

SH

中华人民共和国石油化工行业标准

SH/T 1055—91

工业用二乙二醇中水含量的测定 微库仑滴定法

1991-06-28 发布

1992-07-01 实施

中国石油化工总公司 发布

工业用二乙二醇中水含量的测定
微库仑滴定法

1 主题内容与适用范围

本标准规定了工业用二乙二醇中水含量测定的微库仑滴定法。

本标准适用于二乙二醇中 10 mg/kg 以上水含量的测定。

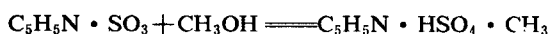
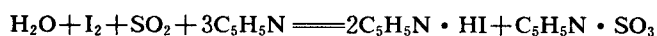
2 引用标准

GB 6283 化工产品中水分含量的测定 卡尔·费休法(通用方法)

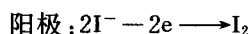
GB 6680 液体化工产品采样通则

3 方法原理

将一定量的试样注入含恒定碘的电解液中,由于水的存在,碘被二氧化硫还原,在吡啶和甲醇存在情况下,生成氢碘酸吡啶和甲基硫酸氢吡啶。反应式如下:



由于水消耗了碘,使指示电极对间的电位发生变化,随即电解电极对有相应电流通过,使溶液中的碘离子在阳极氧化为碘:



所产生的碘又与试样中的水进行反应,直至全部水反应完毕为止。反应终点由指示电极对指示,并记录电解所消耗的电量,根据法拉第电解定律即可求出试样中的水含量。

4 试剂和材料

4.1 电解液:由二氧化硫、碘、吡啶和其他溶剂组成,一般由仪器制造厂配套供应,也可按仪器说明书提供的方法自行配制。

4.2 水-甲醇标准溶液:2 g H₂O/L,按 GB 6283 第 4.15 条方法配制。

4.3 硅橡胶块。

5 仪器

5.1 一般实验室仪器。

5.2 微库仑测定仪:典型系统原理图见图 1。