

T/ACCEM

团 体 标 准

T/ACCEMXXXX—2024

氨氟乐灵水分散粒剂

Prodiamine water dispersible granules

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国商业企业管理协会 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 2

6 检验规则 5

7 验收和质量保证 6

8 标志、标签、包装和储运 6

附录 A（资料性） 氨氟乐灵的其他名称、结构式和基本物理参数 7

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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由迈克斯（如东）化工有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：迈克斯（如东）化工有限公司。

本文件主要起草人：XXX。

氨氟乐灵水分散粒剂

1 范围

本文件规定了氨氟乐灵水分散粒剂的技术要求、试验方法、检验规则、验收和质量保证期、标志、标签、包装和储运。

本文件适用于氨氟乐灵水分散粒剂产品的质量控制。

注：氨氟乐灵的其他名称、结构式和基本物化参数见附录 A。

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 1600—2021 农药水分测定方法
- GB/T 1601 农药 pH 值的测定方法
- GB/T 1604 商品农药验收规则
- GB/T 1605—2001 商品农药采样方法
- GB 3796 农药包装通则
- GB/T 5451 农药可湿性粉剂润湿性测定方法
- GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 14825—2023 农药悬浮率测定方法
- GB/T 16150—1995 农药粉剂、可湿性粉剂细度测定方法
- GB/T 19136—2021 农药热储稳定性测定方法
- GB/T 28137 农药持久起泡性测定方法
- GB/T 30360 颗粒状农药粉尘测定方法
- GB/T 32775 农药分散性测定方法
- GB/T 33031 农药水分散粒剂耐磨性测定方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 技术要求

4.1 外观

黄色干燥的、能自由流动的柱状颗粒，无正常视力可见的外来杂质和硬团块。

4.2 技术指标

应符合表 1 的规定。

表 1 技术指标

项目	指标	
	63%规格	65%规格
氨氟乐灵质量分数/%	63.0±2.5	65.0±2.5
水分/%	≤ 3.0	
pH 值	7.0~10.0	
悬浮率/%	≥ 75	
湿筛试验（通过 75 μm 试验筛）/%	≥ 98	
分散性/%	≥ 80	
湿润时间/s	≤ 120	
持久起泡性（1 min 后）/mL	≤ 60	
耐磨性/%	≥ 90	
粉尘/mg	≤ 30	
热储稳定性	热储后氨氟乐灵的分解率不大于 5%，氨氟乐灵质量分数、pH 值、悬浮率、湿筛试验、分散性、粉尘、耐磨性仍应符合本文件的要求	

5 试验方法

警示：使用本文件的人员应有实验室工作的实践经验。本文件并未指出所有的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施。

5.1 一般规定

本文件所用的试剂和水，在没有注明其他要求时，均指分析纯试剂和 GB/T 6682—2008 中规定的三级水。检验结果判定按 GB/T 8170—2008 中 4.3.3 进行。

5.2 抽样

按 GB/T 1605—2001 中 5.3.3 的方法进行。用随机法确定抽样的包装件数，最终抽样量不少于 600 g。

5.3 鉴别试验

本鉴别试验可与氨氟乐灵质量分数测定同时进行。在相同的色谱操作条件下，试样溶液中某一色谱峰的保留时间与标样溶液中氨氟乐灵色谱峰的保留时间，其相对差值应在 1.0% 以内。

5.4 外观

在自然光下，于白色衬底的烧杯中目测外观。

5.5 氨氟乐灵质量分数

5.5.1 方法提要

试样用乙腈溶解，以乙腈+水为流动相，使用以 C₁₈ 为填充物的不锈钢柱和紫外检测器，在波长 254 nm 下，对试样中的氨氟乐灵进行高效液相色谱分离和测定，外标法定量。

