ICS 65.120
CCS B 46

团 体 标 准

T/TCVMA 0018—2021

、

天然植物饲料原料 野菊花粉碎物

Natural Plant as Feed Materials
ChrysanthemumIndicumL.Powder

2021-12-30 发布 2022-01-30 实施

中关村中兽医药产业技术创新战略联盟 发 布

目　　次

前言 II
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　技术要求 1
5　试验方法 3
6　检验规则 4
7　标签、包装、运输、贮存和保质期 4
附录A（资料性）检验方法 6

前　　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规定起草。本团体标准不涉及相关专利问题。

本文件由中关村中兽医药产业技术创新战略联盟提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

天然植物饲料原料野菊花粉碎物

1 范围

本文件规定了天然植物饲料原料野菊花粉碎物的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标签、包装、运输、贮存和保质期等。

本文件适用于菊科植物野菊*Chrysanthemum Indicum L.*的干燥头状花序或其初加工品经粉碎、过筛加工而成的粉碎物。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 191 包装储运图示标志
GB/T 6435 饲料中水分的测定
GB/T 6438 饲料中粗灰分的测定
GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
GB/T 10647 饲料工业术语
GB 10648 饲料标签
GB 13078 饲料卫生标准
GB/T 14699.1 饲料采样
GB/T 19424 天然植物饲料原料通用要求
《中华人民共和国兽药典》（2020版，二部）
T/TCVMA 001.0-2021 天然植物饲料原料团体标准总则
T/TCVMA 001.1-2021 天然植物饲料原料样品采集/库存管理通用要求
T/TCVMA 001.2-2021 天然植物饲料原料生态学鉴别鉴定通用要求
T/TCVMA 001.3-2021 天然植物饲料原料制品鉴别鉴定通用要求
T/TCVMA 001.4-2021 天然植物饲料原料安全卫生营养通用要求
T/TCVMA 001.5-2021 天然植物饲料原料标签通用要求

3 术语和定义

GB/T 10647、GB/T 19424及T/TCVMA 001.0-2021界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 野菊花 *Chrysanthemum Indicum L.*

本品为菊科植物野菊花*Chrysanthemum Indicum L.*的干燥头状花序。秋季花盛开时采收，晒干或烘干。

3.2 野菊花粉碎物 *Chrysanthemum Indicum L. powder*

以野菊花干燥物经粉碎、过筛加工而成的粉碎物。

4 技术要求

4.1 工艺要求

4.1.1 植物原料

菊科植物野菊花*Chrysanthemum Indicum L.*的干燥头状花序。

4.1.2 工艺过程

应符合GB/T 19424及T/TCVMA 001.3-2021规定。
野菊花干燥物→粉碎→过筛→野菊花粉碎物。

4.2 外观与性状

应符合表 1的规定。

表1 感官要求

项目	要求
粒度	二号筛通过率≥95.0%
形态	粉末状，粒度均匀，干燥松散。
色泽	黄色至棕黄色。
气味	气芳香，味苦。
外观	色泽一致，无结块、发霉、变质现象，无异物，无虫蛀。

4.3 理化指标

应符合表 2 的规定。

表2 理化要求

项目		要求
鉴别	显微鉴别	显微特征可见。详见附录 A.2。
	薄层鉴别	与标准物质和对照药材对比斑点一致。详见附录 A.3。
指标成分含量	蒙花苷，%	≥ 0.64
检查	杂质，%	≤ 5
	水分，%	≤ 15.0
	粗灰分，%	≤ 10.8
	浸出物，%	

4.4 卫生指标

应符合表 3 的规定。

表3　安全卫生要求

项目		要求
无机污染物	总砷，mg/kg	≤4
	铅，mg/kg	≤30
	铬，mg/kg	≤5
	镉，mg/kg	≤1
	亚硝酸盐，mg/kg	≤15
真菌毒素	黄曲霉毒素，B_1 μg/kg	≤30
	玉米赤霉烯酮，mg/kg	≤1
	脱氧雪腐镰刀菌烯醇，mg/kg	≤5
	T-2 毒素，mg/kg	≤0.5
有机氯污染物	多氯联苯，μg/kg	≤10
微生物污染物	霉菌总数，CFU/g	$<4\times10^4$
	沙门氏菌，（25g 中）	不得检出

