

工业循环冷却水污垢和腐蚀产物
中二氧化碳含量测定方法

本标准适用于循环冷却水系统污垢和腐蚀产物中二氧化碳的测定。根据二氧化碳的含量可计算出污垢和腐蚀产物中碳酸盐的含量。测定范围 0.1%~40%

1 方法提要

试样经酸分解放出的二氧化碳经除去杂质和水分后,用乙醇-乙醇胺吸收液吸收,以百里酚酞为指示剂,用乙醇-乙醇胺-氢氧化钾溶液进行非水滴定,氟化物和氯化物均不干扰测定,硫化物的干扰可用硫酸铜溶液消除。

2 试剂

- 2.1 碳酸钙,基准试剂;
- 2.2 磷酸(1+1);
- 2.3 乙醇胺;
- 2.4 乙醇;
- 2.5 百里酚酞(麝香草酚酞);
- 2.6 氢氧化钾。

3 仪器

- 3.1 氧气钢瓶;
- 3.2 医用氧气减压表;
- 3.3 非水定碳吸收器;
- 3.4 酒精灯;
- 3.5 分液漏斗:150mL;
- 3.6 滴定管:碱式,25mL;
- 3.7 锥形瓶:250mL;
- 3.8 U形干燥管。

4 仪器装置图

5 准备工作

- 5.1 乙醇-乙醇胺吸收液:将 900mL 无水乙醇与 100mL 乙醇胺混匀,再加 100mg 百里酚酞混匀。
- 5.2 乙醇-乙醇胺-氢氧化钾滴定液(以下简称氢氧化钾滴定液)。
 - 5.2.1 配制:将 0.70g 氢氧化钾溶于 1 000mL 无水乙醇中取 900mL 上层清液与 100mL 乙醇胺混匀,加 100mg 百里酚酞混匀贮于塑料瓶中,上述溶液浓度约为 0.012N,应避光贮存。
 - 5.2.2 标定:准确称取 10~20mg(准确至 0.000 2g)预先在 105~110℃干燥过的碳酸钙,置 250mL 锥