

ICS 65. 100. 30

G 25

备案号: 60536~60538—2018; 60547~60548—2018

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 5232~5236—2017

### 醚菌酯原药、悬浮剂和水分散粒剂 以及吡唑醚菌酯原药和悬浮剂 (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 5232—2017	醚菌酯原药 .....	( 1 )
HG/T 5233—2017	醚菌酯悬浮剂 .....	(11)
HG/T 5234—2017	醚菌酯水分散粒剂 .....	(21)
HG/T 5235—2017	吡唑醚菌酯原药 .....	(33)
HG/T 5236—2017	吡唑醚菌酯悬浮剂 .....	(45)

ICS 65. 100. 30  
G 25  
备案号: 60538—2018

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 5234—2017

---

### 醚菌酯水分散粒剂

Kresoxim-methyl water dispersible granules

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。

本标准负责起草单位：沈阳化工研究院有限公司。

本标准参加起草单位：安徽华星化工有限公司、广西田园生化股份有限公司、江苏耘农化工有限公司、江苏东宝农化股份有限公司。

本标准主要起草人：王博、黎娜、邢红、刘元声、胡全保、于康平、南艳。

## 醚菌酯水分散粒剂

### 1 范围

本标准规定了醚菌酯水分散粒剂的要求、试验方法以及验收和保证期、标志、标签、包装、贮运。

本标准适用于由醚菌酯原药、载体和助剂加工而成的醚菌酯水分散粒剂。

注：醚菌酯的其他名称、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 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—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 农药热贮稳定性测定方法

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 要求

#### 3.1 外观

干燥的、能自由流动的颗粒，无可见的外来杂质和硬块。

#### 3.2 技术指标

醚菌酯水分散粒剂还应符合表 1 的要求。

表 1 醚菌酯水分散粒剂控制项目指标

项    目		指    标		
		50 %	60 %	80 %
醚菌酯质量分数/%		50.0 <sup>+2.5</sup> <sub>-2.5</sub>	60.0 <sup>+2.5</sup> <sub>-2.5</sub>	80.0 <sup>+2.5</sup> <sub>-2.5</sub>
水分/%	≤	3.0		
pH 值范围		5.0~9.0		
润湿时间/s	≤	60		
湿筛试验（通过 75 μm 试验筛）/%		≥98		
悬浮率/%	≥	80		
粉尘		合格		
流动性 <sup>a</sup> /%	≥	99		
耐磨性/%	≥	90		
分散性/%	≥	80		
持久起泡性（1 min 后泡沫量）/mL		≤50		
热贮稳定性 <sup>a</sup>		合格		
<sup>a</sup> 正常生产时，流动性、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 5.3.3 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 600 g。

4.4 鉴别试验

液相色谱法——本鉴别试验可与醚菌酯质量分数的测定同时进行。在相同的色谱操作条件下，试样溶液中主色谱峰的保留时间与标样溶液中醚菌酯的色谱峰的保留时间的相对差值应在 1.5 % 以内。

4.5 醚菌酯质量分数的测定

4.5.1 方法提要

试样用甲醇溶解。以乙腈+水为流动相，使用以 C<sub>18</sub> 为填料的色谱柱和紫外检测器，在波长



223 nm 下对试样中的醚菌酯进行反相高效液相色谱分离和测定，以外标法定量。

#### 4.5.2 试剂和溶液

甲醇：色谱纯。

乙腈：色谱纯。

水：新蒸二次蒸馏水。

醚菌酯标样：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：150 mm × 4.6 mm (i. d.) 不锈钢柱，内装 5  $\mu\text{m}$  C<sub>18</sub> 填充物（或具同等效果的色谱柱）。

过滤器：滤膜孔径约 0.45  $\mu\text{m}$ 。

微量进样器：50  $\mu\text{L}$ 。

定量进样管：5  $\mu\text{L}$ 。

超声波清洗器。

#### 4.5.4 液相色谱操作条件

流动相： $\phi$ (乙腈：水) = 60：40，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：223 nm；

进样体积：5  $\mu\text{L}$ ；

保留时间：醚菌酯 6.9 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。典型的醚菌酯水分散粒剂的高效液相色谱图见图 1。

