

ICS 65.100; 65.100.10

G 25

备案号: 60549~60553—2018

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 5237~5241—2017

噻苯隆原药和可湿性粉剂 以及吡丙醚原药、乳油和颗粒剂 (2017)

2017-11-07 发布

2018-04-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布



目 录

HG/T 5237—2017	噻苯隆原药	(1)
HG/T 5238—2017	噻苯隆可湿性粉剂	(11)
HG/T 5239—2017	吡丙醚原药	(21)
HG/T 5240—2017	吡丙醚乳油	(31)
HG/T 5241—2017	吡丙醚颗粒剂	(41)

ICS 65. 100. 10
G 25
备案号: 60552—2018

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 5240—2017



2017-11-07 发布

2018-04-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国农药标准化技术委员会 (SAC/TC133) 归口。

本标准起草单位：沈阳化工研究院有限公司、南通施壮化工有限公司、如东众意化工有限公司、海利尔药业集团股份有限公司。

本标准参加起草人：邢君、谷兵、于亮、沈建、董建生、葛家成、戴乙徐、刘建华。

吡丙醚乳油

1 范围

本标准规定了吡丙醚乳油的要求、试验方法、验收和保证期以及标志、标签、包装、贮运。

本标准适用于由吡丙醚原药与乳化剂溶解在适宜的溶剂中配制而成的吡丙醚乳油。

注：吡丙醚的其他名称、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—2001 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 4838 农药乳油包装

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 19136—2003 农药热贮稳定性测定方法

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 32776—2016 农药密度测定方法

3 要求

3.1 外观

稳定的均相液体，无可见悬浮物和沉淀。

3.2 技术指标

吡丙醚乳油还应符合表 1 的要求。

表 1 吡丙醚乳油控制项目指标

项 目	指 标
吡丙醚质量分数 ^a /％ 或质量浓度（20 ℃）/(g/L)	10.8 ^{+1.0} _{-1.0}
	100 ⁺¹⁰ ₋₁₀
水分/％ ≤	0.5
pH 值范围	5.0～8.0
持久起泡性（1 min 后泡沫量）/mL ≤	30
乳液稳定性（稀释 200 倍）	合格
低温稳定性 ^b	合格
热贮稳定性 ^b	合格
^a 当质量发生争议时，以吡丙醚质量分数为仲裁。	
^b 正常生产时，低温稳定性和热贮稳定性每 3 个月至少测定一次。	

4 试验方法

4.1 警示

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。

4.2 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 4.3.3 进行。

4.3 抽样

按 GB/T 1605—2001 中 5.3.2 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 200 mL。

4.4 鉴别试验

液相色谱法——本鉴别试验可与吡丙醚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吡丙醚的色谱峰的保留时间的相对差值应在 1.5 % 以内。

4.5 吡丙醚质量分数和质量浓度的测定

4.5.1 方法提要

试样用乙腈溶解。以乙腈+水为流动相，使用以 C₁₈ 为填料的不锈钢柱和紫外检测器，在波长 273 nm 下对试样中的吡丙醚进行反相高效液相色谱分离，以外标法定量。

4.5.2 试剂和溶液

- 乙腈：色谱级。
- 水：超纯水或新蒸二次蒸馏水。

吡丙醚标样：已知质量分数， $w \geq 99.0\%$ 。

4.5.3 仪器

高效液相色谱仪：具有可变波长紫外检测器。

色谱数据处理机或色谱工作站。

色谱柱：250 mm×4.6 mm (i. d.) 不锈钢柱，内装 5 μm C₁₈ 填充物（或具同等效果的色谱柱）。

过滤器：滤膜孔径约 0.45 μm 。

微量进样器：50 μL 。

定量进样管：5 μL 。

超声波清洗器。

4.5.4 高效液相色谱操作条件

流动相： $\psi(\text{乙腈}:\text{水})=70:30$ ，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 $^{\circ}\text{C}$ ）；

检测波长：273 nm；

进样体积：5 μL ；

保留时间：吡丙醚约 12.0 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。典型的吡丙醚乳油的高效液相色谱图见图 1。

说明：

1——吡丙醚。

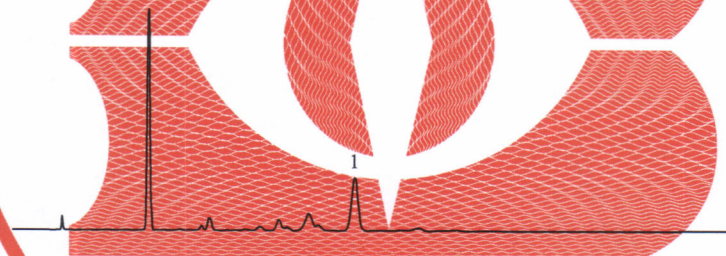


图 1 吡丙醚乳油的高效液相色谱图

4.5.5 测定步骤

4.5.5.1 标样溶液的制备

称取 0.1 g 吡丙醚标样（精确至 0.000 1 g）于 50 mL 容量瓶中，用乙腈定容至刻度，超声波振荡 5 min 使试样溶解，冷却至室温，摇匀。用移液管移取 5 mL 上述溶液于 50 mL 容量瓶中，用乙腈稀释至刻度，摇匀。

