



http://www.aiche.org/CCPS/Publications/Beacon/index.aspx

提供给制造业人员的信息

机械完整性

2009年5月

化学工艺安全中心

CCPS之工艺安全信息 数据库(PSID)承办









一个压缩空气罐出现了故障,它将(图1)中的罐体底部冲脱,其碎片飞射出来,撞击到一堵混凝土墙体上,打穿了墙(图2)。事故后的调查揭示出罐体本身存在严重问题,它包括出现故障的罐体底部有严重的腐蚀和锈蚀(图3),以及在过去某个时间做过的不恰当的焊缝维修(图4)。虽然焊缝维修不是这次事故的原因,但它却表明罐体没有得到正确维护和检查,这本身就可能导致罐体的故障。幸运的是,事故发生时,没有人在现场附近,没有人因此而受

你能做什么?

- •在工厂里,要观察和检查容器、管道和其它设备,要对那些有腐蚀和维护不当的情况进行报告。在例行的安全检查中,要对管道、容器、压缩空气气缸和其它设备的外观进行检查。对发现的问题要跟踪,确保问题得到纠正。
- 要理解你的工厂的设备检查和维护计划,并且知道:按要求完成这些工作,你所担当的角色和肩负的职责是什么。
- 当你从事机械维修工作,需要从设备上拆除保温层时,利用这个机会检查设备的状况,对发现的腐蚀和其它问题进行报告。在保温层下面的腐蚀可能是隐藏的,那些需要拆除保温层的机械方面的工作提供了一个探查问题的机会。
- 确保所有的焊缝和其它修理要遵循适用的标准,并且要达到设备的原始设计规范。
- 确保你工厂所有的压力容器,包括可移动罐体和属于"整体系统"的一部分的罐体(例如压缩机,制冷单元,空压系统等等),都整合在工厂机械完整性检查计划中,并由合格的压力容器检查人员来检查。这样的检查可以包括以适当的频度开展的内部腐蚀检查。
- 确保压缩空气罐和其它可移动压缩空气气缸摆放在干燥的场所,以防止外部生锈和腐蚀。

密切注意受损和受腐蚀的设备!

AIChE © 2009。 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: $ccps_beacon@aiche.org$ 或 212-591-7319

本刊通常可获得南非荷兰文、阿拉伯、中、丹麦、荷兰、英、法、德、古吉拉特、希伯来、匈牙利、印度尼西亚、印度、意大利、日、朝鲜、马来、马拉地、挪威、波斯、波兰、葡萄牙、俄、西班牙、瑞典、泰米尔、泰、土耳其文和越南文版本。