

## 1 适用范围

本方法适用于农药原药、粉剂、可湿性粉剂、乳油等的水分散液(或水溶液)的 pH 值的测定。

## 2 定义

水溶液的 pH 值定义为:以 mol/L 表示的氢离子活度的负对数。

## 3 方法提要

用 pH 计测定水溶液的 pH 值。

## 4 试剂和溶液

4.1 水:新煮沸并冷至室温的蒸馏水, pH 值为 5.5~7.0。

4.2  $c(\text{C}_6\text{H}_5\text{KO}_4)=0.05 \text{ mol/L}$  苯二甲酸氢钾 pH 标准溶液:称取在 105~110℃ 烘至恒重的苯二甲酸氢钾 10.21 g 于 1 000 mL 容量瓶中,用水溶解并稀释至刻度,摇匀。此溶液放置时间应不超过一个月。

4.3  $c(\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7)=0.05 \text{ mol/L}$  四硼酸钠 pH 标准溶液:称取 19.07 g 四硼酸钠于 1 000 mL 容量瓶中,用水溶解并稀释至刻度,摇匀。此溶液放置时间应不超过一个月。

4.4 标准溶液 pH 值的温度校正:

0.05 mol/L 苯二甲酸氢钾溶液的 pH 值为 4.00(温度对 pH 值的影响可忽略不计)。

0.05 mol/L 四硼酸钠溶液的温度校正值如下表:

温度, C	10	15	20	25	30
pH 值	9.29	9.26	9.22	9.18	9.14

## 5 仪器

5.1 pH 计:需要有温度补偿或温度校正图表。

5.2 玻璃电极:使用前需在蒸馏水中浸泡 24 h。

5.3 饱和甘汞电极:电极的室腔中需注满饱和氯化钾溶液,并保证饱和溶液中总有氯化钾晶体存在。

## 6 测定步骤

### 6.1 pH 计的校正

将 pH 计的指针调整到零点,调整温度补偿旋钮至室温,用上述中一个 pH 标准溶液校正 pH 计,重复校正,直到两次读数不变为止。再测量另一 pH 标准溶液的 pH 值,测定值与标准值的绝对差值应不大于 0.02。

6.2 试样溶液的配制

称取 1 g 试样于 100 mL 烧杯中,加入 100 mL 水,剧烈搅拌 1 min,静置 1 min。

6.3 测定

将冲洗干净的玻璃电极和饱和甘汞电极插入试样溶液中,测其 pH 值。至少平行测定三次,测定结果的绝对差值应小于 0.1,取其算术平均值即为该试样的 pH 值。

---

**附加说明:**

本标准由中华人民共和国化学工业部提出。

本标准由沈阳化工研究院负责起草并技术归口。

本标准主要起草人徐范、武铁军。

本方法等效采用国际农药分析协作委员会标准 CIPAC MT 75《pH 值的测定》(1970)。