

急性氨中毒事故教训

周纯丽

关键词: 液氨; 急性中毒; 教训

Lessons from a Event of Acute Ammonia Poisoning ZHOU Chun-li (Xishan District Institute of Health Inspection, Wuxi, Jiangsu 214100, China).

Key Words: liquid ammonia; acute poisoning; lessons

2009 年 5 月 7 日下午, 某活塞环厂的液氨钢瓶储存区突然发生液氨钢瓶炸裂, 造成 2 例急性氨中毒、46 例氨刺激反应。本文报道该项事故调查结果。

1 事故经过

该厂建于 1997 年, 主要产品为活塞环, 生产过程中在氮化工序以氨提高活塞环硬度。2009 年 5 月 7 日 13:40, 液氨钢瓶储存区内一满罐氨瓶突然炸裂, 钢瓶中高压液化的氨气呈喷射状射向贮存区厂房的顶棚和其四周墙面, 氨气迅速弥散至厂内各车间, 事故发生时氮化工序已不在运行之中。该钢瓶炸裂后各车间作业人员慌乱向外躲避, 其中割片车间内 2 名员工未来得及当即撤离, 即昏倒在地, 神志不清, 由其他人救出。此次事故共致 48 人出现不同程度的氨气接触, 根据 GBZ 14—2002《职业性急性氨中毒诊断标准》^[1] 诊断 46 例为氨刺激反应, 2 例重度中毒。

2 现场检查

事故储存区位于该厂后道车间和机修车间过道的东面, 事故区东侧为割片车间。储存区原本并排放有一满罐、一空罐和一半罐液氨钢瓶(罐容量均为 250 kg)。满罐液氨钢瓶顶部炸裂后(瓶体横卧在地), 储存区顶棚被掀翻, 四周墙体破损严重, 碎玻璃满地, 其余 2 只液氨钢瓶仍并排竖立。事故后 1 h 检查时, 该厂已停止生产, 门窗开启, 自然通风和使用水喷淋装置降低车间内氨气浓度, 车间空气中可闻及较浓的氨气味。用 PGM-2000 复合式气体检测仪(美国 RAE 公司)快速检测现场氨气浓度为 44.5 mg/m³。

3 事故原因

该厂未按照安全生产要求定期进行液氨钢瓶压力检测, 加

之液氨钢瓶较陈旧, 致钢瓶突然炸裂是这次事故的直接原因; 厂方未向卫生部门申报职业病危害项目, 致监管部门事先不知有此隐患存在, 而未予安全指导、企业管理者对高毒性物品氨气的职业危害不了解等是该事故的主观原因; 事故现场未安装报警装置, 也没有液氨泄漏后的应急预案措施, 以及缺乏应有的现场急救用品、冲洗设备、应急撤离通道和必要的泄险区, 是发生这起事故的间接原因。

4 讨论及建议

急性氨中毒是在短时间内吸入高浓度氨气引起的以呼吸系统损害为主的全身性疾病, 常伴有眼和皮肤灼伤, 严重者可出现急性呼吸窘迫综合征, 常可引起心脏、肝脏等脏器的损伤。对于此次急性氨中毒事故的处理, 除严格按照《中华人民共和国职业病防治法》的有关规定对事故责任人员进行严肃的行政处罚外, 更主要的是总结教训, 认真反思, 防止此类事故的再度发生。根据事故原因分析, 提出以下建议: (1) 制订钢瓶的安全检验制度, 落实钢瓶的定期检验周期、报废期限应当符合有关技术规范及标准的规定, 检验机构应当将检验不合格的应报废钢瓶予以破坏性处理; (2) 向卫生部门申报职业病危害项目, 做好职业病危害项目的“三同时”审查工作; (3) 建立、健全高毒物品作业事故应急救援预案, 并定期组织演练; (4) 高毒作业场所应当设置红色区域警示线、警示标识和中文警示说明, 并设置通讯报警设备; (5) 用人单位应当配备应急救援人员和必要的应急救援器材、急救用品、冲洗设备, 设置应急撤离通道和必要的泄险区; (6) 加强对劳动者的职业卫生知识、安全卫生防护技术和自我保护技能的知识培训。

参考文献:

[1] 中华人民共和国卫生部. GBZ 14—2002 职业性急性氨中毒诊断标准[S]. 北京: 法律出版社, 2002.

(收稿日期: 2009-09-17)

(英文编审: 黄建权; 编辑: 徐新春; 校对: 王晓宇)

[作者简介] 周纯丽(1970-), 女, 大专, 主治医师; 研究方向: 职业卫生与职业健康; E-mail: blueskyjhz@163.com

[作者单位] 江苏省无锡市锡山区卫生监督所, 江苏 无锡 214101