

ICS 75.040
E 21



中华人民共和国国家标准

GB/T 18611—2015
代替 GB/T 18611—2001

原油简易蒸馏试验方法

Test method for simplified distillation of crude oil

2015-10-09 发布

2016-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
原油简易蒸馏试验方法
GB/T 18611—2015

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.gb168.cn

服务热线: 400-168-0010

010-68522006

2015年11月第一版

*

书号: 155066·1-51486

版权专有 侵权必究

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 18611—2001《原油简易蒸馏试验方法》，与 GB/T 18611—2001 相比，主要技术变化如下：

- 在规范性引用文件中删除了 GB/T 2538，增加了 GB/T 1884、GB/T 27867、SH/T 0604（见第 2 章）；
- 增加了“在相应的压力条件下达不到所需温度点时可采用更低的压力”的内容（见第 3 章）；
- 删除普通氮气的使用及相应组件（见 2001 年版的第 4 章和 5.8）；
- 将“标准磨口”连接修改为“球形接口”连接（见 5.1，2001 年版的第 5 章）；
- 对“电加热套”增加了具有磁力搅拌功能的技术要求（见 5.1 中 h，2001 年版的 5.9）；
- 修改了切割温度换算表（见第 6 章）；
- 增加了对切割温度进行大气压修正的内容（见 8.1.2）；
- 将减压时蒸馏瓶内液相温度由“150 ℃”修改为“70 ℃”（见 8.2.3 和 8.2.4，2001 年版的 8.2.1）；
- 增加了“清洗”的内容（见 8.3）；
- 增加了“质量保证和控制”（见第 9 章）。

本标准由全国石油天然气标准化技术委员会(SAC/TC 355)提出并归口。

本标准起草单位：大庆油田工程有限公司、独山子石化公司研究院、中国石化股份有限公司石油化工科学研究院。

本标准主要起草人：宋守国、高利平、蔺玉贵、宋一青。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 18611—2001。

原油简易蒸馏试验方法

警告:使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本标准规定了原油简易蒸馏试验方法。

本标准适用于水含量(质量分数)不大于 0.5% 的原油,蒸馏到相当于标准压力下 500 °C。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 514—2005 石油产品试验用玻璃液体温度计技术条件

GB/T 1884 原油和液体石油产品密度实验室测定法(密度计法)

GB 1922—2006 油漆及清洗用溶剂油

GB/T 4756 石油液体手工取样法

GB/T 27867 石油液体管线自动取样法

SH/T 0604 原油和石油产品密度测定法(U形振动管法)

SY/T 6520 原油脱水试验方法 压力釜法

3 方法概述

使用简易蒸馏装置对原油进行常压、减压蒸馏并收取馏分。常压蒸馏的馏程范围为初馏点至 200 °C;减压蒸馏推荐为二段:第一段在 1.33 kPa 压力下蒸馏到 287.3 °C(相当于标准压力下 450 °C);第二段是在 0.266 kPa 压力下蒸馏到 290.4 °C(相当于标准压力下 500 °C)。也可按实际需要设定切割温度,在相应的压力条件下达不到所需温度点时可采用更低的压力。

4 试剂及材料

溶剂汽油:符合 GB 1922—2006 中规定的 1 号低芳型油漆及清洗用溶剂油技术要求。

5 仪器

5.1 简易蒸馏装置:见图 1 和图 2。装置中所有玻璃仪器的连接部分均采用球形接口连接。简易蒸馏装置主要包括以下几个部分:

- a) 蒸馏烧瓶:500 mL,用耐热玻璃制成。瓶颈上部有一个馏出支管,瓶颈下端的里面有三个玻璃爪,用来支托填料。瓶颈外部由厚约 5 mm 保温套保温。瓶体肩部有一个测温口,瓶颈内径为 29 mm~31 mm,长度为 250 mm~260 mm。
- b) 上温度计套管:长度约为 65 mm,内径约为 8 mm。