



中华人民共和国国家标准

GB/T 21789—2025

代替 GB/T 21789—2008

闪点的测定 阿贝尔闭口杯法

Determination of flash point—Abel closed-cup method

(ISO 13736:2021, MOD)

2025-10-05 发布

2026-02-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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 21789—2008《石油产品和其他液体闪点的测定 阿贝尔闭口杯法》，与 GB/T 21789—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了“原理”(见第4章,2008年版的第4章)；
- b) 更改了“溶剂和材料”(见第5章,2008年版的第5章)；
- c) 更改了“仪器”(见第6章,2008年版的第6章)；
- d) 更改了“仪器准备”的内容(见第7章,2008年版的第8章)；
- e) 更改了“取样”的内容(见第8章,2008年版的第7章)；
- f) 更改了“步骤”内容(见第10章,2008年版的第10章)；
- g) 更改了“精密度”值(见第13章,2008年版的第13章)；
- h) 更改了“阿贝尔闪点仪”仪器的分类(见附录A,2008年版的附录A)。

本文件修改采用 ISO 13736:2021《闪点的测定 阿贝尔闭口杯法》。

本文件与 ISO 13736:2021 相比做了下述结构调整：

- 增加了第4章；
- 第5章,对应 ISO 13736:2021 的第4章；
- 第6章,对应 ISO 13736:2021 的第5章；
- 第7章,对应 ISO 13736:2021 的第6章；
- 第8章,8.4.3~8.4.5 对应 ISO 13736:2021 的 7.4.3,8.5 对应 7.5 的 7.5.1~7.5.5；
- 第10章,10.2 和 10.3 分别对应 ISO 13736:2021 的 9.2.1 和 9.2.2,10.4 和 10.5 分别对应 ISO 13736:2021 的 9.3 和 9.4；
- 第11章,11.3~11.4 对应 ISO 13736:2021 的 10.3,11.5~11.11 对应 ISO 13736:2021 的 10.4~10.10；
- 第14章,14.1.1~14.1.2 对应 ISO 13736:2021/Amd:2022 的 13.1。

本文件与 ISO 13736:2021 的技术差异及原因如下：

- 更改了“范围”(见第1章,ISO 13736:2021 的第1章),便于本文件的应用；
- 更改了“闪点”的定义(见 3.1,ISO 13736:2021 的 3.1),与现有国家标准保持一致,消除歧义；
- 增加了缩略语(见第4章),便于本文件的应用；
- 更改了“仪器的摆放”内容(见 8.1,ISO 13736:2021 的 7.1),增加可操作性,便于本文件的应用；
- 更改了“取样”依据的标准,用 GB/T 3186 替换 ISO 15528、用 GB/T 4756 替换 ISO 3170、用 GB/T 27867 替换 ISO 3171,增加了 GB/T 6680 的引用(见 9.1,ISO 13736:2021 的 8.1),符合我国的实际操作要求；
- 增加了样品存放应符合 GB 15603 的要求(见 9.3),符合我国的实际操作要求；
- 更改了样品测试依据的标准,用 GB/T 5208 替换 ISO 3679(见 10.4,ISO 13736:2021 的 9.3),符合我国的实际操作要求；
- 更改了精密度试验、监测和验证的依据标准,用 GB/T 6683.1 和 GB/T 6683.3 替换 ISO 4259(见 14.1.1,ISO 13736:2021 的 13.1),符合我国的实际操作要求；

- 更改了“玻璃液体温度计”依据的标准,用 GB/T 514 替换 ASTM E2251(见附录 C 的 C.2.1,ISO 13736:2021 附录 C 的 C.2.1),符合我国的实际操作要求;
- 更改了“仪器性能校验”内容(见附录 D,ISO 13736:2021 的附录 D),统一闪点仪器校验的操作,便于本文件的应用。

本文件做了下列编辑性改动:

- 纳入 ISO 13736:2021/Amd1:2022《闪点的测定 阿贝尔闭口杯法 修正案 1:偏差声明的更新》的内容;
- 更改了水性涂料测定参考的标准,用 GB/T 5208 替换 ISO 3679(见第 1 章的注 2,ISO 13736:2021 第 1 章的注 1);
- 增加了“气体点火试验不受此限制”,补充说明气体点火试验不受气压范围限制(见 12.2 的注 1)。

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。

本文件由全国危险化学品管理标准化技术委员会(SAC/TC 251)提出并归口。

本文件起草单位:广州海关技术中心、中国航空油料有限责任公司、广东省科学院测试分析研究所。

本文件主要起草人:张海峰、谭智毅、莫蔓、李禄生、孟祥展、毛容妹、邓显威、周秀清、闻环。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

- 2008 年首次发布为 GB/T 21789—2008;
- 本次为第一次修订。

闪点的测定 阿贝尔闭口杯法

警告：本文件使用中可能涉及危险品和设备。本文件不会专门指出在其使用中会出现的相关安全问题。文件的使用者有责任在应用本文件之前，采取适当措施确保人员的安全和健康，并确定为此目的其他任何限制的适用性。

1 范围

本文件描述了手动和自动闭口杯法测定可燃液体闪点的方法。

本文件适用于闪点在 $-30.0\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 75.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的可燃液体的测定。

本文件不适用于水性涂料闪点的测定。

注 1：本方法给出的精密度仅适用于闪点在 $-8.5\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 75.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的样品测定。具体的精密度信息见第 14 章。

注 2：水性涂料的测定见 GB/T 5208。

注 3：防止挥发性物质损失对测试的重要性见 10.5。

注 4：含有卤化物的液体会产生异常的结果。

注 5：手动仪器指定的温度计测试温度限值为 $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

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 514 石油产品试验用玻璃液体温度计技术要求

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 5208 闪点的测定 快速平衡闭杯法(GB/T 5208—2008,ISO 3679:2004,IDT)

GB/T 6680—2003 液体化工产品采样通则

GB/T 6683.1 石油及相关产品 测量方法与结果精密度 第 1 部分：试验方法精密度数据的确定(GB/T 6683.1—2021,ISO 4259-1:2017,MOD)

GB/T 6683.3 石油及相关产品 测量方法与结果精密度 第 3 部分：试验方法已发布精密度数据的监测和验证(GB/T 6683.3—2023,ISO 4259-3:2020,MOD)

GB/T 15000.3 标准样品工作导则 第 3 部分：标准样品 定值和均匀性与稳定性评估(GB/T 15000.3—2023,ISO Guide 35:2017,IDT)

GB/T 15000.7 标准样品工作导则 第 7 部分：标准样品生产者能力的通用要求(GB/T 15000.7—2021,ISO 17034:2016,IDT)

GB 15603 危险化学品储存通则

GB/T 27867 石油液体管线自动取样法(GB/T 27867—2011,ISO 3171,IDT)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。