

ICS 65.100.10  
G 25



# 中华人民共和国国家标准

GB 24752—2009

---

## 灭多威原药

Methomyl technical

2009-11-30 发布

2010-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准的第3章、第5章是强制性的,其余是推荐性的。

本标准使用重新起草法修改采用FAO规格264/TC(2002)《灭多威原药》(英文)。

本标准与FAO规格264/TC(2002)的主要技术性差异如下:

——本标准控制丙酮不溶物、水分及pH值范围,FAO规格无该3项指标。

本标准自实施之日起,原化工行业标准HG 2611—1994《灭多威原药》废止。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国农药标准化技术委员会(SAC/TC 133)归口。

本标准负责起草单位:沈阳化工研究院。

本标准参加起草单位:海利贵溪化工农药有限公司、山东省农药研究所、江苏龙灯化学有限公司、江苏盐城利民农化有限公司。

本标准主要起草人:赵欣昕、李秀杰、黄新华、李东芹、冯秀珍、韦鸿胜。

## 灭多威原药

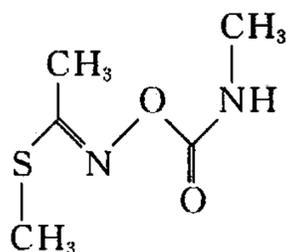
该产品有效成分灭多威的其他名称、结构式和基本物化参数如下：

ISO 通用名称：methomyl

CIPAC 数字代号：264

化学名称：S-甲基 N-[(甲基氨基甲酰基)氧基]硫代乙酰亚胺酸酯

结构式：



实验式： $C_5H_{10}N_2O_2S$

相对分子质量：162.20(按 2005 国际相对原子质量计)

生物活性：杀虫

熔点：78 °C~79 °C

蒸气压(25 °C)：0.72 mPa

溶解度(g/L, 25 °C)：水 58；甲醇 1 000；丙酮 730；乙醇 420

稳定性：水溶液中，在室温下分解缓慢，在日光下、暴露在空气中及碱性介质中分解速度加快

### 1 范围

本标准规定了灭多威原药的要求、试验方法以及标志、标签、包装、贮运。

本标准适用于由灭多威及其生产中产生的杂质组成的灭多威原药。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

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 1604 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 19138 农药丙酮不溶物测定方法

### 3 要求

#### 3.1 外观

白色至米色结晶粉末。

#### 3.2 技术指标

灭多威原药还应符合表 1 要求。

表 1 灭多威原药控制项目指标

项 目	指 标
灭多威质量分数/%	≥ 98.0
丙酮不溶物 <sup>a</sup> /%	≤ 0.2
水分/%	≤ 0.3
pH 值范围	4.0~8.0

<sup>a</sup> 正常生产时,丙酮不溶物每 3 个月至少检测一次。

#### 4 试验方法

##### 4.1 抽样

按 GB/T 1605—2001 中“商品原药采样”方法进行。用随机数表法确定抽样的包装件,最终抽样量应不少于 100 g。

##### 4.2 鉴别试验

液相色谱法——本鉴别试验可与灭多威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灭多威的保留时间,其相对差值应在 1.5% 以内。

红外光谱法——试样与灭多威标样在 4 000 cm<sup>-1</sup> ~ 400 cm<sup>-1</sup> 范围内的红外吸收光谱图应无明显差异。灭多威标样红外光谱图见图 1。

