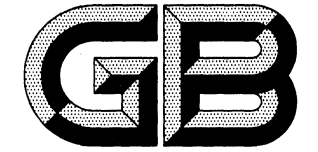


ICS 75.080
E 30



中华人民共和国国家标准

GB/T 9168—1997

GB/T 9168—1997

石油产品减压蒸馏测定法

Petroleum products—Determination of
distillation at reduced pressure

中华人民共和国
国家标准
石油产品减压蒸馏测定法
GB/T 9168—1997

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
电话:68522112

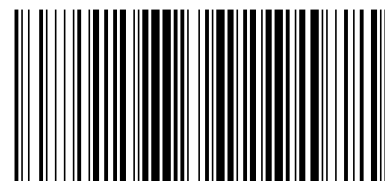
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 2¼ 字数 59 千字
1998年4月第一版 1998年4月第一次印刷
印数 1—2 000

*

书号: 155066·1-14685 定价 17.00 元



GB/T 9168—1997

1997-12-11 发布

1998-07-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准等效采用美国试验与材料协会标准 ASTM D1160—95《石油产品减压蒸馏测定法》。

本标准与 ASTM D1160—95 的主要技术差异：

用国产十六烷代替了 ASTM 十六烷标准燃料。

本标准对 GB/T 9168—88 的修改要点：

- 1 蒸馏速度由原来的 4 mL/min~8 mL/min 改为 6 mL/min~8 mL/min；
- 2 增加了不同大气压力下温度-压力换算表，报告试验结果以常压等同温度(℃)表示；
- 3 对精密度做了修订；
- 4 增加了温度传感器的校准及测定温度响应时间的操作。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F、附录 G、附录 H 和附录 J，都是标准的附录。

本标准由中国石油化工总公司提出。

本标准由中国石油化工总公司石油化工科学研究院归口。

本标准起草单位：中国石油化工总公司锦西炼油化工总厂。

本标准主要起草人：张锦春、崔素芹。

本标准首次发布于 1988 年 4 月。

20%回收体积时 409℃(AET)

$$S = (443 - 409) / (40 - 20) = 34 / 20 = 1.7$$

从表7查得,在0.13 kPa(1 mmHg)下,在5%~50%回收体积的再现性R:

当温度变化率S为1.5℃(AET)/V%时所对应的R=13℃(AET)

当温度变化率S为2.0℃(AET)/V%时所对应的R=16℃(AET)

由此,在温度变化率S为1.7℃(AET)/V%时:

$$R = 13 + (0.2 / 0.5)(16 - 13) = 14.2 \quad \text{取整数为 } 14 \text{℃}$$

附录 J

(标准的附录)

石油产品减压蒸馏自动测定法

J1 范围

本方法是在减压下用自动蒸馏仪测定液体最高温度达400℃时,能部分或全部蒸发的石油产品的沸点范围。

J2 方法概要

在手工方法中的蒸馏条件下,用自动蒸馏仪蒸馏样品,可得到初馏点、终馏点和回收体积百分数与常压等同温度相关的曲线。

J3 仪器

自动蒸馏仪(包括元件)在6.1已介绍过元件,而对另一部分元件生产厂未作出规定。对于从试验中获得满意的结果这些元件不是必不可少的。但是为提高仪器的使用效率和便于操作这些元件又是需要的。

J3.1 液面跟踪或记录装置:测量接受器中回收的液体体积。分度为0.1 mL,精度为±1 mL。应按制造厂的说明来校准装置。

J3.2 真空计:在低于1 kPa(7.5 mmHg)时测量绝对压力的精度为±10 Pa(±0.08 mmHg)。真空计通常是电子压力测量系统。在1 kPa以上测量精度为±1%。电子膜计可以满足这个精度要求,但是它们一定要按附录C校准和定期复查。

J3.3 接受器温度控制系统:控制接受器内温度为32℃~78℃。

J4 样品和采样要求

样品和采样要求按第8章。

J5 仪器的准备

准备仪器按制造厂的说明进行。

J6 试验步骤

J6.1 调整冷却液的温度,使其至少比试验中观测的最低蒸气温度低30℃,对很多材料的蒸馏的适宜冷却液温度是接近60℃。

J6.2 在接受器温度下,用GB/T 1884、SH/T 0604或GB/T 1885测得样品的密度。

J6.3 在接受器温度下,根据样品的密度确定相当于200 mL试样的质量,精确到0.1 g。将试样称入蒸馏烧瓶中。

J6.4 用极少量适当的硅润滑脂涂蒸馏仪器的球形接头。将蒸馏烧瓶与蒸馏头下部的球形接头相连接,将蒸馏烧瓶放在加热器上,用可调弹簧夹连接仪器的其余部分,将连接处夹紧。

J6.5 将温度传感器放进蒸馏烧瓶的温度计套管内。

J6.6 调整蒸馏压力到规定值。压力应该逐级地自动减少,防止试样起泡沫。

J6.7 将初始的加热速率调到规定值。仪器应该能调整加热速度,使馏出物以6 mL/min~8 mL/min

中华人民共和国国家标准

石油产品减压蒸馏测定法

Petroleum products—Determination of
distillation at reduced pressure

GB/T 9168—1997

代替 GB/T 9168—88

1 范围

1.1 本标准是在减压下测定液体最高温度达400℃时,能部分或全部蒸发的石油产品的沸点范围。

本标准对于手工测定方法和自动测定方法都作了详细说明。

1.2 如有争议,以在相互同意的压力下的手工测定方法作为仲裁试验方法。

1.3 本标准采用国际单位制的数值,圆括号中的值仅作参考。

1.4 本标准涉及某些有危险性的材料、操作和设备,但是无意与此有关的所有安全问题都提出建议。因此,用户在使用本标准之前应建立适当的安全和防护措施并确定有适用性的管理制度。

2 引用标准

下述标准包括的条文,通过引用而构成本标准的一部分。除非在标准中另有明确规定,下述引用标准都应是现行有效标准。

GB/T 386 柴油着火性质测定法(十六烷值法)

GB/T 1884 石油和液体石油产品密度测定法(密度计法)

GB/T 1885 石油计量换算表

GB/T 4756 石油和液体石油产品取样法(手工法)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

SH/T 0604 液体密度和相对密度测定法(数字密度计法)

3 术语

3.1 本标准采用下列术语。

3.1.1 常压等同温度 atmospheric equivalent temperature(AET)

这个温度是将观察的温度用式(G1)算得或用表1~表6转换而得的。常压等同温度是指在常压下蒸馏而无热分解的蒸馏温度。

3.1.2 终点 end point(EP)或终馏点(final boiling point)(FBP)

在试验中达到的最高蒸气温度。

3.1.3 初馏点 initial boiling point(IBP)

从冷凝管下端流下第一滴液体时观察的瞬间蒸气温度。

4 方法概要

在0.13 kPa~6.7 kPa(1 mmHg~50 mmHg)之间某个准确控制的规定压力下,用约一个理论塔板的分馏装置蒸馏试样,可以得到初馏点、终馏点和回收体积百分数与常压等同温度相关的曲线。

国家技术监督局1997-12-11批准

1998-07-01实施