

# 团 体 标 准

T/CCPIA 095—2021

---

## 农药中间体 N-氰基乙亚胺酸乙酯

Pesticides intermediate N-cyanoethanimidic acid ethyl ester

2021-04-30 发布

2021-04-30 实施

---

中国农药工业协会 发布

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由中国农药工业协会提出并归口。

本文件起草单位：宁夏东吴农化股份有限公司、山东省联合农药工业有限公司、宁夏贝利特生物科技有限公司。

本文件主要起草人：吴根龙、周甦、于迟、赵宝修、陆立芳。



CCPIA

# 农药中间体 N-氰基乙亚胺酸乙酯

## 1 范围

本文件规定了N-氰基乙亚胺酸乙酯的要求、试验方法、检验规则、验收期以及标志、标签、包装、储运。

本文件适用于N-氰基乙亚胺酸乙酯产品的质量控制，也可作为供需双方贸易、合格评定以及管理活动等的依据。

注：N-氰基乙亚胺酸乙酯的名称和结构式参见附录A。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 12463-2009 危险货物运输包装通用技术条件规定

GB/T 191-2008 包装储运图示标志

GB/T 6283—2008 化工产品中水分含量的测定 卡尔·费休法（通用方法）

GB/T 6678—2003 化工产品采样总则

GB/T 6680—2003 液体化工产品采样通则

GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB 15258 化学品安全标签编写规定

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 要求

### 4.1 外观

无色透明液体。

### 4.2 技术指标

N-氰基乙亚胺酸乙酯还应符合表1要求。

表1 农药中间体 N-氰基乙亚胺酸乙酯控制项目指标

项 目	指 标
N-氰基乙亚胺酸乙酯纯度/%	≥99.0
水分/%	≤0.15
含量	纯度-水分

## 5 试验方法

警示：使用本文件的人员应有实验室工作的实践经验。本文件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。

### 5.1 一般规定

本文件所用试剂和水在没有注明其他要求时，均指分析纯试剂和蒸馏水。检验结果的判定按 GB/T 8170-2008中4.3.3进行。

### 5.2 取样

按 GB/T 6678—2003、GB/T 6680—2003进行。用随机数表法确定取样的包装件；最终取样量应不少于100 g。

### 5.3 鉴别试验

#### 5.3.1 红外光谱法

农药中间体N-氰基乙亚胺酸乙酯与N-氰基乙亚胺酸乙酯标样在4000  $\text{cm}^{-1}$ ~650  $\text{cm}^{-1}$ 范围的红外吸收光谱图应没有明显区别。N-氰基乙亚胺酸乙酯标样红外光谱图见图1。

