



25

Q/ZHT

浙江禾田化工有限公司企业标准

Q/ZHT 014—2021

代替 Q/ZHT 014-2018

125g/L 氟节胺乳油

2021 - 01 - 06 发布

2018 - 01 - 20 实施

浙江禾田化工有限公司 发布



前 言

本标准代替 Q/ZHT 014-2018。

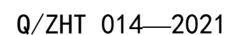
本标准与前版标准相比：除编辑性修改外，其它技术指标和试验方法均无修改。

本标准按 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》、HG/T 2467.2-2003《农药乳油产品标准编写规范》给出的规则编写。

本标准由浙江禾田化工有限公司提出。

本标准起草单位：浙江禾田化工有限公司。

本标准主要起草人：顾旭东、闫好民、黄虹霞



该产品有效成分氟节胺的其他名称、结构式和基本物化参数如下:

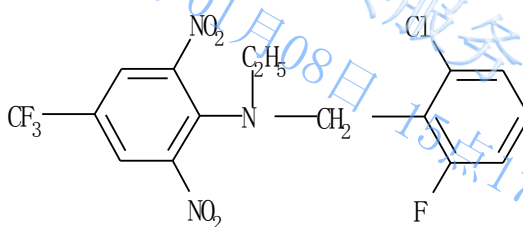
ISO通用名称: Flumetralin

CAS号: 62924-70-3

化学名称: N-(2-氯-6-氟苄基)-N-乙基- α, α, α -三氟-2, 6-二硝基对甲苯胺。

英文名称: N-(2-chloro-6-fluorobenzyl)-N-ethyl- α, α, α -trifluoro-2,6-dinitro-p-toluidine

结构式:



实验式: $C_{16}H_{12}ClF_4N_3O_4$

相对分子质量: 421.7 (按2016年国际相对原子质量计)

生物活性：植物生长调节剂

熔点: 101~103℃

蒸汽压 (20℃) : $<1.33 \times 10^{-3} \text{ Pa}$

溶解度(20℃): 水<0.1 mg/L, 正己烷1.3%, 二氯甲烷>80%, 甲醇>125g/L, 苯>55%。

稳定性: $>250^{\circ}\text{C}$ 分解。易受光分解。

1 范围

本标准规定了125g/L氟节胺乳油的要求、试验方法以及标志、标签、包装、贮运。

本标准适用于由氟节胺原药与乳化剂溶解在适宜的溶剂中配制成的氟节胺乳油。

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，仅所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/T 1600 农药水分测定方法

GB/T 1601 农药pH值的测定方法

GB/T 1603 农药乳液稳定性测定方法

GB/T 1604 商品农药验收规则

GB/T 1605—2001 商品农药采样方法



GB/T 4472 化工产品密度、相对密度的测定

GB 4838 农药乳油包装

GB/T 19136 农药热贮稳定性测定方法

GB/T 19137 农药低温稳定性测定方法

GB/T 28137 农药持久起泡性测定方法

HG/T 4576-2013 农药乳油中有害溶剂限量

3 要求

3.1 外观

应是稳定的均相液体，无可见的悬浮物和沉淀。

3.2 125g/L 氟节胺乳油应符合表 1 要求

表1 125g/L 氟节胺乳油控制项目指标

项 目	指 标
氟节胺质量浓度, g/L	125^{+7}_{-7}
氟节胺质量分数 ^a , %	$12.7^{+0.7}_{-0.7}$
水 分, % \leq	0.5
pH值范围	5.0~8.0
乳液稳定性 (稀释200倍)	合 格
持久起泡性, mL \leq	60
低温稳定性 ^b	合 格
热贮稳定性 ^b	合 格
注: ^a 当发生争议时, 以氟节胺质量分数为仲裁。 ^b 正常生产时, 低温、热贮稳定性试验, 每6个月至少进行一次。	

3.3 乳油中有害溶剂

应符合 HG/T 4576-2013 规定限量要求。

4 试验方法

4.1 抽样

按照GB/T 1605-2001中“液体制剂采样”方法进行。用随机数表法确定抽样的包装件, 最终抽样量一般应不少于200mL。

4.2 鉴别试验

气相色谱法: 本鉴别试验可与氟节胺含量同时进行。在相同色谱条件下, 试样溶液某一色谱峰的保留时间与标样溶液氟节胺色谱峰的保留时间, 其相对偏差值应在1.5%以内。



