

中华人民共和国国家标准

GB/T 21630—2008

危险品 喷雾剂点燃距离试验方法

Dangerous goods—Ignition distance test method for aerosols

中包联气雾剂专业委员会
www.aerosolchina.com

2008-04-01 发布

2008-09-01 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

中包联气雾剂专业委员会
www.aerosolchina.org

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
危 险 品 喷 雾 剂 点 燃 距 离 试 验 方 法
GB/T 21630—2008

*

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

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字

2008年6月第一版 2008年6月第一次印刷

*

书号: 155066·1-31601

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

前 言

本标准对应于联合国《关于危险货物运输的建议书 试验和标准手册》(第四修订版),与其一致性程度为非等效,其有关技术内容与上述手册完全一致,在标准文本格式上按 GB/T 1.1—2000 做了编辑性修改。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准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。

本标准负责起草单位:浙江出入境检验检疫局。

本标准参加起草单位:中化化工标准化研究所。

本标准主要起草人:陈文、王晓兵、李胄、王旭强、吴铮、黄颖、张君玺。

本标准为首次制定。

中包联气雾剂专业委员会
www.aerosolchina.org

危险品 喷雾剂点燃距离试验方法

1 范围

本标准规定了喷雾剂(气雾剂)点燃距离试验的设备和材料、试验步骤及结果判定。
本标准适用于喷雾距离在 15 cm 或以上的喷雾剂(气雾剂)产品。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 21631—2008 危险品 喷雾剂封闭空间点燃试验方法
ASTM D 240 弹式量热器测定液烃燃料燃烧热的标准试验方法
联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(第 14 修订版)

3 术语及定义

联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(第 14 修订版)及 ASTM D 240 确立的以下术语及定义适用于本标准。

3.1

易燃气体 flammable gas

在 20℃ 和一个标准大气压(101.3 kPa)的条件下该气体与空气混合时体积占 13% 或更少时可以点燃的气体。

3.2

喷雾剂或气雾剂 aerosols

喷雾剂或气雾剂由金属、玻璃或塑料制成的且不可再充装的贮器,内装加压的压缩、液化或溶解气体,带或不带液体、糊状或者粉末,并装有一个释放装置,该装置能将内容物以固体或液体悬浮颗粒的形式,以分散在空气中,形成气体、泡沫、糊状或粉末、或以液态或气态喷射出来。

4 设备与材料

- 4.1 20℃ 恒温水槽:精度±1℃。
- 4.2 天平:精度±0.1 g。
- 4.3 弹式量热器。
- 4.4 计时器(秒表):精度±0.2 s。
- 4.5 带有刻度尺和夹钳的支架,刻度单位厘米。
- 4.6 带有支架和夹钳的气体燃烧器,并且在点燃时能产生一个 4 cm~5 cm 高、蓝色的、不发光的火焰。
- 4.7 温度计:精度±1℃。
- 4.8 湿度计:精度±5%。
- 4.9 压力表:精度±0.1 Pa。

