

## 水溶性酸测定法(酸度计法)

本方法适用于测定绝缘油、汽轮机油中的水溶性酸。

### 1 方法概要

以等体积的蒸馏水和试油在70~80℃下混合摇动,取其水抽出液,用酸度计测定其pH值。

### 2 仪器

- 2.1 酸度计。
- 2.2 分液漏斗: 250ml。
- 2.3 锥形瓶: 250ml。
- 2.4 移液管: 50ml。
- 2.5 烧杯: 50ml。
- 2.6 容量瓶: 1000ml。
- 2.7 温度计: 0~100℃。
- 2.8 水浴锅。

### 3 试剂

- 3.1 邻苯二甲酸氢钾: 优级纯。
- 3.2 氯化钾: 分析纯。

### 4 准备工作

- 4.1 配制邻苯二甲酸氢钾标准溶液: 称取预先在110~120℃下烘干的邻苯二甲酸氢钾10.2108g(准确至0.0002g),置于烧杯中,用适量蒸馏水(煮沸后pH值为6.0~7.0)溶解后移入1000ml容量瓶中,再用蒸馏水稀释至刻度,此溶液的pH值为3.97,供酸度计的定位用。
- 4.2 玻璃电极: 使用前,浸泡于蒸馏水中,浸泡时间必须在24h以上方能使用。
- 4.3 饱和氯化钾溶液。
- 4.4 零点的调整及定位: 按仪器说明书进行调整及定位。

### 5 试验步骤

- 5.1 量取试油50~70ml,注入250ml的锥形瓶中,加入等体积且预先煮沸过的蒸馏水,于水浴锅中加热至70~80℃,并摇动5min。
- 5.2 将锥形瓶中的液体倒入分液漏斗中,待分层冷却至室温后,往50ml烧杯中注入不含油污的30~50ml水抽出液,用酸度计测定其pH值。

### 6 精密度

平行测定两个结果之间的差值,不应超过0.05pH值。  
注: 使用酸度计测定的pH值,比目视比色测定的结果约高0.2。