



中华人民共和国国家标准

GB/T 261—2021

代替 GB/T 261—2008

闪点的测定 宾斯基-马丁闭口杯法

Determination of flash point—Pensky-Martens closed cup method

(ISO 2719:2016, MOD)

2021-10-11 发布

2022-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 261—2008《闪点的测定 宾斯基-马丁闭口杯法》，与 GB/T 261—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 范围由“适用于闪点高于 40 °C 的样品”修改为“适用于闪点在 40 °C~370 °C 范围内的样品”（见第 1 章，2008 年版的第 1 章）；
- b) 范围中增加了步骤 A 适用于生物柴油调合燃料样品的表述（见第 1 章）；
- c) 增加了步骤 C，适用于 BD100 生物柴油样品，包括范围、取样、试验条件、试验步骤和精密度等相关内容（见第 1 章、第 8 章、第 10 章和第 13 章）；
- d) 修改并增加了部分仪器的相关内容，包括对自动仪器的内置式压力计、气压计、温度测量装置、防爆烘箱及仪器安装位置的要求（见第 6 章，2008 年版的第 6 章）；
- e) 细化并补充了取样和样品处理的部分内容（见第 8 章，2008 年版的第 8 章）；
- f) 扩大了闪点修正公式中精确修正闪点的大气压力范围（见第 11 章，2008 年版的第 11 章）；
- g) 附录 B 表 B.1 中增加了校正标准物质的允差值（见附录 B）；
- h) 为了配合自动测温装置的使用，删除了 GB/T 261—2008 中附录 D《温度计适配器》，并增加了电子测温设备的相关内容（见附录 D 的 D.1）。

本文件使用重新起草法修改采用 ISO 2719:2016《闪点的测定 宾斯基-马丁闭口杯法》。

本文件与 ISO 2719:2016 相比在结构上有部分调整，附录 A 中列出了本文件与 ISO 2719:2016 的章条编号对照一览表。

本文件与 ISO 2719:2016 相比的主要技术差异及原因如下：

——关于规范性引用文件，本文件做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：

- 用等同采用国际标准的 GB/T 3186 代替了 ISO 15528（见 8.1）；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 4756 代替了 ISO 3170（见 8.1）；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 20777 代替了 ISO 1513（见 9.2）；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 27867 代替了 GB/T ISO 3171（见 8.1）。

本文件还做了下列编辑性修改：

——为与产品标准的表述保持一致，将“FAME(B100)”修改为“BD100 生物柴油”；

——为适应我国的实际需求，在范围中增加了“闪点在 40 °C 以下的喷气燃料也可使用本文件”的注和关于用过润滑油适用性的注；

——为适应我国的实际需求，在精密度中增加了“本精密度的再现性不适用于 20 号航空润滑油”的注；

——参考文献中用与国际文件有一致性对应关系的我国文件代替了相应的国际文件。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件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。

本文件起草单位：中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院、中国石油天然气股份有限公司

GB/T 261—2021

石油化工研究院。

本文件主要起草人：郭涛、梁迎春、蔺玉贵、徐华玲、赵杰、常春艳、陶志平、郑煜、孙欣婵。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1964年首次发布为 GB 261—1964，1977年第一次修订，1983年第二次修订，2008年第三次修订；

——本次为第四次修订。

引 言

闪点值能够用于运输、贮存、操作和安全管理等方面,可作为分类参数来定义“易燃物质”和“可燃物质”,其准确定义参见它们各自的法规及相关标准。

闪点值能用于表示在相对非挥发或非可燃性物质中是否存在高挥发性或可燃性组分。闪点试验是对未知组成材料进行其他研究的第一步。

闪点试验不能用于有潜在不稳定的、易分解的或爆炸性的样品,除非事先确认在本文件规定的温度范围内,加热与闪点测定仪金属部件相接触的样品不会产生分解、爆炸或其他不良影响。

闪点值不是被测样品不变的物理-化学参数,是与仪器的设计、使用条件和试验步骤有关的参数。闪点仅仅是由本方法定义的,因此由不同的测定方法或使用不同的仪器得到的试验结果之间没有通用、有效的关联性。

闪点的测定 宾斯基-马丁闭口杯法

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

本文件规定了用宾斯基-马丁闭口闪点试验仪测定可燃液体、带悬浮颗粒的液体、在试验条件下表面趋于成膜的液体和其他液体闪点的方法。

注 1：闪点在 40 °C 以上的煤油虽可使用本文件，但一般情况下煤油的闪点按照 GB/T 21789 进行测定。通常未使用润滑油的闪点按照 GB/T 3536 进行测定。

注 2：闪点在 40 °C 以下的喷气燃料可使用本文件，但本精密度未经验证。

警示：由于某些混合物得不到本文件定义的闪点，而得到的是明显增大的闪火（不是光晕的影响）和出现闪火从蓝色到黄棕色的变化，持续的加热能够导致试验杯周围的蒸气发生燃烧。

本文件适用于闪点在 40 °C ~ 370 °C 范围内的样品。本文件包括步骤 A、步骤 B 和步骤 C 三个试验步骤。步骤 A 适用于馏分燃料（包括柴油、生物柴油调合燃料、供热用油和汽轮机燃料）、未使用润滑油、油漆和清漆及其他不包含在步骤 B 和步骤 C 范围内的均质液体。步骤 B 适用于残渣燃料油、稀释沥青、用过润滑油、带悬浮颗粒的液体、在本试验条件下表面趋于成膜的液体或者黏度不适合在步骤 A 规定的搅拌速度和加热条件下加热的液体。步骤 C 适用于 BD100 生物柴油样品的测定。本文件不适用于水性油漆和水性清漆。

注 3：在监控润滑油系统时，为了进行未使用润滑油和用过润滑油闪点的比较，也可以用步骤 A 来测定用过润滑油的闪点，但本精密度仅适用于步骤 B。

注 4：水性油漆和水性清漆的闪点可用 GB/T 5208 进行测定；含高挥发性组分液体的闪点可用 GB/T 21775 或 GB/T 5208 进行测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 3186 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样 (GB/T 3186—2006, ISO 15528:2000, IDT)
- GB/T 4756 石油液体手工取样法 (GB/T 4756—2015, ISO 3170:2004, MOD)
- GB/T 20777 色漆和清漆 试样的检查和制备 (GB/T 20777—2006, ISO 1513:1992, IDT)
- GB/T 27867 石油液体管线自动取样法 (GB/T 27867—2011, ISO 3171:1998, IDT)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

闪点 flash point

在标准试验条件下，加热油品所逸出的蒸汽被火焰引燃发生闪火的最低温度。