



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 11059—2011  
代替 GB/T 11059—2003

---

## 原油蒸气压的测定 膨胀法

Standard test method for determination of vapor pressure of crude oil:  
VPCR<sub>x</sub> (expansion method)

2011-09-29 发布

2012-01-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 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 11059—2003《原油饱和蒸气压测定法(参比法)》。

本标准与 GB/T 11059—2003 相比,主要技术变化如下:

- 标准名称由《原油饱和蒸气压测定法(参比法)》改为《原油蒸气压的测定 膨胀法》;
- 增加了附录 A。

本标准使用重新起草法修改采用 ASTM D6377-08《原油蒸气压的测定 膨胀法》(英文版)。

本标准与 ASTM D6377-08 主要差异如下:

- 在第 2 章“规范性引用文件”中,用相应的国家标准或行业标准代替 ASTM D 6377-08 中有关的引用文件;
- 删除了 ASTM D6377—2008 的第 5 章“意义及用途”;
- 删除了 ASTM D6377—2008 的第 15 章“关键词”;
- 增加“试验报告”(见第 12 章)。

本标准由中国石油天然气集团公司提出。

本标准由全国石油天然气标准化技术委员会(SAC/TC 355)归口。

本标准起草单位:中国石油天然气集团公司管道分公司管道科技研究中心、大庆油田工程有限公司、中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院。

本标准主要起草人:刘吉良、李秋萍、刘雯、李季成、顾洁。

本标准于 1989 年首次发布,2003 年第一次修订,本次为第二次修订。

## 原油蒸气压的测定 膨胀法

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

1.1 本标准规定了采用自动蒸气压测定仪测定原油蒸气压的方法。

1.2 本标准适用于测定蒸气压为 25 kPa~180 kPa 的原油,测定温度为 37.8 ℃,膨胀后气液比从 4:1 到 0.02:1。本标准也可用于测定蒸气压高至 500 kPa 的原油,测定温度范围从 0 ℃~100 ℃,但精密度可能不适用。

1.3 本标准也可用于在线测量,但测量前样品不能进行气饱和和处理。

### 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 3535 石油倾点测定法(GB/T 3535—2006,ISO 3016:1996,MOD)

GB/T 4756 石油液体手工取样法(GB/T 4756—1998,eqv ISO 3170:1988)

GB/T 8017 石油产品蒸气压测定法(雷德法)(GB/T 8017—1987,ASTM D323:82,MOD)

GB/T 17280 原油蒸馏标准试验方法(GB/T 17280—1998,ASTM D2892:90,MOD)

SY/T 5317 石油液体自动取样法(SY/T 5317—2006,ISO 3841:1997,IDT)

ASTM D 3700 LPG 样品的浮式活塞柱取样方法

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**铂电阻温度计 platinum resistance thermometer**

用导线连接起来测量温度的装置,其电阻变化与温度有关。

#### 3.2

**气液比(V/L) vapor-liquid ratio(V/L)**

蒸气体积和液体体积之比。

#### 3.3

**稳定原油 dead crude oil**

当原油置于室温和大气压条件下,不会导致沸腾的原油。

#### 3.4

**未稳定原油 live crude oil**

通常放在压力容器中,当置于室温和大气压下,会导致沸腾的原油。