

别让泄压装置排放口成为危险

2021年3月

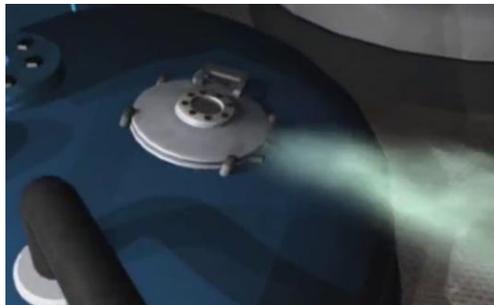


图1. 通过人孔泄漏的工艺蒸气



图2. 工艺区域附近低点位置泄漏的工艺蒸气

2004年4月12日，美国佐治亚州道尔顿市一家公司在按合约生产三聚氰尿酸三烯丙酯时，反应失控，致使易燃和有毒的烯丙醇和烯丙基氯泄漏到大气中。有少部分物料通过密封性差的人孔泄漏（图1），大部分物料则是通过在反应釜底部附近的爆破片排放口泄漏（图2）。这次泄漏事件致使周围社区的200多个家庭被迫疏散。

一名工人遭受化学灼伤，包括15名紧急响应人员在内的154人因化学暴露而必须接受清消处置和治疗。（参见：CSB报告2004-09-I-GA。图片来源于CSB视频“反应的危险”）

美国的另一家公司接受了监管检查，被指出未将工艺安全阀排放口接至安全的位置上的违规事实。当安全阀动作向室外排放时，排放点正好位于工艺建筑物逃生出口的上方。如果当时有员工离开该建筑物，员工就很可能进入到了工艺物料形成的云雾中。

你知道吗？

1. 在工艺过程中和在公用设施中使用的泄压装置，都需要将释放出来的物料排放至安全地点。根据释放物料的不同，安全地点也会有所变化。
2. 人孔密封不良可能会释放泄漏出有害物质，会使工艺区域内的工人暴露其中。泄压装置应该是唯一的超压释放点。
3. 作为重要的安全和环境信息，来自泄压装置的潜在排放应为人知晓并记录在案。
4. 泄压装置的排放口需要位于这样的区域：释放出的挥发性物质能分散到大气中，释放出的液体能被遏制。
5. 排放出的物料聚集后，可能会产生易燃或有毒物质云雾，继而可能着火或使工人或社区受到暴露。
6. 需要对区域内的其它工艺变更和设备变更进行审核，评估泄压排放后物料扩散的影响。

你能做什么？

1. 当你巡检设备单元时，找寻泄压装置的排放口。当看到排放口时，要观察：
 - a. 它是否作为排放管线得到标识？
 - b. 人员会暴露在其排放的物料之中吗？
 - c. 周围是否还有其它设备限制了易燃或有毒蒸气的扩散？
 - d. 如果以上问题的任何一个答案为“是”，请向你的主管报告。
2. 如果工艺排放口或泄压排放口处在低位，存在人员暴露风险时，也要进行报告。
3. 确保所有设备和管道法兰上的开口（如人孔、注入口等）已正确密封锁紧，系统只按照设计进行排放。
4. 在工艺变更（MOC）审核时，要获取泄压位置的详细信息。设置的泄压位置需有利于气体和蒸气的分散，液体的收集。

泄压装置释放物需排放到安全地点，要确认排放地点确实安全。