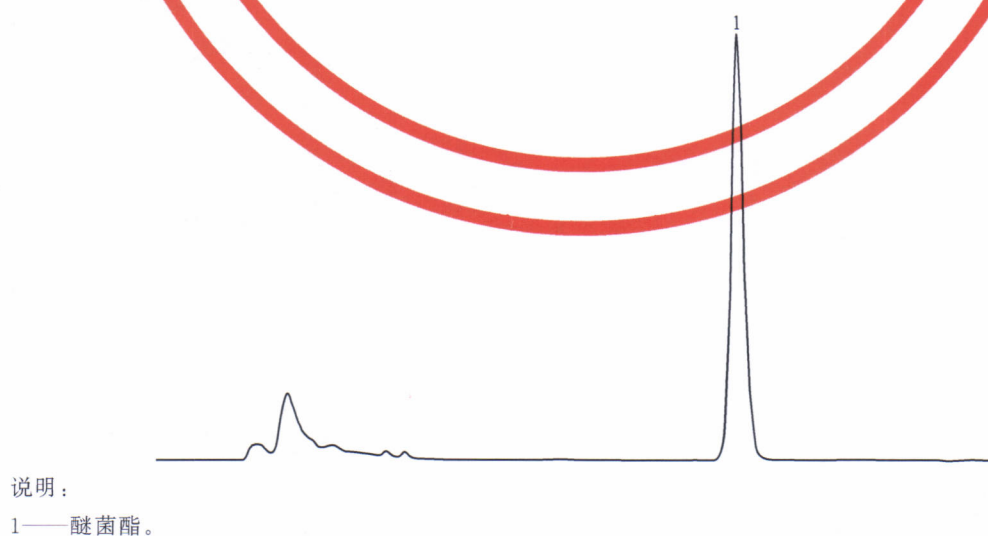


图 1 醚菌酯水分散粒剂的高效液相色谱图

## 4.5.5 测定步骤

## 4.5.5.1 标样溶液的制备

称取 0.1 g 醚菌酯标样（精确至 0.000 1 g）于 50 mL 容量瓶中，用甲醇使标样分散均匀并稀释至刻度，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，用甲醇稀释至刻度，摇匀。

## 4.5.5.2 试样溶液的制备

称取含 0.1 g 醚菌酯的水分散粒剂试样（精确至 0.000 1 g）于 50 mL 容量瓶中，用甲醇使试样分散均匀并稀释至刻度，超声波振荡 5 min 使试样溶解，冷却至室温，摇匀，过滤。用移液管移取 5 mL 上述溶液于 50 mL 容量瓶中，用甲醇稀释至刻度，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，直至相邻两针醚菌酯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醚菌酯峰面积分别进行平均。试样中醚菌酯质量分数按公式（1）计算：

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

式中：

$w_1$ ——试样中醚菌酯质量分数，以 % 表示；

$A_2$ ——试样溶液中醚菌酯峰面积的平均值；

$m_1$ ——标样的质量的数值，单位为克（g）；

$w$ ——标样中醚菌酯质量分数，以 % 表示；

$A_1$ ——标样溶液中醚菌酯峰面积的平均值；

$m_2$ ——试样的质量的数值，单位为克（g）。

## 4.5.6 允许差

醚菌酯质量分数两次平行测定结果之差，50 % 水分散粒剂应不大于 0.8 %，60 % 水分散粒剂应不大于 0.9 %，80 % 水分散粒剂应不大于 1.0 %，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 2.2 进行。

## 4.7 pH 值的测定

按 GB/T 1601 进行。

## 4.8 润湿时间的测定

按 GB/T 5451 进行。



#### 4.9 湿筛试验的测定

按 GB/T 16150—1995 中 2.2 进行。

#### 4.10 悬浮率的测定

按 GB/T 14825—2006 中 4.1 进行。称取含 0.1 g 醚菌酯的试样（精确至 0.000 1 g），将剩余的 1/10 悬浮液及沉淀物转移至 100 mL 容量瓶中，用 60 mL 甲醇分 3 次将 25 mL 的剩余物全部洗入 100 mL 容量瓶中，在超声波下振荡 5 min，恢复至室温，定容，摇匀，过滤后，按 4.5 测定醚菌酯的质量，计算其悬浮率。

#### 4.11 粉尘的测定

按 GB/T 30360 进行。基本无粉尘为合格。

#### 4.12 流动性的测定

##### 4.12.1 方法提要

将试样加压放置，于 54 °C 贮存 14 d 后，在没有任何机械干扰的情况下自动通过试验筛，或振荡 20 次，称量试验筛上残留物质，计算流动性。

##### 4.12.2 仪器

恒温烘箱：54 °C ± 2 °C（相对湿度小于 30 %）。

干燥器。

电子天平：感量 0.1 g，载量 2 kg。

烧杯：100 mL，内径 5.0 cm ~ 5.5 cm。

圆盘：直径大小应与烧杯配套，并恰好产生 2.45 kPa 的平均压力。

烧杯盖：能将烧杯完全盖住。

试验筛：直径 20 cm，孔径 5 000 μm，并具配套的接收盘和盖子。

铁架台：配有金属棒及双顶丝。

硬橡胶片：规格 22 cm × 22 cm，具有 35 ~ 40 国际橡胶硬度值（IRHD）。

玻璃皿：已知质量。

刷子：2.5 cm 软平刷。

##### 4.12.3 测定步骤

###### 4.12.3.1 样品的制备

将 50 g 试样放入烧杯中，按 GB/T 19136—2003 中 2.2 进行，贮存后将样品置于干燥器中冷却至室温，备用。

###### 4.12.3.2 流动性的测定

按图 2 所示，安装好试验筛，将装有待测样品的烧杯加盖后，将烧杯倒置，小心地将样品转移到试验筛上。如果试样自动地通过试验筛，则记录完全通过，流动性为 100 %；如果试验筛上还残留样品，则将试验装置抬高 1 cm，然后放开实验装置，如此重复 20 次，记录第 20 次试验筛上的试样的质量。

