

## 气体泄漏摧毁了工厂



## 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，另外两人被跨塌的建筑压死。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。

2005年10月



事故描述和图片是由CEC燃烧服务集团提供。 <http://www.combustionsafety.com>

## 怎么发生的？

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管道。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。

## 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，在地面附近象气体河流一样流动，在低洼处聚集。

## 你能做什么？

- ✦ 所有的气体泄漏都是危险的！ 甚至是很少量的泄漏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**停止所有的热工作！
- ✦ 阻止泄漏，要知道关闭阀门或关闭设备都可能会提供点火源。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。
- ✦ 一旦泄漏被控制住，**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。

PSID 成员参见： 免费搜索-天然气

**不要忽视哪怕是很小的燃料泄漏，对可疑的气体进行测试。**



AICHE © 2003. 保留版权。鼓励用于非商业和教育目的的复制。但严格禁止除CCPS外的任何人员以销售为目的的复制。与我们联系：[ccps\\_beacon@aiche.org](mailto:ccps_beacon@aiche.org) 或 212-591-7319

本刊通常可获得阿拉伯、中文、荷兰文、英文、法文、德文、希伯来文、印度文、葡萄牙文和西班牙文版本。