



中华人民共和国国家标准

GB 3208—82

苯类产品总硫含量 的微库仑测定方法

Micro-coulomb method for determining
the total sulfur content of benzene-type products

1982-09-23发布

1983-07-01实施

国家标准局 批准

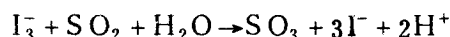
苯类产品总硫含量
的微库仑测定方法

Micro-coulomb method for determining
the total sulfur content of benzene-type products

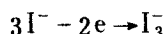
本标准适用于焦化苯、焦化甲苯和焦化二甲苯中10~1000ppm硫含量的测定。

1 试验原理

试样在燃烧管内与氧气混合、燃烧，使样品中的硫转化为二氧化硫，并由载气带入滴定池内。二氧化硫与池内I₃发生如下反应：



当I₃被消耗后，指示-参比电极对指示出这一变化，并将讯号输送给微库仑计放大器，由后者输出一个相应的电流到电解阳极-电解阴极电极对，在电解阳极上发生如下反应：



以补充由SO₂所消耗的I₃，直到电解产生的I₃使滴定池中I₃恢复到滴定前的浓度。电解产生I₃所消耗的电量为微库仑计的数值显示值与所选的电流量程之积，根据法拉第电解定律，通过标样的校正即可计算出试样中的硫含量。

2 试剂

2.1 碘化钾：分析纯。

2.2 冰乙酸：分析纯。

2.3 碘：分析纯。

2.4 甲苯：分析纯。

2.5 蒸馏水：可用二次蒸馏水或去离子水，水质阻值应大于1 MΩ。

2.6 氮气：作为载气。

2.7 氧气：作为反应气。

2.8 噻吩：纯度不低于98%。

2.9 电解液：将0.5g碘化钾溶解于1L二次蒸馏水中，再加入0.5ml冰乙酸，装入棕色瓶中，贮存于阴暗凉爽处，可使用2至3个月。

2.10 有机硫标准溶液：

2.10.1 配噻吩标准溶液的计算公式：

$$\text{噻吩标准溶液硫含量} = \frac{W \times C \times \frac{32}{84.14}}{\left(V - \frac{W}{D}\right) \times 0.866 + W} \times 10^6 \text{ (ppm)} \dots\dots\dots (1)$$

式中：W——所称噻吩的重量，g；