4.3 氟节胺质量分数的测定

4.3.1 方法提要

试样用丙酮溶解，以邻苯二甲酸二戊酯为内标物、使用OV 1701涂壁的石英毛细管柱和氢火焰离子化检测器，对试样中的氟节胺进行毛细管气相色谱分离和测定。

4.3.2 试剂和溶液

丙酮：分析纯；

氟节胺标样：已知含量， $\geq 99.0\%$ ；

内标物：邻苯二甲酸二戊酯，不应含有干扰分析的杂质；

4.3.3 仪器

气相色谱仪：具氢火焰离子化检测器；

色谱柱：30m \times 0.53mm(i \cdot d) 石英毛细管柱，内壁涂OV 1701，膜厚1.0 μ m；

色谱数据处理机或色谱工作站；

微量进样器：10 μ L。

4.3.4 气相色谱操作条件

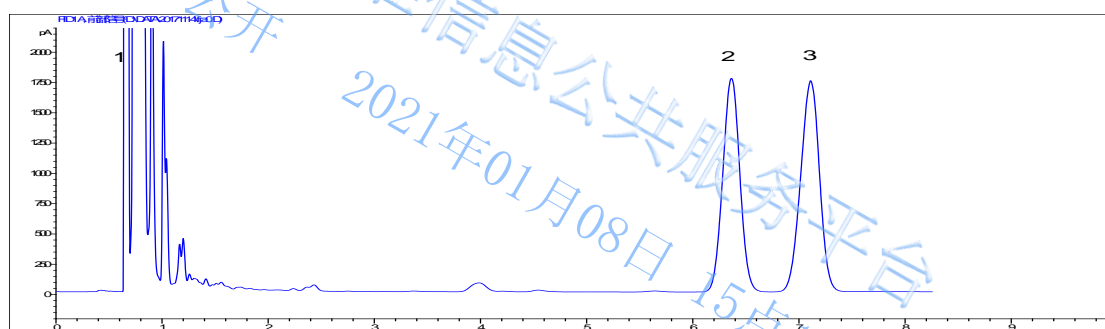
温度(℃)：柱室215，汽化室250，检测器室250；

气体流速(mL/min)：载气(N₂) 10，氢气35，空气350，补偿气20；

分流比：5：1；

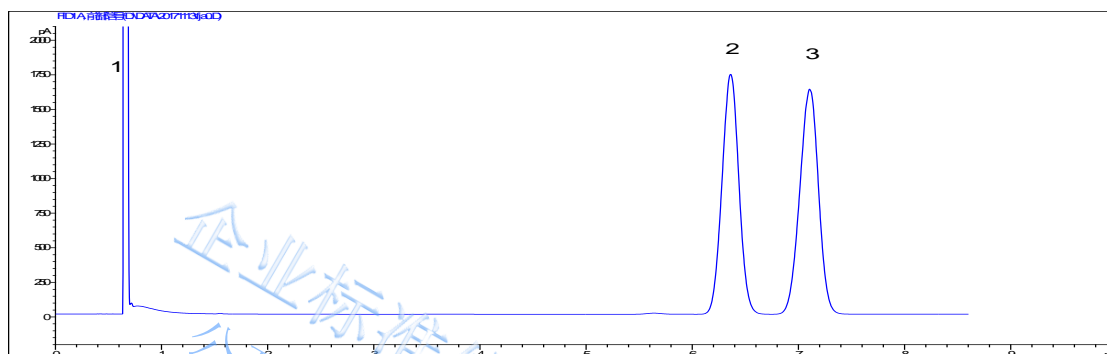
进样体积：0.4 μ L；

保留时间(附典型气相色谱图，见图1、图2)：氟节胺约7 min，内标物约6 min。



1. 丙酮；2. 内标物；3. 氟节胺

图1 125g/L氟节胺乳油试样气相色谱图



1. 丙酮; 2. 内标物; 3. 氟节胺

图2 氟节胺标样气相色谱图

上述操作参数是典型的, 可根据不同仪器特点, 对给定操作参数作适当调整, 以期获得最佳效果。

4.3.5 测定步骤

4.3.5.1 标样溶液的制备

称取氟节胺标准品0.05g和内标物0.03g(均称准至0.0002 g)置于青霉素瓶中, 以1.5 mL丙酮溶解, 摇匀。

4.3.5.2 试样溶液的制备

称取约0.4g 125g/L氟节胺乳油试样和内标物0.03g(精确至0.0002 g), 以1.5 mL丙酮溶解, 摇匀。

4.3.5.3 测定

在上述操作条件下, 待仪器稳定后, 连续注入数针标样溶液, 计算各针相对响应值的重复性, 待相邻两针的相对响应值变化小于1%, 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。

4.3.6 计算

将测得的两针试样溶液以及试样前后两针标样溶液中氟节胺与内标物峰面积之比, 分别进行平均。氟节胺质量分数 X_1 , 按下式(1)计算:

$$X_1 = \frac{A_2 \cdot m_1 \cdot P}{A_1 \cdot m_2} \dots \dots \dots (1)$$

式中:

A_1 —标样溶液中, 氟节胺与内标物的峰面积比的平均值;