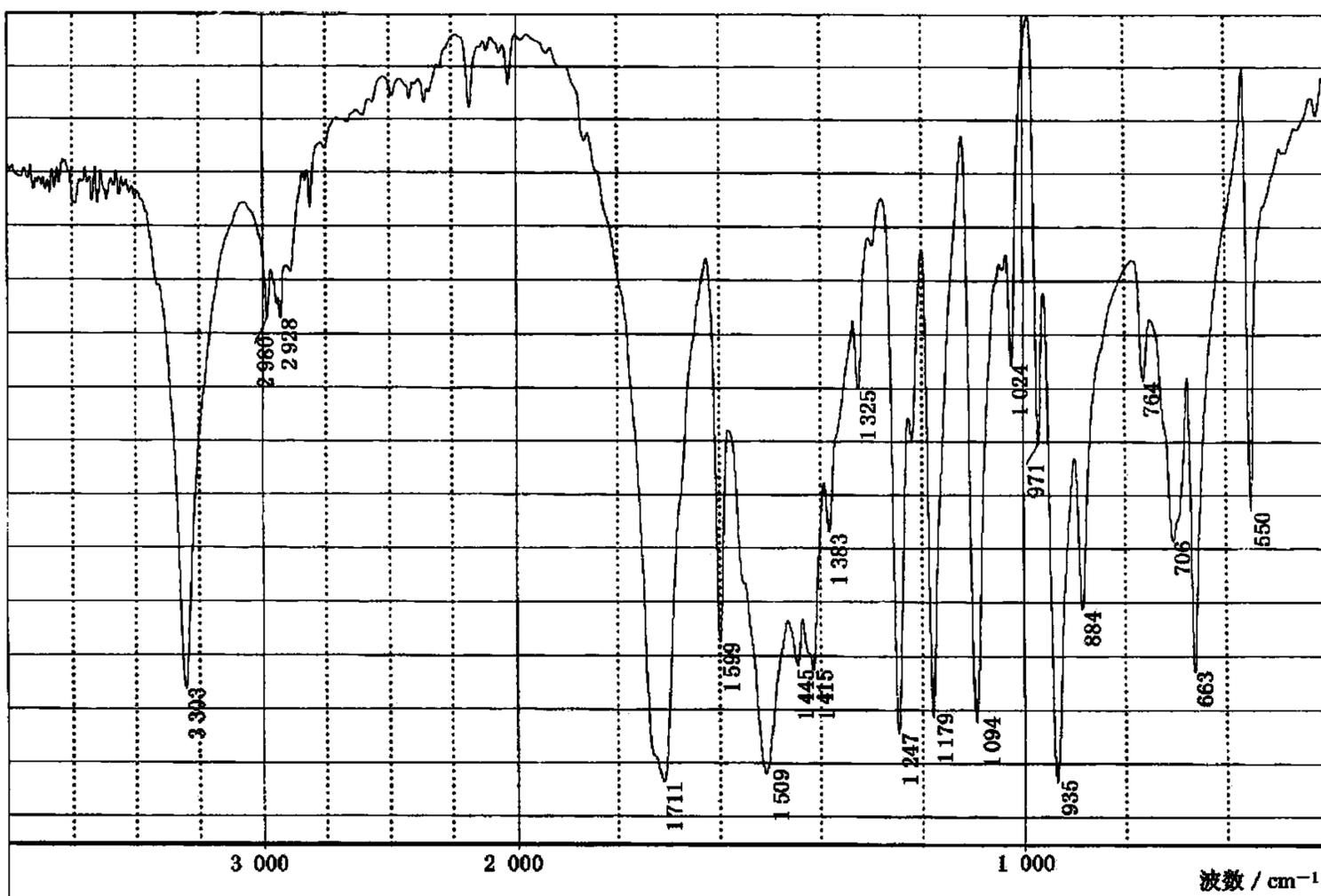


图 1 灭多威标样的红外光谱图

##### 4.3 灭多威质量分数的测定

###### 4.3.1 方法提要

试样用甲醇溶解,以甲醇+水为流动相,使用以 Spherisorb C<sub>8</sub> 为填料的不锈钢柱和紫外检测器 (235 nm),对试样中的灭多威进行反相高效液相色谱分离和测定。

## 4.3.2 试剂和溶液

甲醇:色谱级;

水:新蒸二次蒸馏水;

灭多威标样:已知灭多威质量分数,  $w \geq 99.0\%$ 。

## 4.3.3 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:200 mm × 4.6 mm (i. d.) 不锈钢柱,内装 Spherisorb C<sub>8</sub>、10 μm 填充物(或具等效效果的 C<sub>8</sub>、C<sub>18</sub> 键合固定相);

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。

## 4.3.4 高效液相色谱操作条件

流动相: $\phi$ (甲醇:水)=40:60,经滤膜过滤,并进行脱气;

流量:1.0 mL/min;