5　试验方法

5.1　采样

按照 GB/T14699.1及T/TCVMA 001.1-2021取样法规定执行。

5.2　外观与性状检验

从抽取样品中取适量置白瓷板上，在光线充足的条件下目测，并嗅其气味。

5.3　理化检验

5.3.1　鉴别

5.3.1.1 显微鉴别

按《中国兽药典》附录 2001 显微鉴别法及 T/TCVMA 001.2-2021 要求执行,详见附录 A.2。

5.3.1.2 薄层鉴别

按《中国兽药典》附录 0502 薄层鉴别法 T/TCVMA 001.3-2021 要求执行，详见附录 A.3。

5.3.2　指标性成分含量

按《中国兽药典》附录0512高效液相色谱法及T/TCVMA 001.3-2021要求方法执行，详见附录A.4。

5.3.3　水分

按 GB/T 6435及T/TCVMA 001.3-2021规定执行。

5.3.4 粗灰分

按 GB/T 6438及T/TCVMA 001.3-2021规定执行。

5.4 卫生检验

按GB13078中关联项及T/TCVMA 001.4-2021规定方法执行。

6 检验规则

6.1 组批

采用相同原料、相同生产工艺、经连续生产或同一班次生产的均匀一致的产品为一批，每批不得超过10 t。

6.2 出厂检验

出厂检验项目包括本标准中规定的外观与性状、水分、粗灰分、鉴别、主要指标成分含量。

6.3 型式检验

型式检验项目包括本标准中规定的全部项目。在正常生产情况下，每半年应进行一次型式检验。有下列情况之一时，应进行型式检验：

a）产品定型投产时；

b）生产工艺、配方或主要原料来源有较大变化，可能影响产品质量时；

c）出厂检验结果与上一次型式检验结果有较大差异时；

d）产品停产3个月以上，重新恢复生产时；

e）饲料管理部门提出进行型式检验的要求时。

6.4 判定规则

检验结果全部项目符合本标准规定时，判该批产品为合格品。

检验结果不符合本标准规定时，可自同批产品中重新双倍取样进行复检。若复检结果仍不符合本标准规定，则判定该批产品不合格。微生物指标不得复检。

7 标签、包装、运输、贮存和保质期

7.1 标签

按GB10648、GB/T19424及T/TCVMA 001.5-2021的规定执行。

7.2 包装

按GB/T 191、GB/T19424及T/TCVMA 001.5-2021的规定执行。包装材料应无毒、无害、防潮。

7.3 运输

按GB/T 191、GB/T19424及T/TCVMA 001.5-2021的规定执行。运输中防止包装破损、日晒、雨淋，禁止与有毒有害物质共运。

7.4 贮存

按GB/T 191、GB/T19424及T/TCVMA 001.5-2021的规定执行。产品应贮存于阴凉、清洁和干燥的仓库中。避免与有毒、有害、易腐、易污染等物品混储。

7.5 保质期

在符合规定的贮运条件、包装完整、未经开启封口的情况下，保质期为24个月。

附 录 A
（资料性）
检验方法

A.1 一般规定

本文本所用试剂和水，在没有注明其他要求时，均指分析纯试剂和GB/T 6682 规定的实验用水。实验中所用溶液在未注明用何种溶剂配制时，均指水溶液。

A．2 显微鉴别

A.2.1 仪器和材料

显微镜。
酒精灯。
载玻片。
盖玻片。
水合氯醛。
样品：供试品。

A.2.2 鉴别特征

本品粉末黄棕色。花粉粒黄色，类圆形，直径20-33 μm，每裂片4-5刺；腺毛头部鞋底形，4-6（-8）细胞，两面相对排列，长径35-120 μm，短径33-67 μm，外被角质层；T形毛较多，顶端细胞长大，壁一长一短，直径23-50 μm，壁稍厚或一边稍厚，基部1-13细胞，其中一个稍膨大或皱缩。