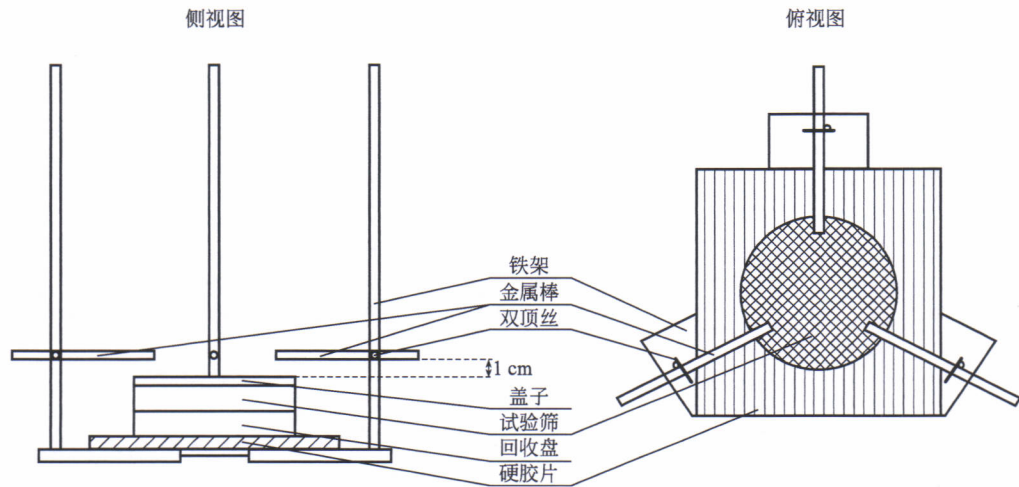


图 2 装置示意图

4.12.3.3 计算

试样的流动性按公式 (2) 计算：

$$w_2 = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100 \% \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- $w_2$ ——试样的流动性；
- $m_1$ ——试样的质量的数值，单位为克 (g)；
- $m_2$ ——振荡 20 次后试验筛上的试样的质量的数值，单位为克 (g)。

4.13 耐磨性的测定

按 GB/T 33031 进行。

4.14 分散性的测定

按 GB/T 32775 进行。

4.15 持久起泡性试验

按 GB/T 28137 进行。

4.16 热贮稳定性试验

按 GB/T 19136—2003 中 2.2 进行，贮存样品的量不低于 300 g。热贮后醚菌酯质量分数应不低于贮前的 95 %，pH 值范围、湿筛试验、悬浮率、粉尘、耐磨性、分散性仍符合标准要求为合格。

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，醚菌酯水分散粒剂的保证期从生产日期算起为 2 年。保证期内，各项指标

均应符合标准要求。

## 6 标志、标签、包装、贮运

### 6.1 标志、标签、包装

醚菌酯水分散粒剂的标志、标签、包装应符合 GB 3796 的规定。醚菌酯水分散粒剂应用镀铝塑料袋或复合铝膜袋包装，每袋净含量一般为 50 g、100 g。也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

醚菌酯水分散粒剂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)

## 醚菌酯的其他名称、结构式和基本物化参数

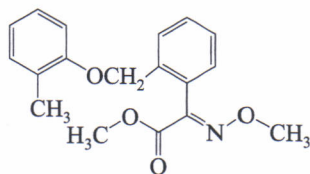
本产品有效成分醚菌酯的其他名称、结构式和基本物化参数如下。

ISO 通用名称: Kresoxim-methyl

CAS 登录号: 143390-89-0

化学名称: (*E*)-甲氧亚氨基-[2-(邻甲基苯氧基甲基)苯基]乙酸甲酯

结构式:



实验式:  $C_{18}H_{19}NO_4$

相对分子质量: 313.4

生物活性: 杀菌

熔点 ( $^{\circ}C$ ): 101.6~102.5

溶解度 (g/L, 20  $^{\circ}C$ ): 水中 0.002, 正庚烷 1.72, 甲醇 14.9, 丙酮 217, 乙酸乙酯 123, 二氯甲烷 939

稳定性: 水解半衰期  $DT_{50}$  34 d (pH 7), 7 h (pH 9), pH 5 相对稳定

中华人民共和国  
化工行业标准  
醚菌酯原药、悬浮剂和水分散粒剂  
以及吡唑醚菌酯原药和悬浮剂  
(2017)

HG/T 5232~5236—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3 $\frac{3}{4}$  字数88.9千字

2018年3月北京第1版第1次印刷

书号：155025·2404

---

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：56.00元

版权所有 违者必究