  |  |  |  | 0.5 |
| 大豆油 | 植物油 | 0.5 |  |  |  |  |  | 0.5 |
| 菜籽油 | 植物油 | 0.5 |  |  |  |  |  | 0.5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 绿豆 | 干豆类及其制品 | 0.5（豆，蚕豆、大豆除外） |  | 3.5 |  |  |  | 0.2(干豆) |
| 红小豆 | 干豆类及其制品 | 0.5（豆，蚕豆、大豆除外） |  | 3.5 (小豆) | T0.5（豆，蚕豆、大豆除外） |  | 2(豆类) | 0.2(干豆) |
| 油菜籽 | 植物油 | 0.5 | 0.5 |  | 0.5 |  | 1 | 0.5 |
| 大豆 | 干豆类及其制品 | 10（干大豆） | 0.1 |  |  | 10 | 10 | 10 |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.5 |  |  |  | 0.2 | 0.5 | 0.2 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

烯草酮及其代谢物的残留分析方法：样品用甲醇和氢氧化钙水溶液提取后，加入硅藻土，涡旋几秒后，立即过滤，然后用HCl酸化，有机溶剂萃取，LC-MS/MS检测。方法定量限分别为0.1 mg/kg。(JMPR Report，2002)。

4.2我国分析方法情况

《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19649-2006）：适用于大麦、小麦、燕麦、大米、玉米，油料和油脂，杂粮类作物，烯草酮检出限为0.1 mg/kg。

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）：适用于大麦、小麦、燕麦、大米、玉米，油料和油脂，杂粮类作物，烯草酮检出限为0.001 mg/kg。

《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19648-2006）：适合于蔬菜，糖料，烯草酮检出限为0.025 mg/kg。

《进出口食品中四唑嘧磺隆、甲基苯苏呋安、醚磺隆等45种农药残留量的检测方法 高校液相色谱-质谱/质谱法》（SN/T 2325-2009）：适用于油料和油脂作物，烯草酮砜检出限为0.005 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

菜籽油：样品40个，采自江苏、湖南、贵州、安徽省的市、县、镇、村菜籽油榨油厂、超市或农村集贸市场，每省采集10个来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于贵州省，湖南省，安徽省，江苏省。

大豆毛油：样品40个，采自江苏、安徽、湖南、黑龙江省的市、县、镇、村大豆油榨油厂、超市或农村集贸市场，每省采集10个来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于黑龙江省，吉林省，安徽省，山东省，江苏省，河南省，湖南省。

5.2 检测

烯草酮及其代谢物亚砜和砜在菜籽油和大豆毛油中的残留检测方法参照《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）的标准方法进行。样品经乙腈提取，凝胶渗透色谱（GPC）净化后，采用液相色谱-串联质谱检测。外标法定量，最低检测浓度均为0.1mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 菜籽油 | <0.1（40） | 0.5 | 40 | 0 | 0 |
| 大豆毛油 | <0.1（40） | 0.5 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测菜籽油样品40个，检出率为0，超标率为0；大豆毛油样品40个，检出率为0，超标率为0 。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **限量来源** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 | 0.5 | CAC | 0.0248 |
| 干豆及其制品 | 0.016 | 0.5 | CAC | 0.008 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 |  |  |  |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 |  |  |  |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 |  |  |  |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 1 | CAC | 0.0327 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 |  |  |  |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.0655 | 0.63 | 10.4 |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群甲基毒死蜱的每日理论最大摄入量是0.066 mg，占日允许摄入量的10.4%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。在1999年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的3%-30%，其中远东地区的IEDI为20.6 μg，占ADI的3%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

油料和油脂中烯草酮残留检测方法参照《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19649-2006）或《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）或《进出口食品中四唑嘧磺隆、甲基苯苏呋安、醚磺隆等45种农药残留量的检测方法 高校液相色谱-质谱/质谱法》（SN/T 2325-2009）的标准规定的方法测定；

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量  （mg/kg） | 建议值  （mg/kg） | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 大豆毛油 | 1 | 1 | GB/T 19649-2006  GB/T 20770-2008 |  |
| 菜籽毛油 | 0.5 | 0.5 | GB/T 19649-2006  GB/T 20770-2008 |  |
| 大豆油 | 0.5 | 0.5 | GB/T 19649-2006  GB/T 20770-2008 |  |
| 菜籽油 | 0.5 | 0.5 | GB/T 19649-2006  GB/T 20770-2008 |  |

## （九十三）烯虫酯

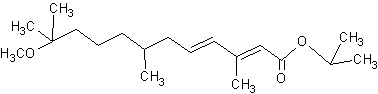
**1. 基本信息**

中文通用名：烯虫酯

英文通用名：methoprene

化学名称：(E,E)-(RS)-11-甲氧基-3，7,11-三甲基十二碳-2,4-二烯酸异丙酯

结构式：



化学分子式：C19H34O3

相对分子质量：310.48

CAS号：40596-69-8

ADI：0.09 mg/kg bw（R,S 外消旋体）; 0.05 mg/kg bw（S-烯虫酯） (JMPR 2005))

ARFD：没必要（JMPR 2005）

监测残留物：烯虫酯

2. 登记使用情况

2.1 概述

烯虫酯为烟叶保护剂，干扰昆虫的蜕皮过程。它能干扰烟草甲虫、烟草粉螟的生长发育过程，使成虫失去繁殖能力，从而有效控制贮存烟叶害虫种群增长。

2.2 我国作物登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 无登记作物 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食品名称** | **食品归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 谷物 | 谷物及其制品 | 10 |  |  | 2 |  | 5.0 |  |
| 玉米毛油 | 植物油 | 200 |  |  |  |  |  |  |

注：选择带有下划线的限量值的残留中值计算TMDI。

4. 检测方法情况

4.1 JMPR分析方法摘要

谷物中烯虫酯残留分析方法：样品经正己烷提取，经氧化铝固相萃取净化，用GC-FID或HPLC检测（有一个方法用了ELISA方法检测小麦中的烯虫酯残留），定量限为0.04 mg/kg-0.24mg/kg。(JMPR 2005)。

4.2我国分析方法情况

《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱一质谱法》（GB/T 19649-2006）：适用于大麦、小麦、燕麦、大米、玉米，检出限为0.05mg/kg；《出口粮谷中烯虫酯残留量检验方法》（SN 0693-1997）：适用于糙米，定量限为0.5mg/kg；

5. 抽样监测情况

5.1 抽样

稻谷：样品40个，样品产地黑龙江、湖南、山东、广东、广西、天津（直辖市）、浙江。

5.2 检测

《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱一质谱法》（GB/T 19649-2006）采用乙腈对试样于加速溶剂萃取仪中进行提取,提取液经固相萃取柱净化后,用气相色谱-质谱仪检测,外标法定量，烯虫酯的检出限为0.05 mg/kg。

在实际测定时对国标方法进行了简化,具体为称取2.0g粉碎的稻谷试样（精确至0.01g）于50mL离心管中，加入10ml乙腈，2gNaCl，涡旋2min或震荡30min，3800rmp离心5min后取出1mL上清液于装有50mgC18和100mg无水硫酸镁的2mL具盖离心管中，涡旋30秒，高速离心3min，取上清液过0.22µm有机系滤膜于进样小瓶中，气相色谱-质谱仪检测和确证，外标法定量，最小定量浓度为0.5 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 样品名称 | 检测结果（mg/kg） | MRL (mg/kg) | 样品数（个） | 检出率（%） | 超标率（%） |
| 稻谷 | <0.5（40） | 10 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测稻谷样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 食物种类 | 膳食量(kg) | 参考限量 | 限量来源 | TDI(mg) | 日允许摄入量（mg） | 风险概率% |
| 米及其制品 | 0.2399 | 10 | CAC中值 | 2.339 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆类及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 |  |  |  |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 |  |  |  |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 |  |  |  |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 87.3 | CAC残留中值 | 2.855 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 |  |  |  |  |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 5.254 | 5.67 | 92.7 |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群烯虫酯的每日理论最大摄入量是4.79mg，占日允许摄入量的92.7%。在2005年的JMPR报告中，基于烯虫酯的规范残留试验中值（STMR）和世界卫生组织（WHO）全球环境监测系统/食品污染监测和评估项目（GEMS/Food）5个（中东、远东、非洲、拉丁美洲、欧洲）区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的20.2%-44.2%,其中远东区的IEDI为2188.8μg，占日允许摄入量的44.2%；拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

稻谷中烯虫酯残留检测方法按照GB/T 19649-2006规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 稻谷 | 10 | 10 | 按照GB/T 19649-2006 |  |
| 玉米毛油 | 200 | 200 | 参照GB/T 19649-2006 |  |

## （九十四）烯酰吗啉

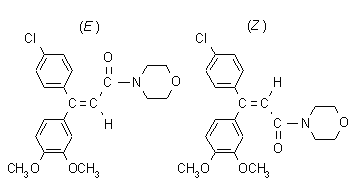
**1. 基本信息**

中文通用名：烯酰吗啉

英文通用名：dimethomorph

化学名称：(E,Z)-4-[3-(4-氯苯基)3-(3,4-二甲氧基苯基)丙烯酰]吗啉

结构式：



化学分子式：C21H22ClNO4

相对分子质量：387.9

理化性质：色结晶，熔点:127－148℃，Z异构体169.2－170.2℃，E异构体135.7(Z) 1.0×10^(－3)mpa(25℃ )，松密度1318kg/m3(20℃)。在水中溶解度<50mg/L (20－23℃)、丙酮15(Z)、88(E)，环己酮27(Z)、二氯甲烷315(Z)、二甲基甲酰胺 40(Z)、272(E)，己烷0.02(Z)、0.04(E)，甲醇7(Z)，甲苯7(Z)(均在20－23℃g/L)， 热稳定(正常条件下)，在黑暗中稳定5年。

残留物：烯酰吗啉

CAS：110488-70-5

ADI：0.2 mg/kg bw（JMPR， ）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

是专一杀[卵菌纲](http://baike.baidu.com/view/699603.htm" \t "_blank)真菌杀菌剂，其作用特点是破坏细胞壁膜的形成，对卵菌[生活史](http://baike.baidu.com/view/30424.htm" \t "_blank)的各个阶段都有作用，在[孢子囊](http://baike.baidu.com/view/559701.htm" \t "_blank)梗和[卵孢子](http://baike.baidu.com/view/1489438.htm" \t "_blank)的形成阶段尤为敏感，在极低浓度下(<0.25μg/ml)即受到抑制。与苯基酰胺类药剂无[交互抗性](http://baike.baidu.com/view/3845481.htm" \t "_blank)，主要用于防治葡萄等果树上的霜霉病及晚疫病等。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 马铃薯、黄瓜、番茄、辣椒、葡萄、甜瓜、荔枝 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **作物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 葡萄干 | 水果 | 5 |  |  |  |  |  | 5 |
| 干辣椒 | 调味品 | 5 |  |  |  |  |  | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.02 | 0.1 | 0.5 | 0.1 |
| 结球甘蓝 | 浅色/深色蔬菜 | 2 | 2 | 20 |  |  | 0.05 | 20 |
| 野苣 | 浅色蔬菜 | 10 | 10 | 10 |  |  | 1 |  |
| 茄果类蔬菜 | 浅色蔬菜 | 1 | 1 | 1.5 | 0.5 |  | 0.05 |  |
| 瓜类蔬菜（黄瓜除外） | 浅色蔬菜 | 0.5 | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 结球莴苣 | 浅色蔬菜 |  | 10 | 10 | 0.3 | 7 | 10 | 10 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 5 | 1 |  | 0.3 | 1 | 0.7 | 5 |
| 番茄 | 深色蔬菜 |  |  | 0.5 |  | 1 | 1 | 3 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 |  |  |  |  | 0.5 | 0.5 |  |
| 青花菜 | 深色蔬菜 | 1 | 1 |  |  |  | 0.05 | 1 |
| 葡萄 | 水果 | 2 | 5 | 3.5 | 2 | 2 | 3 | 5 |
| 甜瓜 | 水果 |  | 0.5 | 1 |  |  | 1 | 0.5 |
| 荔枝 | 水果 |  |  |  |  |  | 0.05(荔枝) |  |
| 草莓 | 水果 | 0.05 | 0.05 |  |  |  | 0.05 | 0.05 |
| 菠萝 | 水果 | 0.01 | 0.01 |  |  |  | 0.05 | 0.01 |
| 瓜果类水果（甜瓜除外） | 水果 |  | 0.5 |  |  |  | 0.05 | 1 |
| 啤酒花 | 食盐 | 80 | 80 | 60 |  |  | 50 | 80 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

