ICS 87.060

CCS G52

团 体 标 准

T/CNCIA 010XX-202X

十六碳双酯

C16 Diisobutyrate

（征求意见稿）

202X-XX-XX发布 202X-XX-XX实施

中国涂料工业协会 发布

前  言

本文件依据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》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专利的责任。

本文件由中国涂料工业协会提出并归口。

本文件主要起草单位：

本文件起草人：

本文件为首次发布。

十六碳双酯

1. 范围

本文件规定了十六碳双酯的要求、试验方法、检验规则及标志、检验报告、运输与贮存。

本文件适用于十六碳双酯的产品质量检验。该产品主要用于水性涂料中降低成膜物质的最低成膜温度。

1. 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 614 化学试剂 折光率测定通用方法

GB/T 3143 液体化学产品颜色测定法（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（通用方法）

GB/T 6324.6 有机化工产品试验方法 第6部分：液体色度的测定 三刺激值比色法

GB/T 6680 液体化工产品采样通则

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 9722 化学试剂 气相色谱法通则

GB/T 29617 数字密度计测定液体密度、相对密度和API比重的试验方法

ASTM D 1613 用于涂料、清漆、喷漆及相关产品的挥发性溶剂及化学中间体酸度的标准测试方法

1. 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

1. 要求

产品性能应符合表1的要求。

表1 性能要求

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 指标 |
| 外观 | 无色透明液体，无可见机械杂质 |
| 色度/Hazen单位（铂-钴色号） | ≤ 10 |
| 含量，wt/% | ≥98.50 |

表1（续）

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 指标 |
| 酸度（以乙酸计），wt/% | ≤0.050 |
| 水分，wt/% | ≤0.10 |
| 密度(20℃)/（g/cm3） | 0.9380~0.9480 |
| 折光率（$n\_{D}^{20}$） | 1.4300~1.4360 |

1. 试验方法
	1. 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GB/T 6682中规定的三级水。分析中所用的标准滴定溶液、制剂及制品，在没有注明其他要求时，均按GB/T 601、GB/T 603规定制备。

* 1. 外观

采用目测法，外观应为“无色透明液体，无可见机械杂质”。

* 1. 酸度

按ASTM D 1613规定进行。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0.001%。

* 1. 含量

按附录A规定进行。

* 1. 色度

按GB/T 3143 或GB/T 6324.6的规定进行。以GB/T 6324.6仪器法为仲裁。

* 1. 水分

按GB/T 6283规定进行。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这两次测定值的算术平均值的10%。

* 1. 密度

按GB/T 4472—2011中的密度计法或GB/T 29617规定进行, 以GB/T 4472为仲裁。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0.001g/cm3。

* 1. 折光率

GB/T 614规定进行, 两次平行测定结果的绝对差值不大于0.0004。

1. 检验规则
	1. 检验项目
		1. 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

* + 1. 出厂检验

每批产品均应进行出厂检验。检验项目包括外观、色度、含量、酸度、水分。

* + 1. 型式检验

本标准第4章要求中规定的所有项目为型式检验项目。正常生产时，型式检验周期为半年；有下列之一情况下时应进行型式检验：

——新产品试制时；

——工艺、配方或主要原料有重大改变时；

——出厂检验结果与上次型式检验结果差异较大时；

——用户或监督管理部门提出要求时”

* 1. 组批和取样
		1. 组批

按产品储罐组批，或按生产周期组批，或以连续罐装的产品为一批。最大组批量不得超过500吨。

* + 1. 取样

按GB/T 6680规定取样。取样总体积不少于1000mL。将样品平均分为两份，放入清洁、干燥的试样瓶中，盖紧，密封，贴上标签，标签上应注明产品名称、生产批号、采样日期及采样者姓名。一瓶供检验用，另一瓶保存备查。

* 1. 检验结果的判定

检验结果的判定按GB/T 8170中修约值比较法进行。检验结果如果任何一项指标不符合本标准要求，罐装产品应重新加倍采样进行检验，桶装产品应重新自两倍数量的包装单元中采样进行检验，重新检验的结果即使只有一项指标不符合本标准要求，则整批产品应做不合格处理。

1. 标志、检验报告、标签、包装与贮存
	1. 标志

包装容器上应有牢固的标志，其内容至少包括：

a） 产品名称；

b） 生产厂名称；

c） 厂址；

d） 批号或生产日期；

e） 净含量；

f） 本标准编号。

* 1. 检验报告

每批出厂的产品都应附有一定格式的检测报告，其内容包括：

a）生产厂名称；

b）产品名称；

c）等级；

d）批号或生产日期；

e）产品检验结果或检验结论；

f） 本标准编号。

* 1. 包装

应用清洁、干燥的钢桶、塑桶、槽罐等包装，包装应密封。

* 1. 运输

运输时应远离火源，搬运时应轻取轻放，防止雨淋日晒。

* 1. 贮存

应贮存于干燥、通风、阴凉处，避免烈日曝晒并隔绝热源和火源。

附 录 A

（规范性）

十六碳双酯含量的测定 气相色谱法

A.1 原理

采用气相色谱法，在选定的色谱条件下，使样品汽化后经毛细管色谱柱分离，用氢火焰离子化检测器检测，以面积归一法定量，得到十六碳双酯的含量。

A.2 材料和试剂

A.2.1 氢气：体积分数不低于99.99%，经硅胶与分子筛干燥、净化。

A.2.2 氮气：体积分数不低于99.99%，经硅胶与分子筛干燥、净化。

A.3.2 空气：经硅胶与分子筛干燥、净化。

A.3 仪器

A.3.1 气相色谱仪：配有毛细管进样装置和氢火焰离子化检测器。整机灵敏度和稳定性符合GB/T 9722的规定，仪器的线性范围应满足分析的要求。

A.3.2 色谱工作站。

A.3.3 微量注射器：10μL或1μL。

A.4 色谱柱和色谱操作条件

色谱柱和色谱柱操作条件见表A.1。其他能达到同等分离程度的色谱柱和色谱操作条件也可采用。

表A.1 推荐的色谱柱和色谱操作条件

|  |  |
| --- | --- |
| 条件 | 参数 |
| 色谱柱 | 100%二甲基聚硅氧烷 |
| 柱长×柱内径×液膜厚度 | 30mm×0.32mm×1.0μm |
| 柱温 | 初始温度140℃，以20℃/min升温速率升温至280℃，保持8min |
| 汽化室温度/℃ | 280 |
| 检测器温度/℃ | 280 |
| 柱前压/kPa | 60 |
| 分流流速 | 60:1 |
| 进样量/μL | 0.2 |

A.5 分析步骤

 根据仪器说明书，调节仪器至表A.1所示的操作条件，待仪器稳定后即可开始测定，面积归一化法计算结果。

A.6 结果计算

十六碳双酯的含量，以*w*1表示，单位为%，按式（A.1）计算：

  …………………………………(A.1)

式中：

*w*2——产品的水分，单位为%；

*A*——十六碳双酯的峰面积，单位为mV·s；

*A*i——各组分的峰面积，单位为mV·s。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果。

请补充须补充典型谱图、保留时间和相对保留值表格。