代替

中华人民共和国农业部 发布

201×-××-××实施

201×-××-××发布

无公害农产品 种植业产地环境条件

（征求意见稿）

NY ××××-××××

NY

中华人民共和国农业行业标准

ICS

Z51

前 言

本标准按照 [GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。](http://www.baidu.com/link?url=H_uTxAfX0_Rtc3Qs0cKMOFo0-ha5B_aZPOzRa-5aa3vfN5EsrRkTDAxfU0D0SAJiRonacvu2dhTsf9-hMZfzla)

本标准由中华人民共和国农业部提出并归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

本标准为首次发布。

本标准代替以下18项行业标准

——NY 5020-2001 《无公害食品 茶叶产地环境条件》

——NY 5010-2002 《无公害食品 蔬菜产地环境条件》

——NY 5023-2002 《无公害食品 热带水果产地环境条件

——NY 5087-2002 《无公害食品 鲜食葡萄产地环境条件》

——NY 5104-2002 《无公害食品 草莓产地环境条件》

——NY 5107-2002 《无公害食品 猕猴桃产地环境条件》

——NY 5110-2002 《无公害食品 西瓜产地环境条件》

——NY 5116-2002 《无公害食品 水稻产地环境条件》

——NY 5120-2002 《无公害食品 饮用菊花产地环境条件》

——NY 5123-2002 《无公害食品 窨茶用茉莉花产地环境条件》

——NY 5181-2002 《无公害食品 哈密瓜产地环境条件》

——NY 5294-2004 《无公害食品 设施蔬菜产地环境条件》

——NY 5013-2006 《无公害食品 林果类产品产地环境条件》

——NY 5331-2006 《无公害食品 水生蔬菜产地环境技术条件》

——NY 5332-2006 《无公害食品 大田作物产地环境条件》

——NY 5358-2007 《无公害食品 食用菌产地环境条件》

——NY 5359-2010 《无公害食品 香辛料产地环境条件》

——NY 5360-2010 《无公害食品 可食花卉产地环境条件》

无公害农产品 种植业产地环境条件

1 范围

本标准规定了无公害种植业农产品产地环境空气、灌溉水、土壤的质量要求。

本标准适用于无公害种植业农产品的产地环境认定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质要求

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 5750.6 生活饮用水标准检验方法 金属指标

GB/T 5750.12 生活饮用水标准检验方法 微生物指标

GB/T 6920 水质 pH值的测定 玻璃电极法

GB/T 7467水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法

GB/T 7475 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法

GB/T 11914 水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法

GB/T 15432 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法

GB 15618 土壤环境质量标准

GB/T 17138 土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法

GB/T 17139土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法

GB/T 17141土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法

GB/T 22105 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法

NY/T 1121.5土壤检测 第5部分：石灰性土壤阳离子交换量的测定

NY/T 1121.12土壤检测 第12部分：土壤总铬的测定

NY/T 1377 土壤中pH值的测定

NY/T 395 农田土壤环境质量监测技术规范

NY/T 396 农用水源环境质量监测技术规范

NY/T 397 农区环境空气质量监测技术规范

NY/T 5295无公害农产品 产地环境评价准则

HJ/T 51 水质 全盐量的测定 重量法

HJ/T 332 食用农产品产地环境质量评价标准

HJ 479 环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法

HJ 480 环境空气 氟化物的测定 滤膜采样氟离子选择电极法

HJ 482 环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法

HJ 484 水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法

HJ 503 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法

HJ 637 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法

HJ 694 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法

3 产地环境技术要求

3.1 空气质量

原则上主导风向20km之内有对产地环境可能造成污染的污染源的，需根据污染企业的污染物排放种类，从表1中选择监测指标，在植物生长季节进行空气质量监测。

表1 空气选择性指标

|  |  |
| --- | --- |
| 污染物项目 | 限 值 |
| 1h平均 | 24h平均 |
| 二氧化硫，μg/m3，≤ | 500 | 150 |
| 二氧化氮，μg/m3，≤ | 200 | 80 |
| 氟化物, μg/dm2•d，≤ | —— | 50a，10b，15c |
| 总悬浮颗粒物, μg/m3，≤ | —— | 300 |
| a,适用于敏感作物；b，适用于中等敏感作物；c，适用于抗性作物。种植业产品对氟化物污染敏感程度分类详见HJ/T 332注释。 |