5.5.2 试样和溶液

5.5.2.1 氨氟乐灵标样：已知质量分数， $\omega \geq 97.5\%$ 。

5.5.2.2 乙腈：色谱级。

5.5.2.3 水：新蒸二次蒸馏水。

5.5.3 仪器

5.5.3.1 高效液相色谱仪：具有可变波长的紫外检测器。

5.5.3.2 色谱柱：250 mm×4.6 mm (i.d.) 不锈钢柱，内装 C_{18} 、5 μm 填充物（或具等效效果的色谱柱）。

5.5.3.3 色谱工作站。

5.5.3.4 过滤器：滤膜孔径约 0.45 μm 。

5.5.3.5 超声波清洗器。

5.5.4 高效液相色谱操作条件

5.5.4.1 流动相：乙腈：水=80：20，真空抽滤，装于棕色瓶，用超声波脱气。

5.5.4.2 柱温：40 $^{\circ}\text{C}$ （温差变化应不大于 2 $^{\circ}\text{C}$ ）。

5.5.4.3 流速：1.2 mL/min。

5.5.4.4 检测波长：254 nm。

5.5.4.5 进样体积：10 μL 。

5.5.4.6 保留时间：约 5.7 min。

5.5.4.7 上述液相色谱操作条件，系典型操作参数。可根据不同仪器特点，对给定的操作参数作适当调整，以期获得最佳效果。氨氟乐灵标样和氨氟乐灵水分散粒剂试样的典型高效液相色谱图见图 1、图 2。

