

ICS 75.040
E 21



中华人民共和国国家标准

GB/T 18611—2001

原油简易蒸馏试验方法

Test method for simplified distillation of crude oil

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

本标准是在科学研究与实践的基础上,参考有关资料,又经大量试验验证后制定的。

本标准对于原油简单评价,估算原油中汽油、煤油、柴油、润滑油等馏分的收率以及原油加工具有重要意义。

本标准由中国石油天然气集团公司提出。

本标准由中国石油天然气集团公司规划设计总院归口。

本标准起草单位:大庆油田建设设计研究院。

本标准主要起草人:李敬波、侯学志、宋守国、潘广平、邢志清、周权。

中华人民共和国国家标准

原油简易蒸馏试验方法

GB/T 18611—2001

Test method for simplified distillation of crude oil

1 范围

本标准规定了原油样品简易蒸馏的试验方法。

本标准适用于水的质量分数不高于 0.5% 的各种原油。蒸馏到相当于常压温度 500℃。

本标准没有提出与其应用时有关的全部安全问题。在使用前,本标准的使用者有责任制定相应的安全和保健措施,并明确其适用范围。

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 514—1983(1991) 石油产品试验用液体温度计技术条件

GB/T 2538—1988 原油试验法

GB/T 4756—1984(1991) 石油和液体石油产品取样法(手工法)

3 方法概要

使用简易蒸馏装置对原油进行常压、减压蒸馏,收取馏分。常压蒸馏的馏程范围为初馏点至 200℃,减压蒸馏分为两段:第一段是在 1.33 kPa(10 mmHg)压力下,蒸馏到 285℃(相当于常压温度 450℃);第二段是在 0.27 kPa(2 mmHg)压力下,蒸馏到 300℃(相当于常压温度 500℃)。

4 材料

普通氮气。

5 仪器和设备

简易蒸馏装置:见图 1 和图 2。装置中所有玻璃仪器均采用标准磨口连接,减压装置所用的玻璃仪器应能满足在 0.27 kPa 压力下正常工作的要求。简易蒸馏装置主要包括以下部分。

5.1 蒸馏烧瓶:500 mL,用耐热玻璃制成。瓶肩部有一个测温口和一个氮气导入口,瓶颈内径为 29 mm~31 mm,长度为 250 mm~260 mm。瓶颈上部有一个馏出支管,瓶颈下端的里面有三个玻璃爪,用来支撑填料。瓶颈外部由厚约 5 mm 保温套保温。

5.2 水冷凝管:长 310 mm~315 mm,内管内径 13 mm~16 mm。

5.3 空气冷凝管:长 270 mm~275 mm,内径 17 mm~18 mm。

5.4 常压接收器:带有 8 个馏分接收瓶,每个馏分接收瓶的容积约为 30 mL,并易于切换馏分。

5.5 减压接收器:为一密闭容器。带有真空压力计和压力调节阀,并有真空泵接口和馏分油进口。内有 10 个容积约为 30 mL 的馏分接收瓶,并易于切换馏分。

5.6 上温度计套管:长约 65 mm,内径 8 mm。