德国S19多残留检测分析，样品乙酸乙酯：环已烷提取，经硅胶柱净化，动物基质检测限为0.01mg/kg，植物基质检测限为0.02mg/kg。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GBT 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿，检出限为0.010µg/kg～0.606 mg/kg。

《出口食品中烯酰吗啉残留量检测方法》（SNT 2917-2011）：适用于大蒜、大葱、菠菜、豌豆、番茄、马铃薯、苹果、柑橘、猪肉、猪肝、牛肾和牛奶，蔬菜和水果检出限为10 µg/kg，动物肌肉、肝脏、肾脏和奶2.0 µg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

葡萄干：样品40个，采自北京、浙江、山东、河北4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于 新疆、浙江、广东、内蒙古4个省（直辖市）。

5.2 检测

葡萄干：《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GBT 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，盐析离心，Sep-Pak Vac柱净化，用乙腈+甲苯(3+1)洗脱农药及相关化学品，液相色谱-串联质谱仪测定，外标法定量，检出限为0.010µg/kg～0.606 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 葡萄干 | <0.01(40) | 5.0 | 40 | 10 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测葡萄干样品40个，检出率为10%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **限量来源** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  | 0 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  | 0 |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  | 0 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.05 | 中国 | 0.002475 |
| 干豆及其制品 | 0.016 |  |  | 0 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 2 | 中国 | 0.183 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 10 | 中国 | 1.837 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  | 0 |
| 水果 | 0.0457 | 5 | CAC | 0.2285 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  | 0 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  | 0 |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  | 0 |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  | 0 |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  | 0 |
| 植物油 | 0.0327 |  |  | 0 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  | 0 |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  | 0 |
| 食盐 | 0.012 | 80 | 中国 | 0.96 |
| 酱油 | 0.009 | 5 | CAC | 0.045 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 3.255975 | 12.6 | 25.84 |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群烯酰吗啉的每日理论最大摄入量是3.26mg，占日允许摄入量的25.8%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。在2007年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0%-1%，其中远东地区的IEDI为31.2μg，占ADI的0%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

葡萄干和干辣椒中烯酰吗啉残留检测方法参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GBT 20769-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 葡萄干 | 5 | 5 | 参照GBT 20769-2008 |  |
| 干辣椒 | 5 | 5 | 参照GBT 20769-2008 |  |

## （九十五）硝苯菌酯

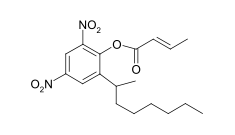
**1. 基本信息**

中文通用名：硝苯菌酯

英文通用名：meptyldinocap

化学名称：2-异辛基-4,6-二硝基苯基-2-丁烯酸酯

结构式：



化学分子式：C18H24N2O6

相对分子质量：364. 40

CAS号：CAS：131-72-6

ADI：0.02 mg/kg bw（JMPR 2010）

ARFD：无

监测残留物：敌螨普（异构体之和）

备注：残留物是脂溶的。

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

硝苯菌酯是从敌螨普6种异构体中分离的具有最高活性的异构体，渗透能力低，属于接触性杀菌剂，可起到保护作物，治疗和根治病害的作用。主要用于防治葡萄白粉病，在草莓和瓜类作物中也有应用。

2.2 我国作物登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 黄瓜 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 0.07 |  |  |  | 0.07 |  |  |
| 西葫芦 | 浅色蔬菜 | 0.07 |  |  |  |  |  |  |
| 瓜类水果,西瓜外 | 水果 | 0.5 |  |  |  |  |  |  |
| 葡萄 | 水果 | 0.2 |  |  |  | 0.2 | 0.05 |  |
| 草莓 | 水果 | 0.3 |  |  |  | 0.3 |  |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

硝苯菌酯残留分析方法摘要：样品用由丙酮、甲醇、4N HCl组成的混合溶剂提取后，通过正己烷、乙酸乙酯混合溶液进行液液分配，并通过水解反应把被分析物转化为相应的酚,2,4-DNOP。净化阶段用乙酸乙酯液液分配，最后通过液相色谱串联质谱检测，定量限为0.05 mg/kg(JMPR Evaluation，2010)。

4.2我国分析方法情况

无。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

黄瓜：样品40个，采自样品40个，采自北京、河北、天津（直辖市）、浙江、山东和山西6省的批发市场、大型超市。

5.2 检测

黄瓜：参照JMPR（2010）报告，样品用由丙酮、甲醇、4N HCl组成的混合溶剂提取后，通过正己烷、乙酸乙酯混合溶液进行液液分配，并通过水解反应把被分析物转化为相应的酚。净化阶段用乙酸乙酯液液分配，最后通过液相色谱串联质谱检测，定量限为0.05 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 黄瓜 | <0.05(40) | 0.07 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测黄瓜样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆类及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 |  |  |  |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.5 | CAC | 0.09185 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.5 | CAC | 0.02285 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 |  |  |  |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 |  |  |  |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 0.1147 | 1.26 | 9.1 |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群硝苯菌酯的每日理论最大摄入量是0.02 mg，占日允许摄入量的9.1%。在2001年的JMPR报告中，基于硝苯菌酯的规范残留试验中值（STMR）和世界卫生组织（WHO）全球环境监测系统/食品污染监测和评估项目（GEMS/Food）5个区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0.0%-2.0%,其中远东区的IEDI为1.7μg，占日允许摄入量的0.0%；拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | **备注** |
| 黄瓜 | 0.07 | 0.07 |  |  |
| 西葫芦 | 0.07 | 0.07 |  |  |
| 瓜类水果（西瓜除外） | 0.5 | 0.5 |  |  |
| 葡萄 | 0.2 | 0.2 |  |  |
| 草莓 | 0.3 | 0.3 |  |  |

## （九十六）硝磺草酮

**1. 基本信息**

中文通用名：硝磺草酮

英文通用名：mesotrione

化学名称：2-(4-甲磺酰基-2-硝基苯甲酰基)环己烷-1,3-二酮

结构式：



化学分子式：C14H13NO7S

相对分子质量：339.3

理化性质：纯品外观为浅黄色固体；熔点：165.3℃ (伴随着分解)；蒸气压(20℃)：<5.7×10-6pa；水中溶解度(20℃)：0.16 mg/mL。原药质量分数≥94%，其外观为淡茶色至沙色不透明固体；熔点：148.7～152.5℃ ，同时开始分解；溶解度(g/L)：二甲苯中1.4，甲苯中2.7，甲醇中3.6，丙酮中76.4，二氯甲烷中82.7，乙腈中96.1。热贮稳定性：该原药在54℃贮存14d性质稳定。

残留物：硝磺草酮

CAS：104206-82-8

ADI：0.01 mg/kg bw（GB 2763，2014）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

硝磺草酮是一种能够抑制羟基苯基丙酮酸酯双氧化酶（HPPD）的芽前和苗后广谱选择性除草剂，可有效防治主要的阔叶草和一些禾本科杂草。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 玉米 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 燕麦 | 面及其制品 | 0.01 |  | 0.01 |  |  | 0.05 | 0.01 |
| 高粱 | 其它谷类 | 0.01 |  |  |  |  | 0.05 |  |
| 小米 | 其它谷类 | 0.01 |  | 0.01 |  |  | 0.05 |  |
| 亚麻籽 | 植物油 | 0.01 |  |  |  |  | 0.05 |  |
| 大豆 | 干豆类  及其制品 | 0.03 |  | 0.01 |  |  | 0.05 |  |
| 秋葵 | 浅色蔬菜 | 0.01 |  |  |  |  | 0.05 | 0.01 |
| 芦笋 | 浅色蔬菜 | 0.01 |  | 0.01 |  |  | 0.05 | 0.01 |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 0.01 |  | 0.01 |  |  | 0.05 | 0.01 |
| 越橘 | 水果 | 0.01 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 玉米 | 其它谷类 | 0.01 | 0.01 |  |  |  | 0.05 |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

硝磺草酮用乙腈/水混合溶液提取，经SPE固相柱净化，用LC/MS/MS检测，在玉米中的定量限为0.01mg/kg。

用改良的QuEChERs方法，用二级胺（PSA）净化，LC/MS/MS检测，可以用于橘子、玉米、油菜中硝磺草酮的检测，定量限为0.01 mg/kg。（JMPR Evaluation，2014）

4.2我国分析方法情况

我国暂无国标或行标检测方法。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

大豆：样品40个，采自黑龙江、浙江、山西、贵州4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于黑龙江、浙江、福建、山东、辽宁、山西、贵州7个省。

5.2 检测

大豆：按照自拟方法进行检测。样品用乙腈提取，提取液经浓缩后，采用分散固相萃取净化，LC/MS/MS检测。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 大豆 | 0.003（40） | 0.03 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测检测大豆样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **限量来源** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.01 | CAC | 0.001385 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.01 | CAC | 0.000233 |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.03 |  | 0.00048 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 |  |  |  |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.01 | CAC | 0.001837 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.01 |  | 0.000457 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.01 | CAC | 0.000327 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 |  |  |  |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 0.004719 | 0.63 | 0.749% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群硝磺草酮的每日理论最大摄入量是0.00472 mg，占日允许摄入量的0.749%。在2014年的JMPR报告中，基于STMRs和17个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的0%，其中远东地区的IEDI为0.1 μg，占ADI的0%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 燕麦 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 高粱 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 小米 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 亚麻籽 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 大豆 | 0.03 | 0.03 |  |  |
| 秋葵 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 芦笋 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 玉米笋 | 0.01 | 0.01 |  |  |
| 越橘 | 0.01 | 0.01 |  |  |

## （九十七）溴氰虫酰胺

**1. 基本信息**

中文通用名：溴氰虫酰胺

英文通用名：cyantraniliprole

化学名称： 3-溴-1-（3-氯-2-吡啶基）-N-{4-氰基-2-甲基-6-[(甲基氨基)羰基]苯基}-1H-吡唑-5-甲酰胺。

结构式：



化学分子式：C19H14BrClN6O2

相对分子质量：473.7

理化性质：纯品为白色粉末，熔点168-173℃，相对密度（20℃）1.387g/cm3,不易挥发。其水中溶解度（20℃）0-20 mg/L, （20±0.5）℃时其他溶剂中的溶解度：(2.383±0.172)g/L(甲醇)、(5.965±0.29)g/L(丙酮)、(0.576±0.05)g/L(甲苯)、(5.338±0.395)g/L(二氯甲烷)、(1.728±0.135)g/L(乙腈)。辛醇/水中分配系数K*ow*=398（LogP=2.60）。

残留物： 溴氰虫酰胺

CAS：736994-63-1

ADI：0.03 mg/kg bw (JMPR，2013)

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

溴氰虫酰胺是另一个新型邻氨基苯甲酰胺类杀虫剂。它具有高效、低毒、作用机制新颖、对非靶标生物安全、对现有杀虫剂无交互抗性等特点。澳氰虫酰胺尤其对刺吸式口器害虫具

有优异的防效。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻、棉花、大葱、小白菜、番茄、黄瓜、豇豆、西瓜 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 大蒜 | 酱油 | 0.05 |  |  |  |  | 0.05 |  |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 0.05 |  |  |  |  | 0.05 | 0.04 |
| 大葱 | 酱油 | 8 |  |  |  |  | 8 | 8 |
| 芸薹类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 叶类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 20 |  |  |  |  |  |  |
| 结球莴苣 | 浅色蔬菜 | 5 |  |  |  |  | 5 | 10 |
| 芹菜 | 深色蔬菜 | 15 |  |  |  |  |  | 20 |
| 茄果类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 0.5 |  |  |  |  |  |  |
| 根茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 0.05 |  |  |  |  | 0.05 |  |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.05 |  |  | 0.05 |  | 0.05 | 0.2 |
| 仁果类水果 | 水果 | 0.8 |  |  |  |  | 0.8 |  |
| 桃 | 水果 | 1.5 |  |  |  |  | 1.5 | 0.2 |
| 李子 | 水果 | 0.5 |  |  |  |  | 0.5 | 0.5 |
| 李子干 | 水果 | 0.5 |  |  |  |  |  | 0.5 |
| 樱桃 | 水果 | 6 |  |  |  |  |  | 6 |
| 咖啡豆 | 食盐 | 0.03 |  |  |  |  | 0.03 |  |
| 干辣椒 | 酱油 | 5 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 糙米 | 米及其制品 |  |  |  |  |  |  | 0.05 |
| 棉籽 | 植物油 |  |  |  | 0.01 |  |  |  |
| 小白菜 | 深色蔬菜 |  |  |  |  |  |  |  |
| 番茄 | 深色蔬菜 |  |  |  |  |  |  | 2 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  |  | 0.3 | 0.3 |
| 豇豆 | 浅色蔬菜 |  |  |  |  |  |  |  |
| 西瓜 | 水果 |  |  |  |  |  | 0.3 | 0.02 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

