

# 团 体 标 准

T/CCPIA 010-2019

540 g/L 噻苯隆·敌草隆悬浮剂

540 g/L Thidiazuron and Diuron aqueous suspension concentrates

2019 - 02 - 25 发布

2019 - 03 - 01 实施

中国农药工业协会 发布

CCPIA

团体标准

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

**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这些专利的责任。**

本标准由中国农药工业协会提出。

本标准由中国农药工业协会归口。

本标准起草单位：江苏省激素研究所股份有限公司、江苏东宝农化股份有限公司、四川国光农化股份有限公司、中国农业科学院植物保护研究所。

本标准主要起草人：曹立冬、曹冲、田冬平、奚超、徐开云、何鹏、伍智华、李凤敏、赵鹏跃。

CCPIA  
团体标准

CCPIA

团体标准

# 540 g/L 噻苯隆·敌草隆悬浮剂

## 1 范围

本标准规定了 540 g/L 噻苯隆·敌草隆悬浮剂的要求、试验方法、验收和质量保证期以及标志、标签、包装、储运。

本标准适用于由符合标准的噻苯隆原药、敌草隆原药与适宜的助剂和其他必要的填料加工制成的 540 g/L 噻苯隆·敌草隆悬浮剂。

注：噻苯隆、敌草隆的其他名称、结构式和基本物化参数参见附录A。

## 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 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 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—2006 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—2003 农药热储稳定性测定方法

GB/T 19137—2003 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

GB/T 31737 农药倾倒性测定方法

GB/T 32776—2016 农药密度测定方法

## 3 要求

### 3.1 外观

本品应为可流动的，易测量体积的悬浮液体，存放过程中可能出现沉淀或上层清液，但经摇动后，应恢复原状，不应有结块。

### 3.2 技术指标

540 g/L 噻苯隆·敌草隆悬浮剂还应符合表 1 要求。

表1 540g/L 噻苯隆·敌草隆悬浮剂控制项目指标

项 目		指 标
噻苯隆质量分数 <sup>a</sup> /%		30 <sub>1.5</sub> <sup>+1.5</sup>
噻苯隆质量浓度 (20℃)/(g/L)		360 <sub>18</sub> <sup>+18</sup>
敌草隆质量分数 <sup>a</sup> /%		15 <sub>0.9</sub> <sup>+0.9</sup>
敌草隆质量浓度 (20℃)/(g/L)		180 <sub>10</sub> <sup>+10</sup>
pH范围		5.0~8.0
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤ 5.0
	洗涤后残余物/%	≤ 0.5
噻苯隆悬浮率/%		≥ 85
敌草隆悬浮率/%		≥ 85
湿筛试验 (通过 75 μm 试验筛) /%		≥ 98
持久起泡性 (1 min 后泡沫量) /mL		≤ 40
低温稳定性 <sup>b</sup>		合格
热储稳定性 <sup>b</sup>		合格
<sup>a</sup> 当质量发生争议时以质量分数测定结果为仲裁。 <sup>b</sup> 正常生产时, 低温稳定性试验、热储稳定性试验每 3 个月至少测定一次。		

#### 4 试验方法

**安全提示:** 使用本标准的人员应有实验室工作的实践经验。本标准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, 并保证符合国家有关法规的规定。

##### 4.1 一般规定

本标准所用试剂和水, 在没有注明其他要求时, 均指分析纯试剂和 GB/T 6682-2008 中规定的三级水。检验结果的判定按 GB/T 8170—2008 中的 4.3.3 进行。

##### 4.2 抽样

按 GB/T 1605—2001 中 5.3.2 方法进行。用随机数表法确定抽样的包装件; 最终抽样量应不少于 800 mL。

##### 4.3 鉴别试验

液相色谱法——本鉴别试验可与噻苯隆、敌草隆质量分数的测定同时进行。在相同的色谱操作条件下, 试样溶液中某色谱峰的保留时间与标样溶液中噻苯隆、敌草隆的色谱峰的保留时间, 其相对差值应在 1.5% 以内。

##### 4.4 噻苯隆、敌草隆质量分数 (质量浓度) 的测定

###### 4.4.1 方法提要

试样用流动相溶解, 以甲醇+水为流动相, 使用 C<sub>18</sub> 为填料的不锈钢柱和紫外检测器, 在波长 245 nm 下对试样中的噻苯隆、敌草隆进行反相高效液相色谱分离, 外标法定量。

