



# 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  $A$  (cm<sup>2</sup>)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  $\rho$  叫电阻率, $\rho$  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<sup>-1</sup>;  
 $R$  —— 电阻, $\Omega$ ;  
 $K$  —— 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  $0.7456 \text{ g}$  氯化钾( $\text{KCl}$ ,  $105^\circ\text{C}$  烘  $2 \text{ h}$ ),溶解于新煮沸的冷水中,于  $25^\circ\text{C}$  定容到  $1000 \text{ mL}$ 。此溶液在  $25^\circ\text{C}$  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  $0.1^\circ\text{C}$ 。
- 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  $0.0100 \text{ mol/L}$  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  $0.5 \text{ h}$ 。测定溶液电阻  $R_{\text{KCl}}$ 。