A_2 —试样溶液中, 氟节胺与内标物的峰面积比的平均值;

m_1 —标样溶液中, 氟节胺与内标物的质量比;

m_2 —试样溶液中, 氟节胺与内标物的质量比;

P —氟节胺标样的质量分数;

氟节胺质量浓度 X_2 (以g/L表示), 按下式(2)计算:

$$X_2 = X_1 \cdot \rho_{20} \cdot 10 \dots \dots \dots (2)$$

式中:

X_1 —氟节胺的质量分数;



ρ_{20} —料液在20℃时的密度，g/cm³（按GB/T 4472进行测定）

4.3.7 允许差

两次平行测定结果之差，应不大于0.4%。

4.4 水分的测定

按GB/T 1600中“卡尔·费休法”进行，允许使用精度相当的微量水分测定仪测定。

4.5 pH值的测定

按GB/T 1601进行。

4.6 乳液稳定性试验

试样用标准硬水稀释 200 倍，按 GB/T 1603 进行。量筒中无浮油（膏）、沉油和沉淀析出为合格。

4.7 持久起泡性的测定

按GB/T 28137进行。

4.8 低温稳定性试验

按中GB/T 19137 “乳油和均相液体制剂”进行。离心管底部离析物的体积不超过0.3mL为合格。

4.9 热贮稳定性试验

按GB/T 19136中“液体制剂”进行。热贮后，氟节胺质量分数不低于热贮前测的质量分数的95%、pH值、乳液稳定性仍符合指标要求。

4.10 产品的检验与验收

应符合GB/T 1604有关规定。极限数值处理，采用修约值比较法。

4.11 有害溶剂的测定

按HG/T 4576-2013中“5.4”进行测定。

5 标志、标签、包装、贮运、安全及保证期

5.1 125g/L 氟节胺乳油的标志、标签与包装，应符合 GB 4838 中的有关规定。

5.2 125g/L 氟节胺乳油用带内、外盖 100mL（或 250mL）的聚酯瓶或聚乙烯瓶包装，外包装用纸板箱或钙塑箱，每箱净含量不超过 10kg。

5.3 根据用户要求或订货协议，可以采用其他形式的包装，但要符合 GB 4838 中的有关规定。

5.4 125g/L 氟节胺乳油包装件应贮存在通风、干燥的库房中。

5.5 贮运时，严防潮湿和日晒，不得与食物、种子、饲料混放，避免与皮肤、眼睛接触，防止由口鼻吸入。



5.6 安全：氟节胺属低毒植物生长调节剂。使用本品应戴防护手套。施药后应立即用肥皂水洗净。皮肤接触后，应立即用肥皂和水洗净。万一发生中毒现象，应立即送医院，对症治疗。

5.7 保证期：在规定的贮运条件下，125g/L 氟节胺乳油的保证期，从生产日期算起，至少为 2 年。

企业标准信息公共服务平台
公开
2021年01月08日 15点17分

企业标准信息公共服务平台
公开
2021年01月08日 15点17分