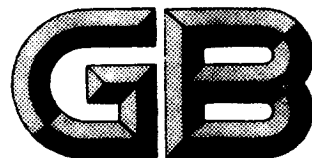


UDC 662.75:543.24.062
E 31



中华人民共和国国家标准

GB 1792—88

馏分燃料中硫醇硫测定法 (电位滴定法)

Distillate fuels—Determination of mercaptan sulphur—
Potentiometric titration method

1988-04-29发布

1989-04-01实施

国家标准局 发布

馏分燃料中硫醇硫测定法
(电位滴定法)

UDC 662.75:543
.24.062

GB 1792—88

代替GB 1792—79

Distillate fuels—Determination of mercaptan
sulphur—Potentiometric titration method

本方法适用于测定含量在0.0003~0.01% (m/m) 范围内, 无硫化氢的喷气燃料、汽油、煤油和轻柴油中硫醇硫。元素硫含量大于0.0005% (m/m) 时有干扰。

本方法在评价喷气燃料、汽油、煤油和轻柴油的气味、对燃料系统橡胶部件的不良影响及对燃料系统腐蚀具有重要意义。

1 方法概要

本方法系将无硫化氢试样溶解在乙酸钠的异丙醇溶剂中, 用硝酸银醇标准溶液进行电位滴定, 用玻璃参比电极和银-硫化银指示电极之间的电位突跃指示滴定终点。在滴定过程中, 硫醇硫沉淀为硫醇银。

2 仪器与材料

2.1 仪器

2.1.1 滴定管: 10mL, 分格0.05mL, 将活塞下端尖嘴拉长约120mm左右。

2.1.2 电池系统: 由参比电极和指示电极组成。参比电极是一支玻璃电极; 指示电极为银-硫化银电极。

2.1.3 仪表: 一台具有输入阻抗大于 $10^{12}\Omega$, 量程至少 $\pm 1V$, 精确度达到 $\pm 2mV$ 的酸度计或毫伏计。

2.1.4 滴定架: 外壳带有电极杆的测量仪表与电磁搅拌器并联, 接通工作电源和地线。接通或断开电磁搅拌器时, 仪表读数应不出现持久变动。

2.2 材料

2.2.1 金相砂纸: 磨料粒度为W20 (尺寸范围: 20~14 μm)。

2.2.2 水: 蒸馏水或去离子水。

3 试剂

3.1 硫酸: 化学纯, 配成1:5的硫酸溶液。

将1体积硫酸 (注意! 有毒。强氧化剂, 引起严重烫伤) 缓缓地倒入5体积水中。

3.2 硫酸镉 ($3CdSO_4 \cdot 8H_2O$): 化学纯, 配成酸性溶液。

在水中溶解150g硫酸镉 (小心! 有毒。操作后要洗手), 加入10mL硫酸溶液, 用水稀释至1L。

3.3 碘化钾: 分析纯。

3.4 异丙醇: 分析纯。

注: 贮存期久, 异丙醇中可能有过氧化物形成。此时, 可通过活性氧化铝或硅胶吸附柱脱去。若经过试验 (如取约10mL异丙醇于试管中, 滴入0.1mol/L硝酸银醇标准溶液, 观察有无浑浊出现。若有浑浊沉淀, 即有过氧化物存在), 醇中无过氧化物, 则不必脱除。

3.5 硝酸银: 分析纯。