



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 21844—2008

---

## 化合物(蒸气和气体)易燃性浓度限值的 标准试验方法

Standard test method for concentration limits of flammability of  
chemicals(vapors and gases)

2008-05-12 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

## 前 言

本标准等同采用美国材料与试验协会(ASTM)E 681:04《化合物(蒸气和气体)易燃性浓度限值的标准试验方法》(英文版)。

本标准的附录 A 是规范性附录,附录 B 是资料性附录。

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。

本标准起草单位:中国检验检疫科学研究院、国家民用爆破器材质量监督检验中心。

本标准主要起草人:陈会明、王立峰、王军兵、于文莲、周新、徐森、刘大斌。

本标准首次发布。

# 化合物(蒸气和气体)易燃性浓度限值的标准试验方法

## 1 范围

本标准规定了在测试温度和常压下,化学物质的蒸气与空气形成可燃混合物的燃烧上限及下限浓度的测定方法。测试中可以使用惰性气体作为稀释剂,但不能使用氧化性比空气强的物质。

本标准适用于蒸气和气体物质。

注1:燃烧下限(LFL)和燃烧上限(UFL)有时也分别被称之为爆炸下限(LEL)和爆炸上限(UEL)。然而,LEL和UEL有时也可表示浓度,但非本标准中定义的极限,因此当引用LEL和UEL时,一定要理清其确切的定义。

## 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。

- ASTM E171 状态调节和试验挠性屏障材料的标准大气压的标准规范
- ASTM E582 气体混合物中最小点火能量和淬熄距离用标准试验方法
- ASTM E1445 化学制品潜在危险性的相关标准术语
- ASTM E1515 易燃粉尘最小爆炸浓度的标准试验方法
- ASTM E2079 气体和蒸气中限制的氧(氧化剂)浓度用标准试验方法
- NFPA 69 爆炸防护系统标准

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**燃烧下限浓度(LFL) lower limit of flammability or lower flammable limit**

在测试条件下能够使火焰在可燃物和气态氧化剂的均相混合物中传播的最小可燃物浓度。

### 3.2

**火焰的传播 propagation of flame**

在本试验中,火焰前沿从点火源向上或向外到达器壁或至少离器壁 13 mm 处的运动过程。向外扩散运动说明火焰前沿存在水平分量。

### 3.3

**燃烧上限浓度(UFL) upper limit of flammability or upper flammable limit**

在测试条件下能够使火焰在可燃物和气态氧化剂的均相混合物中传播的最大可燃物浓度。