5 试验准备

- 5.1 准备测试试样 6 个,其中 3 个装满该产品的标示量(简称满灌),3 个为标示量的 10%~12%。

- 5.2 用弹式量热器测量该喷雾剂的燃烧热。
- 5.3 采取一切安全防范措施,防止吸入有害物质和火灾。

6 试验步骤

6.1 对满灌样品的测试

- 6.1.1 本测试应在通风但无气流的环境下进行,温度控制在 $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$,相对湿度控制在 $30\% \sim 80\%$ 。
- 6.1.2 取 3 个满灌的测试样品完全浸入在 $20^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ 的恒温水槽内 30 min。
- 6.1.3 在测试开始前,每个喷雾剂须喷射 1 s,以排除进入吸管中的非均匀物质。
- 6.1.4 测试喷雾剂内压和起始排放率(以排除次品和未完全装满的喷雾剂)。
- 6.1.5 操作中应严格遵守喷雾剂的使用说明,包括喷雾剂的喷嘴位置是否可以随意垂直或反转;如果需要摇晃,在测试前应摇晃。
- 6.1.6 将燃烧器支撑在水平的表面上,或用夹子将燃烧器固定在一个支架上。
- 6.1.7 点燃燃烧器,火焰应不发光,高度约 4 cm~5 cm。
- 6.1.8 当测试达到标示量的喷雾剂样品时,燃烧器火焰与喷雾剂喷嘴的距离范围是 15 cm~90 cm。燃烧器火焰与喷雾剂喷嘴的测试距离最好从 60 cm 开始。当 60 cm 距离处喷雾点燃的情况下,燃烧器火焰和喷雾剂喷嘴之间距离按 15 cm 间距增加;当燃烧器火焰和喷雾器喷嘴 60 cm 距离处不发生点燃的情况下,距离按 15 cm 间距缩短。目的是为了测试燃烧器火焰与喷雾剂能产生喷雾持续燃烧时的最大距离,或确定燃烧器火焰和喷雾剂之间在 15 cm 的距离上不能获得点燃。
- 6.1.9 调整燃烧器和喷雾剂喷嘴位置,使喷雾剂的喷嘴和燃烧器的火焰在同一高度上,确定喷雾剂喷嘴位置指向燃烧器的中上部(见图 1)。喷雾应通过火焰的上半部。

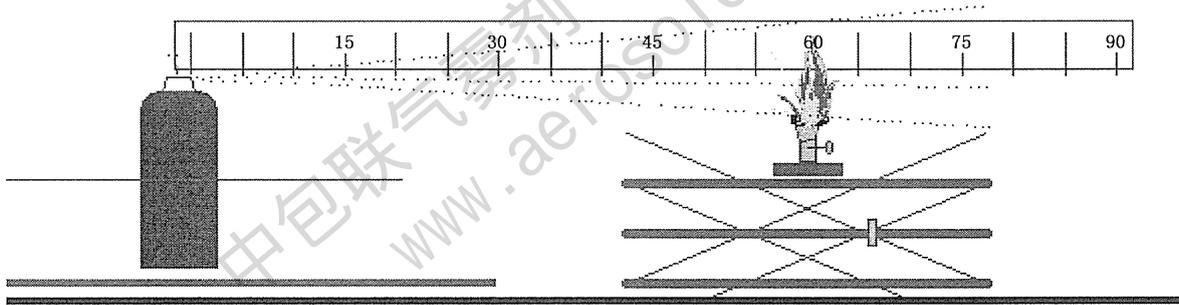


图 1

- 6.1.10 打开喷雾剂的启动阀,释放内装物 5 s,除非发生点火。如果发生点火,继续释放,并从点火开始记录火焰时间 5 s。
- 6.1.11 如果不发生燃烧,则调整喷雾剂位置,例如将直立的样品倒转,观察是否燃烧。如果发生燃烧,继续释放,并从点火开始记录火焰时间 5 s。
- 6.1.12 记录各步骤的测试情况。记录表见附录 A。
- 6.1.13 每个样品测试三次。
- 6.2 对喷雾剂装有量是标示量 $10\% \sim 12\%$ 的样品进行测试。
- 6.2.1 测试距离:如果该产品满灌时在 15 cm 处不点燃,则测试距离从 15 cm 处开始测试;当满灌时可点燃的,则在点燃距离上再加 15 cm 开始测试。
- 6.2.2 每个样品做一次。并记录各步骤的测试情况,记录表见附录 A。

7 结果判定

测试结果和燃烧值计算其平均值,根据平均值判定如下:

- 7.1 喷雾剂的化学燃烧热等于或大于 20 kJ/g ,且点燃距离为 75 cm 或以上,则该喷雾剂划为极易燃;

否则划为易燃。

7.2 喷雾剂的化学燃烧热小于 20 kJ/g, 点燃距离大于或等于 75 cm, 则该喷雾剂划为极易燃。

7.3 喷雾剂的化学燃烧热小于 20 kJ/g, 点燃距离大于或等于 15 cm 且小于 75 cm, 则该喷雾剂划为易燃。

7.4 喷雾剂的化学燃烧热小于 20 kJ/g, 且在点燃距离测试中未发生点燃, 应参照 GB/T 21631—2008 《危险品喷雾剂封闭空间点燃试验方法》判定其可燃性。

