

阀门位置错误可能导致严重事故

2021年5月



图1
贮罐火灾



图2 管道盲板阀



图3 事故发生后的管道盲板阀

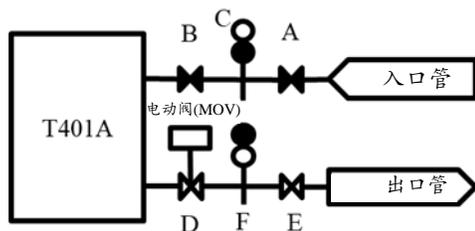


图4.管道图

2009年10月，有260,000加仑（约984立方米）的汽油从某贮罐中泄漏出来，随后引发严重的爆炸，导致包括2名操作员在内的11人死亡（见图1）。官方的报告显示，操作人员在使用管道盲板阀将贮罐从注入状态切换到出料状态时，在阀门的操作顺序上犯了错（见图2和3）。

一名操作人员关闭了阀门A和B，然后将盲板阀C从打开位置切换到关闭位置。此后不久，另一名操作人员将盲板阀F从关闭位置切换到打开位置，汽油便开始迅速从盲板阀顶部的开口处泄漏（由于操作人员在事故中已丧生，正式报告未对后来到底发生了什么情况做出结论）。但事后发现，手动阀E和电动阀（MOV）D均处于打开位置（见图4）。

此次事故共计有11人死亡，大火持续燃烧11天，整个油站沦为废墟。

你知道吗？

- 手动阀也许不用来做频繁的操作，它可能会因为阀座磨损、杂物附着密封面、以及腐蚀等众多原因而出现密封不好的情况。
- 手动阀的结构形式多种多样，如果开关位置指示不明确，请提问。
- 对安全至关重要的手动阀，通常会做铅封或在指定位置挂上标牌。在操作之前要对其格外小心。
- 盲板阀能提供有效的关断作用，但是在大多数情况下，改变盲板阀开关位置后，在阀门再次密封好之前，都会造成一些泄漏。切换盲板阀的操作应视同开管作业，并办理许可证。
- 某些阀门的操作对操作顺序有要求，应在操作程序中予以注明。

你能做什么？

- 更改阀位时，请随身携带规程、管道仪表图（PID）或管路图以确保正确操作。如果规程或图纸与现场管道情况不符。请先停下来，问清楚后再继续。规程或者图纸可能有错误。
- 如果你需要操作盲板阀，请在切换阀门位置之前，正确隔离阀门，确保安全切换。
- 如果阀门在某个位置做了铅封，应在规程中做相应的注明和描述。如果规程中没有特别说明，请在操作之前，确认你要操作的阀门无误。
- 在操作任何阀门时，重要的是在操作之前，要确保所有排放口和取样口都已关闭。如果操作步骤对阀门的操作顺序有特定要求，请按顺序执行。
- 如果阀门切换操作是由2个或2个以上的人员完成，请在操作前确认所有阀门皆处于正确位置。

在操作手动阀之前，请多用些时间检查现场情况。