



中华人民共和国国家标准

GB/T 40342—2021

钢丝热镀锌铝合金镀层中铝含量的测定

Method for determination of aluminum content in hot
dipped zinc-aluminum alloy coating on steel wire

2021-08-20 发布

2022-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
钢丝热镀锌铝合金镀层中铝含量的测定

GB/T 40342—2021

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2021年8月第一版

*

书号: 155066·1-67824

版权专有 侵权必究

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。

本文件由中国钢铁工业协会提出。

本文件由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本文件起草单位：杭州市余杭区质量计量监测中心、浙江森旺金属制品有限公司、南通市产品质量监督检验所(国家钢丝绳产品质量监督检验中心)、巩义市恒星金属制品有限公司、锦锐乾源通信设备科技有限公司、天津市天洋发线材有限公司、沧州华远金属制品有限公司、冶金工业信息标准研究院、中国技术经济学会。

本文件主要起草人：梁鹏山、匡伟伟、冷明鉴、洪松华、刘爱华、王勇、焦宗保、曹倍倍、陈建豪、周玉和、宋炜清、庞泽宇、陈子望、郝赳赳、王玲君。

钢丝热镀锌铝合金镀层中铝含量的测定

警示——使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。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

本文件规定了采用化学滴定法测定钢丝热镀锌铝合金镀层中铝含量的原理、试剂、分析步骤、分析结果计算、精密度、质量保证和控制及试验报告。

本文件适用于钢丝热镀锌铝合金镀层中铝含量的测定,铝含量测定范围:2.5%~30%。

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 1839 钢产品镀锌层质量试验方法
- 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

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

在弱酸性溶液中加入过量的乙二胺四乙酸二钠(EDTA)标准溶液,使铁、锌、铜等元素与之形成络合物。然后在乙酸存在下,煮沸使铝全部形成络合物,以二甲酚橙为指示剂,用硝酸铅标准溶液回滴过量的EDTA。加入氟化物使Al-EDTA解蔽,释放出与铝等量的EDTA,再用硝酸铅标准滴定溶液滴定,由此计算铝的质量分数。

5 试剂

除非另有说明,在分析中仅使用认可的分析纯试剂和符合GB/T 6682规定的三级以上的蒸馏水或纯度相当的水。

5.1 盐酸(1+1)。

5.2 氨水(1+1)。

5.3 无水氟化钾(KF,固体)。

5.4 褪镀层盐酸缓蚀液:称取7.5 g 六次甲基四胺($C_6H_{12}N_4$)溶于250 mL 盐酸(见5.1),加水250 mL,混匀。