几种分析方法都可以用于分析溴氰虫酰胺及八种代谢物在植物和动物中的残留。最常见的方法是用乙腈/水混合溶液提取，然后用HPLC/MS/MS分析。（JMPR Evaluation，2013）

4.2我国分析方法情况

溴氰虫酰胺在我国没有建立国标或行标农残检测方法。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

甘蓝：样品40个，采自河北、上海、山西、北京4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于河北、上海、山西、北京、山东、浙江、甘肃、江苏9个省（直辖市）。

番茄：番茄：样品40个，采自山东、江苏、湖南和北京4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、安徽、湖北、湖南、内蒙古、北京、河北7个省。

苹果：样品40个，采自山西、三东、北京、安徽4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、陕西、山西、新疆、河南5个省（直辖市）。

5.2 检测

按自建方法进行检测。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 甘蓝 | <0.005 ( 40 ) | 2 | 40 | 0 | 0 |
| 番茄 | <0.005 ( 40 ) | 0.5 | 40 | 0 | 0 |
| 苹果 | <0.005 ( 40 ) | 0.8 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测甘蓝样品40个，检出率为 0%，超标率为0 %；检测番茄样品40个，检出率为0 %，超标率为0 %；检测苹果样品40个，检出率为0 %，超标率为0 %。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **限量来源** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.05 | 日本 | 0.011995 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 | 0.05 | CAC | 0.002475 |
| 干豆及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 4.7 | 残留中值 | 0.43005 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 4.7 | 残留中值 | 0.86339 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 6 | CAC | 0.2742 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.01 | 中国 | 0.000327 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 8 | CAC | 0.072 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 1.654437 | 1.89 | 87.5% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群溴氰虫酰胺的每日理论最大摄入量是1.654 mg，占日允许摄入量的87.5%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 大蒜 | 0.05 | 0.05 |  |  |
| 洋葱 | 0.05 | 0.05 |  |  |
| 大葱 | 8 | - |  | 我国已登记，不转化 |
| 芸薹类蔬菜 | 2 | 2 |  |  |
| 叶类蔬菜（小白菜、结球莴苣、芹菜除外） | 20 | 20 |  | 我国已登记小白菜；结球莴苣和芹菜CAC已制定限量 |
| 结球莴苣 | 5 | 5 |  |  |
| 芹菜 | 15 | 15 |  |  |
| 茄果类蔬菜（番茄除外） | 0.5 | 0.5 |  | 我国已登记番茄 |
| 根茎类蔬菜（马铃薯除外） | 0.05 | 0.05 |  | 马铃薯CAC已制定限量 |
| 马铃薯 | 0.05 | 0.05 |  |  |
| 仁果类水果 | 0.8 | 0.8 |  |  |
| 桃 | 1.5 | 1.5 |  |  |
| 李子 | 0.5 | 0.5 |  |  |
| 李子干 | 0.5 | 0.5 |  |  |
| 樱桃 | 6 | 6 |  |  |
| 咖啡豆 | 0.03 | 0.03 |  |  |
| 干辣椒 | 5 | 5 |  |  |

## （九十八）溴氰菊酯

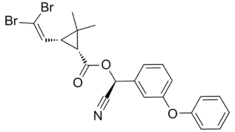
**1. 基本信息**

中文通用名：溴氰菊酯

英文通用名：deltamethrin

化学名称：右旋-顺式-2,2-二甲基-3-(2,2-二溴乙烯基)环丙烷羧酸-(S)-α-氰基-3-苯氧基苄酯

结构式：



化学分子式：C22H19Br2NO3

相对分子质量：505.24

理化性质：无色结晶，熔点100-102℃，蒸汽压﹤1.33×10-5Pa（25℃)，密度0.55g/cm3（25℃)，溶解度﹤0.2μg/L（25℃),二恶烷900、环己酮750、二氯甲烷700、丙酮500、苯450、二甲亚砜450、二甲苯250、乙醇15、异丙醇6g/L（20℃)，暴露与空气中非常稳定，低于190℃稳定，在酸性条件下比碱性条件下更稳定，紫外光下脱溴。顺式异构体化酯链打开。

残留物：溴氰菊酯（异构体之和）

CAS：52918-63-5

ADI：0.01 mg/kg bw（JMPR，2002）

ARfD: 0.05 mg/kg bw（JMPR，2002）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

溴氰菊酯是[菊酯](http://baike.baidu.com/view/1860147.htm" \t "_blank)类杀虫剂，毒性中等，以触杀和[胃毒](http://baike.baidu.com/view/146527.htm" \t "_blank)为主，对害虫有一定驱避与拒食作用，为神经毒剂，使昆虫过度兴奋、麻痹而死，无内吸和熏蒸作用。[杀虫谱](http://baike.baidu.com/view/1977179.htm" \t "_blank)广，击倒速度快，对[鳞翅目](http://baike.baidu.com/view/84989.htm" \t "_blank)、[直翅目](http://baike.baidu.com/view/85008.htm" \t "_blank)、[缨翅目](http://baike.baidu.com/view/280244.htm" \t "_blank)、[半翅目](http://baike.baidu.com/view/85004.htm" \t "_blank)、[双翅目](http://baike.baidu.com/view/84998.htm" \t "_blank)、[鞘翅目](http://baike.baidu.com/view/84995.htm" \t "_blank)等多种害虫有效，但对[螨类](http://baike.baidu.com/view/705463.htm" \t "_blank)、[介壳虫](http://baike.baidu.com/view/345501.htm" \t "_blank)、[盲蝽象](http://baike.baidu.com/view/5416412.htm" \t "_blank)等防效很低或基本无效，还会刺激螨类繁殖，在虫螨并发时，要与专用杀螨剂混用。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 小麦，玉米，谷子，油菜，棉花，大豆，花生，甘蓝，小白菜，小油菜，大白菜，十字花科蔬菜, 柑橘树，苹果树，梨树，荔枝树，茶树 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 谷物 | 米/面及其制品 | 2.0 |  | 1.0 | 2 |  |  | 1.0 |
| 小麦全粉 | 面及其制品 | 2 |  |  |  |  |  | 2 |
| 叶菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 2 |  |  |  |  | 0.5 | 0.5 |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 0.02 |  | 0.03 |  |  | 0.05 | 0.5 |
| 柑橘类水果 | 水果 | 0.02 |  |  |  |  | 0.05 | 1.0 |
| 桃 | 水果 | 0.05 |  | 0.2（杨桃） |  | 0.5 | 0.1 | 0.5 |
| 油桃 | 水果 | 0.05 |  |  |  |  | 0.1 | 0.5 |
| 李子 | 水果 | 0.05 |  |  |  |  | 0.1 | 0.5 |
| 李子干 | 干制水果 | 0.05 |  |  |  | 0.5 | 0.1 | 0.5 |
| 果类调味料 | 酱油 | 0.03 |  |  |  |  | 0.05 | 1.0 |
| 根茎类调味料 | 酱油 | 0.5 |  |  |  |  | 0.5 | 1.0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小麦 | 面及其制品 | 2 | 0.5（麦类） | 5.0（大麦） |  |  | 2.0 | 1.0 |
| 玉米 | 其他谷类 | 2（谷物） | 0.2（鲜食玉米） |  |  | 0.1 | 2.0 | 1.0 |
| 谷子 | 其他谷类 | 2（谷物） | 0.5（旱粮类） | 1.0 |  |  | 2.0 | 1.0 |
| 油菜籽 | 植物油 |  | 0.1 | 0.2 | 0.1（油料种子） |  | 0.05 | 0.5 |
| 棉籽 | 植物油 |  | 0.1 | 0.04 | 0.1（油料种子） |  | 0.05 | 0.5 |
| 大豆 | 干豆及其制品 | 1（豆类及制品） | 0.05 | 0.1 | 0.1（油料种子） |  | 0.05 | 0.1 |
| 花生仁 | 植物油 |  | 0.01 |  | 0.1（油料种子） |  | 0.05 | 0.1 |
| 结球甘蓝 | 深色蔬菜 |  | 0.5 |  | 0.05（芸薹属类） |  | 0.1 | 0.5 |
| 普通白菜 | 深色蔬菜 |  | 0.5 |  |  |  | 0.5 | 0.5 |
| 大白菜 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  |  | 0.1 | 0.5 |
| 十字花科蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  |  |  |  |  |  |  |
| 柑橘 | 水果 |  | 0.05 |  |  |  | 0.05 | 1.0 |
| 苹果 | 水果 | 0.2 | 0.1 | 1.0 |  | 0.5 | 0.2 | 0.5 |
| 梨 | 水果 |  | 0.1 |  |  | 0.5 | 0.1 | 0.5 |
| 荔枝 | 水果 |  | 0.05 | 0.2 |  |  | 0.05 | 0.5 |
| 茶叶 | 食盐 |  | 10 |  |  |  | 5 | 10 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 稻谷 | 米及其制品 | 2（谷物） | 0.5 |  |  |  | 2.0（糙米） | 1.0 |
| 麦类 | 面及其制品 | 2（小麦） | 0.5 | 5.0（大麦） |  |  | 2.0（小麦） | 1.0 |
| 旱粮类（鲜食玉米除外） | 其他谷类 |  | 0.5 |  |  |  |  | 1.0 |
| 鲜食玉米 | 其他谷类 |  | 0.2 |  |  |  |  | 1.0 |
| 杂粮类(豌豆、小扁豆除外) | 其他谷类 |  | 0.5 |  |  |  | 2.0 | 1.0 |
| 豌豆 | 其他谷类 |  | 1 |  |  |  | 2.0 | 1.0 |
| 小扁豆 | 其他谷类 |  | 1 |  |  |  | 2.0 | 1.0 |
| 成品粮（小麦粉除外） | 其他谷类 |  | 0.5 |  |  |  |  | 1.0 |
| 小麦粉 | 面及其制品 | 0.3 | 0.2 |  |  |  |  | 0.3 |
| 葵花籽 | 植物油 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |  |  | 0.05 | 0.5 |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |  |  | 0.1 | 0.5 |
| 韭菜 | 深色蔬菜 |  | 0.2 |  |  |  | 0.5 |  |
| 花椰菜 | 深色蔬菜 |  | 0.5 |  | 0.05（芸薹属类） |  | 0.5 | 0.5 |
| 菠菜 | 深色蔬菜 |  | 0.5 |  |  |  | 0.5 | 0.5 |
| 莴苣 | 浅色蔬菜 |  | 0.5 |  |  |  | 0.5 | 0.5 |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.1（水果类蔬菜） |  | 0.3 | 0.5 |
| 茄子 | 浅色蔬菜 |  | 0.2 |  |  |  | 0.2 | 0.5 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 |  | 0.2 |  |  | 0.2 | 0.2 | 0.5 |
| 豆类蔬菜 | 浅色蔬菜 | 0.2 | 0.2 |  |  |  | 0.2 | 0.5 |
| 萝卜 | 浅色蔬菜 | 0.01 | 0.2 | 0.2（根茎类蔬菜） |  |  | 0.05 | 0.5 |
| 胡萝卜 | 深色蔬菜 | 0.02 | 0.2 | 0.2 |  |  | 0.05 | 0.5 |
| 芜菁 | 浅色蔬菜 |  | 0.2 | 0.2 |  |  | 0.05 | 0.5 |
| 马铃薯 | 浅色蔬菜 | 0.01 | 0.01 | 0.04（块茎蔬菜） |  | 0.01 | 0.2 | 0.05 |
| 根芹菜 | 深色蔬菜 |  | 0.2 | 0.2 |  |  | 0.05 | 0.5 |
| 芋 | 浅色蔬菜 |  | 0.2 |  |  |  | 0.2 | 0.5 |
| 甘薯 | 薯类 |  | 0.5 |  |  |  | 0.2 | 0.5 |
| 橙 | 水果 |  | 0.05 |  |  |  | 0.05 | 1.0 |
| 柚 | 水果 |  | 0.05 |  |  |  | 0.05 | 1.0 |
| 柠檬 | 水果 |  | 0.1 |  |  |  | 0.05 | 0.5 |
| 核果类水果 | 水果 |  | 0.05 |  |  |  | 0.05 | 0.5 |
| 葡萄 | 水果 | 0.2 | 0.2 |  |  |  | 0.2 | 0.5 |
| 猕猴桃 | 水果 |  | 0.05 |  |  | 0.05 | 0.05 | 0.5 |
| 草莓 | 水果 | 0.2 | 0.2 |  |  |  | 0.2 | 0.5 |
| 橄榄 | 水果 | 1 | 1 |  |  |  | 0.05 | 0.5 |
| 芒果 | 水果 |  | 0.05 |  |  |  | 0.05 | 0.5 |
| 香蕉 | 水果 |  | 0.05 |  |  |  | 0.05 | 0.5 |
| 菠萝 | 水果 |  | 0.05 |  |  |  | 0.05 | 0.5 |
| 榛子 | 坚果 | 0.02 | 0.02 |  |  |  | 0.1 | 0.5 |
| 核桃 | 坚果 | 0.02 | 0.02 |  |  |  | 0.1 | 0.5 |
| 蘑菇类（鲜） | 浅色蔬菜 | 0.05 | 0.2 |  |  |  | 0.05 | 0.5 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物性样品中溴氰菊酯残留分析方法：试样用有机溶剂提取后，液液分配，过柱净化，，GC-ECD测定，保留时间定性，外标法定量，定量限为0.05 mg/kg (JMPR Report，2002)。