3.2 灌溉水质量

灌溉水质量应符合以下表2的要求。同时可根据当地无公害种植业产地环境的特点和灌溉水的来源特性，依据表3选择相应的补充监测项目。

食用菌生产用水应符合GB 5749的要求，不得随意加入药剂、肥料或成分不明的物质。

表2 灌溉水质基本指标

|  |  |
| --- | --- |
| 污染物项目 | 限 值 |
| 水田 | 旱田 | 蔬菜 | 食用菌 |
| pH，≤ | 5.5-8.5 | 6.5-8.5 |
| 总汞，mg/L，≤ | 0.001 | 0.001 |
| 总镉，mg/L，≤ | 0.01 | 0.005 |
| 总砷，mg/L，≤ | 0.05 | 0.1 | 0.05 | 0.01 |
| 总铅，mg/L，≤ | 0.2 | 0.01 |
| 六价铬，mg/L，≤ | 0.1 | 0.05 |

表3 灌溉水选择性指标

|  |  |
| --- | --- |
| 污染物项目 | 限 值 |
| 水田 | 旱田 | 蔬菜 | 食用菌 |
| 氰化物，mg/L，≤ | 0.5 | 0.05 |
| 化学需氧量，mg/L，≤ | 150 | 200 | 100a，60b | —— |
| 挥发酚，mg/L，≤ | 1 | 0.002 |
| 石油类，mg/L，≤ | 5 | 10 | 1 | —— |
| 全盐量，mg/L，≤ | 1000c（非盐碱土地区），2000c（盐碱土地区） | —— |
| 粪大肠菌群,个/100mL，≤ | 4000 | 4000 | 2000a,1000b | 不得检出 |
| a 加工、烹饪及去皮蔬菜。b 生食类蔬菜、瓜类和草本水果。c 具有一定水利灌排设施，能保证一定的排水和地下水径流条件的地区，或有一定淡水资源能满足冲洗土体中盐分的地区，农田灌溉水质全盐量指标可以适当放宽。 |

3.3 土壤质量

土壤环境质量控制指标分基本指标和选测指标，其中基本指标为总汞、总砷、总镉、总铅、总铬等5种，选测指标为总铜、总镍、邻苯二甲酸酯类总量等3种。

土壤环境质量监测指标限量值应符合GB 15618的要求。

食用菌栽培基质需严格按照高温高压灭菌、常压灭菌、前后发酵、覆土消毒等生产工艺进行。需经灭菌处理的，灭菌后的基质应达到无菌状态；需经发酵处理的，应发酵全面、均匀。食用菌栽培生产用土应采用天然的、未受污染的泥炭土、草炭土、林地腐殖土或农田耕作层以下的壤土，其总汞、总砷、总镉、总铅的限量值应符合GB 15618的要求；其他栽培基质污染物限量要求可参考附录A。

