

# 中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2296.2—2012

---

## 细菌微生物农药 荧光假单胞杆菌 第2部分：荧光假单胞杆菌可湿性粉剂

**Bacterial pesticides—*Pseudomonas fluorescens*—  
Part 2: *Pseudomonas fluorescens* wettable powders (WP)**

2012-12-24 发布

2013-03-01 实施

---

中华人民共和国农业部 发布

## 前 言

NY/T 2296《细菌微生物农药 荧光假单胞杆菌》为系列标准,分为两部分:

- 第1部分:荧光假单胞杆菌母药;
- 第2部分:荧光假单胞杆菌可湿性粉剂。

本部分为 NY/T 2296 的第2部分。

本部分按照 GB/T 1.1 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。

本标准由农业部种植业管理司提出并归口。

本标准起草单位:农业部农药检定所、浙江大学生物技术研究所。

本标准主要起草人:林荣华、姜辉、马忠华、袁善奎、尹燕妮、张宏军、曲薨薨、周艳明、胡承勇、马春英。

## 细菌微生物农药 荧光假单胞杆菌

### 第2部分：荧光假单胞杆菌可湿性粉剂

#### 1 范围

本部分规定了细菌微生物农药荧光假单胞杆菌可湿性粉剂的要求、试验方法、检验与验收以及标志、标签、包装、贮运。

本部分适用于由活菌体主要成分的荧光假单胞杆菌母药添加适宜的助剂和填料后加工而成的荧光假单胞杆菌可湿性粉剂。

#### 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 191 包装储运图示标志

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 商品农药采样方法

GB 3796 农药包装通则

GB/T 5451 农药可湿性粉剂湿润性测定方法

GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 14825 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

NY/T 2296.1—2012 细菌微生物农药 荧光假单胞杆菌 第1部分：荧光假单胞杆菌母药

#### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

##### 3.1

**荧光假单胞杆菌可湿性粉剂** *Pseudomonas fluorescens wettable powders(WP)*

由荧光假单胞杆菌母药与适宜的填料及助剂加工成的可分散于水中形成稳定的悬浮液的粉状制剂。

##### 3.2

**菌落形成单位** *colony forming units(CFU)*

是将荧光假单胞杆菌可湿性粉剂用水稀释后得到的菌液通过涂布的方法，让其单个菌体分散在琼脂平板上，待培养后每一活菌体形成一个菌落，通过肉眼观察菌落的数量来推算单位微生物农药样品中的活菌含量。

##### 3.3

**杂菌数** *number of microbial contaminants*

荧光假单胞杆菌可湿性粉剂样品中，除荧光假单胞杆菌菌落以外的其他微生物菌落数之和。

##### 3.4

**杂菌率** *frequency of microbial contaminants*

荧光假单胞杆菌可湿性粉剂中除了荧光假单胞杆菌外,其他菌(真菌和细菌等)量占总菌量的百分率。

### 3.5

#### 贮存稳定性 storage stability

荧光假单胞杆菌可湿性粉剂在室温和(或)低于室温下贮存一定时间后,产品的活菌含量占其标明值的相对百分率。

## 4 要求

### 4.1 外观

通常为土黄色至褐色粉末,由于发酵基质的不同颜色偶有差异,但应为均匀疏松的粉末,不可有团块。

### 4.2 指标

荧光假单胞杆菌可湿性粉剂质量控制项目指标应符合表 1 要求。

表 1 荧光假单胞杆菌可湿性粉剂质量控制项目指标

项 目	指 标
活菌含量,CFU/g	$\geq 1.0 \times 10^{10}$
杂菌率,%	$\leq 3$
pH	5.0~8.0
细度(通过 45 $\mu\text{m}$ 筛),%	$\geq 90$
干燥减量,%	$\leq 15$
润湿时间,s	$\leq 120$
悬浮率,%	$\geq 80$
贮存稳定性 <sup>a</sup> ,%	$\geq 80$
<sup>a</sup> 为定期检验项目:3 个月检测一次。	

## 5 试验方法

除另有说明,本方法所用试剂均为化学纯及以上,所述溶液均为水溶液。

### 5.1 抽样

按照 GB/T 1605 规定进行样品的采集,用随机法确定抽样的包装件数,最终抽样量可湿性粉剂不少于 300 g。采样时应特别注意样品的代表性和避免污染,采样容器和采样工具应经过消毒灭菌,样品采集后应立即进行检验,若不能立即检验,可贮存在 4℃ 冰箱中。

