

ICS 75.040
E 21



中华人民共和国国家标准

GB/T 18609—2001
neq ISO 6619:1988

原油酸值的测定 电位滴定法

Standard test method for acid number of
crude oil by potentiometric titration

2001-12-30 发布

2002-08-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准非等效采用国际标准 ISO 6619:1988《石油产品和润滑油——中和值——电位滴定法》。由于原油与石油产品的物理性质和化学性质不同,在内容上,对原标准中与原油情况不相适应之处进行了如下主要改动:

- 1 原标准适用范围“石油产品和润滑油”,改成本标准的“原油”。
- 2 原标准中有关测定用溶剂改为甲苯、异丙醇、四氢呋喃和少量水组成的混合溶剂。
- 3 原标准中测定石油产品或润滑油的强酸值,本标准不测强酸值。
- 4 原标准中电极测试使用的非水酸性缓冲溶液改为 pH=4.00 的缓冲溶液。

本标准由中国石油天然气集团公司提出。

本标准由中国石油规划总院归口。

本标准起草单位:石油大学(华东)。

本标准主要起草人:范维玉、刘兴玉、南国枝、陈树坤、杨孟龙。

中华人民共和国国家标准

原油酸值的测定 电位滴定法

GB/T 18609—2001
neq ISO 6619:1988

Standard test method for acid number of
crude oil by potentiometric titration

1 范围

本标准规定了采用电位滴定法测定原油酸值的方法。

本标准适用于测定水的质量分数小于1%的原油中离解常数大于 10^{-9} 的酸性组分。酸值的测定范围大于 $0.05 \text{ mg} \cdot \text{g}^{-1}$ 。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB/T 260—1977(88) 石油产品水分测定法
- GB/T 2538—1988 原油试验法
- GB/T 4756—1998 石油液体手工取样法
- GB/T 6682—1992 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 8929—1988 原油水含量测定法(蒸馏法)

3 术语

本标准采用下列定义。

酸值 acid number。

每克原油被中和到滴定终点时所需氢氧化钾的质量。单位为 $\text{mg} \cdot \text{g}^{-1}$ 。

4 方法提要

将试样溶解在由甲苯、异丙醇、四氢呋喃和少量水组成的溶剂中,在使用玻璃电极和甘汞电极的电位滴定仪上,用氢氧化钾异丙醇标准溶液滴定。以电位计读数对滴定剂体积做图,取曲线的突跃点为滴定终点,计算原油的酸值。曲线上无明显突跃点时,终点取非水碱性缓冲溶液在电位计上相应的读数。

5 试剂与材料

5.1 试剂

- 5.1.1 蒸馏水:三级实验室用水(GB/T 6682)。
- 5.1.2 氢氧化钾:粒状。
- 5.1.3 氯化钾:优级纯。
- 5.1.4 氢氧化钡:粉末状。