

## HZ-HJ-SZ-0133

### 水质—游离二氧化碳的测定—电位滴定法

#### 1 范围

电位滴定法适用于一般地面水，不适用于含有酸性工矿废水和酸再生阳离子交换器的出水。

如水样的矿化度高于 1000mg/L，亚铁离子或铝离子含量超过 10mg/L 时，会对测定产生干扰，可于滴定前加入 1mL50%(m/V)酒石酸钾钠溶液，以消除干扰。铬、铜、胺类、氨、硼酸盐、亚硝酸盐、磷酸盐、硅酸盐、硫化物和无机酸类及强酸弱碱盐类均会影响测定。脂肪酸盐、油养物质、悬浮固体或沉淀物能覆盖于玻璃电极表面致使响应迟缓。为消除干扰，可采取减缓滴定剂加入速度，或延长滴定间歇时间，并充分搅拌至反应达到平衡后，再增加滴定剂的方法。搅拌应采用磁力或机械法，不能通气搅拌。

#### 2 原理

水样有游离二氧化碳，以玻璃电极为指示电极，甘汞电极为参比电极，用氢氧化钠标准溶液滴定，通过 pH 计或电位滴定计指示，以 pH8.3 指示游离二氧化碳的滴定终点。

#### 3 试剂

与酚酞指示剂滴定法相同（HZ-HJ-SZ-0132，水质—游离二氧化碳的测定—酚酞指示剂滴定法）。

#### 4 仪器

4.1 pH 计或电位滴定仪：附 pH 玻璃电极及甘汞电极，能读至 0.05pH。最好有自动温度补偿装置，否则应在  $25 \pm 2^{\circ}\text{C}$  下进行滴定。

4.2 磁力搅拌器。

4.3 碱式滴定管：25mL。滴定管按 HZ-HJ-SZ-0132 图 1 进行装置。

4.4 吸管：100mL，如 HZ-HJ-SZ-0132 图 2 所示。

4.5 高型烧杯 2200mL。

#### 5 操作步骤

按照仪器和电极的使用说明书准备。用吸管吸取 100mL 水样加入 200mL 高型烧杯中，将烧杯放在电磁搅拌器上，插入玻璃电极和甘汞电极，连续搅拌，用氢氧化钠标准溶液进行滴定。当滴定至 pH 值 8.3 时，记录所消耗氢氧化钠标准溶液量，再计算结果。

#### 6 结果计算

与酚酞指示剂滴定法（HZ-HJ-SZ-0132）相同。

注意事项：

(1) 对于复杂水样，可以绘制成滴定氢氧化钠标准溶液用量与 pH 值的滴定曲线，从相当的 pH 值去计算相应组分的含量。

(2) 其余注意事项与酚酞指示剂滴定法相同。

#### 7 参考文献

《水和废水监测分析方法》编委会编，水和废水监测分析方法（第三版），pp. 242~243，中国环境科学出版社，北京，1997。