

有些问题会慢慢演变成事故

2022年6月



一家公司决定停止生产某种化学产品，该产品的原材料之一是有毒且具有腐蚀性的三氯化磷(PCl_3)，为此他们对相应的贮罐及工艺区域管道内的 PCl_3 做了清空处理。但数年后，一名操作人员在室外现场发现了泄漏，经调查发现，泄漏来自于那根曾被清空过的 PCl_3 管线。所幸事件未造成人员受伤，泄漏也得到了控制。

当时为关闭这套 PCl_3 设施，这家公司对相应管线做了清空和冲洗处理，但可能有人遗漏了对这段管线的清理或冲洗。一段时间后，那些未清空的材料腐蚀了这段“空”管道并导致了泄漏。

人们普遍认为，灾难性事故会像爆炸一样迅速发生，然而很多严重的事故会在出现问题后的数月甚至数年才发生。

比如，某个操作人员可能错误地打开了其它的阀门，在他意识到开错后又将其关闭，却不告诉其他任何人。那会不会就在这个很短的时间间隙里，某种物料就流过了管道？很难预测未来因此会发生什么，什么时候发生，但它的确可能导致严重的问题。

再举一个例子：某维修技术人员准备更换一个泵的密封件，他从库房中取出错误的密封件，并安装到泵上。在投用后，不正确的密封件可能需要一段时间才会失效。不正确的密封件多半会比正确的密封件更早失效出现故障。

你知道吗？

- 我们是人，我们都会犯错误。即使像飞行员和宇航员这样训练有素的人，也会犯错误！
- 错误的类型有两种：
 - ◆ 未采取必要的行动或在错误的时间采取了行动（不作为错误）。
 - ◆ 知道要做正确的事情，却选择去做别的事情（作为错误）。
- 安全屏障可防止工艺安全事故发生。所有的屏障一段时间后都可能会失效，然后事故就发生了。
- 然而，在事故发生之前，可能会出现屏障失效的预警迹象——如声音、气味、滴漏等。预防严重事故的方法就是观察和响应这些预警迹象。

你能做什么？

- 在执行作业任务时，无论其多么简单，你都要遵循规范和步骤。如果存在分歧或者错误，请向你的主管报告。
- 如果你在执行作业任务时出了差错，请立即报告。个人有点尴尬事小，有人因此受伤事大。
- 要留意预警迹象。请重温往期的《工艺安全警示灯》，如2012年9月的《我能做什么？我仅仅是个操作工而已！》，以及2015年12月的《停下来！听一听！看一看！》。
- 当别人犯了错，要努力去了解错误的缘由，这样你可以从中汲取教训。
- 在讨论别人的失误时，不要责备，而只需将精力聚焦在可汲取的经验教训和工艺改进上。责备他人是对工艺安全文化建设的一种阻碍，它会导致其他人不敢去报告问题、未遂事件和错误，而这些问题在以后很可能就会演变成严重的事故。

当前的问题可能会导致将来的灾难！