4.2我国分析方法情况

《植物性食品中氯氰菊酯、氰戊菊酯和溴氰菊酯残留量的测定》（GB/T 5009.110-2003）：适用于谷类和蔬菜，检出限为0.88 μg/kg。

《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19649-2006）：适用于大麦、小麦、燕麦、大米、玉米，检出限为0.001mg/kg。

《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NT/T 761-2008）：适用于蔬菜和水果，检出限为0.001mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

柑橘：样品40个，采自广东、海南、山东、浙江4省的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于江西、四川、广西、广东、海南、湖南、湖北、浙江8个省

小油菜：样品40个，采自山东、海南、云南、浙江4省的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于云南、广东、浙江、山东4个省。

5.2 检测

柑橘、小油菜按照《植物性食品中氯氰菊酯、氰戊菊酯和溴氰菊酯残留量的测定》（GB/T 5009.110-2003）标准；试样用丙酮、石油醚等有机溶剂提取后，中性氧化铝、活性炭等净化，GC-ECD测定，保留时间定性，外标法定量，定量限为0.88 μg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 柑橘 | <0.01(40) | 0.02 | 40 | 0 | 0 |
| 小油菜 | <0.01(40) | 2 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测柑橘样品40个，检出率为0%，超标率为0%；小油菜样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 2 | 0.4798 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 2 | 0.277 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 2 | 0.0466 |
| 薯类 | 0.0495 | 0.5 | 0.02475 |
| 干豆及其制品 | 0.016 | 1 | 0.0042 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 2 | 0.183 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 0.5 | 0.09185 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 1 | 0.0457 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.02 | 0.000078 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.1 | 0.00327 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |
| 食盐 | 0.012 | 10 | 0.12 |
| 酱油 | 0.009 | 0.5 | 0.0045 |
| 合计 | 1.0286 | - | 1.281 | 0.63 | 203.3 |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群溴氰菊酯的每日理论最大摄入量是1.3 mg，占日允许摄入量的203.3%。在2003年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的20%-30%，其中远东地区的IEDI为87μg，占ADI的20%。表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

谷物和蔬菜中溴氰菊酯残留检测方法按照《植物性食品中氯氰菊酯、氰戊菊酯和溴氰菊酯残留量的测定》（GB/T 5009.110-2003）标准规定的方法测定；水果、坚果、调味品中溴氰菊酯残留检测方法参照《植物性食品中氯氰菊酯、氰戊菊酯和溴氰菊酯残留量的测定》（GB/T 5009.110-2003）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 谷物 | 2 | 2 | 按照GB/T 5009.110-2003  按照GB/T 19649-2006 |  |
| 小麦全粉 | 2 | 2 | 按照GB/T 5009.110-2003  按照GB/T 19649-2006 |  |
| 叶菜类蔬菜 | 2 | 2 | 按照NT/T 761-2008 |  |
| 玉米笋 | 0.02 | 0.02 | 按照NT/T 761-2008 |  |
| 柑橘类水果 | 0.02 | 0.02 | 按照NT/T 761-2008 |  |
| 桃 | 0.05 | 0.05 | 按照NT/T 761-2008 |  |
| 油桃 | 0.05 | 0.05 | 按照NT/T 761-2008 |  |
| 李子 | 0.05 | 0.05 | 按照NT/T 761-2008 |  |
| 李子干 | 0.05 | 0.05 | 参照GB/T 5009.110-2003  参照GB/T 19649-2006 |  |
| 果类调味料 | 0.03 | 0.03 | 参照GB/T 5009.110-2003  参照GB/T 19649-2006 |  |
| 根茎类调味料 | 0.5 | 0.5 | 参照GB/T 5009.110-2003  参照GB/T 19649-2006 |  |

## （九十九）氧乐果

**1. 基本信息**

中文通用名：氧乐果

英文通用名：omethoate

化学名称：O,O-二甲基S-（N-甲基氨基甲酰基甲基）硫代磷酸酯

结构式：

TS

化学分子式：C5H12NO4PS

相对分子质量：213.2

理化性质：纯品为无色至黄色油状物，有葱味，沸点135℃，蒸汽压3.3mPa（20℃）。KowlogP =-0.74（20℃），密度1.32（20℃），易溶于水、醇、丙酮和许多碳氢化合物，微溶于乙醚，几乎不溶于石油醚。在碱性介质中发生水解，在酸性介质中水解相对缓慢。

残留物：氧乐果

CAS：1113-02-6

ADI：0.0003 mg/kg bw（GB2763-2014）

ARfD: 0.002mg/kg bw

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

氧乐果是一种高效、高毒、广谱性杀虫、杀螨剂，具有较强的内吸、触杀和胃毒作用。主要用于防治刺吸口期害虫，对咀嚼口器害虫也有效。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| 登记作物 | 水稻、小麦、大豆、棉花 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 果类调味料 |  | 0.01 |  |  |  |  | 0.5 | 2(其他辛香调味料) |
| 根茎类调味料 |  | 0.05 |  |  |  |  | 0.1 | 2(其他辛香调味料) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水稻 |  |  |  |  | 0.05 | 0.01(大米) | 0.02 | 1(糙米) |
| 小麦 |  |  | 0.02 |  | 0.05 | 0.01 | 0.05 | 0.1 |
| 大豆 |  |  | 0.05 |  | 0.05 | 0.01 | 0.02 | 2(干大豆) |
| 棉籽 |  |  | 0.02 |  | 0.05(油籽) |  | 0.05 | 1 |
| 鳞茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  | 2 | 0.01 | 0.02 | 1 |
| 芸薹属类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  | 2 | 0.01 | 0.02 | 2（花椰菜）、1（其他十字花科蔬菜） |
| 叶菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  | 2 | 0.01 | 0.02 | 1 |
| 茄果类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  | 1(番茄、甜辣椒)、2（其他蔬菜） | 0.01 | 0.02 | 0.7(番茄)、1（甜椒、茄子、其他茄科蔬菜） |
| 瓜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  | 2 | 0.01 | 0.02 | 1（黄瓜）、2（其他葫芦科蔬菜） |
| 豆类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  | 2 | 0.01 | 0.02 | 2 |
| 茎类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  | 2 | 0.01、0.1(芹菜) | 0.02 | 1 |
| 根茎类和薯芋类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  | 2 | 0.01 | 0.02 | 1（其他薯芋类）、2（马铃薯） |
| 水生类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  | 2 | 0.01 | 0.02 | 1 |
| 芽菜类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  | 2 | 0.01 | 0.02 | 1 |
| 其他类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 |  | 0.02 |  | 2 | 0.01 | 0.02 | 1 |
| 柑桔类水果 | 水果 |  | 0.02 |  | 2 | 0.2 | 0.02 | 1 |
| 仁果类水果 | 水果 |  | 0.02 |  | 2 | 0.01、0.4（苹果） | 0.02 | 1 |
| 核果类水果 | 水果 |  | 0.02 |  | 2 | 0.01、0.2（桃子） | 0.02 | 1 |
| 浆果和其他小型水果 | 水果 |  | 0.02 |  | 2 | 0.01 | 0.02 | 1 |
| 热带和亚热带水果 | 水果 |  | 0.02 |  | 2 | 0.01 | 0.02 | 1 |
| 瓜果类水果 | 水果 |  | 0.02 |  | 2 | 0.01 | 0.02 | 1 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

JMPR没有关于氧乐果的评估报告。

4.2我国分析方法情况

《进出口茶叶中多种有机磷农药残留量的检测方法 气相色谱法》（SN/T 1950-2007）：适用于茶叶，检出限为0.02 mg/kg。

《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY / T 761-2008）：适用于蔬菜,水果，检出限为0.02 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

胡椒：样品40个，采自北京、浙江、广东和海南4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于海南、湖南、四川、福建和重庆5个省（直辖市）。

5.2 检测

胡椒：参照《进出口茶叶中多种有机磷农药残留量的检测方法 气相色谱法》（SN/T1950-2007）标准；试样经乙酸乙酯和正己烷匀浆提取，经活性炭固相萃取小柱净化后，用气相色谱-火焰光度检测器检测，定量限为0.01mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 胡椒 | < 0.01(40) | 0.01 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测胡椒样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.05 | 澳大利亚 | 0.01199 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.02 | 中国 | 0.00277 |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.05 | 中国 | 0.0008 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.02 | 中国 | 0.00183 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.02 | 中国 | 0.003674 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.02 | 中国 | 0.000914 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.02 | 中国 | 0.000654 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 0.05 | CAC | 0.00045 |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 0.02309 | 0.0189 | 122.2 |

**7. 转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群氧乐果的每日理论最大摄入量是0.023 mg，占日允许摄入量的122.2%。

调味料中氧乐果残留检测方法参照进出口茶叶中多种有机磷农药残留量的检测方法 气相色谱法》（SN/T 1950-2007）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 果类调味料 | 0.01 | 0.01 | SN/T1950-2007 |  |
| 根茎类调味料 | 0.05 | 0.05 | SN/T1950-2007 |  |

## （一百）乙拌磷

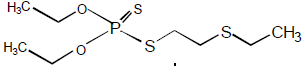
**1. 基本信息**

中文通用名：乙拌磷

英文通用名：Disulfoton

化学名称：O,O-二乙基-S-(2-(乙硫基)乙基)二硫代磷酸酯

结构式：



化学分子式：C8H19O2PS3

相对分子质量：274.4

理化性质：无色油状液体，有特殊气味。熔点＜-25 ℃，蒸汽压 7.2 mPa（20 ℃），KowlogP=3.95，Henry 0.24 Pa m3 mol-1（20 ℃），相对密度1.144（20 ℃），水中溶解度（g/100 mL, 20 ℃）:0.0025.易溶于其他有机溶剂，如正己烷、二氯甲烷、异丙醇、甲苯. 室温下能稳定存在，可稳定存在于酸性和中性介质中，碱性条件下水解DT50(22 ℃)133 d (pH 4) , 169 d (pH 7), 131 d (pH 9),光解DT50 1-4 d。

