

案例1

发生了什么？

这个铸造厂经历了一次天然气爆炸事故，导致了3人死亡，6人住院治疗，三千万美元的损失。工厂发生爆炸的部分被完全损坏。一个人在爆炸中死亡，另外两人被垮塌的建筑压死。辛辣刺激的烟雾和破裂的总水管妨碍了从建筑物中疏散和紧急响应的努力。

它是怎样发生的？

虽然该工厂使用丙烷和天然气，但是证据表明有天然气泄漏却没有被探测到，泄漏气体慢慢聚集在限制空间内。气体浓度达到爆炸极限并出现了点火源。

在爆炸前，已经出现了几次警告或未遂事件，在前一周，气体臭味被两度检测到。在第一次事件中，泄漏源就从来没有被找到，当时认为是风从外部将臭味吹进建筑物内。第二次事件导致了工厂疏散，这次未遂的发生是因为建筑物外的一个罐体泄漏出来的气体进入了通向建筑物的打开的通道。两起事件都造成了人们的麻痹，对天然气的危险危害失去了敏感和警惕。

应如何防止类似事故的发生？

- 所有的气体泄漏都是危险的！甚至是很少量的泄露都可能给破坏性爆炸提供足够的燃料。
- 如果你嗅到气味，安全地疏散该区域。不要开灯和开启设备，因为这样做会提供点火源。立即停止所有的工作！
- 阻止泄漏，要知道关闭阀门或关闭设备都可能提供点火源。要了解远程的阀门或开关在什么地方，并使用它。
- 当你测试爆炸性气体时，要确认使用了正确类型的设备，并按照厂家的建议和规范进行校验。
- 一旦泄露被控制住，小心地对限制空间进行通风！当你对燃料浓度高的气体通风时，气体将经过爆炸范围，任何点火源都可能引起爆炸。

不要忽视哪怕是很小的燃料泄露，应对可疑的气体进行测试。



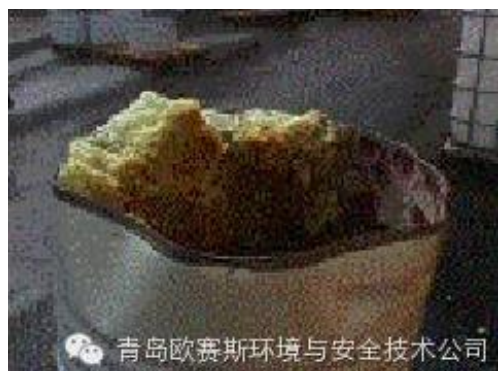
你知道吗？

- 并不是所有的天然气和丙烷都是加了臭味的。通常要加入硫醇作为臭味剂。
- 天然气的爆炸下限在空气中只是4.3%（体积比），只需很少一点，它就可以进入爆炸范围。
- 不是所有的易燃气体都具有同样的表现。通常天然气和氢气比空气轻，可能聚集在高的空间内。而丙烷比空气重，在地面附近像气体河流一样流动，在低洼处聚集。



案例2

发生了什么？



许多化学品具有保质期，随着贮存时间延长它们变得不稳定，具有反应性。例如一些单体物质需要抑制剂来防止聚合反应，而一段时间之后，抑制剂被消耗掉了。这些化学品的制造商通常提供材料的到期时间，所以在到期时间之前，使用和处置它们是重要的。某个公司发生了两起未遂事故——膨胀、爆裂的桶——那是因为时间敏感性的化学品已经贮存了太长的时间。

幸运的是没有人员受伤。损失是轻微的。这个公司具有良好的未遂事故报告和分享的系统，这些事故在这个组织机构内进行了分享。另外一个工厂看见了这些报告，并且立即对仓库内的所有材料进行了检查。他们发现了四桶同样的材料，过了保质期，开始发生聚合反应。幸运的是桶没有出现破裂。随后，该工厂安全地处理这些材料，避免了潜在的爆炸和伤害。



你知道吗？

- 某些反应性化学品必须在规定的日期前使用，否则会变得不稳定。
- 其他的化学品可能随时间而聚集了杂质（如双氧水），也可能变得不稳定。
- 安全数据手册（MSDS）应该告诉你材料是否随着时间变得不稳定，或是否需要特殊的贮存条件。
- 报告和调查未遂事故是防止将来事故的好方法。

应如何防止类似事故的发生？

- 某些反应性化学品必须在规定的日期前使用，否则会变得不稳定。
- 其他的化学品可能随时间而聚集了杂质（如双氧水），也可能变得不稳定。
- 安全数据手册（MSDS）应该告诉你材料是否随着时间变得不稳定，或是否需要特殊的贮存条件。
- 报告和调查未遂事故是防止将来事故的好方法。