###### 4.4.2 试剂和溶液

甲醇：色谱纯。

水：超纯水或新蒸二次蒸馏水。

噻苯隆标样：已知噻苯隆质量分数， $\omega \geq 98.0\%$ 。

敌草隆标样：已知敌草隆质量分数， $\omega \geq 98.0\%$ 。

#### 4.4.3 仪器

高效液相色谱仪：具有紫外可变波长检测器。

色谱柱：250 mm×4.6 mm (i.d.) 不锈钢柱，内装C<sub>18</sub>、5 μm填充物 (或具同等效果的色谱柱)。

过滤器：滤膜孔径约 0.45 μm。

自动进样器。

超声波清洗器。

#### 4.4.4 高效液相色谱操作条件

流动相： $w$  (甲醇 : 水) = 70 : 30，经滤膜过滤，并进行脱气。

流速：1.0 mL/min。

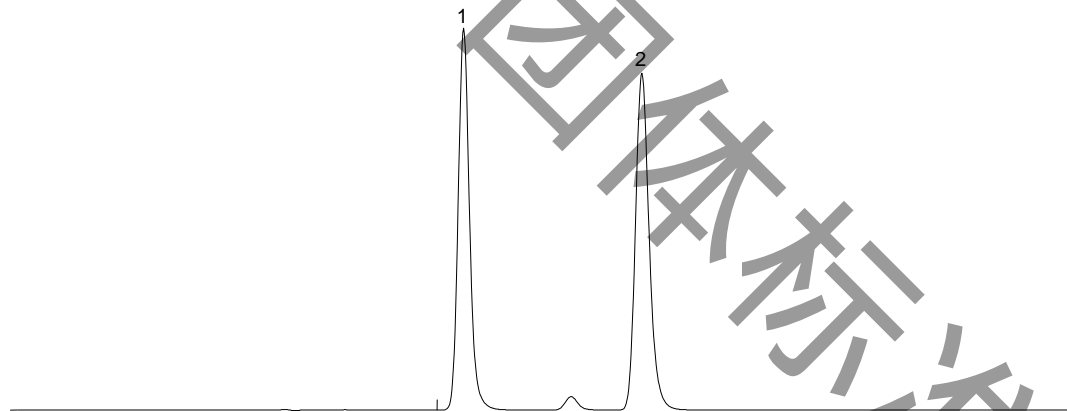
柱温：室温 (温差变化应不大于 2 °C)。

检测波长：245 nm。

进样体积：10 μL。

保留时间：噻苯隆约 3.8 min、敌草隆约 5.3 min。

上述操作参数是典型的，可根据不同仪器特点对给定的操作参数做适当调整，以期获得最佳效果，典型的 540 g/L 噻苯隆·敌草隆悬浮剂的高效液相色谱图见图 1。



说明：

1——噻苯隆；

2——敌草隆。

图1 540 g/L 噻苯隆·敌草隆悬浮剂的高效液相色谱图

#### 4.4.5 测定步骤

##### 4.4.5.1 标样溶液的制备

称取噻苯隆标样 0.15 g、敌草隆标样 0.075 g (精确至 0.000 2 g) 于 50 mL 容量瓶中，用甲醇溶解，超声波振荡 5 min，冷却至室温，用甲醇定容至刻度，摇匀。用移液管移取上述溶液 5 mL 于 50 mL 容量瓶中，用流动相稀释至刻度，摇匀。

#### 4.4.5.2 试样溶液的制备

称取约 0.5 g（精确至 0.000 2 g）试样于 50 mL 容量瓶中，加 15 mL 超纯水，摇匀，再用甲醇溶解，超声波振荡 5 min，冷却至室温，用甲醇定容至刻度，摇匀。用移液管移取上述溶液 5 mL 于 50 mL 容量瓶中，用流动相稀释至刻度，摇匀，过滤。

#### 4.4.5.3 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，直至相邻两针峰面积相对变化小于 1.2% 后，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。

#### 4.4.5.4 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噻苯隆、敌草隆峰面积分别进行平均。试样中噻苯隆、敌草隆的质量分数按式（1）计算，噻苯隆、敌草隆的质量浓度按式（2）计算：

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

$$\rho_1 = \frac{A_2 \times m_1 \times \omega \times \rho \times 10}{A_2 \times m_2} \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$\omega_1$ ——试样中噻苯隆或敌草隆的质量分数，以%表示；

