



中华人民共和国国家标准

GB/T 9734—2008
代替 GB/T 9734—1988

化学试剂 铝测定通用方法

Chemical reagent—

General method for the determination of aluminium

(ISO 6353-1:1982, Reagents for chemical analysis—
Part 1: General test methods, NEQ)

2008-05-15 发布

2008-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准与 ISO 6353-1:1982《化学分析试剂——第 1 部分:通用试验方法》的一致性程度为非等效。
本标准代替 GB/T 9734—1988《化学试剂 铝测定通用方法》,与 GB/T 9734—1988 相比主要变化如下:

——增加了铬天青 S 测定铝的方法(本版的第 1 章、3.2)。

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化学试剂分会(SAC/TC 63/SC 3)归口。

本标准起草单位:广州化学试剂厂。

本标准主要起草人:喻小琦、傅琼莲、刘昭元。

本标准于 1988 年首次发布。

化学试剂 铝测定通用方法

1 范围

本标准规定了用玫红三羧酸铵(铝试剂)和铬天青 S 比色测定铝的通用方法。玫红三羧酸铵(铝试剂)分光光度法的检测范围为 $0.4 \mu\text{g/mL} \sim 2 \mu\text{g/mL}$ (以 Al 计),目视比色法的检测范围为 $0.2 \mu\text{g/mL} \sim 2 \mu\text{g/mL}$ (以 Al 计);铬天青 S 分光光度法的检测范围为 $0.01 \mu\text{g/mL} \sim 0.2 \mu\text{g/mL}$ (以 Al 计),目视比色法的检测范围为 $0.008 \mu\text{g/mL} \sim 0.2 \mu\text{g/mL}$ (以 Al 计)。

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 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备(GB/T 602—2002,ISO 6353-1:1982,NEQ)

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备(GB/T 603—2002,ISO 6353-1:1982,NEQ)

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

GB/T 9721 化学试剂 分子吸收分光光度法通则

3 方法原理

3.1 玫红三羧酸铵(铝试剂)比色法

在 pH 值为 4~5 的乙酸介质中,铝与玫红三羧酸铵生成微溶的红色螯合物,可用于铝的分光光度法或目视比色法测定。加入保护胶体可使溶液颜色稳定。

3.2 铬天青 S 比色法

在 pH 值为 6 左右的弱酸性介质中,铝与铬天青 S 及十六烷基三甲基溴化铵生成蓝色络合物,可用于铝的分光光度法或目视比色法测定。

4 试剂和材料

本标准中所用标准溶液、制剂及制品均按 GB/T 602、GB/T 603 的规定配制,实验用水应符合 GB/T 6682 中三级水的规格。

5 仪器

5.1 一般实验室仪器。

5.2 分光光度计:符合 GB/T 9721 的规定。

6 测定

6.1 玫红三羧酸铵(铝试剂)比色法

按产品标准的规定取样并制备试液(必要时应将试液调至中性)。取 10 mL 试液,加 1 mL 乙酸溶液(质量分数为 30%)、1 mL 抗坏血酸溶液(100 g/L),摇匀,加 10 mL 乙酸-乙酸铵缓冲溶液(pH 值 4~5),摇匀,加 3 mL 玫红三羧酸铵溶液(0.5 g/L),稀释至 25 mL,摇匀,放置 15 min。溶液所呈红色与标准比色溶液比较。