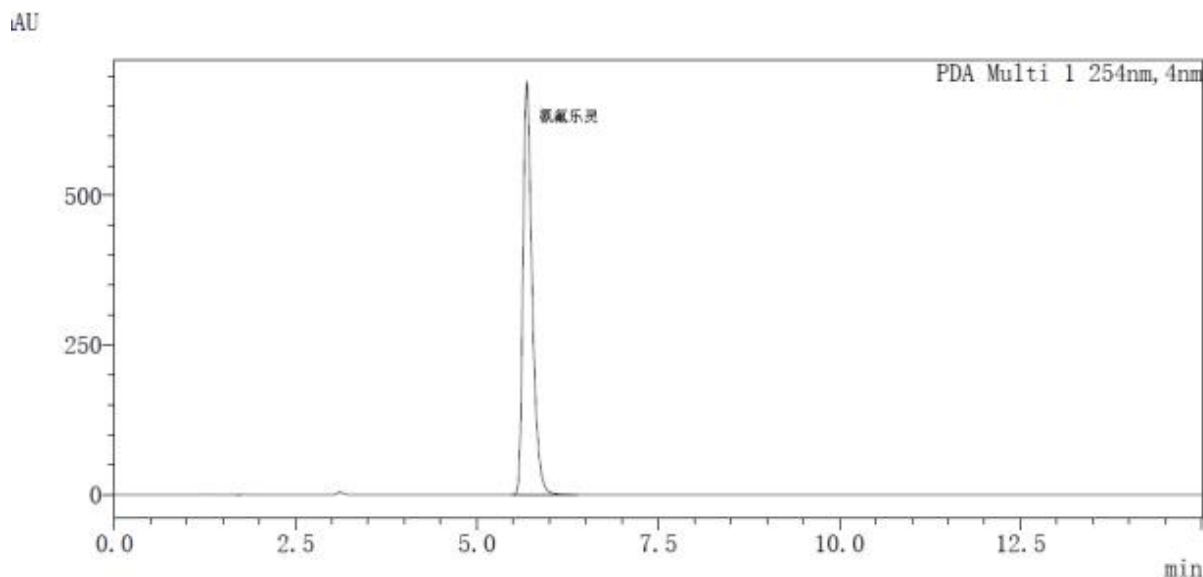


图1 氨氟乐灵标样高效液相色谱图

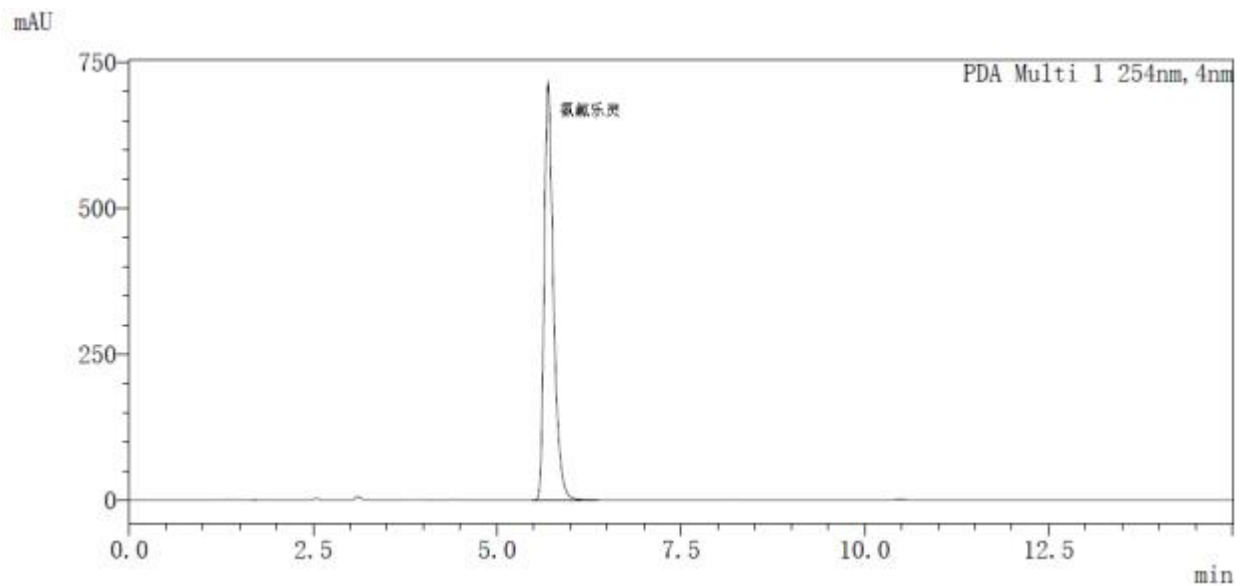


图2 氨氟乐灵水分散粒剂试样高效液相色谱图

5.5.5 测定步骤

5.5.5.1 标样溶液配制

称取约 30 mg（精确至 0.01 mg）氨氟乐灵标样，置于 50 mL 容量瓶中，用乙腈溶解并稀释至刻度，混匀。

5.5.5.2 试样溶液配制

称取约 48 mg（精确至 0.01 mg）氨氟乐灵试样，置于 50 mL 容量瓶中，加 2 mL 水使样品完全崩解，用乙腈溶解并稀释到刻度，混匀。

5.5.5.3 测定

在上述色谱操作条件下，待仪器基线稳定后，连续注入数针标准溶液，计算各针相对响应值，待相邻两针的峰面积相对变化小于 1.5% 时，按照标样溶液、试样溶液、试样溶液、标样溶液的顺序进行测定。

5.5.6 结果计算

试样中氨氟乐灵的质量分数按公式（1）计算：

$$\omega_1 = \frac{A_2 \times m_1 \times \omega}{A_1 \times m_2} \dots \dots \dots (1)$$

式中：

- ω_1 ——试样中氨氟乐灵的质量分数，单位为 %；
- A_1 ——标样溶液中氨氟乐灵峰面积的平均值；
- A_2 ——试样溶液中氨氟乐灵峰面积的平均值；
- m_1 ——标样的质量，单位为克（g）；
- m_2 ——试样的质量，单位为克（g）；
- ω ——标样中氨氟乐灵的质量分数，单位为 %。