4 采样方法

4.1 环境空气质量

按NY/T395规定执行。

4.2 灌溉水质量

按NY/T396规定执行，其中无土栽培模式的灌溉水需采集其生长培养液。

4.3 土壤质量

按NY/T397规定执行。

5 测定方法

本标准规定的污染物检测方法，如有其他国家标准、行业标准以及部文件公告的检测方法，且其检出限和定量限能满足限量值要求时，在检测时可采用。

5.1 环境空气质量

5.1.1 二氧化硫

按照HJ 482的规定执行。

5.1.2 二氧化氮

按照HJ 479的规定执行。

5.1.3 氟化物

按照HJ 480的规定执行。

5.1.4 总悬浮颗粒物

按照GB/T 15432的规定执行。

5.2 灌溉水质量

5.2.1 pH

按照GB/T 6920的规定执行。

5.2.2 总汞

按照HJ 694的规定执行。

5.2.3 总镉

按照GB/T 7475的规定执行。

5.2.4总砷

按照GB/T 5750.6的规定执行。

5.2.5总铅

按照GB/T 7475的规定执行。

5.2.6六价铬

按照GB/T 7467的规定执行。

5.2.7氰化物

按照HJ 484的规定执行。

5.2.8 化学需氧量

按照GB/T 11914的规定执行。

5.2.9 挥发酚

按照HJ 503的规定执行。

5.2.10 石油类

按照HJ 637的规定执行。

5.2.11全盐量

按照HJ/T 51的规定执行。

5.2.12 粪大肠菌群

按照GB/T 5750.12的规定执行。

5.3 土壤质量

5.3.1总镉

按照GB/T 17141的规定执行。

5.3.2总汞

按照GB/T 22105的规定执行。

5.3.3总铅

按照GB/T 17141的规定执行。

5.3.4总铬

按照NY/T1121.12的规定执行。

5.3.5总砷

按照GB/T 22105的规定执行。

5.3.6总镍

按照GB/T 17139的规定执行。

5.3.7总铜

按照GB/T 17138的规定执行。

5.3.8 pH

按照NY/T 1377的规定执行。

5.3.9 阳离子交换量

按照NY/T 1121.5的规定执行。

6、产地环境评价

 按照NY/T 5295的规定执行。

附 录 A

（资料性附录）

食用菌其他栽培基质中总汞、总砷、总镉、总铅参考浓度限值

各无公害认证机构可根据当地食用菌生产品种，针对食用菌栽培基质制备的特点，对本标准中未规定的除生产用土以外的其他栽培基质的污染限值制定并实施地方食用菌栽培基质标准。以下为食用菌其他栽培基质部分污染物参考浓度限制。

表A.1 食用菌其他栽培基质中总汞、总砷、总镉、总铅参考浓度限值

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 限 值 |
| 总汞，mg/kg | 0.1 |
| 总砷，mg/kg | 0.8 |
| 总镉，mg/kg | 0.3 |
| 总铅，mg/kg | 35  |

附录B

（资料性附录）

土壤中6种邻苯二甲酸脂含量测定 气相色谱串联质谱法

**B.1范围**

本方法规定了土壤中6种邻苯二甲酸酯含量的气相色谱串联质谱法测定的条件和详细步骤。

本方法适用于土壤中6种邻苯二甲酸酯含量的测定。

**B.2方法提要**

试样经蒸馏水活化后，乙腈振荡提取，提取液离心后加盐震荡分层；取上层提取液旋转蒸发至近干，氮气吹干，经Florsil小柱净化，淋洗液经浓缩后使用气相色谱串联质谱仪检测，外标法定量测定。

**B.3试剂和溶液**

除非另有说明，所用试剂应为分析纯，水为GB/T6682规定的一级水。

B.3.1乙腈：分析纯。

B.3.2正己烷：色谱纯。

B.3.3丙酮：色谱纯。

B.3.4 6种邻苯二甲酸酯标准品：邻苯二甲酸二甲酯（dimethyl phthalate, DMP），邻苯二甲酸二乙酯（diethyl phthalate,DEP），邻苯二甲酸二丁酯（dibuthyl phthalate,DBP），邻苯二甲酸丁基苄基酯（benzyl butyl phthalate,BBP），邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯（bis(2-ethylhexyl) phthalate,DEHP），邻苯二甲酸二正辛酯（di-n-octyl phthalate,DNOP）。

B.3.5 6种邻苯二甲酸酯标准储备液：将各标准品使用正己烷分别配制成浓度为1000mg/L的标准溶液，再用正己烷配制成浓度为100mg/L的标准储备液。。

B.3.6 6种邻苯二甲酸酯标准工作液：分别吸取标准储备液（B.3.5）各取0.5mL于10mL容量瓶内，使用正己烷定容，配置成浓度为5mg/L的混合标准工作液。分析样品时使用正己烷逐级稀释成浓度为500、200、100、50、20、10、5、2μg/L的标准溶液，以作标准曲线。