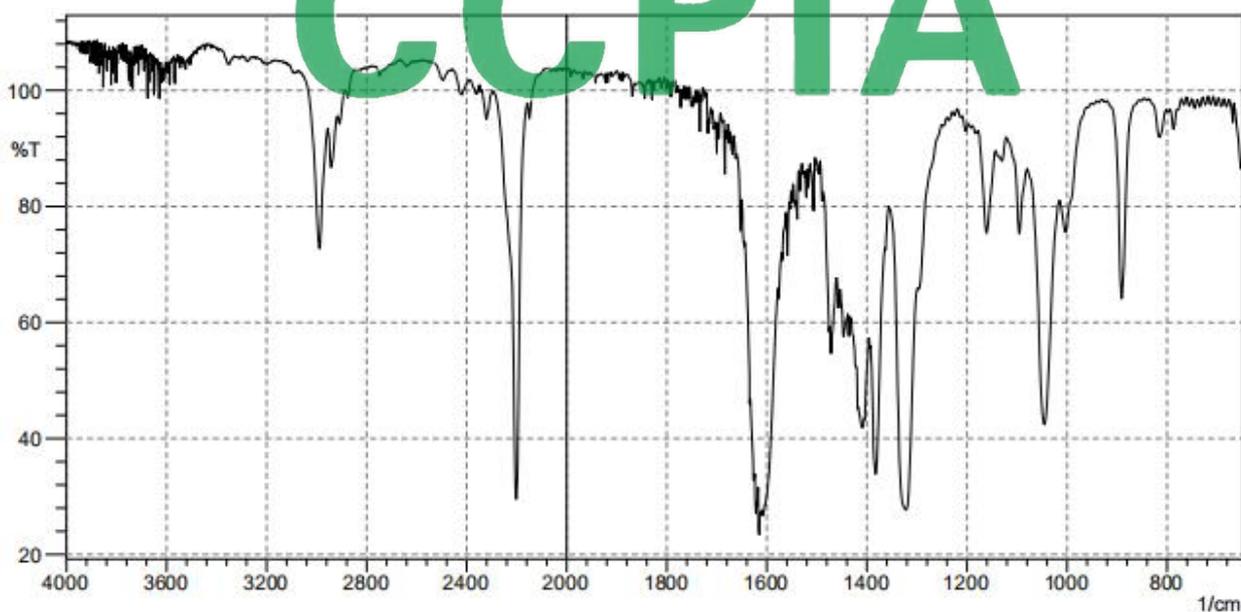


图1 N-氰基乙亚胺酸乙酯标样的红外光谱图

### 5.4 外观的测定

采用目测法测定。

## 5.5 N-氰基乙亚胺酸乙酯纯度的测定

### 5.5.1 方法提要

采用气相色谱法，在选定的条件下，使试样汽化后通过内壁键合5%苯基甲基聚硅氧烷的毛细管色谱柱，使各组分有效分离，用氢火焰离子化检测器进行检测，采用峰面积归一化法进行定量。

### 5.5.2 试剂和溶液

#### 5.5.2.1 无

### 5.5.3 仪器

#### 5.5.3.1 气相色谱仪：具有氢火焰离子化检测器。

#### 5.5.3.2 色谱柱：30 m×0.32 mm (i. d.) 毛细管柱，内壁键合 5%苯基甲基聚硅氧烷，膜厚 0.25 μm（或同等效果的色谱柱）。

### 5.5.4 气相色谱操作条件

#### 5.5.4.1 温度（℃）：柱温 120（保持时间：8 min），气化室 200，检测器 210。

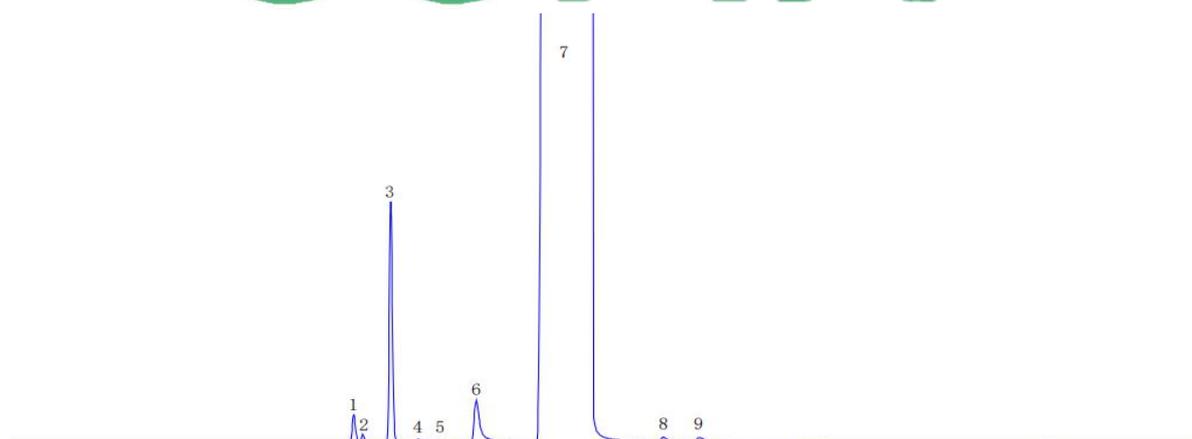
#### 5.5.4.2 气体流量（mL/min）：载气（N<sub>2</sub>）0.8，氢气 40，空气 300，补偿气（N<sub>2</sub>）30。