$A_2$ ——试样溶液中，噻苯隆或敌草隆峰面积的平均值；

$m_1$ ——噻苯隆或敌草隆标样的质量的数值，单位为克（g）；

$\omega_2$ ——标样中噻苯隆或敌草隆的质量分数，以%表示；

$A_1$ ——标样溶液中，噻苯隆或敌草隆峰面积的平均值；

$m_2$ ——试样的质量的数值，单位为克（g）；

$\rho_1$ ——试样中噻苯隆或敌草隆的质量浓度，单位为克每升（g/L）；

$\rho$ ——20℃时试样的密度，单位为克每毫升（g/mL）（按GB/T32776—2016中3.3进行）。

#### 4.4.6 允许差

质量分数两次平行测定结果之差噻苯隆、敌草隆均应不大于 0.4%，以其算术平均值为测定结果。

#### 4.5 pH 值的测定

按 GB/T 1601 进行。

#### 4.6 倾倒性的测定

按 GB/T 31737 进行。

#### 4.7 悬浮率的测定

按 GB/T 14825—2006 进行。称取 1.0 g 试样（精确至 0.0 2 g）。用甲醇将剩余的 1/10 悬浮液及沉淀物全部转移至 50 mL 容量瓶中，在超声波下振荡 5 min，恢复至室温，用甲醇稀释至刻度，摇匀、过滤，按 4.4 测定噻苯隆、敌草隆质量分数，计算悬浮率。



#### 4.8 湿筛试验

按 GB/T 16150—1995 中 2.2 进行。

#### 4.9 持久起泡性的测定

按 GB/T 28137 进行。

#### 4.10 低温稳定性试验

按 GB/T 19137—2003 中 2.2 进行，悬浮率和湿筛试验仍符合产品规格要求为合格。

#### 4.11 热储稳定性试验

按 GB/T 19136—2003 中 2.3 进行。热储后，噻苯隆、敌草隆质量分数不低于储前的 95%、pH 值、倾倒性、悬浮率和湿筛试验符合标准要求为合格。

### 5 验收和质量保证期

#### 5.1 验收

应符合 GB/T 1604 的规定。

#### 5.2 质量保证期

在规定的贮运条件下，540 g/L 噻苯隆 敌草隆悬浮剂的质量保证期从生产日期算起为 2 年。质量保证期内，各项指标均应符合标准要求。

### 6 标志、标签、包装、储运

#### 6.1 标志、标签和包装

540 g/L 噻苯隆 敌草隆悬浮剂的标志、标签和包装，应符合 GB 3796 的规定。

540 g/L 噻苯隆 敌草隆悬浮剂采用应用镀铝塑料袋或复合铝膜袋包装，每袋净重应为 10 g，外包装用纸箱或钙塑箱，每箱净重应不超 10 kg。也可根据用户要求或订货协议，采用其他形式的包装，但要符合 GB 3796 的有关规定。

#### 6.2 储运

540 g/L 噻苯隆 敌草隆悬浮剂储运时，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。包装件储存在通风、干燥（低温）的仓库中，堆放方式应符合安全、搬运方便的原则。

附录 A  
(资料性附录)

噻苯隆、敌草隆的其它名称、结构式和基本物化参数

A.1 本产品有效成分噻苯隆的其他名称、结构式和基本物化参数如下：

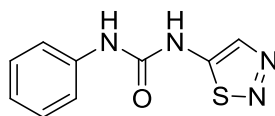
ISO通用名称：Thidiazuron

CAS登记号：51707-55-2

CIPAC数字代号：727

化学名称：1-苯基-3-(1,2,3-噻二唑-5-基)脲

结构式：



实验式：C<sub>9</sub>H<sub>8</sub>N<sub>4</sub>OS

相对分子质量：220.2

生物活性：植物生长调节剂（脱叶剂）

熔点：213℃（分解）

蒸气压（20℃）：40 mPa

溶解度（mg/L, 25℃）：水（pH 4）20，环己酮 12000，丙酮 8000，乙醇 900，二甲苯 200

稳定性：在pH（5~9）水溶液中稳定，偏酸性水溶液中加速分解。

A.2 本产品有效成分敌草隆的其他名称、结构式和基本物化参数如下：

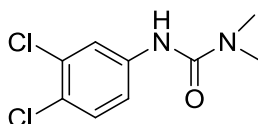
ISO通用名称：Diuron

CAS登记号：330-54-1

CIPAC数字代号：100

化学名称：N-(3,4-二氯苯基)-N'-N'-二甲基脲

结构式：



实验式：C<sub>9</sub>H<sub>10</sub>N<sub>2</sub>OCl<sub>2</sub>

相对分子质量：233.10

生物活性：除草剂

熔点：158~159℃（分解）

蒸气压（50℃）：0.04×10<sup>-6</sup> kPa

溶解度 (mg/L, 25℃)：水 37.4，丙酮 53，丁基硬脂酸盐 1.4，微溶于烃类

稳定性：常温下中性溶液中稳定，温度升高发生水解，酸碱介质中水解，180~190℃分解。

---

CCPIA

团体标准