

案例1 《氧气瓶减压阀闪爆事故》



发生了什么？

2015年某一天，某施工单位在进行大门更换作业前准备工作。16时30分左右，将气割焊炬拉至作业区域后，前往乙炔气瓶摆放区域安装乙炔减压阀及乙炔管连接，完成后打开乙炔瓶角阀进行试气，乙炔瓶减压阀开到最大，顶针被顶死，试气后关闭乙炔瓶角阀。16时33分左右，施工人员前往氧气瓶摆放区域安装氧气瓶减压阀和氧气管连接，安装完毕后，打开氧气瓶角阀试气，氧气瓶减压阀顶针被顶死。16时33分18秒，氧气瓶减压阀发生闪爆，现场作业人员迅速撤出作业区域，并拨打120急救电话，事故造成一施工人员手部轻微烧伤。

如何发生的

- (1) 直接原因：在对乙炔瓶进行试气时，乙炔气通过乙炔管到达气割焊炬，通过内漏的乙炔手轮和氧气手轮，窜至氧气管内，在对氧气瓶角阀进行试气时，氧气与倒窜至氧气管内的乙炔气形成爆炸混合性气体，高压氧气在减压阀处产生静电或发生放热，引发闪爆
- (2) 间接原因：气割焊炬不完好，氧气手轮和乙炔手轮内部密封面不严，存在串气现象；施工人员在准备作业期间，将气焊胶管长时间暴露于太阳照射环境中（当日温度为36℃），造成胶管内急剧升温，在氧气阀门开启过程中，开度过大，高压氧气与金属减压阀及胶管内部快速摩擦产生静电或放热，为闪爆提供了点火燃。

如何防止此类事故的发生？

- (1) 氧气瓶的操作人员必须经过专门培训，并取得特种作业上岗证；
- (2) 现场使用的工机具，作业前必须经过专业人员检验，并粘贴检验合格标签；
- (3) 现场安全管理人员及监护人员应经过专门的安全技术培训，并考核合格；
- (4) 凡接触工业气瓶的操作人员必须经过“三级安全教育”，具备相关知识、技能；
- (5) 加强对施工检维修作业监管，所有涉及特种作业的施工项目，全部纳入检维修施工管理体系中，确保作业风险受控。