### 5.2 菌种鉴别

将可湿性粉剂润湿、稀释后,均匀涂布在培养基平板上,选择典型单菌落菌株作为代表菌株,并按照 NY/T 2296.1—2012 中 5.2 的方法进行菌种鉴别。有效成分的特征参见附录 A。当对鉴别结果有争议或需要进行法律仲裁检验时,应到具有菌种鉴定资质的单位,将待检菌种与模式菌种进行比对,出具菌种鉴定报告,作为仲裁依据。

### 5.3 含菌量测定

按 NY/T 2296.1—2012 中 5.3 的方法测定样品中的活菌含量进行测定。

### 5.4 杂菌率的测定

按 NY/T 2296.1—2012 中 5.4 的方法测定样品中的杂菌率。

### 5.5 pH 的测定

按 GB/T 1601 的测定方法进行测定。

### 5.6 细度的测定

按 GB/T 16150—1995 中 2.2 的规定进行测定。

#### 5.7 干燥减量的测定

按 NY/T 2296.1—2012 中 5.7 的方法测定样品的干燥减量。

#### 5.8 润湿时间

按 GB/T 5451 的规定进行测定。

#### 5.9 悬浮率

按 GB/T 14825 的规定进行测定。

#### 5.10 贮存稳定性

##### 5.10.1 方法提要

将试样密闭放置于 5℃ 贮存 12 个月或 20℃~25℃ 贮存 6 个月后,对活芽孢含量进行测定,计算其占标明值的百分率,要求不低于 80%。

##### 5.10.2 仪器、设备

恒温箱:控温误差±2℃;

玻璃瓶:带有密封盖或瓶塞,能充分保证其密封性。

##### 5.10.3 试验步骤

将 20 g 试样放入玻璃瓶中,使其铺成平滑均匀层,密封后置于 5℃ 冰箱中放置 12 个月或 20℃~25℃ 恒温箱中放置 6 个月后按 5.3 方法测定样品中的活芽孢含量,并计算其占标明值的百分率。

#### 6 产品检验与验收

应符合 GB/T 1604 的规定。极限值的处理应按 GB/T 8170—2008 中 4.3.3 的要求进行。

#### 7 标志、标签、包装、贮运

##### 7.1 标志、标签

产品的标志、标签应符合 GB 3796 的规定,同时注明贮运条件。

##### 7.2 包装

包装应符合 GB 3796 和 GB/T 191 的规定。

##### 7.3 贮运

贮运时严防日晒及 35℃ 以上高温,置于阴凉干燥处。运输时,注意轻放,防止破损。不得与有毒有害物质混装、混运。

##### 7.4 安全

在使用说明书或包装标签上应注明毒性、防护措施等。

##### 7.5 保质期

在正常贮运条件下,质量保证期从生产日期算起,6 个月内产品含孢量不低于标明值的 80%。

附 录 A  
(资料性附录)  
有效成分描述

- A.1 中文通用名称:荧光假单胞杆菌+菌株编号。
- A.2 拉丁学名:*Pseudomonas fluorescens*。
- A.3 分类地位:细菌(Bacteria)、变形细菌门(Proteobacteria)、 $\gamma$ -变形细菌纲(Gamma Proteobacteria)、假单胞杆菌目(Pseudomonadales)、假单胞菌科(Pseudomonadaceae)、假单胞菌属(*Pseudomonas*)。
- A.4 培养保存条件:最适生长温度为 28℃~30℃;适合培养基为营养琼脂(NA)或金氏 B 培养基(KBA);适宜贮存温度为 0℃~4℃。
- A.5 形态学特征:菌体细胞呈杆状,单个或两个连在一起,对数生长期大小为 0.7  $\mu\text{m}$ ~0.8  $\mu\text{m}$ ×2.3  $\mu\text{m}$ ~2.8  $\mu\text{m}$ ,不产生芽孢及荚膜,能运动;在营养琼脂培养基上,菌落圆形,表面光滑,湿润,有光泽,边缘整齐,乳脂色,半透明;培养物产生扩散性的荧光色素,特别是在缺铁培养基上。
- A.6 有效成分主要存在形式:活菌体。
- A.7 主要生物活性:抑菌(防病)。
-