

团 体 标 准

T/CEMIA XXX—XXXX

电子铜箔用聚二硫二丙烷磺酸钠添加剂

Bis-(sodium sulfopropyl)-disulfide additive for electronic copper foil

(版本)

(本稿完成日期: XXXX.XX.XX)

20XX-XX-XX发布

20XX-XX-XX实施

中国电子材料行业协会 发布

前 言

本文件按照GB/T1.1-2020《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。
本标准由中国电子材料行业协会提出并归口。

本标准主要起草单位：深圳吉和昌新材料有限公司、安徽华创新材料股份有限公司、九江德思光电材料有限公司、江西省江铜铜箔科技股份有限公司

本标准参与起草单位：山东金宝电子、江苏梦得新材料科技有限公司、太原惠科新材料有限公司、常熟聚和化学有限公司

本标准主要起草人：

电子铜箔用聚二硫二丙烷磺酸钠添加剂

1 范围

本文件规定了电子铜箔用聚二硫二丙烷磺酸钠添加剂技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输与贮存、保质期。

本文件适用于以1,3-丙烷磺酸内酯为主要原料的电子铜箔用聚二硫二丙烷磺酸钠添加剂。

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 191	包装储运图示标志
GB/T 6678	化工产品采样总则
GB/T 6679	固体化工产品采样通则
GB/T 9724	化学试剂 pH 值测定通则
GB 13200	水质 浊度的测定
GB/T 16631	高效液相色谱法通则
JJF 1070	定量包装商品净含量计量检验规则 《定量包装商品计量监督管理办法》

3 技术要求

3.1 外观

白色或类白色粉末。

3.2 技术指标

电子铜箔用聚二硫二丙烷磺酸钠添加剂应符合表一要求。

表1 电子铜箔用聚二硫二丙烷磺酸钠添加剂技术要求

项目	指标		
	优等品	一等品	合格品
纯度, %, 245nm \geq	98.0		
含量, %	≥ 98.0	≥ 95.0	≥ 90.0
pH 值 (10%水溶液), 25℃	2.0~6.0		
溶解度	10%水溶液透明澄清		

3.3 净重

应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。

4 检验方法

4.1 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。所用纯水为经过 0.45μm 水系滤膜过滤过的超纯水(电阻率≥18.25MΩ)。

