



中华人民共和国国家标准

GB/T 803—2008/ISO 6184-2:1985
代替 GB/T 803—1989

空气中可燃气体爆炸指数测定方法

Determination of explosion indices of combustible gases in air

(ISO 6184-2:1985, Explosion protection systems—
Part 2: Determination of explosion indices of combustible gases in air, IDT)

2008-06-26 发布

2009-03-01 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 ISO 6184-2:1985《爆炸防护系统 第 2 部分:空气中可燃气体爆炸指数的测定》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 6184-2:1985。

为便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- “本国际标准”一词改为“本标准”;
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- 删除国际标准的前言。

本标准代替 GB/T 803—1989《空气中可燃气体爆炸指数的测定》。本标准与 GB/T 803—1989 相比主要差异如下:

- 标准文本格式上按 GB/T 1.1—2000 做了编辑性修改;
- 对引言内容分条;
- 将第 1 章“主题内容与适用范围”的内容分为“范围”和“应用”两章;
- 增加了 4.1。

请注意本标准的某些内容有可能涉及专利的内容。本标准的发布机构不应承担识别这些专利的责任。

本标准由中华人民共和国公安部提出。

本标准由全国消防标准化技术委员会第一分技术委员会(SAC/TC 113/SC 1)归口。

本标准起草单位:公安部天津消防研究所。

本标准主要起草人:张欣、李晋、张网、孙金香、果春盛、吴彩虹、王婕、任常兴、吕东。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 803—1989。

引 言

0.1 对可燃气体与空气的混合气爆炸危险防护进行评价和计算,需要预先测定这类混合气的爆炸指数。对于爆炸防护系统效能的验证,也需要用已知强度的爆炸进行试验。

可燃气体与空气混合气(以下简称混合气)的爆炸指数与以下几个因素有关:

- a) 可燃气体的化学性质;
- b) 可燃气体在混合气中的浓度;
- c) 混合气的均匀性及紊流度;
- d) 点火源的类型、能量和位置;
- e) 容器的几何形状和尺寸;
- f) 混合气的温度和压力。

0.2 按照本标准给出的方法,测定的爆炸指数及其与现场爆炸的关系,特别是紊流程度对爆炸危险性的影响,均应由有关专家予以说明。

工业上常见的极端紊流情况有两种:

- a) 气体在容器内处于静止状态;
- b) 气体在排风区的高紊流状态。

产生紊流有以下两种途径:

- a) 在车间正常工作条件下,因空气流动形成气体紊流;
- b) 装置内因爆炸而膨胀的气体受阻,引起紊流。

空气中可燃气体爆炸指数测定方法

1 范围

本标准规定了在密闭容器内,可燃气体与空气的混合气爆炸指数测定方法,并给出用其他试验方法测定爆炸指数时应遵循的准则。

2 应用

本标准只适用于测定有限空间内混合气被点燃后的爆炸指数,并不适用于点燃混合气所必需的其他指数。如果按照本标准试验操作,混合气没有引燃,不能完全认为该混合气不会爆炸,宜根据具体情况由有关专家予以解释。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

爆炸 explosion

在密闭容器或基本密闭容器内,可燃气体、悬浮粉尘、可燃蒸气、液雾或它们的混合物,在气态氧化剂(如空气)中的火焰传播。

3.2

爆炸指数 explosion index

在 1 m^3 容器内,按本标准规定的试验方法,测定的一定浓度反应物爆炸特性的各种数量值。

注:图1给出了典型的爆炸压力-时间曲线,单位分别为 Pa 和 s。

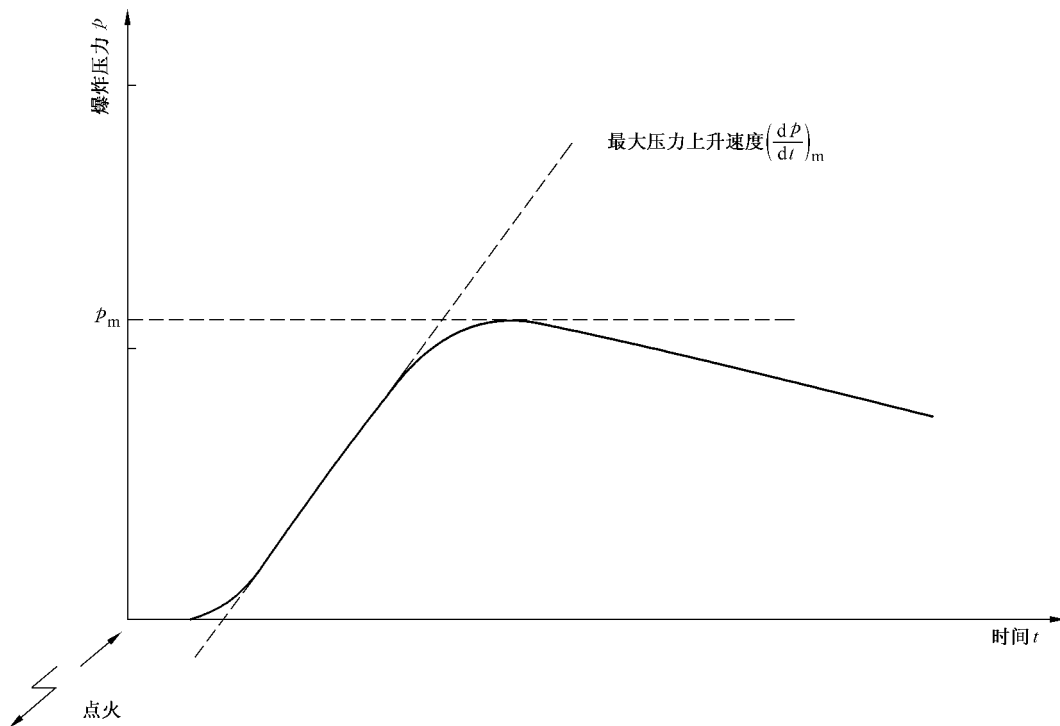


图1 爆炸压力-时间曲线