残留物：乙拌磷，硫醇式-内吸磷以及它们的亚砜化物和砜化物，表示为乙拌磷(CAC)。

CAS：298-04-4

ADI：0.0003 mg/kg bw（JMPR，2006）

ARfD: 0.003 mg/kg bw（JMPR，2006）

残留物信息1

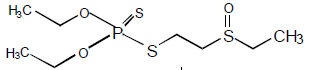
中文名称：乙拌磷亚砜

英文名称：Disulfoton sulfoxide

CAS:2497-07-6

分子式：C8H19O3PS3

结构式：



残留物信息2

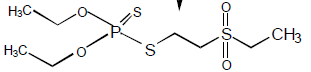
中文名称：乙拌磷砜

英文名称：Disulfoton sulfone

CAS:2497-06-5

分子式：C8H19O4PS3

结构式：



残留物信息3

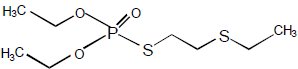
中文名称：内吸磷-硫醇式

英文名称：Demeton-S

CAS:126-75-0

分子式：C8H19O3PS2

结构式：



残留物信息4

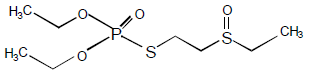
中文名称：内吸磷-硫醇式-亚砜

英文名称：Demeton-S sulfoxide

CAS：2496-92-6

分子式：C8H19O4PS2

结构式：



残留物信息5

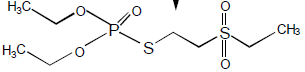
中文名称：内吸磷-硫醇式-砜

英文名称：Demeton-S sulfone

CAS：2496-91-5

分子式：C8H19O5PS2

结构式：



**2. 登记使用情况**

2.1 概述

乙拌磷是一种有机磷杀虫剂，内吸性杀虫杀螨剂，由作物根部吸收，转移至作物其他部位，持久性保护。通过抑制胆碱酯酶，可有效防除马铃薯、蔬菜、谷物、玉米、高粱、水稻、烟草、花卉、果树等作物上的苗期蚜虫、叶螨等地下害虫。也可通过控制病毒载体控制黄瓜花叶病毒和马铃薯卷叶病毒。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 无登记 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.2 |  |  |  | 0.02 | 0.02 | 0.2 |
| 大麦 | 面及其制品 | 0.2 |  |  |  | 0.02 | 0.2 | 0.2 |
| 燕麦 | 面及其制品 | 0.02 |  |  |  | 0.02 | 0.02 |  |
| 玉米 | 其他谷类 | 0.02 |  |  |  | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| 鲜食玉米 | 其他谷类 | 0.02 |  |  |  | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| 豌豆 | 干豆及其制品 | 0.02 |  |  |  | 0.02 | 0.02 | 0.5 |
| 杂粮类 | 干豆及其制品 | 0.2(豆类，干) |  |  |  | 0.02(其它农产品类) | 0.01(豆类) | 0.2(豆类，干) |
| 棉籽 | 植物油 | 0.1 |  | 0.75 | 0.5 | 0.02 | 0.02 | 0.1 |
| 花生 | 植物油 | 0.1 |  |  |  | 0.1 | 0.02 | 0.1 |
| 菜豆 | 浅色蔬菜 | 0.2 |  | 0.75 | 0.5（蔬菜） | 0.02 | 0.01 | 0.2 |
| 食荚豌豆 | 浅色蔬菜 | 0.1 |  |  | 0.5（蔬菜） | 0.02 | 0.01 | 0.5 |
| 芦笋 | 浅色蔬菜 | 0.02 |  | 0.1 | 0.5（蔬菜） | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 0.02 |  |  | 0.5（蔬菜） | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| 菠萝 | 水果 | 0.1 |  |  |  | 0.1 | 0.01 | 0.1 |
| 山核桃 | 坚果 | 0.1 |  |  |  | 0.02 | 0.02 | 0.1 |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 0.2 |  |  |  | 0.02 | 0.01 | 0.2 |
| 咖啡豆 | 食盐 | 0.2 |  | 0.2 |  | 0.2 | 0.05 | 0.2 |
| 调味料 | 酱油 | 0.05 |  |  |  | 0.02 | 0.05 | 0.05 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

未涉及

4.2我国分析方法情况

《动物性食品中有机磷农药多组分残留量的测定》（GB/T 5009.161-2003）：适用于畜禽肉及其制品、乳与乳制品、蛋及蛋制品中乙拌磷的测定，检出限为0.0012 mg/kg。

《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）：适用于蔬菜和水果中乙拌磷的测定，检出限为0.02 mg/kg。

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿中乙拌磷、乙拌磷亚砜、乙拌磷砜、内吸磷的测定，检出限分别为0.11742、0.00071、0.00062、0.00169 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

玉米：样品40个，采自山东、浙江、北京和陕西4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、安徽、宁夏、江苏、辽宁、吉林、海南、黑龙江、新疆、陕西10个省（直辖市）。

菜豆：样品40个，采自北京、云南、浙江和海南4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于北京、河北、辽宁、黑龙江、云南、浙江、山东、海南、云南、广东10个省（直辖市）。

5.2 检测

玉米、菜豆、甜菜：参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，经盐析离心，Sep-pak Vac柱净化，用乙腈+甲苯（3+1）洗脱农药及相关化学产物，液相色谱-串联质谱仪检测，外标法定量，定量限为0.02 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 玉米 | <0.02(40) | 0.02 | 40 | 0 | 0 |
| 菜豆 | <0.02(40) | 0.2 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测玉米样品40个，检出率为0，超标率为0；菜豆样品40个，检出率为0，超标率为0。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.2 | CAC | 0.0277 |
| 其它谷类 | 0.0233 | 0.02 | CAC | 0.000466 |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.2 | CAC | 0.0032 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 |  |  |  |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.2 | CAC | 0.03674 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.1 | CAC | 0.00457 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.1 | CAC | 0.00039 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.1 | CAC | 0.00327 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.2 | CAC | 0.00088 |
| 食盐 | 0.012 | 0.2 | CAC | 0.0024 |
| 酱油 | 0.009 | 0.05 | CAC | 0.00045 |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 0.08007 | 0.0189 | 423.6 |

7.**转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群乙拌磷的每日理论最大摄入量是0.08 mg，占日允许摄入量的423.6%。在1998年的JMPR报告中，基于STMRs和5个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的160%-920%，其中远东地区的IEDI为151.5 μg，占ADI的842%；结果表明5个GEMS/食品消费区域的乙拌磷的每日估计摄入量均超过了ADI。由于该化合物既不是新化合物也不在CCPR定期审查方案中，推荐的MRL值不被指定为监测MRL值。由于水稻和高粱对于摄入量的贡献很大，需对全球膳食摄入的评估进一步改进。在2006年的JMPR报告中，5个GEMS/食品消费区域的乙拌磷的长期摄入评估占ADI的10-120%。不改变花椰菜的残留中值0.01 mg/kg，因此长期摄入评估的结果不变。

玉米、菜豆和甜菜残留检测方法参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 小麦 | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T 20769 |  |
| 大麦 | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T 20769 |  |
| 燕麦 | 0.02 | 0.02 | 参照GB/T 20769 |  |
| 玉米 | 0.02 | 0.02 | 参照GB/T 20769 |  |
| 鲜食玉米 | 0.02 | 0.02 | 参照GB/T 20769 |  |
| 豌豆 | 0.02 | 0.02 | 参照GB/T 20769 |  |
| 杂粮类 | 0.2(豆类，干) | 0.2(豆类，干) | 参照GB/T 20769 |  |
| 棉籽 | 0.1 | 0.1 | 参照GB/T 20769 |  |
| 花生 | 0.1 | 0.1 | 参照GB/T 20769 |  |
| 菜豆 | 0.2 | 0.2 | 按照GB/T 20769 |  |
| 食荚豌豆 | 0.1 | 0.1 | 按照GB/T 20769 |  |
| 芦笋 | 0.02 | 0.02 | 按照GB/T 20769 |  |
| 玉米笋 | 0.02 | 0.02 | 按照GB/T 20769 |  |
| 菠萝 | 0.1 | 0.1 | 按照GB/T 20769 |  |
| 山核桃 | 0.1 | 0.1 | 参照GB/T 20769 |  |
| 甜菜 | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T 20769 |  |
| 咖啡豆 | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T 20769 |  |
| 调味料 | 0.05 | 0.05 | 参照GB/T 20769 |  |

## （一百零一）乙硫磷

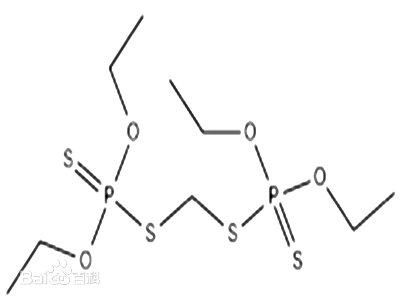
**1. 基本信息**

中文通用名：乙硫磷

英文通用名：ethion

化学名称：O,O,O,O-四乙基-S,S'-亚甲基双(二硫代磷酸酯)

结构式：



化学分子式：C9H22O4P2S4

相对分子质量：384.45

理化性质：纯品为白色至琥珀色液体，熔点为5～12℃ ，沸点164～165℃，[蒸气压](http://baike.baidu.com/view/357640.htm" \t "_blank)0.2mPa(25℃)，原药密度为1.215～1.230，溶解度：水2mg/L(25℃)，能溶于大多数有机溶剂，如丙酮、乙醇、甲醇、二甲苯、煤油等，在酸碱液中水解，空气中缓慢氧化。

残留物：乙硫磷

CAS：563-12-2

ADI：0.002mg/kg bw （GB2763,2014）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

乙硫磷是有机磷杀虫、杀螨剂，对多种害虫及叶螨有良好效果，对螨卵也有一定杀伤作用，可作为轮换药剂在棉花、水稻上使用。

2.2 我国作物登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| 登记作物 | 无 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | 食物归类 | CAC | 中国 | 美国 | 澳大利亚 | 韩国 | 欧盟 | 日本 |
| 果实类调味料 | 酱油 | 5 |  |  |  | 5 | 5 |  |
| 种子类调味料 | 酱油 | 3 |  |  |  | 3 | 3 |  |
| 根茎类调味料 | 酱油 | 0.3 |  |  |  | 0.3 | 0.3 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 稻谷 | 米及其制品 |  | 0.2 |  |  |  |  |  |
| 棉籽油 | 植物油 |  | 0.5 |  | 0.05 |  |  |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4.检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

乙硫磷残留分析方法：植物性样品用丙酮提取，用二氯甲烷萃取，硅胶正相萃取柱净化，二氯甲烷淋洗，毛细管色谱柱分离，用GC-NPD检测。在瓜类蔬菜中检出限为0.05mg/kg，苹果和梨中检出限为0.1 mg/kg，在干苹果渣中的检出限为0.5 mg/kg（JMPR [Evaluation](http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/JMPR/Evaluation94/ethion.pdf" \t "_blank) [Report](http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/JMPR/Reports_1991-2006/Report1994.pdf" \t "_blank), 1994 (R)）。

4.2 我国分析方法情况

《食品中有机磷农药残留量的测定》（GB/T5009.20-2003）:适用于水果、蔬菜和谷类作物，检出限为0.014 mg/kg。

《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T761-2008）:适用于蔬菜和水果，检出限为0.02mg/kg。

**5.抽样监测情况**

5.1 抽样

胡椒：样品40个，采自北京、海南、广东3省（直辖市）的批发市场、大型超市和农贸市场，每省（直辖市 ）采集来自于至少三个不同产地的样品，样品产地分布于四川、山东、海南、湖南4个省。

5.2检测

胡椒：参照《食品中有机磷农药残留量的测定》（GB/T5009.20-2003）：试样经样品用丙酮提取，用二氯甲烷萃取，毛细管色谱柱分离，用GC-FPD检测，定量限为0.014 mg/kg。

5.3检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 样品名称 | 检测结果(mg/kg) | MRL  (mg/kg) | 样品数（个） | 检出率（%） | 超标率（%） |
| 胡椒 | <0.05(40) | 3 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测胡椒样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 食物种类 | 膳食量  (kg) | MRL  (mg/kg) | 限量来源 | TMDI  (mg) | 日允许摄入量（mg） | 风险概率  （%） |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.2 | 中国 | 0.04798 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |  |
| 其他谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 |  |  |  |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 |  |  |  |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 |  |  |  |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.5 | 中国 | 0.01635 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 5 | CAC | 0.045 |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 0.1093 | 0.126 | 86.8% |

**7．转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群乙硫磷的每日理论最大摄入量是0.11mg，占日允许摄入量的86.8%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

调味料中乙硫磷残留检测方法参照《食品中有机磷农药残留量的测定》（GB/T5009.20-2003）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量（mg/kg） | 建议值（mg/kg） | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 种子类调味料 | 3 | 3 | 参照GB/T5009.20-2003 |  |
| 根茎类调味料 | 0.3 | 0.3 | 参照GB/T5009.20-2003 |  |
| 果实类调味料 | 5 | 5 | 参照GB/T5009.20-2003 |  |

## （一百零二）乙烯利

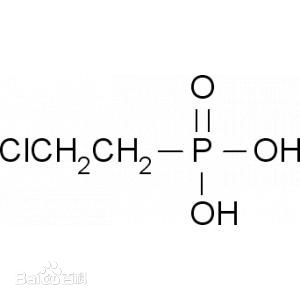
**1. 基本信息**

中文通用名：乙烯利

英文通用名：ethephon

化学名称：2-氯乙基磷酸

结构式：



化学分子式：C2H6ClO3P

相对分子质量：144.50

理化性质：晶状固体，熔点74℃～75℃，沸点约265℃（分解），蒸汽压<0.01mPa(20℃)，密度1. 409±0.02g/cm3 (20℃，原药)。水中溶解度约lkg/L(23℃)，溶于乙醇、甲醇、[异丙醇](http://baike.baidu.com/view/42268.htm" \t "_blank)、丙酮、[乙酸乙酯](http://baike.baidu.com/view/140713.htm" \t "_blank)和其他极性有机溶剂，微溶于非极性有机溶剂如苯、甲苯，不溶于煤油、柴油。pH<3.5时水溶液中稳定，随pH升高水解释放出乙烯。对紫外光敏感，75℃以下稳定。

残留物：乙烯利

CAS：16672-87-0

ADI：0.05mg/kg bw （GB2763,2014）

ARfD: 无

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

乙烯利是促进成熟的植物生长调节剂，在酸性介质中十分稳定，而在pH 4以上，则分解释放乙烯，一般植物细胞液的pH皆在4以上，乙烯利经植物的叶片、树皮、果实和种子进入植物体内，然后传导到作用的部位，便释放出乙烯，能起内源激素所起的生理功能，如促进果实成熟及叶片、果实的脱落，矮化植株，改变雌雄花的比率，诱导某些作物雄性不育等。

