

团 体 标 准

T/CI XXXX—XXXX

磷酸三（1,3-二氯丙基）酯 阻燃剂

Tris(1,3-dichloropropyl) phosphate flame retardant

（征求意见稿）

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

目 次

| | |
|---------------------------|-----------|
| 目 次 | 错误!未定义书签。 |
| 前 言 | 错误!未定义书签。 |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 分子式、CAS 编号和相对分子质量 | 1 |
| 5 技术要求 | 1 |
| 6 试验方法 | 2 |
| 7 检验规则 | 2 |
| 8 标志、包装、运输和贮存 | 4 |

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这些专利的责任。

本文件由中国国际科技促进会提出并归口。

本文件起草单位：浙江鸿浩科技有限公司。

本文件主要起草人：

本文件首次发布。

磷酸三(1,3-二氯丙基)酯 阻燃剂

警示——本文件并未指出所有可能的安全问题。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规定的条件。

1 范围

本文件规定了磷酸三(1,3-二氯丙基)酯阻燃剂的分子式、CAS 编号和相对分子质量、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于以三氯氧磷和环氧氯丙烷为主要原料，经催化合成的阻燃剂，主要应用于聚氨酯树脂、环氧树脂等硬质聚氨酯泡沫材料。

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/T 601 化学试剂标准滴定溶液的制备
- GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
- GB/T 1668 增塑剂酸值及酸度的测定
- GB/T 3143 液体化工产品颜色测定法（Hazen单位-铂-钴色号）
- GB/T 4472—2011 化工产品密度、相对密度的测定
- GB/T 6283 化工产品中水分含量的测定卡尔·费休法
- GB/T 6488 液体化工产品 折光率的测定
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 11409—2008 橡胶防老剂、硫化促进剂 试验方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 分子式、CAS 编号和相对分子质量

4.1 分子式

C₉H₁₅O₄Cl₃P

4.2 CAS 编号

13674-87-8

4.3 相对分子质量

430.91（按2018年国际相对原子质量）

5 要求

5.1 外观

外观应为无色或淡黄色油状透明液体。

5.2 理化指标

应符合表1的要求。

表 1 理化指标

| 项目 | 指标 |
|-----------------------------|------------|
| 水分, w/% | ≤0.10 |
| 酸度, mgKOH/g | <0.10 |
| 折光率 (n_D^{20}) | 1.498±0.03 |
| 密度 (20℃), g/cm ³ | 1.50±0.01 |
| 色度/Hazen单位 (铂-钴色号) | 60 |
| 黏度 (25℃), mPa·s | 1500~1900 |

6 试验方法

6.1 警示

本文件试验中使用的强酸、强碱均具有腐蚀性。操作时应谨慎, 避免溅出; 挥发性有机溶剂对人体健康有害且易燃, 应注意在通风橱内进行操作, 并防止与明火接触。

6.2 一般规定

除非另有说明, 在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和符合 GB/T 6682 中规定的三级水。分析中所用标准滴定溶液、制剂和制品, 在没有注明其他要求时, 均按 GB/T 601、GB/T 603 的规定制备。

6.3 外观

将试样注入清洁、干燥的具塞比色管中, 在日光或日光灯的透射下直接目测。

6.4 理化指标

6.4.1 水分

6.4.1.1 按 GB/T 6283 规定的直接电量滴定法进行。称取试样 2g, 准确至 0.0001g。

6.4.1.2 取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果。两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.01%。

6.4.2 酸度

按 GB/T 1668 的规定进行。称取试样 10g, 准确至 0.0001g。

6.4.3 折光率

按 GB/T 6488 的规定进行。

6.4.4 密度

按 GB/T 4472—2011 中 4.3.3 密度计法的规定进行。

6.4.5 色度

按 GB/T 3143 的规定进行。

6.4.6 黏度

按 GB/T 11409—2008 中 3.8 的规定进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。检验项目按照表2规定。

表 2 检测项目

| 序号 | 检验项目 | | 出厂检验 | 型式检验 | 技术要求 | 试验方法 |
|------------------------------|------|-----|------|------|------|-------|
| 1 | 外观 | | √ | √ | 5.1 | 6.3 |
| 2 | 理化指标 | 水分 | √ | √ | 5.2 | 6.4.1 |
| 4 | | 酸度 | √ | √ | 5.2 | 6.4.2 |
| 6 | | 折光率 | √ | √ | 5.2 | 6.4.3 |
| 7 | | 密度 | √ | √ | 5.2 | 6.4.4 |
| 8 | | 色度 | √ | √ | 5.2 | 6.4.5 |
| 9 | | 黏度 | √ | √ | 5.2 | 6.4.6 |
| “√”表示要进行的检验项目，“—”表示不进行的检验项目。 | | | | | | |

7.2 组批

以同一批次灌装的均匀产品为一批。

7.3 取样

取样按GB/T 6678和GB/T 6680的规定进行。将样品分装于两个清洁干燥的样品瓶中，密封后贴上标签，注明生产厂名称、产品名称、批号、取样时间和取样人姓名，一瓶供检验，一瓶保存备查。

7.4 出厂检验

产品应经质检部门进行出厂检验合格后方可出厂。

生产厂应保证每一批出厂的产品都符合本标准的要求。每批出厂的产品都应附有质量合格证明，内容至少包括：

- a) 生产厂名称；
- b) 产品名称；
- c) 生产日期和/或批号；
- d) 产品质量检验结果或检验结论；
- e) 标准编号。

检验结果的判定按 GB/T 8170 规定的修约值比较法进行。检验结果如有任何一项指标不符合本标准的要求，应重新自两倍量的包装单元中采样进行复检。重新检验的结果不合格，则整批产品为不合格。

7.5 型式检验

下列情况之一的，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产时；
- b) 正式生产后，由于原料供应商更换或工艺调整，可能影响产品性能时；
- c) 正常生产每一年一次；
- d) 连续停产六个月以上，恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验存在较大差异时；
- f) 国家质量监督检验机构提出的型式检验要求。

型式检验从出厂检验合格的产品中随机抽取 3 个不同生产批次的试样，抽样量均不少于 500 g。

若全部检验项目合格，则型式试验合格。如有任何一项指标不合格，应重新自两倍量的包装单元中采样进行复检。重新检验的结果有一项指标不合格，则型式试验不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

产品的包装容器上应有牢固清晰的标志，其内容包括：

- a) 产品名称；
- b) 生产厂名称；
- c) 厂址；
- d) 商标；
- e) 批号或生产日期；
- f) 产品标准号。

8.2 包装

应使用清洁干燥、牢固的镀锌桶或IBC桶包装，并确保包装密封良好。

8.3 运输

运输前应检验包装容器是否完整、密封。

在运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏；运输途中应防曝晒、雨淋，防高温，不得与易燃物、有毒物品混装。

运输过程中应隔热防水。

8.4 贮存

1.1 保持容器密封，存放于阴凉、通风、干燥的场所，远离火源，防止受热、受潮。