4.2 外观的测定

在自然光下观察电子铜箔用聚二硫二丙烷磺酸钠添加剂，应为白色或类白色粉末。

4.3 纯度的测定

4.3.1 仪器：高效液相色谱仪

具备《GB/T 16631 高效液相色谱法通则》中7.4.1吸光度检测器的高效液相色谱仪。

本方法中使用配备紫外检测器的福立L5090高效液相色谱系统。

4.3.2 色谱条件

4.3.2.1 色谱柱：C18，4.6mm i.d.×250mm，5μm，或相当者。本方法中使用Sunniest的C18色谱柱。

4.3.2.2 流动相：经过0.45μm有机系滤膜过滤的甲醇和经过0.45μm水系滤膜过滤过的超纯水，甲醇：水=25：75。

4.3.2.3 流速：1.0ml/min

4.3.2.4 色谱柱温度：30℃

4.3.2.5 检测器波长：245nm

4.3.2.6 进样量：20μL

4.3.3 测定

称取0.2g~0.3g待测试样，溶于50ml流动相中，完全溶解后，用0.22μm针式过滤器过滤，注入色谱仪，采集谱图。

4.3.4 计算

取峰面积归一，所得即为245nm波长下，电子铜箔用聚二硫二丙烷磺酸钠添加剂纯度。

标准色谱图见附录A

4.4 含量的测定

4.4.1 仪器：同4.3.1

4.4.2 色谱条件：同4.3.2

4.4.3 标准曲线制备

准确称取5.0001g已知含量的对照品，精确至0.0001g，用50ml超纯水溶解后转移至100ml容量瓶中定容，此为工作液1。

用移液管分取2ml、3ml、4ml、5ml、6ml工作液1，转移至50ml容量瓶中，用流动相定容。用0.22μm针式过滤器过滤后注入色谱仪测定并绘制标准曲线。

4.4.4 测定

准确称取0.2000g待测试样，精确至0.0001g，用流动相溶解后转移至50ml容量瓶中，用流动相定容。用0.22μm针式过滤器过滤后，注入色谱仪测定，与标准曲线比较求出电子铜箔用聚二硫二丙烷磺酸钠添加剂含量。同时做空白试验。

4.4.5 计算

电子铜箔用聚二硫二丙烷磺酸钠添加剂的含量以质量分数 ω_1 计：

$$\omega_1 = A_1 \div A_0 \times m_0 \div m_1 \times \omega_0 \times 100\%$$

式中：

A_1 ——待测试样中电子铜箔用聚二硫二丙烷磺酸钠添加剂峰对应的峰面积

A_0 ——对照品中电子铜箔用聚二硫二丙烷磺酸钠添加剂峰对应的峰面积

m_1 ——待测试样的称样量，g

m_0 ——标准曲线中对照品加入量，g

ω_0 ——对照品中电子铜箔用聚二硫二丙烷磺酸钠添加剂含量的质量分数

4.5 pH值的测定

称取20.0g待测品溶于180.0g水中，配制成10%水溶液。

调整溶液温度为 $25 \pm 1^\circ\text{C}$ ，按 GB/T 9724 规定方法进行测定。

4.6 溶解度

称取20.0g待测品溶于180.0g水中，配制成10%水溶液。

观察溶液澄清度，要求透明澄清无可见机械杂质。

4.7 净重

按JJF 1070规定的方法检验。

5 检验规则

5.1 在原材料、工艺不变的条件下，产品连续生产的实际批为一个组批。

5.2 采样按 GB/T 6678、GB/T 6679 的规定进行。

5.3 产品出厂前必须对要求中各项目进行检验，检验合格签发合格证后方可出厂。

5.4 检验结果中如有一项指标不符合要求，允许加倍抽样重检。重新检验的结果即使只有一项指标不符合本文件要求，整批产品为不合格。

5.5 若存在产品质量异议，双方共同抽样，送第三方检测机构按本文件规定检测方法检测。

6 包装、标志、运输、贮存

6.1 标志

包装容器上应涂刷牢固的标签，其内容包括厂名、厂址、产品名称、等级、生产批号、生产日期、保质期、执行标准号、商标及产品净重，图示标志应符合GB/T 191的规定。

6.2 包装

电子铜箔用聚二硫二丙烷磺酸钠添加剂应用洁净干燥的容器包装。每桶净重依据客户需求包装，包括但不限于10kg、20kg等。

6.3 运输

电子铜箔用聚二硫二丙烷磺酸钠添加剂可用多种运输工具运输，但应防止日晒雨淋，防止猛烈撞击。

6.4 贮存

电子铜箔用聚二硫二丙烷磺酸钠添加剂应贮存在通风、温度不高于 40°C 、避光的仓库中，堆放时必须距地面20cm，距内墙50cm，中间留通道，不得倒放，并应严格掌握先进先出原则。

6.5 保质期

在符合本标准规定的运输、贮存条件下，保质期1年。保质期从产品生产之日起算。

附录 A
(规范性附录)

仪器条件:

仪器型号: LC5s

制造商: 浙江福立分析仪器股份有限公司

进样器: ALS

进样体积: 20uL

定量环体积: 50uL

色谱柱: C18, 5 μ m, 4.6mm I.D. \times 250mm

柱温: 30 $^{\circ}$ C

检测器: UVD(紫外/可见光)

检测波长: 245.0nm

输液泵: 二元梯度系统 (10504010)

流动相: (未知) = 50 : 50

流速: 1mL/min