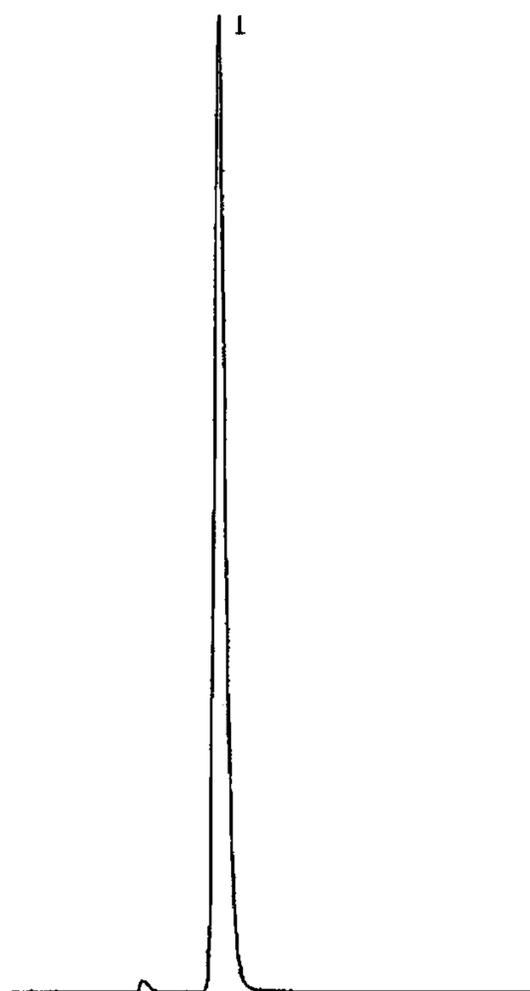
柱温:室温(温差变化应不大于 2 ℃);

检测波长:235 nm;

进样体积:5 μL;

保留时间:灭多威约 4.1 min。

上述操作参数是典型的,可根据不同仪器特点,对给定的操作参数作适当调整,以期获得最佳效果。典型的灭多威原药高效液相色谱图见图 2。



1——灭多威。

图 2 灭多威原药的高效液相色谱图

4.3.5 测定步骤

4.3.5.1 标样溶液的制备

称取灭多威标样 0.10 g(精确至 0.000 2 g),置于 50 mL 容量瓶中,用甲醇稀释至刻度,摇匀。准确移取上述溶液 10 mL 于 50 mL 容量瓶中,用甲醇稀释至刻度,摇匀。

4.3.5.2 试样溶液的制备

称取含灭多威约 0.10 g 的原药试样(精确至 0.000 2 g),置于 50 mL 容量瓶中,用甲醇稀释至刻度,摇匀。准确移取上述溶液 10 mL 于 50 mL 容量瓶中,用甲醇稀释至刻度,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,直至相邻两针灭多威峰面积相对变化小于 1.5%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。

4.3.6 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灭多威峰面积分别进行平均。试样中灭多威的质量分数  $w_1$  (%),按式(1)计算:

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

式中:

$A_1$ ——标样溶液中,灭多威峰面积的平均值;

$A_2$ ——试样溶液中,灭多威峰面积的平均值;

$m_1$ ——灭多威标样的质量,单位为克(g);

$m_2$ ——试样的质量,单位为克(g);

$w$ ——灭多威标样的质量分数,以%表示。

4.3.7 允许差

灭多威质量分数两次平行测定结果之差应不大于 1.2%,取其算术平均值作为测定结果。

4.4 丙酮不溶物的测定

按 GB/T 19138 进行。

4.5 水分的测定

按 GB/T 1600 中的“卡尔·费休法”进行。

4.6 pH 值的测定

按 GB/T 1601 进行。

4.7 产品的检验与验收

应符合 GB/T 1604 的规定。极限数值处理采用修约值比较法。

5 标志、标签、包装、贮运

5.1 灭多威原药的标志、标签、包装应符合 GB 3796 的规定。

5.2 灭多威原药应用内衬塑料袋的铁桶、木桶或编织袋包装,每桶(袋)净含量不超过 50 kg。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。

5.3 灭多威原药包装件应贮存在通风、干燥的库房中。

5.4 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。

5.5 安全:在使用说明书或包装容器上,除有相应的毒性标志外,还应有如下有关毒性的说明:

灭多威属高毒氨基甲酸酯类杀虫剂,吸入有毒,吞噬可致死。使用本品应避免直接与皮肤及眼睛接触,不要吸入粉尘及喷雾。所有操作应在通风处进行,并对皮肤及眼睛采取适当保护措施,万一接触,应用水冲洗 15 min,再用肥皂和水洗净皮肤,并接受医生治疗。阿托品是特效解毒药。

5.6 验收期:灭多威原药验收期为 1 个月。从交货之日起,在 1 个月内完成产品质量验收,其各项指标均应符合标准要求。

---