2.2 我国作物登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| 登记作物 | 水稻、大麦、玉米、棉花、番茄、柿子、荔枝、香蕉 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | 作物归类 | CAC | 中国 | 美国 | 澳大利亚 | 韩国 | 欧盟 | 日本 |
| 大麦 | 面及其制品 | 1 |  | 2.0 | 1 | 1 | 1.0 | 1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 稻谷 | 米及其制品 |  |  |  |  |  | 0.05（大米） | 0.05（糙米） |
| 玉米 | 其他谷类 |  | 0.5 |  |  |  |  | 0.5 |
| 棉籽 | 植物油 | 2 | 2 |  | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 柿子 | 水果 |  |  |  |  |  | 0.05 | 2（日本柿子） |
| 荔枝 | 水果 |  | 2 |  |  |  | 0.05 |  |
| 香蕉 | 水果 |  | 2 |  |  |  | 0.05 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小麦 | 面及其制品 | 1 | 1 | 2.0 |  | 1 | 1.0 | 2 |
| 黑麦 | 面及其制品 | 1 | 1 |  |  | 1 | 1.0 | 1 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 5 | 5 |  |  |  |  |  |
| 苹果 | 水果 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 0.6 | 5 |
| 樱桃 | 水果 | 10 | 10 | 10 | 15 | 10 | 3 | 10 |
| 蓝莓 | 水果 | 20 | 20 | 20 |  | 20 | 20 | 20 |
| 葡萄 | 水果 | 1 | 1 | 2.0 | 10 | 1 | 0.05 | 1 |
| 猕猴桃 | 水果 |  | 2 |  | 0.1 |  | 0.05 | 0.5 |
| 芒果 | 水果 |  | 2 |  |  |  | 0.05 |  |
| 菠萝 | 水果 |  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.0 | 2 |
| 哈密瓜 | 水果 | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 葡萄干 | -- | 5 | 5 | 12 | 1 | 5 |  |  |
| 干制无花果 | -- | 10 | 10 |  |  |  |  |  |
| 无花果蜜饯 | -- | 10 | 10 |  |  |  |  |  |
| 榛子 | 坚果 | 0.2 | 0.2 | 0.8 |  | 0.2 | 0.2 |  |
| 核桃 | 坚果 |  | 0.5 | 0.5 |  | 0.5 | 0.5 |  |
| 干辣椒 | 酱油 | 50 | 50 |  |  | 50 |  |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4.检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

乙烯利残留分析方法：样品用甲醇提取，调整pH值，使干扰物沉淀，乙烯利成酯反应后用GC-FPD（P）检测，检出限为0.01-0.05mg/kg（JMPR [Evaluation](http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/JMPR/Evaluation94/ethion.pdf" \t "_blank) [Report](http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/JMPR/Reports_1991-2006/Report1994.pdf" \t "_blank)，1994 (R)）。

4.2 我国分析方法情况

《水果蔬菜中乙烯利的测定气相色谱法》（NY/T 1016-2006）:适用于蔬菜和水果，检出限为0.01mg/kg。

**5.抽样监测情况**

5.1 抽样

大麦：样品40个，采自北京、河北、山东、陕西、黑龙江5省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市 ）采集来自于至少三个不同产地的样品，样品产地分布于河北、辽宁、甘肃、陕西、山西、江苏、黑龙江、安徽、山东、吉林10个省（直辖市）。

5.2检测

大麦：参照《液相色谱-串联质谱法同时测定棉花中乙烯利、噻苯隆和敌草隆药物的残留量》（《色谱》，2014,32（2）：179-183）：试样经甲醇-水提取，调节pH为8.0，振荡提取后离心，用HPLC-MS/MS检测，定量限为0.916 mg/kg。

5.3检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 样品名称 | 检测结果(mg/kg) | MRL  (mg/kg) | 样品数（个） | 检出率（%） | 超标率（%） |
| 大麦 | <0.916 | 1.0 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测大麦样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 食物种类 | 膳食量  (kg) | MRL  (mg/kg) | 限量来源 | TMDI  (mg) | 日允许摄入量（mg） | 风险概率  （%） |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 1 | CAC | 0.1385 |
| 其他谷类 | 0.0233 | 0.5 | 中国 | 0.01165 |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 5 | 中国 | 0.4575 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 |  |  |  |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 20 | 中国 | 0.914 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.5 | 中国 | 0.00195 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 2 | 中国 | 0.0654 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 50 | 中国 | 0.45 |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 2.039 | 3.15 | 64.7% |

**7．转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群乙烯利的每日理论最大摄入量是2.04mg，占日允许摄入量的64.7%。结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

大麦中乙烯利残留检测方法参照《液相色谱-串联质谱法同时测定棉花中乙烯利、噻苯隆和敌草隆药物的残留量》（《色谱》，2014,32（2）：179-183）的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量（mg/kg） | 建议值（mg/kg） | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 大麦 | 1 | 1 | - | 临时限量 |

## （一百零三）异菌脲

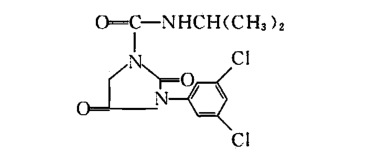
**1. 基本信息**

中文通用名：异菌脲

英文通用名：iprodione

化学名称：3-(3,5-二氯苯基)-1-异丙基氨基甲酰基乙内酰脲

结构式：



化学分子式：C13H13Cl2N3O3

相对分子质量：330.17

理化性质：无色结晶，熔点136℃，20℃的蒸气压小于0.13×10-3Pa。难溶于水，易溶于丙酮、二甲基甲酰胺等有机溶剂，20℃的溶解度：在[水](http://www.ichemistry.cn/chemistry/7732-18-5.htm" \t "_blank)中为13mg/kg，在[乙醇](http://www.ichemistry.cn/chemistry/64-17-5.htm" \t "_blank)和[甲醇](http://www.ichemistry.cn/chemistry/67-56-1.htm" \t "_blank)中为25g/L，在[丙酮](http://www.ichemistry.cn/chemistry/67-64-1.htm" \t "_blank)中为300g/L，在[二氯甲烷](http://www.ichemistry.cn/chemistry/75-09-2.htm" \t "_blank)和[二甲基甲酰胺](http://www.ichemistry.cn/chemistry/68-12-2.htm" \t "_blank)中为500g/L。常温下贮存稳定，遇碱分解，无味，无吸湿性，无腐蚀性。

残留物：异菌脲

CAS：36734-19-7

ADI：0.06 mg/kg bw（JMPR，2001）

ARfD: 0.4 mg/kg bw（JMPR，2001）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

异菌脲是二甲酰亚胺类高效广谱、触杀型杀菌剂。适用于防治多种果树、蔬菜、瓜果类等作物早期落叶病、灰霉病、早疫病等病害。其他名称：扑海因、桑迪恩。制剂：50%可湿性粉剂、50%悬浮剂、25%、5%扑油悬浮剂。毒性：按中国农药毒性分级标准，异菌脲属低毒杀菌剂。作用机制：异菌脲能抑制蛋白激酶，控制许多细胞功能的细胞内信号，包括碳水化合物结合进入真菌细胞组分的干扰作用。因此，它即可抑制真菌孢子的萌发及产生，也可抑制菌丝生长。即对病原菌生活史中的各发育阶段均有影响。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 油菜，番茄，黄瓜，柑橘，苹果，葡萄，香蕉，西瓜。 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 糙米 | 米及其制品 | 10 |  | 10 |  | 3 | 3 | 3 |
| 大麦 | 面及其制品 | 2 |  |  |  | 2 | 0.5 | 10 |
| 豆类（干） | 干豆及其制品 | 0.1 |  | 2 | 0.05 | 0.2（豆类） |  | 1 |
| 向日葵籽 | 植物油 | 0.5 | 2 |  | 0.05 |  | 0.5 | 20 |
| 洋葱 | 浅色蔬菜 | 0.2 |  | 0.5 |  | 0.1 | 0.2 | 0.5 |
| 青花菜 | 深色蔬菜 | 25 |  | 25 | 0.05 |  | 0.1 | 25 |
| 结球莴苣 | 浅色蔬菜 | 10 |  | 25 | 5 | 10 | 10 | 10 |
| 叶用莴苣 | 浅色蔬菜 | 25 |  | 25 | 5 |  | 10 | 10 |
| 菊苣 | 深色蔬菜 | 1 |  | 25 |  |  | 10 | 5 |
| 菜用大豆 | 浅色蔬菜 | 2 |  | 2 |  |  | 0.02 | 5 |
| 胡萝卜 | 深色蔬菜 | 10 |  |  | 0.5 |  | 0.5 | 5 |
| 仁果类水果 | 水果 | 5 | 5（苹果） |  | 3 |  | 5 |  |
| 桃 | 水果 | 10 |  | 20 |  | 10 | 3 |  |
| 樱桃 | 水果 | 10 |  | 20 |  | 10 | 3 | 10 |
| 黑莓 | 水果 | 30 |  |  |  |  | 10 | 12 |
| 树莓(红、黑) | 水果 | 30 |  |  |  |  | 10 | 5 |
| 猕猴桃 | 水果 | 5 |  | 10 | 10 | 5 | 5 | 5 |
| 草莓 | 水果 | 10 |  | 15 | 12 | 10 | 3 | 20 |
| 杏仁 | 坚果 | 0.2 |  | 0.3 | 0.02 | 0.3 | 0.02 | 10 |
| 甜菜 | 糖、淀粉 | 0.1 |  |  |  |  | 0.02 | 1 |
| 种子类调味料 | 酱油 | 0.05 |  |  |  |  |  |  |
| 根茎类调味料 | 酱油 | 0.1 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 油菜 | 植物油 | 0.5 |  |  |  |  |  |  |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 5 | 5 |  | 2 | 5 | 5 | 5 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 2 | 2 |  |  | 5 | 2 | 5 |
| 柑橘 | 水果 |  |  |  |  |  | 0.02 | 10 |
| 苹果 | 水果 |  | 5 |  |  | 10 | 5 | 10 |
| 葡萄 | 水果 | 10 | 10 | 60 | 20 | 10 | 0.02 | 25 |
| 香蕉 | 水果 |  | 10 |  |  |  | 0.02 | 10 |
| 西瓜 | 水果 |  |  |  |  | 0.2 | 1 | 10 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 梨 | 水果 |  | 5 |  |  | 10 | 5 | 10 |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

植物样品中异菌脲残留分析方法：样品在粉碎混合均匀后，用乙腈、乙腈/水或甲醇的适当比例作为提取试剂，提取液采用C8，NH2，或氧化硅固相萃取柱净化、分离，然后用气相色谱（GC）确定异菌脲残留；高效液相色谱（HPLC）方法检测异菌脲其异构体及其代谢物。(JMPR Evaluation，2001)

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中多种农药残留量的测定》（GB/T 5009.218-2008）：适用于菠菜、大葱、番茄、柑橘、苹果，检出限为0.05 mg/kg。

《蜂蜜、果汁和果酒中 497种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱-质谱法》（GB/T 19426-2006）：适用于蜂蜜、果汁和果酒，检出限为0.017 mg/kg。

《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱-质谱法》（GB/T 19648-2006）：适用于苹果、柑桔、葡萄、甘蓝、芹菜、西红柿，检出限为0.025 mg/kg。

《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GBT 19649-2006）：适用于大麦、小麦、大米、燕麦、玉米，检出限为0.05 mg/kg。

《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中488种农药及相关化学品残留量的测定》（GB/T 23200-2008）：适用于桑枝、金银花、枸杞子和荷叶，检出限为0.05mg/kg。

《茶叶中519种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 23204-2008）：适用于绿茶、红茶、普洱茶、乌龙茶，检出限为0.02 mg/kg。

《食用菌中503种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 23216-2008）：适用于滑子菇、金针菇、黑木耳和香菇，检出限为0.000025 mg/kg。

《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）：适用于水果和蔬菜，检出限为0.001 mg/kg。

《蔬菜中异菌脲残留量的测定 高效液相色谱法》（NY/T 1277-2007）：适用于番茄、大白菜、黄瓜、菜豆、结球甘蓝等蔬菜，检出限为0.35 mg/kg。

《蔬菜、水果中51种农药多残留的测定 气相色谱—质谱法》（NY/T 1380-2007）：适用于蔬菜和水果，检出限为0.0246 mg/kg。

《蔬菜中334种农药多残留的测定 气相色谱质谱法和液相色谱质谱法》（NY/T 1379-2007）：适用于蔬菜，检出限为0.01 mg/kg。

《出口粮谷中异菌脲残留量检验方法》（SN 0708-1997）：适用于糙米，检出限为0.05 mg/kg。

《进出口食品中涕灭砜威、唑菌胺酯、腈嘧菌脂等65种农药残留量检测方法 液相色谱-质谱 质谱法》（SN/T 2150-2008）：适用于大米、糙米、大麦、小麦和玉米，检出限为0.02mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

