



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 382—2017  
代替 GB/T 382—1983

---

## 煤油和喷气燃料烟点测定法

Test method for smoke point of kerosene and aviation turbine fuel

2017-07-31 发布

2018-02-01 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

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 方法概要 .....	1
5 仪器 .....	1
6 试剂和材料 .....	2
7 取样 .....	3
8 仪器准备 .....	3
9 仪器校准 .....	4
10 试验步骤 .....	5
11 结果计算 .....	9
12 精密度 .....	9
13 试验报告 .....	11
附录 A (规范性附录) 烟点灯 .....	12
附录 B (资料性附录) 试剂危险性的附加说明 .....	15
附录 C (资料性附录) 灯芯萃取及循环次数的帮助信息 .....	16

## 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 382—1983《煤油烟点测定法》，与 GB 382—1983 相比主要技术变化如下：

- 标准名称修改为《煤油和喷气燃料烟点测定法》；
- 增加了术语和定义(见第 3 章)；
- 增加了自动烟点仪的内容(见 5.2、5.3、8.2、9.2、10.3、11.2、12.3、12.4、13.2)；
- 修改了灯芯的规格(见 5.5,1983 年版 2.2)；
- 增加了质量控制样品(见 6.6)；
- 修改了灯芯的处理方法(见 8.3,1983 年版 4.2)；
- 第 9 章仪器校准中增加了自动仪器的内容；
- 灯芯在灯芯管中突出由 3 mm 修改为 6 mm(见 10.1.3,1983 年版 5.2)；
- 修改了精密度的内容(见 12.1、12.2、12.3,1983 年版第 8 章)；
- 增加了偏差的内容(见 12.4)。

本标准由全国石油产品和润滑剂标准化技术委员会(SAC/TC 280)提出并归口。

本标准起草单位：中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院、海军后勤技术装备研究所。

本标准主要起草人：张翠君、赵丽萍、侯再坚。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 382—1965、GB/T 382—1978、GB/T 382—1983。

## 引 言

本标准提供了在扩散火焰中煤油和航空喷气燃料相对生烟性的表示方法。烟点与这些燃料中的烃类组成有关。通常,燃料中芳烃越多火焰生烟就越多。高的烟点表示燃料发烟的倾向性低。

烟点与燃料燃烧产物的潜在辐射传热有定量的关系。因为辐射传热对燃气涡轮机的燃烧器衬里和其他热部件的金属温度有很大的影响,所以烟点提供了燃料特性与这些部件使用寿命相关的依据。

# 煤油和喷气燃料烟点测定法

**警示**——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准的使用可能涉及某些有危险的材料、设备和操作,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

本标准规定了测定煤油和喷气燃料烟点的手动和自动方法。

本标准适用于测定煤油和喷气燃料的烟点。

## 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 4016—1983 石油产品名词术语

GB/T 4756 石油液体手工取样法

NB/SH/T 0843 石化行业分析测试方法的评价 统计技术法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**烟点** **smoke point**

在规定条件下,油品在标准灯中燃烧时,不冒烟火焰的最大高度,以毫米(mm)表示。

[GB/T 4016—1983,定义 2-113]

## 4 方法概要

试样在一个封闭灯芯灯中燃烧,此灯用已知烟点的纯烃混合物进行校正。被测试样的最大无烟火焰高度,手动仪器可以精确到 0.5 mm,自动仪器可以精确到 0.1 mm。

## 5 仪器

5.1 烟点灯(手动),见图 1,详细描述见附录 A。

5.2 烟点灯(自动),见图 2,基本组件的详细描述见附录 A。自动仪器配备了一个数码相机与计算机连接,用来分析和记录火焰高度;烛台位移系统用来调整火焰高度;大气压采集系统与校准数据库相关联,用来选择正确的校正系数,以便自动计算 9.1.3 定义的校正系数。数码相机相应的专用软件对火焰高度测量的最小分辨率为 0.05 mm。