

工业循环冷却水中油含量测定方法

本方法适用于循环冷却水中油含量的测定。其含量为 0.01~2mg/L。

1 方法提要

本法基于油类的甲基、次甲基团在 3.4 μ m 波长处有明显的吸收,且在一定范围内吸收峰峰高与水中油含量成正比。当水中六偏磷酸钠含量>30mg/L, HEDP 含量>4mg/L, 聚丙烯酸钠含量>5mg/L 或含有其他药剂时,必须进行空白试验。

2 仪器与试剂

2.1 仪器

2.1.1 红外油分分析器:范围 0~50mg/L,精度 1mg/L;

2.1.2 分液漏斗:1000mL;

2.1.3 砂芯漏斗:G3。

2.2 试剂

2.2.1 四氯化碳(多瓶混合):要求在波长 3.4 μ m 处不出现吸收或仅有微弱吸收;

2.2.2 无水硫酸钠;

2.2.3 硫酸:1+3;

2.2.4 正十六烷;

2.2.5 异辛烷;

2.2.6 苯。

3 准备工作

3.1 标准油:取 65mL 正十六烷,25mL 异辛烷,10mL 苯混合,摇匀此液为 A 液(作标准油)。准确称取 A 液,用四氯化碳稀释,配成 20mg/L 的油标准液。

4 试验步骤

4.1 用玻璃瓶取凉水塔水 3~4L,充分摇匀后,注入 1000mL 分液漏斗中,至 800mL 标记处。加 1+3 硫酸调至 pH 值小于 1。

4.2 加 25mL 四氯化碳溶液,剧烈振荡 2min,并不断开启活塞排气,静置分层,以玻璃砂芯漏斗(或快速定性滤纸)放入适量无水硫酸钠,将四氯化碳滤入 50mL 容量瓶中。

4.3 重复 4.2 步骤一次。四氯化碳抽出液均收集于同一容量瓶内,混匀。

4.4 按仪器说明书使用要求,调仪器零点,用 20mg/L 油标准液调满刻度,测定四氯化碳抽出液含油量。

注:① 禁止用塑料器皿取水样,因塑料器皿吸附油。

② 如用滤纸过滤,均用统一规格的小滤纸,小漏斗。