A.3 薄层鉴别

A.3.1 仪器和材料

天平，感量为0.1mg。
超声波清洗仪。
聚酰胺薄膜。
层析缸。
紫外分析仪（365nm）。
乙酸乙酯。
丁酮。
三氯甲烷。
甲酸。
水。
甲醇。
三滤化铝。
对照品：蒙花苷。
对照药材：野菊花对照药材。
样品：供试品。

A.3.2 操作方法

A.3.2.1 蒙花苷对照品薄层鉴别

取本品粉末0.3 g，加甲醇15 ml，超声处理30分钟，放冷，滤过，取滤液作为供试品溶液。

再取蒙花苷对照品，加甲醇制成每1 ml含0.2 mg的溶液，作为对照品溶液。

照薄层色谱法(附录0502)试验，吸取上述三种溶液各3 μl，分别点于同一聚酰胺薄膜上，以乙酸乙酯一丁酮-三氯甲烷-甲酸水(15:15:6:4:1)为展开剂，展开，取出，晾干，喷以2%三氯化铝乙醇溶液，热风吹干，置紫外光灯(365 nm) 下检视。供试品色谱中，在与对照品色谱相应的位置上，显相同颜色的荧光斑点。

A.3.2.2 **野菊花对照药材薄层鉴别**

取本品粉末0.3 g，加甲醇15 ml，超声处理30分钟，放冷，滤过，取滤液作为供试品溶液。

另取野菊花对照药材0.3 g，同法制成对照药材溶液。

照薄层色谱法(附录0502)试验，吸取上述三种溶液各3 μl,分别点于同一聚酰胺薄膜（同一硅胶G薄层板上）上，以乙酸乙酯一丁酮-三氯甲烷-甲酸水(15:15:6:4:1)为展开剂，展开，取出，晾干，喷以2%三氯化铝乙醇溶液，热风吹干，置紫外光灯(365 nm) 下检视。供试品色谱中，在与对照药材色谱相应的位置上，显相同颜色的荧光斑点。

A.4 **指标性成分含量测定**

A.4.1**仪器和材料**

分析天平，感量为 0.01mg。

超声波清洗仪。

回流装置。

微孔滤膜 0.45 μm （有机相）。

高效液相色谱仪。

甲醇（分析纯/色谱纯）。

冰醋酸（分析纯）。

超纯水。

对照品：蒙花苷。

样品：供试品。

A.4.2 **蒙花苷测定**

照《中国兽药典》附录0512高效液相色谱法及野菊花项下要求执行测定。

A.4.2.1**色谱条件及系统适用性试验**

十八烷基键合硅胶色谱柱或同类型色谱柱（250×4.6mm，5μm）。

流动相：甲醇-水-冰醋酸（26:23:1），等度洗脱。

流速：1.0 mL/min。

检测波长：334 nm

理论板数：按蒙花苷峰计算应不低于3000。

A.4.2.2**操作方法**

对照品溶液的制备 精密称取蒙花苷对照品适量，加甲醇溶解（必要时加热）制成每1 mL含25μg的溶液，即得。

供试品溶液的制备 取本品粉末（过三号筛）约0.25 g，精密称定，置具塞锥形瓶中，精密加入甲醇100 ml，称定重量，加热回流3小时，放冷，再称定重量，用甲醇补足减失的重量，摇匀，滤过，取续滤液，即得。

测定法分别精密吸取对照品溶液与供试品溶液各20 μL，注入液相色谱仪，测定，按公式计算，即得。

$$公式：w\%=\frac{C标}{10\times m}\times\frac{A样}{A标}\times 100\%$$

式中：$c_{标}$为对照品溶液浓度（μg/mL）；$A_{标}$为对照品溶液 20μL 进样峰面积；$A_{样}$为供试品溶液 20μL 进样峰面积；m 为称样量（g）。

按照干燥品计算蒙花苷（$C_{28}H_{32}O_{14}$）含量不得少于 0.64%。