

中华人民共和国化学工业部部标准

工业循环冷却水中微量聚丙烯酸和 聚马来酸测定方法

HG 5—1597—85

本方法适用于测定循环冷却水和天然水中的聚丙烯酸和聚马来酸等聚羧酸类电解质,其含量大于1ppm。

本方法系在pH=8时,洁尔灭(十二烷基二甲基苄基氯化铵)与聚丙烯酸等聚羧酸类电解质产生离子缔合物沉淀,以此用比浊法来测定水中微量的聚丙烯酸等聚羧酸类电解质的含量。

1 仪器与试剂

1.1 仪器

- 1.1.1 分光光度计:420nm;
- 1.1.2 比色管:50mL;
- 1.1.3 比色皿:5cm 或 3cm;
- 1.1.4 恒温水浴:单孔;
- 1.1.5 滴定管:碱式,25mL。

1.2 试剂

- 1.2.1 3%柠檬酸三钠水溶液;
- 1.2.2 0.01MEDTA 溶液:称 3.7g 乙二胺四乙酸二钠(EDTA)溶于 1 000mL 水中;
- 1.2.3 0.1%甲基红乙醇溶液;
- 1.2.4 1N 硫酸水溶液;
- 1.2.5 0.1N 氢氧化钠水溶液;
- 1.2.6 洁尔灭(十二烷基二甲基苄基氯化铵)化学纯;
- 1.2.7 聚丙烯酸基准平均分子量 3000(粘均)含量 99%;
- 1.2.8 聚马来酸基准平均分子量 300(数均)含量 99%。

2 准备工作

2.1 聚丙烯酸(或聚马来酸)贮备溶液。

- 2.1.1 用倾出法迅速准确称取基准聚丙烯酸(或聚马来酸)0.2g 于干燥的 250mL 烧杯中。
- 2.1.2 用水溶解后(聚马来酸必须加 300mL 水溶解后,在 80℃水浴上水解 24h),转移至 1 000mL 容量瓶中,并稀释至刻度,混匀,此液含聚丙烯酸(或聚马来酸)0.2mg/mL。

注:① 聚丙烯酸(或聚马来酸)极易吸水,称量时需迅速,若在有干燥剂条件下称量更好,用后应迅速密闭,贮存在真空干燥器中。

② 贮备液仅能存放十天。

2.2 聚丙烯酸(或聚马来酸)标准溶液

- 2.2.1 吸取上述聚丙烯酸(或聚马来酸)贮备液 10mL 于 100mL 容量瓶中,用水稀至刻度,混匀,此溶液含聚丙烯酸 0.02mg/mL 现配现用;