#### 5.5.4.3 分流比：40:1。

#### 5.5.4.4 进样体积：0.2 μL。

#### 5.5.4.5 保留时间：N-氰基乙亚胺酸乙酯约 4.0 min。

5.5.4.6 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。典型的农药中间体 N-氰基乙亚胺酸乙酯的气相色谱图见图 2。



说明：

1--未知物；

2--未知物；

3--未知物；

- 4--未知物；
- 5--未知物；
- 6--未知物；
- 7--N-氰基乙亚胺酸乙酯；
- 8--未知物；
- 9--未知物。

图1 N-氰基乙亚胺酸乙酯的气相色谱图

### 5.5.5 测定步骤

启动气相色谱仪，按5.5.4所列色谱操作条件调试仪器，待仪器运行稳定后，用自动进样器或微量注射器进0.2 μL试样，待出峰完毕后，用色谱工作站或积分仪进行结果处理。

### 5.5.6 计算

农药中间体N-氰基乙亚胺酸乙酯纯度按式(1)计算：

$$\omega_1 = \frac{A_1}{\sum A_i} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- $\omega_1$ ——试样中N-氰基乙亚胺酸乙酯的纯度，以%表示；
- $A_1$ ——试样中N-氰基乙亚胺酸乙酯的峰面积；
- $\sum A_i$ ——试样中N-氰基乙亚胺酸乙酯及其他组分峰面积的总和。

### 5.5.7 允许差

N-氰基乙亚胺酸乙酯质量分数两次平行测定结果之差应不大于0.1%，取其算术平均值作为测定结果。

## 5.6 水分的测定

按 GB/T 6283—2008 化工产品中水分含量的测定 卡尔·费休法（通用方法）进行。

## 6 检验规则

### 6.1 出厂检验

每批产品均应做出厂检验，经检验合格签发合格证后，方可出厂。出厂检验项目为第4章技术指标中的所有项目。

### 6.2 型式检验

型式检验项目为第4章中的全部项目，在正常连续生产情况下，每3个月至少进行一次。有下述情况之一，应进行型式检验：

- a) 原料有较大改变，可能影响产品质量时；
- b) 生产地址、生产设备或生产工艺有较大改变，可能影响产品质量时；
- c) 停产后又恢复生产时；

d) 国家法定质量监管机构提出型式检验要求时。

### 6.3 判定规则

按第4章技术要求对产品进行出厂检验和型式检验,任一项目不符合指标要求判为该批次产品不合格。

## 7 标志、标签、包装、储运和验收期

### 7.1 标志、标签、包装

农药中间体N-氰基乙亚胺酸乙酯的标志、标签、包装应符合 GB 12463-2009、GB 15258的规定;农药中间体N-氰基乙亚胺酸乙酯采用塑料桶包装,每桶净重200kg,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 12463-2009、GB 15258的规定。

### 7.2 储运

农药中间体N-氰基乙亚胺酸乙酯包装件应储存在阴凉干燥通风、隔绝火源的库房中;运输时,应专车专用、轻卸轻放,防止暴晒、碰撞、雨淋、明火,不得与食品、种子、饲料等混装混运。

### 7.3 验收期

在规定的储运条件下,农药中间体N-氰基乙亚胺酸乙酯的验收期从生产日期算起为6个月。验收期内,各项指标均应符合本文件要求。



# CCPIA

附录 A  
(资料性附录)

N-氰基乙亚胺酸乙酯的名称和结构式

N-氰基乙亚胺酸乙酯的名称和结构式如下：

名称：N-氰基乙亚胺酸乙酯

CAS登录号：1558-82-3

分子式：C<sub>5</sub>H<sub>8</sub>N<sub>2</sub>O

结构式：



相对分子质量：112.13

Pubchem：无熔点、溶解度和稳定性的信息，仅有计算属性（Computed Properties）

国际化学品安全卡：无

CCPIA