



# 中华人民共和国国家标准

GB 9170—88

---

## 润滑油及燃料油中总氮含量测定法 (改进的克氏法)

Lubricating oils and fuel oils—Determination of  
total nitrogen—Modified kjeldahl method

1988-04-29发布

1989-04-01实施

---

国家标准局 发布

# 中华人民共和国国家标准

## 润滑油及燃料油中总氮含量测定法 (改进的克氏法)

UDC 665.521.5  
:662.75  
:543.06  
GB 9170-88

Lubricating oils and fuel oils—Determination of  
total nitrogen—Modified kjeldahl method

本方法适用于测定润滑油及燃料油中总氮含量。测定范围润滑油为0.03~0.1%的氮;燃料油为0.015~2.0%的氮。

本方法不适用于含有氮氧键(N—O),氮氮键(N—N)的某些物质,但可以准确地测定加有含氮无灰添加剂润滑油中的氮。

### 1 方法概要

试样在硫酸中以硫酸钾、氧化汞和硫酸铜为催化剂进行消化,待试样中氮全部转化为硫酸铵后,加入硫化钠以沉淀汞,再加入过量的氢氧化钠进行蒸馏,此时形成的氨,吸收于硼酸溶液中,以溴甲酚绿与甲基红的混合溶液为指示剂,用硫酸标准溶液滴定,求出试样中的氮含量。

### 2 仪器与材料

#### 2.1 仪器

- 2.1.1 滴定管:50 mL,分格0.1 mL。
- 2.1.2 三角烧瓶:300 mL。
- 2.1.3 加热装置:电炉或煤气灯。
- 2.1.4 克氏消化装置。
- 2.1.5 克氏烧瓶:容积大于500 mL。

#### 2.2 材料

玻璃珠:直径约5 mm。

### 3 试剂

- 3.1 本标准中所用试剂纯度除注明有特殊的要求外,均为分析纯试剂,水为蒸馏水。
- 3.2 蔗糖:优级纯。
- 3.3 硫酸:密度1.84。
- 3.4 氢氧化钠:配制成1 000 g/L水溶液。
- 3.5 甲基红指示剂:配成0.2%乙醇溶液。
- 3.6 溴甲酚绿指示剂:配成0.1%乙醇溶液。
- 3.7 硫化钠。
- 3.8 硫酸钾。
- 3.9 硼酸。
- 3.10 氧化汞。