

易燃材料泄漏在建筑物内引发爆炸!

2011年5月

2009年6月,在美国北卡罗来纳州加纳的一个肉制品加工厂内,发生了巨大的爆炸。一根为热水器输送燃料天然气的新管道已经安装完毕,当时正在用天然气吹扫这条新管道,以排除空气。吹扫用的天然气断断续续地释放进入了一幢建筑物中,时间超过两个半小时,由此所形成了爆炸性混合物,并被点燃。爆炸摧毁了整幢建筑,导致4名工人死亡,67人受伤,还导致了18,000磅氨水泄漏。

大多数人都认识得到作为燃料的天然气,可能会引起爆炸。然而要记住的是,从管道和设备中所释放泄漏出来的任何易燃气体和高挥发性的易燃液体都有可能导致类似的事故。

许多制造业生产过程都使用易燃气体或液体作为燃料,并且大多数工厂、办公场所、以及实验室使用天然气、丙烷或其它易燃燃料。在为维修、开车等工作的做前期准备中,可能需要吹扫清洗管道和设备中残存的易燃工艺材料或燃料。这起事故提醒我们:把易燃材料吹扫清除到安全地点是很重要的,在那里我们可以安全地对它进行收集、处理、或驱散。永远不要让易燃材料在建筑物、房间内或任何限制空间里聚积。



你知道吗?

- 在建筑物内或室内,少量的易燃气体或蒸气即可形成爆炸性蒸气云。例如,在一个20英尺长、20英尺宽、11英尺高(也就是6m×6m×3.5m)的室内,仅需11磅(5公斤)的丙烷就足以形成爆炸混合物,其爆炸产生的能量相当于110磅(50公斤)的TNT炸药!
- 在诸如建筑物或房间这样的任何的密闭空间内,泄漏的易燃材料会积累上升到其爆炸浓度。

你能做什么?

- 要清楚你工厂里所使用的材料的火灾和爆炸危害,特别是天然气、丙烷及其它燃料等不容忽视!
- 在清洗吹扫设备和管道时(如:将设备交付给维修前所做的准备工作),要确保易燃材料已被排放至安全地点,并远离人群和点火源。要遵循你工厂的制度,安全地吹扫清除易燃材料。
- 只要可能,要将易燃蒸气或气体首先吹扫、清洗到收集系统内,然后送去火炬、洗涤器或其它处理系统进行处理。要避免在室内吹扫,如果不得不在室内进行,则需要做彻底的风险分析来识别具体的防范措施,以保护人员不受到伤害。
- 在吹扫和排放易燃材料的区域,要使用可燃气体探测器进行监测。

少量易燃材料积聚于室内即可引发大爆炸!