

粉尘云可爆性测试 比表面积测定

产品名称	粉尘云可爆性测试 比表面积测定
公司名称	广州国检检测有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道1号金科工业园2栋1层101房
联系电话	13926218719

产品详情

近年来，我国发生过多起粉尘爆炸事故，造成一定的人员伤亡和经济损失。

频发的粉尘爆炸事故逐渐引起人们对粉尘爆炸研究的重视。粉尘爆炸，指可燃性粉尘在粉尘云浓度达到一定程度时，遇到点火源，火焰瞬间传播于整个混合粉尘空间，同时释放大量的热，形成高温、高压，系统的能量转化为机械能以及光和热的辐射，具有极强破坏性且爆炸过程伴随有毒有害气体。粉尘爆炸多在伴有铝粉 铝材加工研磨粉、各种塑料粉末、有机合成药品的中间体、小麦粉、糖、木屑、染料、胶木灰、奶粉、茶叶粉末、烟草粉末、煤尘、植物纤维等产生的生产加工场所，只要满足粉尘爆炸的五要素（可燃粉尘、粉尘云、点火源、助燃物、空间受限），则有可能引发粉尘爆炸事故[1]。

比表面积测定对粉尘爆炸研究的重要性

粉尘爆炸的基本原理为：1) 粉尘粒子表面通过热传导和热辐射，从点火源获得点火能量，使表面温度急剧上升，达到粉尘粒子的加速分解温度或蒸发温度，形成粉尘蒸汽或分解气体；2) 粉尘蒸汽或粉尘分解产生的气体与空气混合，形成爆炸性混合气体，引起点火；3) 粉尘粒子本身从表面一直到内部（直到粒子中心点），相继发生熔融和气化，迸发出微小的火花，成为周围未燃烧粉尘的点火源，使粉尘着火，从而扩大了爆炸火焰范围，如图1所示。

粉体粒度是粉尘爆炸敏感性和事故严重性的重要影响因素之一[2]。由于绝大多数粉尘并非球形、表面光滑颗粒，单纯的粒度分布测试不足以说明其对粉尘爆炸特征参数的影响性，所以通过测试比表面积来表征粉尘表面的物理特性在粉尘爆炸研究领域具有重要意义。

左前明在煤尘爆炸特性及相应抑爆技术的研究中，对所研究煤矿的煤样的比表面积和孔径进行了表征。研究表明粉尘比表面越大，热传导和热辐射速率越快，越容易产生挥发分形成爆炸性气体源；同时比表面积越大，意味着粉尘材料与空气的接触面积越大，这就加速了粉尘表面与氧的反应，增加了粉尘的化学活性，使粉尘点火后燃烧更快，爆炸猛烈度更高。