



中华人民共和国国家标准

GB/T 16426—1996

粉尘云最大爆炸压力和 最大压力上升速率测定方法

Determination for maximum explosion pressure and maximum
rate of pressure rise of dust cloud

1996-06-04 发布

1997-04-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

粉尘云最大爆炸压力和 最大压力上升速率测定方法

GB/T 16426—1996

Determination for maximum explosion pressure and
maximum rate of pressure rise of dust cloud

本标准等效采用国际组织 ISO/DIS 6184/1《爆炸预防系统 第1部分：空气中可燃粉尘爆炸指数测定方法》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了可燃粉尘云最大爆炸压力和最大压力上升速率测定用试验装置、测定步骤、其他替代测定方法和测定报告。

本标准适用于一般工业粉尘。

本标准不适用炸药或具有爆炸性质的物质。

2 术语

2.1 爆炸压力(p_m) explosion pressure(p_m)

在爆炸过程中达到的相对于着火时容器中压力的最大过压值。

2.2 最大爆炸压力(p_{max}) maximum explosion pressure(p_{max})

在多种反应物浓度下,通过一系列试验确定的爆炸压力 p_m 的最大值。

2.3 压力上升速率 $[(dp/dt)_m]$ rate of pressure rise $[(dp/dt)_m]$

在爆炸过程中测得的爆炸压力随时间变化曲线的最大斜率。

2.4 最大压力上升速率 $[(dp/dt)_{max}]$ maximum rate of pressure rise $[(dp/dt)_{max}]$

在多种反应物浓度下,通过一系列试验确定的压力上升速率 $(dp/dt)_m$ 的最大值。

2.5 爆炸指数(K_m) explosion index(K_m)

由容器的容积 V 和爆炸时压力上升速率 $(dp/dt)_m$ 按下列公式所确定的常数:

$$K_m = (dp/dt)_m \times V^{1/3}$$

2.6 最大爆炸指数(K_{max}) maximum explosion index(K_{max})

由多种反应物浓度范围内的试验测得的爆炸指数 K_m 的最大值。

2.7 紊流指数(t_v)(点燃延迟时间) turbulence index(t_v)(ignition delay)

根据试验装置中粉尘开始扩散与点火源触发之间的时间间隔所确定的试验参数,它表征在点燃瞬间经常出现的紊流的程度。

3 试验装置

本标准所述试验装置适用于测定粒度小于 $75 \mu\text{m}$ 、水分低于 10% 的可燃粉尘的最大爆炸压力和最大压力上升速率。

注:① 如果粒度较大或水分较高的粉尘能在爆炸室中有效地扩散,则可用该装置测定这种粉尘的最大爆炸压力和