糙米：样品40个，采自安徽、黑龙江、湖南和广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于黑龙江、辽宁、湖北、湖南、广东、安徽6个省（直辖市）。

苹果和梨：样品40个，采自安徽、山东、山西、北京4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、安徽、山西、北京、河北、辽宁、陕西和新疆8个省（直辖市）。

豇豆：样品40个，采自北京、山东、上海、和广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于江西、海南、上海、山东、福建、安徽、北京和河北8个省（直辖市）。

5.2 检测

糙米、苹果和梨：参照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）标准；试样经乙腈提取，提取液经过滤、浓缩后，采用固相萃取柱分离、净化，淋洗液经浓缩后，用双塔自动进样器同时将样品溶液注入气相色谱仪的两个进样口，农药组分经不同极性的两根毛细管柱分离，电子捕获检测器（ECD）检测。双柱保留时间定性，外标法定量，定量限为0.01 mg/kg。

豇豆：参照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）标准；试样经乙腈提取，提取液经过滤、浓缩后，采用固相萃取柱分离、净化，淋洗液经浓缩后，用双塔自动进样器同时将样品溶液注入气相色谱仪的两个进样口，农药组分经不同极性的两根毛细管柱分离，电子捕获检测器（ECD）检测。双柱保留时间定性，外标法定量，定量限为0.02 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 糙米 | ＜0.01(40) | 10 | 40 | 0 | 0 |
| 苹果和梨 | ＜0.01(40) | 5 | 40 | 0 | 0 |
| 豇豆 | ＜0.02(40) | 2 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测糙米样品40个，检出率为0%，超标率为0%；苹果和梨样品40个，检出率为0%，超标率为0%；豇豆样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **限量来源** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 3 | 残留中值 | 0.7197 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 2 | CAC | 0.277 |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 |  |  |  |
| 干豆类及其制品 | 0.016 | 0.1 | CAC | 0.0016 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 1 | 残留中值 | 0.0915 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 25 | CAC | 4.5925 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 5 | 残留中值 | 0.2285 |
| 坚果 | 0.0039 | 0.2 | CAC | 0.00078 |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 2 | 中国 | 0.0654 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 | 0.1 | CAC | 0.00044 |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 | 0.1 | CAC | 0.0009 |
| 合计 | 1.0286 | - |  | 5.9783 | 3.78 | 158.2 |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群异菌脲的每日理论最大摄入量是5.98 mg，占日允许摄入量的158.2%。在2001年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的3%-50%，其中远东地区的IEDI为109.5 μg，占ADI的3%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

谷物(大麦除外)中异菌脲残留检测方法按照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）标准规定的方法测定；水果和蔬菜中异菌脲残留检测方法参照《蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定》（NY/T 761-2008）标准规定的方法测定；大麦、坚果中异菌脲残留检测方法参照《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GBT 19649-2006）标准规定的方法测定；糖料，调味料中异菌脲残留检测方法参照《水果和蔬菜中多种农药残留量的测定》（GB/T 5009.218-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 糙米 | 10 | 10 | NY/T 761-2008 |  |
| 大麦 | 2 | 2 | GBT 19649-2006 |  |
| 豆类（干） | 0.1 | 0.1 | 参照GBT 19649-2006 |  |
| 向日葵籽 | 0.5 | - |  | 我国已制定向日葵籽限量2 |
| 洋葱 | 0.2 | 0.2 | 参照NY/T 761-2008 |  |
| 青花菜 | 25 | 25 | 参照NY/T 761-2008 |  |
| 结球莴苣 | 10 | 10 | 参照NY/T 761-2008 |  |
| 叶用莴苣 | 25 | 25 | 参照NY/T 761-2008 |  |
| 菊苣 | 25 | 25 | 参照NY/T 761-2008 |  |
| 菜用大豆 | 2 | 2 | NY/T 1277-2007 |  |
| 胡萝卜 | 10 | 10 | 参照NY/T 761-2008 |  |
| 仁果类水果(苹果、梨除外) | 5 | 5 | 参照NY/T 761-2008 | 我国已制定苹果限量5，梨限量5 |
| 桃 | 10 | 10 | 参照NY/T 761-2008 |  |
| 樱桃 | 10 | 10 | 参照NY/T 761-2008 |  |
| 黑莓 | 30 | 30 | 参照NY/T 761-2008 |  |
| 树莓(红、黑) | 30 | 30 | 参照NY/T 761-2008 |  |
| 猕猴桃 | 5 | 5 | 参照NY/T 761-2008 |  |
| 草莓 | 10 | 10 | 参照NY/T 761-2008 |  |
| 杏仁 | 0.2 | 0.2 | 参照GBT 19649-2006 |  |
| 甜菜 | 0.1 | 0.1 | 参照GB/T 5009.218-2008 |  |
| 种子类调味料 | 0.05 | 0.05 | 参照GB/T 5009.218-2008 |  |
| 根茎类调味料 | 0.1 | 0.1 | 参照GB/T 5009.218-2008 |  |

## （一百零四）抑霉唑

**1. 基本信息**

中文通用名：抑霉唑

英文通用名：imazalil

化学名称：（±）烯丙基1-（2，4-二氯苯基）-2-咪唑-1-基乙基醚

结构式：



化学分子式：C14H14Cl2N2O

相对分子质量：297.2

理化性质：纯品为浅黄色至棕色结晶体，熔点52.7℃，沸点＞340℃，蒸气压0.158 mPa（20℃），密度为1.348 g/mL(26℃)，溶解度:水中0.18 g/L(7.6，20℃)，在丙酮、二氯甲烷、甲醇、异丙醇、甲苯>500，己烷19(g/L,20℃)，溶于庚烷、石油醚，室温避光，稀酸、碱液中稳定，285℃以下稳定，通常贮存条件下对光稳定。

残留物：抑霉唑

CAS：35554-44-0

ADI：0.03 mg/kg bw（JMPR, 2000）

ARfD: 0.05 mg/kg bw（JMPR, 2005）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

抑霉唑是一种内吸性杀菌剂，该药影响细胞膜的渗透性、生理功能和脂类合成代谢，从而破坏霉菌的细胞膜，同时抑制霉菌孢子的形成。对侵袭水果、蔬菜和观赏植物的许多真菌病害都有防效。对柑桔、香蕉和其他水果喷施式浸渍，能防治收获后的水腐烂。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 番茄、柑橘、苹果、葡萄 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **食物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 香蕉 | 水果 | 2 |  | 3 |  | 2 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 番茄 | 深色蔬菜 |  |  |  |  | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 柑橘 | 水果 | 5（柑橘类水果） | 5 | 10 | 10（柑橘类水果） | 5 | 5 | 5（其他柑橘类水果） |
| 苹果 | 水果 | 5（仁果类水果） |  |  | 5（仁果类水果） | 5 | 2 | 5 |
| 葡萄 | 水果 |  |  |  |  |  | 0.05 | 0.02 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小麦 | 面及其制品 | 0.01 | 0.01 | 0.1 |  | 0.01 | 0.05 | 0.01 |
| 黄瓜 | 浅色蔬菜 | 0.5 | 0.5 |  |  | 0.5 | 0.2 | 0.5 |
| 腌制用小黄瓜 | 浅色蔬菜 | 0.5 | 0.5 |  |  |  |  |  |
| 马铃薯 | 薯类 | 5 | 5 |  | 5 | 5 | 3 | 5 |
| 橙 | 水果 | 5（柑橘类水果） | 5 |  | 10（柑橘类水果） | 5 | 5 | 5 |
| 柚 | 水果 | 5（柑橘类水果） | 5 |  | 10（柑橘类水果） | 5 | 5 | 5 |
| 柠檬 | 水果 | 5（柑橘类水果） | 5 |  | 10（柑橘类水果） | 5 | 5 | 5 |
| 仁果类水果 | 水果 | 5 | 5 |  |  | 5（梨） | 2（梨） | 5（梨） |
| 醋栗（红、黑） | 水果 | 2 | 2 |  |  |  | 0.05 |  |
| 草莓 | 水果 | 2 | 2 |  |  | 2 | 0.05 | 2 |
| 柿 | 水果 | 2 | 2 |  |  | 2 | 0.05 | 2 |
| 甜瓜类水果 | 水果 | 2（瓜，西瓜除外） | 2 |  | 10（瓜，西瓜除外） | 2（甜瓜） | 2（甜瓜） | 2（甜瓜） |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

抑霉唑残留分析方法：样品在碱性条件下用正庚烷/异戊醇（95:5）或乙酸乙酯提取，以配ECD检测器的气相色谱进行检测。本方法的最低定量限（LOQ）为0.05mg/kg。 (JMPR Evaluation，1994)。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于苹果、橙子、洋白菜、芹菜、西红柿，检出限为0.0005 mg/kg。

《蜂蜜、果汁和果酒中 497种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱-质谱法》（GB/T 19426-2006）：适用于蜂蜜、果汁和果酒，检出限为0.017 mg/kg。

《水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定气相色谱-质谱法》（GB/T 19648-2006）：适用于苹果、柑橘、葡萄、甘蓝、芹菜、西红柿，检出限为0.0250 mg/kg。

《粮谷中475种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 19649-2006）：适用于大麦、小麦、燕麦、大米、玉米，检出限为0.1 mg/kg。

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）：适用于大麦、小麦、燕麦、大米、玉米，检出限为0.0001 mg/kg。

《蜂蜜中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20771-2008）：适用于洋槐蜜、荞麦蜜、椴树蜜、枣花蜜、油菜蜜，检出限为0.00016 mg/kg。

《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中488种农药及相关化学品残留量的测定》（GB/T 23200-2008）：适用于桑枝、金银花、枸杞子和荷叶，检出限为0.05mg/kg。

《桑枝、金银花、枸杞子和荷叶中413种农药及相关化学品残留量的测定》（GB/T 23201-2008）：适用于桑枝、金银花、枸杞子和荷叶，检出限为0.0002 mg/kg。

《食用菌中440种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23202-2008）：适用于滑子菇、金针菇、黑木耳和香菇，检出限为0.0005 mg/kg。

《茶叶中519种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 23204-2008）：适用于绿茶、红茶、普洱茶、乌龙茶，检出限为0.020mg/kg。

《茶叶中448种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23205-2008）：适用于绿茶、红茶、普洱茶、乌龙茶，检出限为0.0001 mg/kg。

《果蔬汁、果酒中512种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 23206-2008）：适用于橙汁、苹果汁、葡萄汁、胡萝卜汁、白菜汁、干酒、半干酒、甜酒、半甜酒，检出限为0.00033 mg/kg。

《食用菌中503种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》（GB/T 23216-2008）：适用滑子菇、金针菇、黑木耳、香菇，检出限为0.000025 mg/kg。

《进出口食品中解草嗪、莎稗磷、二丙烯草胺等110种农药残留量的检测方法 气相色谱-质谱法》（SN/T 2149-2008）：适用于大米、糙米、大麦、小麦和玉米，检出限为0.01mg/kg。

《出口食品中甲草胺、乙草胺、甲基吡恶磷等160种农药残留量的检测方法 气相色谱-质谱法》（SN/T 2915-2011）：适用于大米、糙米、大麦、小麦和玉米，检出限为0.01 mg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

香蕉：样品40个，采自上海、贵州、江苏和广东4省（直辖市）的批发市场、大型超市及农贸市场，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于海南、广东、云南和贵州4个省（直辖市）。

5.2 检测

香蕉：参照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液经盐析离心，Sep-pak Vac柱净化，用乙腈+甲苯（3+1）洗脱农药及相关化学产物，液相色谱-串联质谱仪检测，外标法定量，定量限为0.02 mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 香蕉全果 | <0.02(36), 0.0202, 0.0236, 0.0352, 0.0552 | 2 | 40 | 10 | 0 |
| 香蕉果肉 | <0.02(39), 0.023 | 2 | 40 | 2.5 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测香蕉（全果）样品40个，检出率为10%，均未超标，超标率为0%；香蕉（果肉）样品40个，检出率为2.5%，均未超标，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量(kg)** | **参考限量** | **限量来源** | **TMDI(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 |  |  |  | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 | 0.01 | 中国 | 0.001385 |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |  |
| 薯类 | 0.0495 | 5 | 中国 | 0.2475 |
| 干豆类及其制品 | 0.016 |  |  |  |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.5 | 韩国 | 0.04575 |
| 浅色蔬菜 | 0.1837 | 0.5 | 中国 | 0.09185 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 5 | 中国 | 0.2285 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |  |
| 植物油 | 0.0327 |  |  |  |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |  |
| 食盐 | 0.012 |  |  |  |
| 酱油 | 0.009 |  |  |  |
| 合计 | 1.0286 |  |  | 0.6150 | 1.89 | 32.5% |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群抑霉唑的每日理论最大摄入量是0.6150 mg，占日允许摄入量的32.5%。在2000年的JMPR报告中，基于STMRs和5个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的10%-100%，其中远东地区的IEDI为0.22273167 mg，占ADI的10%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

