



中华人民共和国国家标准

GB/T 23944—2009

无机化工产品中铝测定的通用方法 铬天青 S 分光光度法

Inorganic chemicals for products use—
General method for the determination of aluminium—
Chromazurol S-spectrophotometric method

2009-06-02 发布

2010-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会无机化工分会(SAC/TC 63/SC 1)归口。

本标准起草单位:多氟多化工股份有限公司、中海油天津化工研究设计院、中国铝业股份有限公司
郑州研究院。

本标准主要起草人:薛旭金、刘幽若、夏俊玲、王建萍、石磊。

本标准首次发布。

无机化工产品中铝测定的通用方法

铬天青 S 分光光度法

1 范围

本标准规定了无机化工产品中铝测定的通用方法——铬天青 S 分光光度法的方法提要、安全提示、一般规定、试剂、仪器设备、分析步骤和结果计算。

本标准适用于无机化工产品中铝含量的测定,检测范围为 $0.02 \mu\text{g/mL} \sim 0.2 \mu\text{g/mL}$ 。附录 A 中列出了干扰元素。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法(ISO 3696:1987,MOD)

HG/T 3696.2 无机化工产品 化学分析用杂质标准溶液的制备

3 方法提要

试样经处理后,形成溶液,在 pH 值约 5.5 的乙酸-乙酸钠缓冲介质中, Al^{3+} 与铬天青 S 及溴化十六烷基三甲胺反应生成蓝色三元络合物,于分光光度计波长 640 nm 处测定吸光度,计算铝含量。

4 安全提示

本试验方法中使用的部分试剂具有危害性,操作时须小心谨慎!必要时需在通风橱中操作。如溅到皮肤上应立即用水冲洗。

5 一般规定

本标准所用试剂和水,在没有注明其他要求时,均指分析纯试剂和 GB/T 6682—2008 中规定的三级水。试验中所用试剂及制品,在没有注明其他要求时,均按 HG/T 3696.2 中规定进行制备。

6 试剂

6.1 乙酸-乙酸钠缓冲溶液:pH 值为 5.5 ± 0.1 。

称取 34.0 g 乙酸钠($\text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$)溶于 450 mL 水中,加入 2.0 mL 冰乙酸,调至 pH 值为 5.5,用水稀释至 500 mL。

6.2 铬天青 S 溶液:0.25 g/L。

称取 0.050 0 g 铬天青 S 溶于 100 mL 无水乙醇中,用水稀释至 200 mL。

6.3 溴化十六烷基三甲胺溶液:0.2 g/L。

称取 0.020 0 g 溴化十六烷基三甲胺,用水溶解,移入 100 mL 容量瓶中,稀释至刻度,摇匀。必要时加热助溶。

6.4 抗坏血酸溶液:10 g/L。

称取 1.0 g 抗坏血酸,用水溶解,稀释至 100 mL(一星期内使用)。