



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 28486—2012

---

## 防霉剂中富马酸二甲酯含量的测定

Determination of dimethyl fumarate in mildew preventives

2012-06-29 发布

2012-11-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
防霉剂中富马酸二甲酯含量的测定

GB/T 28486—2012

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.gb168.cn](http://www.gb168.cn)

服务热线: 010-68522006

2012年9月第一版

\*

书号: 155066·1-45461

版权专有 侵权必究

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由中国国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本标准起草单位：中华人民共和国广东出入境检验检疫局、中华人民共和国福建出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：李丹、周明辉、李全忠、刘莹峰、郑建国、翟翠萍、岳大磊、姜晓黎、王云玉。

## 防霉剂中富马酸二甲酯含量的测定

### 1 范围

本标准规定了防霉剂中富马酸二甲酯含量的检测方法。

本标准适用于防霉剂中富马酸二甲酯含量的测定。

气相色谱法适用于样品中浓度不低于 500 mg/kg 时的测定,气相色谱-质谱法适用于样品中浓度低于 500 mg/kg、但不低于 0.1 mg/kg 时的测定。

### 2 富马酸二甲酯基本信息

富马酸二甲酯(Dimethyl fumarate, CAS 登记号:624-49-7),其结构式如图 1 所示。

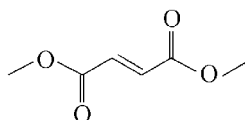


图 1 富马酸二甲酯的结构式

### 3 方法提要

#### 3.1 气相色谱法

用脱水乙酸乙酯提取防霉剂中的富马酸二甲酯,加入丁二酸二甲酯作内标,用气相色谱-氢火焰离子化检测器法测定富马酸二甲酯的含量,内标法定量。

#### 3.2 气相色谱-质谱法

用脱水乙酸乙酯提取防霉剂中的富马酸二甲酯,加入丁二酸二甲酯作内标,提取液经浓缩并定容后,用气相色谱-质谱法测定富马酸二甲酯的含量,内标法定量。

### 4 试剂与材料

- 4.1 乙酸乙酯:分析纯,纯度 $\geq 99.5\%$ ,经 5 Å 分子筛脱水处理。
- 4.2 富马酸二甲酯:标准品,纯度 $\geq 99\%$ 。
- 4.3 丁二酸二甲酯:内标物,GC 级,纯度 $\geq 99\%$ 。
- 4.4 聚四氟乙烯(PTFE)微孔滤膜:孔径 0.45 μm。
- 4.5 标准贮备液:准确称取一定量的富马酸二甲酯(4.2),用乙酸乙酯(4.1)配制成适当浓度的贮备液。
  - 4.5.1 标准贮备液 a:准确称取 5.0 g 富马酸二甲酯(精确至 0.1 mg),用乙酸乙酯定容至 25 mL。此溶液浓度为 200 g/L,在 0 °C~4 °C 下密封保存,有效期 2 个月。
  - 4.5.2 标准贮备液 b:准确称取 0.10 g 富马酸二甲酯(精确至 0.1 mg),用乙酸乙酯定容至 50 mL。此溶液浓度为 2.00 g/L,在 0 °C~4 °C 下密封保存,有效期 1 个月。
  - 4.5.3 标准贮备液 c:取 2.50 mL 标准贮备液 b(4.5.2),用乙酸乙酯定容至 200 mL。此溶液浓度为