

实验室冰箱发生爆炸——电气等级

2008年11月

这些照片显示了两个实验室受损的情况，它们是由于使用家用冰箱来不正确地贮存易燃材料而引起爆炸所造成的。由于泄漏，易燃的材料可以在密闭的空间诸如冰箱内积聚起来，其可燃的气体浓度就有可能达到爆炸下限，从而形成了爆炸性的气体环境。家用电冰箱的设计并不考虑预防点火源。事实上，电冰箱存在许多的潜在的点火源——例如冰箱内部的灯开关、灯、用于温控的自动调温器、以及内部的电气配线和元件，由它们所产生的火花就可能点燃可燃气体而引起爆炸。工艺上的样品有时就存放在工厂的控制室，可能就是几分钟，但也可能是几个月。贮存区域的电气等级必须达到正确的标准，样品必须正确地贮存以防止人员接触以及着火爆炸。甚至是实验室的抽风罩也可能会是点火源。



虽然这些事故发生在实验室，但对于处理易燃材料的任何工厂来说，都要汲取教训——要确保在危险区域中使用的电气设备都是针对使用区域而正确设计的。而且你也必须确保这些为使用在易燃易爆区域而设计的设备，要得到正确的维护。尤其要确认，在危险区域带入和使用的便携式电气设备是适当的。工厂的电气等级设计是以可燃气体环境的潜在风险为基础的，它决定了在工厂不同部位，能够安全使用的电气设备的设计和选型。

你知道吗？

- 在你的工厂里，不同区域的电气等级是怎样的？
- 如何识别电气设备，特别是那些不适合使用在危险区域的便携式的设备？
- 如何识别在危险区域中的电气设备的潜在问题——例如电线受损，外壳或垫片受损？

你能做什么？

- 确保在你的实验室里用来贮存危险材料的设备，是正确设计和维护的。
- 学习了解你工厂的危险区域电气等级的情况。
- 学习识别在危险区域中使用的电气设备的正确性。
- 在没有确认满足于区域的危险等级之前，不要将便携式的电气设备带入到危险区域。
- 当做日常的安全检查时，要检查仪表、电机、灯、开关，电箱和其它电气设备的配线，以确保其正确地安装和维护。
- 当将样品带入到普通的使用区域中，要确保存贮样品的地点是针对样品的危害而设计的。

要理解如何在危险区域安全地使用电气设备！