



中华人民共和国国家标准

GB 13580.9—92

大气降水中氯化物的测定 硫氰酸汞高铁光度法

Determination of chloride in wet precipitation—
Ferrithiocyanate spectrophotometry

1992-06-20 发布

1993-03-01 实施

国家环境保护局
国家技术监督局

发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
大 气 降 水 中 氯 化 物 的 测 定
硫 氰 酸 汞 高 铁 光 度 法
GB 13580.9—92

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>

电话:63787337、63787447

1993年4月第一版 2005年11月电子版制作

*

书号: 155066·1-25313

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

中华人民共和国国家标准

大气降水中氯化物的测定 硫氰酸汞高铁光度法

GB 13580.9—92

Determination of chloride in wet precipitation—
Ferrithiocyanate spectrophotometry

1 主题内容与适用范围

- 1.1 本标准规定了大气降水中氯化物的硫氰酸汞高铁光度法。
- 1.2 本标准适用于大气降水样品中氯化物测定。
- 1.3 本标准最低检出浓度为0.03 mg/L,测定范围为0.4~6.0 mg/L。

2 引用标准

GB 13580.2 大气降水样品的采集与保存

3 原理

氯离子与硫氰酸汞反应,交换出的硫氰酸根离子与三价铁离子反应,生成红色硫氰酸铁络合物,于波长460 nm处进行分光光度测定。

4 试剂

- 4.1 氯化物标准贮备液:1 000 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。称取2.1028 g 氯化钾(105 $^{\circ}\text{C}$ 烘2 h),溶于水,定容至1 000 mL。
- 4.2 氯化物标准使用液:10 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。吸取氯化物标准贮备液(4.1)5.00 mL于500 mL容量瓶中,用水稀释到刻度。
- 4.3 高氯酸溶液:(1+2)。量取100 mL高氯酸加入到200 mL水中,摇匀。
- 4.4 硫酸铁铵溶液:60 g/L。称6 g硫酸铁铵($\text{NH}_4\text{FeSO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$),用高氯酸溶液(4.3)溶解,稀释到100 mL。如浑浊应过滤。
- 4.5 硫氰酸钾溶液:40 g/L。称4 g硫氰酸钾(KCNS)溶于水,稀释到100 mL。
- 4.6 硝酸溶液:0.5 mol/L。吸取7.0 mL硝酸用水稀释到200 mL。
- 4.7 硫氰酸汞-乙醇溶液:4 g/L。称0.4 g硫氰酸汞,用无水乙醇配成100 mL溶液。用定性滤纸过滤,收集滤液于棕色瓶中备用。

硫氰酸汞的制备:称5 g硝酸汞($\text{Hg}(\text{NO}_3)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$)溶于200 mL硝酸溶液(4.6)中,加3 mL硫酸铁铵溶液(4.4),在搅拌下,滴加硫氰酸钾溶液(4.5)至试验呈微橙红色为止。生成硫氰酸汞白色沉淀,用G3砂芯漏斗(4.3)过滤,并用水充分洗涤(用倾洗法),将沉淀放入干燥器中自然干燥,贮于棕色瓶中。

5 仪器

- 5.1 分光光度计。
- 5.2 10 mL具塞比色管。