



关键词：溴指数/溴价

行业：石油/油品

AKF-3B 测定石油产品溴指数

摘要

溴指数是衡量石油烃类及化工产品中不饱和烃含量的核心参数，定义为在规定条件下 100 克样品与溴反应所消耗溴的毫克数。该指标广泛应用于油品安定性评价，数值越高表明样品中不饱和烃含量越高，容易引发氧化胶质沉积等问题。在化工生产中，溴指数可用于估算长链烷基化等反应的转化率。现行检测方法以库仑滴定法为主。本试验采用 AKF-3B 溴指数测定仪，通过直接进样测定一款石油产品中的溴指数。

仪器配置

- AKF-3B
- 全封闭安全滴定池组件
- 双铂测量电极
- 隔膜电解电极



试剂配置

- 阳极液：溴化锂溶液，95%乙醇，冰醋酸
- 助溶剂：氯仿
- 阴极液：0.2mol/L 氯化钾溶液

测定方法

- 卡尔费休反应/极化电流滴定
- 开启 AKF-3B 溴指数测定仪，向滴定池中加适量电解液，确保试剂在两刻度之间
- 选择溴指数测试方法
- 等待仪器电解平衡
- 测样时称取适量样品于注射器中，先点击开始测量，然后进样，再次称量计重，输入相关参数，等待测量结果

仪器参数

- 滴定延时：10 秒
- 终点延时：10 秒
- 漂移扣除：开
- 电解档位：自动
- 搅拌速度：5
- 终点设置：1600/1

$$\text{计算公式： } X = \frac{m_2}{m_1} \times 100$$

式中：m₂：溴质量(mg)
m₁：样品质量(g)

测试数据

- 环境温度：25℃
- 环境湿度：46%

| 测试序号 | 样品质量/g | 溴含量/mg | 检测时长/s | 测量结果 /mgBr/100g |
|------|--------|--------|--------|--------------------|
| 1 | 4.4290 | 0.4759 | 180 | 10.75 |
| 2 | 4.1288 | 0.4475 | 160 | 10.84 |
| 3 | 3.3080 | 0.3452 | 150 | 10.43 |

测试结果：经测试，样品溴指数约为 10.67 mgBr/100g。