

PPE只有正确穿戴才能发挥作用！

2025年11月



图1 隔离压力表的阀门



图2 事故中堵塞的压力表

2023年5月4日，美国加利福尼亚州某炼油厂发生一起含有硫化氢(H_2S)的烃类混合物泄漏事故，泄漏量约790磅(358公斤)，导致一名员工因暴露在有毒的硫化氢气体环境中而受到严重伤害。

四名操作人员被派到现场去更换一块损坏的压力表。由于下方的取压阀(见图1蓝色椭圆)已明显损坏，所以操作人员关闭了最靠近压力表(见图1蓝色矩形)的阀门，他们当时并没有意识到这个阀门会因内部堵塞而无法完全关闭。一名操作人员开始拆除压力表，在拧松过程中并未发现有残余压力的迹象。压力表被拆除后，工艺压力把管道内的杂物冲出，同时释放出含有硫化氢的易燃烃类混合物。现场所有操作人员均未佩戴防硫化氢气体的呼吸面罩。三名操作人员在恢复意识后撤离了现场，第四名操作人员失去意识后被应急响应人员救出，送往一家医院接受治疗。

调查认定，泄漏是由于拆除压力表之前未能进行有效的管道隔离所致。堵塞的压力表给人一种虚假的安全感，加之操作人员未穿戴相应的个人防护装备(PPE)，增加了事故的严重性。

你知道吗？

- PPE是一种管理上的防护措施，要求作业人员能针对具体工作任务选用合适的PPE，并确保穿戴正确，包括对全身和呼吸系统的保护。
- 操作和维修规程应明确说明安全执行工作任务所需的PPE。
- 安全技术说明书(Safety Data Sheets)中的内容包含了推荐使用的PPE。
- PPE无效的可能原因有以下几个：
 - 未使用或未正确使用。
 - 作业人员未接受过如何使用PPE的正确培训。
 - 规定的PPE不适用于该项作业。
 - 作业内容发生变化。
 - PPE本身有问题。
- PPE虽不能阻止有害物质的泄漏，但如果发生泄漏，它是重要的防线。

你能做什么？

- 开始作业任务前，要查阅规程，清楚需要穿戴的PPE。化学品的SDS也提供了关于选用合适PPE的指导。
- PPE在使用前要进行检查，确保其处于良好状态。
- 在作业完成和危险未消除前，要始终穿戴好必需的PPE。
- 要定期检查你的PPE，确保其保持良好状态，关键部件(如呼吸器滤芯等)未过期。

请爱护你的个人防护装备，它也会爱护你。