

附录 A
(资料性附录)

实测蒸气温度(*t*)与标准压力下相当温度(*t*_{AET})的换算

A.1 范围

本方法适用于将常压或减压条件下的蒸馏温度(*t*)换算成标准压力 101.3 kPa(760 mmHg)下的相当温度(*t*_{AET})。

A.2 计算

A.2.1 实测的蒸气温度(*t*)换算到标准压力下相当温度(*t*_{AET})见式(A.1):

$$t_{AET} = \frac{748.1A}{[1/(t + 273.1)] + 0.3861A - 0.00051606} - 273.1 \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

*t*_{AET}——标准压力下相当温度,单位为摄氏度(°C);

A ——压力换算系数;

t ——实测蒸气温度,单位为摄氏度(°C)。

A 值用式(A.2)计算:

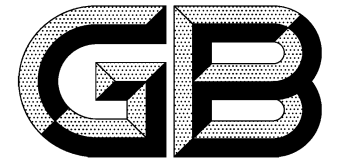
$$A = \frac{5.143222 - 0.972546 \lg p}{2.579329 - 95.76 \lg p} \quad \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

p——操作压力,单位为千帕(kPa)。

A.2.2 上述公式仅适用于特性因数 *K* 为 12±0.2 的馏分校正。除非有与此相反意见,否则 *K* 通常设定为 12。

GB/T 18611—2015



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



GB/T 18611—2015

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-51486

定价: 16.00 元

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

12 试验报告

试验报告应包括以下内容：

- a) 样品信息；
- b) 使用标准的名称及编号(包括年代号或版次)；
- c) 试验结果,包括每个馏分的质量收率和馏分的累计质量收率,准确至 0.1%；
- d) 与分析步骤的差异；
- e) 在试验中观察到的异常现象；
- f) 试验日期。

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.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 19 千字
2015 年 11 月第一版 2015 年 11 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-51486 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

8.3.3 拆下水冷凝管、常压接收器和链状填料,换上锥形填料,按图 2 连接好空气冷凝管和减压接收器,重复 8.3.2 的操作,直到管线各部洁净透明。

8.3.4 将瓶内残留液全部倒出,取出磁力搅拌子,将各部件烘干备用。

9 质量保证和控制

9.1 通过分析一种受控的质控样品保证仪器的性能和试验步骤的准确。

9.2 各检测机构应制定质量控制和质量评价方法,并能确保试验结果的可靠性。

10 计算

10.1 各馏分的质量收率以质量分数 w_i 计,数值以百分数(%)表示,按式(2)计算:

$$w_i = \frac{m_i}{m} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

m_i —— 馏分或残留物质量的数值,单位为克(g);

m —— 试样质量的数值,单位为克(g)。

10.2 将链状填料增加的质量加入第二段减压蒸馏的第一个馏分中,空气冷凝管增加的质量加入减压蒸馏的最后一个馏分中。

10.3 蒸馏损失以质量分数 w_s 计,数值以百分数(%)表示,按式(3)计算:

$$w_s = 100\% - \sum w_i \quad \dots\dots\dots (3)$$

10.4 蒸馏损失不应大于 2.0%,否则应重新进行蒸馏。

10.5 试验结果报告至 0.1%。

11 精密度

11.1 重复性

由同一操作者,在同一实验室,使用同一台仪器,对同一试样,使用本方法进行试验,所得两个结果之差不大于表 2 所示数值(95%置信水平)。

表 2 重复性

初馏点~200 ℃	2.0%(质量分数)
200 ℃~500 ℃	3.0%(质量分数)

11.2 再现性

由不同操作者,在不同实验室,使用同类型仪器,对同一试样,使用本方法进行试验,所得两个结果之差不大于表 3 所示数值(95%置信水平)。

表 3 再现性

初馏点~200 ℃	3.0%(质量分数)
200 ℃~500 ℃	5.0%(质量分数)

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。