4.5.5.2 试样溶液的制备

称取含 0.1 g 吡丙醚的乳油试样（精确至 0.000 1 g）于 50 mL 容量瓶中，用乙腈定容至刻度，超声波振荡 5 min 使试样溶解，冷却至室温，摇匀。用移液管移取 5 mL 上述溶液于 50 mL 容量瓶中，用乙腈稀释至刻度，摇匀。

4.5.5.3 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，直至相邻两针吡丙醚峰面积相对变

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。

4.5.5.4 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吡丙醚峰面积分别进行平均。试样中吡丙醚质量分数按公式 (1) 计算;试样中吡丙醚质量浓度按公式 (2) 计算:

$$w_1 = \frac{A_2 m_1 w}{A_1 m_2} \dots\dots\dots (1)$$

$$\rho_1 = \frac{A_2 m_1 w \rho}{A_1 m_2} \times 10 \dots\dots\dots (2)$$

式中:

w_1 ——试样中吡丙醚质量分数,以 % 表示;

A_2 ——试样溶液中吡丙醚峰面积的平均值;

m_1 ——标样的质量的数值,单位为克 (g);

w ——标样中吡丙醚质量分数,以 % 表示;

A_1 ——标样溶液中吡丙醚峰面积的平均值;

m_2 ——试样的质量的数值,单位为克 (g);

ρ_1 ——20 °C 时试样中吡丙醚质量浓度的数值,以 g/L 表示;

ρ ——20 °C 时试样的密度的数值,单位为克每毫升 (g/mL) (按 GB/T 32776—2016 中 3.1 或 3.2 进行测定)。

4.5.6 允许差

吡丙醚质量分数两次平行测定结果之差应不大于 0.3 %,质量浓度两次平行测定结果之差应不大于 3 g/L,取其算术平均值作为测定结果。

4.6 水分的测定

按 GB/T 1600—2001 中 2.1 进行。

4.7 pH 值的测定

按 GB/T 1601 进行。

4.8 持久起泡性的测定

按 GB/T 28137 进行。

4.9 乳液稳定性试验

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

4.10 低温稳定性试验

按 GB/T 19137—2003 中 2.1 进行。离心管底部析出物的体积不超过 0.3 mL 为合格。

4.11 热贮稳定性试验

按 GB/T 19136—2003 中 2.1 进行。热贮后,吡丙醚质量分数不应低于热贮前测得吡丙醚质量分数的 95 %,pH 值范围及乳液稳定性符合标准要求。

5 验收和保证期

5.1 验收

应符合 GB/T 1604 的规定。

5.2 保证期

在规定的贮运条件下，吡丙醚乳油的保证期从生产日期算起为 2 年，2 年内各项指标应符合标准要求。

6 标志、标签、包装、贮运

6.1 标志、标签、包装

吡丙醚乳油的标志、标签、包装应符合 GB 4838 的规定。吡丙醚乳油包装采用塑料瓶或聚酯瓶包装，每瓶净含量 100 g、200 g、500 g；可根据用户要求或订货协议采用其他形式的包装，但需符合 GB 3796 的规定。

6.2 贮运

吡丙醚乳油包装件应贮存在通风、干燥的库房中。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。

附 录 A

(资料性附录)

吡丙醚的其他名称、结构式和基本物化参数

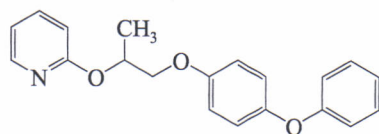
本产品有效成分吡丙醚的其他名称、结构式和基本物化参数如下。

ISO 通用名称: Pyriproxyfen

CAS 登录号: 95737-68-1

化学名称: 4-苯氧基苯基(*RS*)-2-(2-吡啶基氧基) 丙基醚

结构式:



实验式: C₂₀H₁₉NO₃

相对分子质量: 321.4

生物活性: 杀虫

熔点: 47 °C

溶解度 (g/kg 溶剂, 20 °C~25 °C): 正己烷 400, 甲醇 200, 乙腈 500

稳定性: 不易分解, 不易燃, 不易爆, 无腐蚀

中华人民共和国
化工行业标准
噻苯隆原药和可湿性粉剂
以及吡丙醚原药、乳油和颗粒剂
(2017)

HG/T 5237~5241—2017

出版发行：化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

北京科印技术咨询服务公司海淀数码印刷分部

880mm×1230mm 1/16 印张3½ 字数81.3千字

2018年3月北京第1版第1次印刷

书号：155025·2408

购书咨询：010-64518888

售后服务：010-64518899

网址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定价：50.00元

版权所有 违者必究