B.3.7氯化钠（优级纯）于450℃灼烧6h，冷却后装玻璃瓶保存。

B.3.8 90cm定量滤纸。

B.3.9 100mL玻璃离心管。

B.3.10 Aglea cleanert1玻璃1000mg 6mLFlorisil净化小柱。

**B.4仪器和设备**

实验室常规仪器设备和以下各种仪器设备：

B.4.1 气相色谱串联质谱联用仪。

B.4.2恒温水浴氮吹仪。

B.4.3振荡仪。

B.4.4 天平：精确至0.1克。

**B.5试样的制备**

取有代表性的样品至少500g。

**B.6分析步骤**

**B**. **6.1 样品处理**

称取样品10.0g（精确至0.1g）于150mL三角瓶中，加入10mL蒸馏水混匀，活化半小时。加入40mL乙腈，以200rpm速度振荡2h，将样品倒入100mL玻璃离心管中，在4℃下以3500rpm速度离心5min。用滤纸过滤离心后的液体，滤液收集到装有5-6g氯化钠的具塞量筒中，用力振荡3min后静置30min分层。取上层有机相20 mL，放入150mL圆底烧瓶内旋转蒸发近干，氮气吹干后加入3.0mL正己烷待净化。将玻璃Florisil柱依次用5.0mL丙酮+正己烷（10+90）、5.0mL正己烷预淋洗，条件化，当溶剂液面到达吸附层表面时，立即倒入上述待净化溶液，用15mL刻度离心管接收洗脱液，用6mL丙酮+正己烷（10+90）冲洗烧杯后淋洗玻璃Florisil柱，并重复一次。将盛有淋洗液的离心管置于氮吹仪上，在水浴温度50℃条件下，氮吹蒸发至小于5mL，用正己烷定容至5.0mL，在漩涡混合器上混匀，移入2mL自动进样器样品瓶中，待测。

**B.6.2 测定**

B. **6.2.1** 气相色谱串联质谱联用仪**参考条件**

1. 色谱柱：J&W HP-5MS 30 m x 250 μm x 0.25 μm或相当者；

b) 气相的设定条件为：进样口温度：280℃，进样模式：不分流加压进样，传输线温度：300℃，载气：氦气，柱流速：1.2 mL/min，升温程序：100°C (0 min), 20°C /min升至250°C (5 min)。

c) 进样量：1μL。

d) 质谱条件：电子轰击离子源（EI），温度280℃，四级杆温度150℃，碰撞气：N2 1.5 mL/min，采用多反应监测（MRM）方式进行数据采集，6种邻苯二甲酸酯的监测离子（m/z）碰撞电压（CE）和保留时间见表1。

表1 MRM模式下6种邻苯二甲酸酯的保留时间、监测离子及碰撞电压

Table 1 6phthlates monitoring ions , collision energy and retention times in the MRM mode

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Compounds | Precursor ion(m/z) | Product ion(m/z) | Collision energy(ev) | Retention times(min) |
| DMP | 194 | 162.96 | 10 | 4.913 |
| DMP | 162.96 | 132.93 | 10 | 4.913 |
| DEP | 176.99 | 148.99 | 10 | 5.442 |
| DEP | 222.01 | 148.98 | 15 | 5.442 |
| DBP | 223.06 | 148.97 | 10 | 7.396 |
| DBP | 148.97 | 121.99 | 10 | 7.396 |
| BBP | 206.01 | 148.91 | 5 | 9.221 |
| BBP | 206.02 | 123 | 10 | 9.221 |
| DEHP | 166.95 | 149.02 | 10 | 10.117 |
| DEHP | 148.91 | 120.93 | 10 | 10.117 |
| DNOP | 279.11 | 166.92 | 5 | 11.3 |
| DNOP | 279.12 | 71 | 10 | 11.3 |

**B.6.2.2 标准曲线的绘制：**

在上述仪器条件下测定标准溶液的响应值，以峰面积为横坐标，6种邻苯二甲酸酯浓度为纵坐标，绘制标准曲线。

**B. 6.2.3 样品中6种邻苯二甲酸酯含量的测定**

在上述色谱质谱测定条件下测定试样的响应值（峰面积），通过色谱峰在色谱图中的保留时间确认样品中的6种邻苯二甲酸酯，根据峰面积由标准曲线上计算得到样液中6种邻苯二甲酸酯的含量。

**B.7结果计算**

试样中被测邻苯二甲酸酯残留量以质量分数*ω*计，数值以毫克每千克（mg/kg）表示，按公式（1）计算。

………………………………………(1)

式中：

*ρi*——标准溶液中农药的质量浓度，单位为毫克每升（mg/L）；

*Ai*——样品溶液中被测农药的峰面积；

*A*Si——农药标准溶液中被测农药的峰面积；

*V*1*——*提取溶剂总体积，单位为毫升（mL）；

*V*2*——*吸取出用于检测的提取溶液的体积，单位为毫升（mL）；

*V*3*——*样品溶液定容体积，单位为毫升（mL）；

*m——*试样的质量，单位为克（g）。

计算结果保留两位有效数字，当结果大于1 mg/kg时保留三位有效数字。

**B.8精密度**

同一样品独立进行测试获得的两次独立测试结果的绝对差值不得超过算术平均值的15%。