



中华人民共和国国家标准

GB 13580.3—92

大气降水电导率的测定方法

Determination of specific conductance in
the wet precipitation

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
大气降水电导率的测定方法
GB 13580.3—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 2006年3月电子版制作

*

书号: 155066·1-25307

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

大气降水电导率的测定方法

GB 13580.3—92

Determination of specific conductance in the wet precipitation

1 主题内容与适用范围

- 1.1 本标准规定了测定大气降水电导率的电极法。
- 1.2 本标准适用于大气降水的电导率测定。

2 原理

大气降水的电阻随温度和溶解离子浓度的增加而减少,电导是电阻的倒数。当电导电极(通常为铂电极或铂黑电极)插入溶液中,可测出两电极间的电阻 R ,根据欧姆定律,温度压力一定时,电阻与电极的间距 L (cm)成正比,与电极截面积 A (cm²)成反比。即:

$$R = \rho \frac{L}{A} \quad \dots\dots\dots(1)$$

由于电极的 L 和 A 是固定不变的,即是一常数,称电导池常数,以 Q 表示。其比例常数 ρ 叫电阻率, ρ 的倒数为电导率,以 K 表示。

$$K = Q/R \quad \dots\dots\dots(2)$$

- 式中: Q —— 电导池常数,cm⁻¹;
 R —— 电阻, Ω ;
 K —— 电导率, $\mu\text{s}/\text{cm}$ 。

当已知电导池常数 Q ,并测出样品的电阻值 R 后,即可算出电导率。

3 试剂

- 3.1 水,其电导率小于 $1 \mu\text{s}/\text{cm}$ 。
- 3.2 标准氯化钾溶液: $c(\text{KCl})=0.0100 \text{ mol/L}$ 。称取 0.7456 g 氯化钾(KCl, 105°C 烘 2 h),溶解于新煮沸的冷水中,于 25°C 定容到 1000 mL 。此溶液在 25°C 时电导率为 $1413 \mu\text{s}/\text{cm}$ 。

4 仪器

- 4.1 电导率仪:误差不超过 1% 。
- 4.2 温度计:能读至 0.1°C 。
- 4.3 恒温水浴: $25 \pm 0.2^\circ\text{C}$ 。

5 步骤

5.1 电导池常数的测定

用 0.0100 mol/L 标准氯化钾溶液冲洗电导池三次。将此电导池注满标准溶液,放入恒温水浴恒温 0.5 h 。测定溶液电阻 R_{KCl} 。