CCPS
An AIChE Industry Technology Alliance
美国化学工程师协会
行业技术联盟

Process Safety Beacon
工艺安全警示灯

提供给制造业人员的信息

安全防护层
你需要它们!

2002年3月期

发生了什么……

在一个将原料输送到容器的非常规操作程序中，有一系列防止容器损坏的防护措施（即“安全防护层”）：

- 高压力报警（在此案例中，警报被认为是由仪表故障引起的，因而早早地对报警进行了确认。）
- 一套压力控制系统，它能将压力释放到区域中的另一个系统中（在此案例中，这套“第二系统”没有投入运行）
- 一套泄压安全系统，它能将压力释放到大气中去（该系统有一个阻火器，后来被发现堵塞了）。

上述所有装置失效的总效应就是贮罐的顶部被撕裂掀开。

安全防护层有何功效?

- 一套设计良好的装置应包括多重设备保护措施;
- 常见多重保护措施包括: 操作员监视系统、操作程序、报警系统、连锁系统、压力等级设备和安全阀;
- 并且在大多数事故案例中，在容器损坏之前，此类多重安全系统一定是出了故障。

我能做些什么来保护设备?

- **永远不要**将报警信号预先假想为误报警 ----若报警变得烦人，应立即予以修复;
- 接班时要检查设备的报警状态，了解当前**所有**报警发生的原因;
- 安全阀通常是防止容器损坏的最后一道防线，必须建立有相应的维护维修计划，以正确地开展对这些设备的测试;
- 排泄管线的通畅状况必须受控----若泄压管道有堵塞的迹象，则应调整“清洁”的频度，以保持管道的通畅;
- 并且，相对于“常规”操作而言，非常规操作常常具有较少或较弱的安全防护层，所以为防止设备损坏，它的所有安全措施都尤其重要。

AIChE © 2002。 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@aiche.org或 212-591-7319