



中华人民共和国国家标准

GB 13580.5—92

大气降水中氟、氯、亚硝酸盐、硝酸盐、 硫酸盐的测定 离子色谱法

Determination of fluoride, chloride, nitrite nitrate,
sulfate in the wet precipitation—Ion chromatography

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

大气降水中氟、氯、亚硝酸盐、硝酸盐、 硫酸盐的测定 离子色谱法

GB 13580.5—92

Determination of fluoride, chloride, nitrite, nitrate,
sulfate in the wet precipitation—Ion chromatography

1 主题内容与适用范围

- 1.1 本标准规定了测定大气降水中氟、氯、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐的离子色谱法。
- 1.2 本标准适用于大气降水样品中氟、氯、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐的测定。
- 1.3 本标准进样品量为：50 μL ，最低检出浓度分别为： F^- 0.03 mg/L、 Cl^- 0.03 mg/L、 NO_2^- 0.05 mg/L、 NO_3^- 0.10 mg/L、 SO_4^{2-} 0.10 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

离子色谱法测定阴离子是利用离子交换原理进行分离，由抑制柱扣除淋洗液背景电导，然后利用电导检测器进行测定。根据混合标准溶液中各阴离子出峰的保留时间以及峰高可进行定性和定量测定各种阴离子。

4 试剂

所用的水均应为电导率小于 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 的去离子水。

- 4.1 氟化物标准溶液：1 000 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。准确称取 2.210 0 g 氟化钠 (NaF ，105 $^\circ\text{C}$ 干燥 2 h)，溶于水，并定容至 1 000 mL。
- 4.2 氯化物标准溶液：1 000 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。准确称取 1.648 0 g 氯化钠 (NaCl ，105 $^\circ\text{C}$ 烘 2 h)，溶于水，并定容至 1 000 mL。
- 4.3 亚硝酸盐标准溶液：1 000 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。准确称取 1.500 0 g 亚硝酸钠 (NaNO_2 ，干燥器中干燥 24 h)，溶于水，并定容至 1 000 mL。
- 4.4 硝酸盐标准溶液：1 000 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。准确称取 1.630 5 g 硝酸钾 (KNO_3 ，干燥器中干燥 24 h)，溶于水，并定容至 1 000 mL。
- 4.5 硫酸盐标准溶液：1 000 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。准确称取 1.814 0 g 硫酸钾 (K_2SO_4 ，105 $^\circ\text{C}$ 烘 2 h)，溶于水，并定容至 1 000 mL。
- 4.6 淋洗液 (0.003 mol/L 碳酸氢钠-0.002 5 mol/L 碳酸钠)：称取 2.520 3 g 碳酸氢钠 (NaHCO_3) 和 2.649 8 g 无水碳酸钠 (Na_2CO_3) 溶于水，并定容至 1 000 mL。装入专用的塑料桶中或按有关仪器说明书配制。淋洗液应经 0.45 μm 滤膜过滤后使用。
- 4.7 硫酸溶液：0.012 5 mol/L。量取浓硫酸 1.4 mL，在不断搅拌下，慢慢倒入水中，稀释至 2 000 mL。

国家环境保护局 1992-06-20 批准

1993-03-01 实施