

## 审核员培训文档(201408001)---OHSMS 审核专业知识 之 粉尘爆炸

2014 年 8 月 2 日, 江苏省昆山市中荣金属制品有限公司抛光车间发生粉尘爆炸特别重大事故, 造成多人伤亡。初步判断, 事故起因是粉尘浓度超标, 遇到火源后, 发生爆炸。

粉尘爆炸, 指粉尘在爆炸极限范围内, 遇到热源(明火或温度), 火焰瞬间传播于整个混合粉尘空间, 化学反应速度极快, 同时释放大量的热, 形成很高的温度和很大的压力, 系统的能量转化为机械功以及光和热的辐射, 具有很强的破坏力。

粉尘爆炸条件一般有三个:

(1) 可燃性粉尘以适当的浓度在空气中悬浮, 形成人们常说的粉尘云;

凡是呈细粉状态的固体物质均称为粉尘。能燃烧和爆炸的粉尘叫做可燃粉尘; 浮在空气中的粉尘叫悬浮粉尘; 沉降在固体壁面上的粉尘叫沉积粉尘。

具有爆炸性的粉尘有: 金属(如镁粉、铝粉); 煤炭; 粮食(如小麦、淀粉); 饲料(如血粉、鱼粉); 农副产品(如棉花、烟草); 林产品(如纸粉、木粉); 合成材料(如塑料、染料)。

某些厂矿生产过程中产生的粉尘, 特别是一些有机物加工中产生的粉尘, 在某些特定条件下会发生爆炸燃烧事故。

(2) 有充足的空气和氧化剂;

(3) 有火源或者强烈振动与摩擦。

如果在以后的审核中碰到产生爆炸性粉尘的企业，审核时要注意是否有如下的防范措施：

1) 警示牌，一般这类企业应悬挂如下警示标识。



2) 采用有效的通风和除尘措施，严禁吸烟及明火作业。

3) 在设备外壳设泄压活门或其他装置，采用爆炸遏制系统等。

4) 对有粉尘爆炸危险的厂房，必须严格按照防爆技术等级进行设计，并单独设置通风、排尘系统。

5) 要经常湿式打扫车间地面和设备，防止粉尘飞扬和聚集。保证系统要有很好的密闭性，必要时对密闭容器或管道中的可燃性粉尘充入氮气、二氧化碳等气体，以减少氧气的含量，抑制粉尘的爆炸。

6) 还有最重要的一条，企业的领导、员工对粉尘爆炸的严重性有所了解，并能够引起重视。

希望各位审核员审核时把握风险，对严重问题绝不放过，降低审核风险，也为企业增值提供服务。