5.5.7 允许差

两次平行测定结果之差应不大于 1.0%，取其算术平均值作为测定结果。

5.6 水分

按 GB/T 1600—2021 中 4.3 的规定进行。

5.7 pH 值

按 GB/T 1601 的规定进行。

5.8 悬浮率

称取 0.66 g（精确至 0.0 001 g）的试样，按 GB/T 14825—2023 中 4.2 的规定进行。将量筒底部剩余的 1/10 悬浮液及沉淀物全部转移至 250 mL 容量瓶中，加入乙腈超声定容，摇匀，过滤，按本文件 5.5 测定的氨氟乐灵质量，计算其悬浮率。

5.9 湿筛试验

按 GB/T 16150—1995 中 2.2 的规定进行。

5.10 分散性

按 GB/T 32775 的规定进行。

5.11 湿润时间

按 GB/T 5451 的规定进行。

5.12 持久起泡性

按 GB/T 28137 的规定进行。

5.13 耐磨性

按 GB/T 33031 的规定进行。

5.14 粉尘

按 GB/T 30360 的规定进行。

5.15 热储稳定性

按 GB/T 19136—2021 中 4.1.1 的规定进行，热储时，样品应密封储存，热储前后质量变化率应不大于 1.0%。

6 检验规则

6.1 出厂检验

每批产品均应做出厂检验，经检验合格签发合格证后，方可出厂。出厂检验项目为第 4 章技术要求中外观、氨氟乐灵质量分数、水分、pH 值、悬浮率、湿筛试验、分散性、湿润时间、持久起泡性、耐磨性、粉尘。

6.2 型式检验

型式检验项目为第 4 章中的全部项目，在正常连续生产情况下，每 3 个月至少进行 1 次。有下述情况之一，应进行型式检验：

- a) 原料有较大改变，可能影响产品质量时；
- b) 生产地址、生产设备或生产工艺有较大改变，可能影响产品质量时；
- c) 停产后又恢复生产时；
- d) 国家质量监管机构提出型式检验要求时。

6.3 判定规则

按 GB/T 8170—2008 中 4.3.3 判定检验结果是否符合本文件的要求。

按第 5 章的检验方法对产品进行出厂检验和型式检验，任一项目不符合第 4 章的技术要求判为该批次产品不合格。

7 验收和质量保证

7.1 验收

应符合 GB/T 1604 的规定。

7.2 质量保证期

在规定的储运条件下，产品的质量保证期从生产日期算起为 2 年。质量保证期内，各项指标均应符合本文件的要求。

8 标志、标签、包装和储运

8.1 标志、标签和包装

8.1.1 产品的标志、标签和包装应符合 GB 3796 的规定。

8.1.2 产品宜采用铝箔袋包装，包装规格有 100 g、200 g、300 g 等，也可根据用户要求或订货协议采用其他形式的包装，但应符合 GB 3796 的规定。

8.2 储运

产品应储存在通风、干燥的库房中。储运时，严防潮湿和日晒，不应与食品、饮料、粮食、饲料等混放，避免与皮肤、眼睛接触，防止由口鼻吸入。

附录 A

(资料性)

氨氟乐灵的其他名称、结构式和基本物理参数

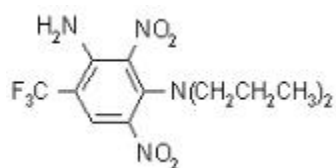
氨氟乐灵的其他名称、结构式和基本物化参数如下：

——ISO 通用名称：Prodiamine；

——CAS 登录号：29091-21-2；

——化学名称：N,N-二丙基-4-三氟甲基-5-氨基-2,6-二硝基苯胺；

——结构式：



——分子式：C₁₃H₁₇F₃N₄O₄；

——相对分子量：350.3；

——生物活性：除草；

——熔点：122.5 °C~124 °C；

——蒸气压（25 °C）：0.029 mPa；

——溶解度（20 °C~25 °C）：水中（pH=7.0）0.183 mg/L，丙酮中 226 g/L，N,N-二甲基甲酰胺中 321 g/L，二甲苯中 35.4 g/L，异丙醇中 8.52 g/L，庚烷中 1.00 g/L，正辛醇中 9.62 g/L；

——稳定性：194 °C 分解，在光中中等稳定。