水果和蔬菜中抑霉唑残留检测方法按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定。

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 香蕉 | 2 | 2 | 参照GB/T 20769-2008 |  |

## （一百零五）茚虫威

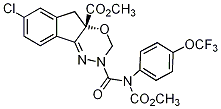
**1. 基本信息**

中文通用名：茚虫威

英文通用名： indoxacarb

化学名称：7-氯-2,3,4a,5-四氢-2-[甲氧基羰基(4-三氟甲氧基苯基)氨基甲酰基]茚并 [1,2-e][1,3,4-]恶二嗪-4a-羧酸

结构式：



化学分子式：C22H17ClF3N3O7

相对分子质量：527.8

理化性质：白色粉末，熔点140～141℃，蒸气压：2.5×10-5mPa(25℃)，密度：1.44(20℃)， 水中溶解度(20℃)：<0.5mg/L。在溶剂中溶解度(g/L,25℃)：正庚烷1.72、正辛醇14.5、甲醇103、邻二甲苯117、二氯甲烷、丙酮和二甲基甲酰胺＞250。水溶液稳定性DT50：1y(pH=5)、22d(pH=7)、0.3h(pH=9)。

残留物：茚虫威

CAS：144171-61-9

ADI：0.01 mg/kg bw（JMPR，2005）

ARfD: 0.1 mg/kg bw（JMPR，2005）

**2. 登记使用情况**

2.1 概述

作用机理是在昆虫体内被迅速转化为DCJW（N．2去甲氧羰基代谢物），由DCJW作用于昆虫神经细胞失活态电压门控钠离子通道，不可逆阻断昆虫体内的神经冲动传递，破坏神经冲动传递，导致害虫运动失调、不能进食、麻痹并最终死亡。适用于防治甘蓝、花椰类、芥蓝、番茄、辣椒、黄瓜、小胡瓜、茄子、莴苣、苹果、梨、桃、杏、棉花、马铃薯、葡萄等作物上的甜菜夜蛾、小菜蛾、菜青虫、斜纹夜蛾、甘蓝夜蛾、棉铃虫、烟青虫、卷叶蛾类、苹果蠹蛾、叶蝉、金刚钻、马铃薯甲虫。

2.2 我国登记情况

|  |  |
| --- | --- |
| **登记作物** | 水稻、棉花、十字花科蔬菜、甘蓝、白菜、大白菜、小白菜、茶叶、 |

**3. MRL制定情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作物名称** | **作物归类** | **CAC** | **中国** | **美国** | **澳大利亚** | **韩国** | **欧盟** | **日本** |
| 大豆 | 干豆类及其制品 | 0.5 |  | 0.8 | 0.2 | 0.2 | 0.5 | 5 |
| 鹰嘴豆 | 干豆类及其制品 | 0.2 |  |  |  |  |  |  |
| 绿豆 | 干豆类及其制品 | 0.2 |  | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 干豇豆 | 干豆类及其制品 | 0.1 |  | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.2 |
| 花生 | 植物油 | 0.02 |  | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| 结球甘蓝 | 浅色蔬菜 | 3 | 3 | 12 | 2 | 0.2 | 0.2 | 1 |
| 青花菜 | 深色蔬菜 | 0.2 |  | 12 | 2 | 1 | 0.3 | 0.2 |
| 花椰菜 | 浅色蔬菜 | 0.2 | 1 | 12 | 2 | 0.2 | 0.3 | 0.2 |
| 菠菜 | 深色蔬菜 | 0.5 | 3 | 0.6 |  | 0.2 | 0.5 | 0.6 |
| 结球莴苣 | 浅色蔬菜 | 7 |  | 14 | 3 | 3 | 3 | 14 |
| 叶菜莴苣 | 浅色蔬菜 | 3 |  | 14 | 5 | 3 | 3 | 14 |
| 茄果类蔬菜 | 浅色蔬菜/深色蔬菜 | 0.5 |  | 0.6 |  |  | 0.5 | 0.6 |
| 番茄 | 深色蔬菜 | 0.5 |  | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 茄子 | 浅色蔬菜 | 0.5 |  | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 辣椒 | 深色蔬菜 | 0.3 |  | 0.5 | 0.5 | 1 | 0.3 | 1 |
| 马铃薯 | 薯类 | 0.02 |  | 0.01 |  | 0.05 | 0.02 | 0.2 |
| 玉米笋 | 浅色蔬菜 | 0.02 |  | 0.02 |  | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| 苹果 | 水果 | 0.5 |  | 1 | 2 | 0.1 | 0.5 | 0.5 |
| 梨 | 水果 | 0.2 |  | 0.2 | 2 | 0.5 | 0.5 | 0.2 |
| 核果类水果 | 水果 | 1 |  | 0.9 | 2 | 0.3 | 1 | 0.9 |
| 越橘 | 水果 | 1 |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.9 |
| 葡萄 | 水果 | 2 |  | 2 | 0.5 | 2 | 2 | 2 |
| 葡萄干 |  | 5 |  | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 |
| 李子干 |  | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 茶 | 食盐 | 5 |  |  |  |  |  |  |
| 薄荷 | 酱油 | 15 |  | 11 | 20 | 15 | 15 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 糙米 | 米及其制品 |  | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 棉籽 | 植物油 | 1 | 0.1 |  |  |  |  |  |
| 甘蓝 | 浅色蔬菜 |  | 3（结球甘蓝） |  |  |  |  |  |
| 芥蓝 | 浅色蔬菜 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 普通白菜 | 深色蔬菜 |  | 2 |  |  |  |  |  |

注：选择带有下划线的限量值计算TMDI。

**4. 检测方法情况**

4.1 JMPR分析方法摘要

样品用丙酮:水(2:1,V/V)匀浆提取，加入氯化钠，用乙酸乙酯:正己烷(1:1,V/V)萃取，再经过GPC净化，用LC-MS/MS检测，定量限为0.01mg/kg（JMPR Evaluation，2009）。

4.2我国分析方法情况

《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）：适用于水果和蔬菜，检出限为0.75µg/kg。

《粮谷中486种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20770-2008）：适用于粮谷，检出限为3.77µg/kg。

**5. 抽样监测情况**

5.1 抽样

苹果：样品40个，采自山东、安徽、北京、山西4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、山西、陕西、河北、新疆、河南6个省。

叶菜莴苣：样品40个，采自湖南、上海、贵州、北京4省（直辖市）的批发市场、大型超市和生产基地，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于云南、湖南、河北、北京、贵州、上海、江苏7个省（直辖市）。

番茄：样品40个，采自湖南、山东、北京、江苏4省（直辖市）的批发市场、大型超市，每省（直辖市）采集来自至少三个不同产地的样品，样品产地分布于山东、内蒙古、北京、河北、安徽、江苏、浙江、湖北、湖南9个省（直辖市）。

5.2 检测

苹果：按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液，经氨基固相萃取净化后，用液相色谱串联质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.02mg/kg。

叶菜莴苣：按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液，经氨基固相萃取净化后，用液相色谱串联质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.01mg/kg。

番茄：按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准；试样经乙腈匀浆提取，提取液，经氨基固相萃取净化后，用液相色谱串联质谱仪检测，选择离子丰度比和保留时间定性，外标法定量，定量限为0.01mg/kg。

5.3 检测数据统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品名称** | **检测结果（mg/kg）** | **MRL (mg/kg)** | **样品数（个）** | **检出率（%）** | **超标率（%）** |
| 苹果 | ＜0.02(40个) | 0.5 | 40 | 0 | 0 |
| 叶菜莴苣 | ＜0.01(40个) | 3 | 40 | 0 | 0 |
| 番茄 | ＜0.01(40个) | 0.5 | 40 | 0 | 0 |

5.4 监测数据分析

本次监测共检测苹果样品40个，检出率为0%，超标率为0%；叶菜莴苣样品40个，检出率为0%，超标率为0%；番茄样品40个，检出率为0%，超标率为0%。

**6. 膳食风险评估计算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食物种类** | **膳食量**  **(kg)** | **MRL**  **(mg/kg)** | **TMDI**  **(mg)** | **日允许摄入量（mg）** | **风险概率**  **（%）** |
| 米及其制品 | 0.2399 | 0.013 | 0.003119 | ADI×63 |  |
| 面及其制品 | 0.1385 |  |  |
| 其它谷类 | 0.0233 |  |  |
| 薯类 | 0.0495 | 0.02 | 0.00099 |
| 干豆及其制品 | 0.016 | 0.027 | 0.000432 |
| 深色蔬菜 | 0.0915 | 0.51 | 0.04667 |
| 淡色蔬菜 | 0.1837 | 2.8 | 0.5144 |
| 腌菜 | 0.0103 |  |  |
| 水果 | 0.0457 | 0.17 | 0.007769 |
| 坚果 | 0.0039 |  |  |
| 畜禽类 | 0.0795 |  |  |
| 奶及其制品 | 0.0263 |  |  |
| 蛋及其制品 | 0.0236 |  |  |
| 鱼虾类 | 0.0301 |  |  |
| 植物油 | 0.0327 | 0.1 | 0.00327 |
| 动物油 | 0.0087 |  |  |
| 糖、淀粉 | 0.0044 |  |  |
| 食盐 | 0.012 | 0.41 | 0.00492 |
| 酱油 | 0.009 | 2.5 | 0.0225 |
| 合计 | 1.0286 | - | 0.6040 | 0.63 | 95.9 |

**7.转化建议**

结合我国农药登记情况和我国居民的人均膳食结构，普通人群茚虫威的每日理论最大摄入量是0.60 mg，占日允许摄入量的95.9%。2009年的JMPR报告中，基于STMRs和13个GEMS /食品消费区域的膳食数据，计算的每日估计摄入量（IEDI）占日允许摄入量的1%-30%，其中远东地区的IEDI为31.6 μg，占ADI的6%；结果表明拟推荐的农药最大残留限量通常不会对一般人群健康产生不可接受的风险。

水果和蔬菜中茚虫威残留检测方法按照《水果和蔬菜中450种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》（GB/T 20769-2008）标准规定的方法测定；

根据综合评估结果，提出转化建议如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物名称 | CAC限量(mg/kg) | 建议值(mg/kg) | 推荐残留检测方法 | 备注 |
| 大豆 | 0.5 | 0.5 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 鹰嘴豆 | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 绿豆 | 0.2 | 0.2 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 干豇豆 | 0.1 | 0.1 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 花生 | 0.02 | 0.02 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 结球甘蓝 | 3 | - |  | 我国已制定结球甘蓝限量为3 |
| 青花菜 | 0.2 | 0.2 | GB/T 20769-2008 |  |
| 花椰菜 | 0.2 | - |  | 我国已制定花椰菜限量为1 |
| 菠菜 | 0.5 | - |  | 我国已制定菠菜限量为3 |
| 结球莴苣 | 7 | 7 | GB/T 20769-2008 |  |
| 叶菜莴苣 | 3 | 3 | GB/T 20769-2008 |  |
| 茄果类蔬菜  （番茄、茄子和辣椒除外） | 0.5 | 0.5 | GB/T 20769-2008 | 番茄、茄子和辣椒CAC已制定限量 |
| 番茄 | 0.5 | 0.5 | GB/T 20769-2008 |  |
| 茄子 | 0.5 | 0.5 | GB/T 20769-2008 |  |
| 辣椒 | 0.3 | 0.3 | GB/T 20769-2008 |  |
| 马铃薯 | 0.02 | 0.02 | GB/T 20769-2008 |  |
| 玉米笋 | 0.02 | 0.02 | GB/T 20769-2008 |  |
| 苹果 | 0.5 | 0.5 | GB/T 20769-2008 |  |
| 梨 | 0.2 | 0.2 | GB/T 20769-2008 |  |
| 核果类水果 | 1 | 1 | GB/T 20769-2008 |  |
| 越橘 | 1 | 1 | GB/T 20769-2008 |  |
| 葡萄 | 2 | 2 | GB/T 20769-2008 |  |
| 葡萄干 | 5 | 5 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 李子干 | 3 | 3 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 茶 | 5 | 5 | 参照GB/T 20769-2008 |  |
| 薄荷 | 15 | 15 | 参照GB/T 20769-2008 |  |