

一起液化石油气中毒事故调查分析

杨国瑾, 秦宏, 姚国兴

(无锡市疾病预防控制中心, 江苏 无锡 214002)

2004年4月7日, 我市一家外资企业在检修液化石油气站时, 因作业工人违反操作规程, 发生一起急性职业性液化石油气中毒事故, 造成1人死亡、5人中毒的严重后果。

1 事故经过

该企业于2002年开工建设, 主要生产新型铜合金复合材料。目前正处于试生产阶段, 建筑安装方正在该公司液化石油气站检修地下液化气储罐。2004年4月7日16:00, 内侧储罐中的液化石油气抽空后, 因罐底有水, 需用水泵将水抽出, 其中一名工人在未采取任何防护措施情况下即下到储罐内, 入罐后几分钟便昏倒, 储罐外其他工人发现后系好安全带下罐救人, 但下去后数分钟即感到头昏、胸闷、恶心立即出罐, 后又组织了2批人(共5人)进罐内将昏迷同伴救出, 此时约16:20, 立即进行人工呼吸抢救(约10min)并电话通知新区某医院, 进行现场抢救, 此时病人瞳孔已放大, 经抢救无效死亡。另外5名中毒程度较轻者即送医院抢救治疗。入院后检查, 除1人血压偏高外其余4人均意识清楚, 但精神较差, 双瞳孔等大等圆, 对光反射存在, 颈项气管居中, 甲状腺不肿大, 双肺呼吸音清, 未闻及干湿性啰音, 心率75次/min, 律齐无杂音, 腹平软, 肝脾肋下未及, 四肢肌力正常。5人经大流量吸氧、补液、营养支持、能量合剂等对症治疗后, 均已脱离危险, 病情稳定。

2 现场调查

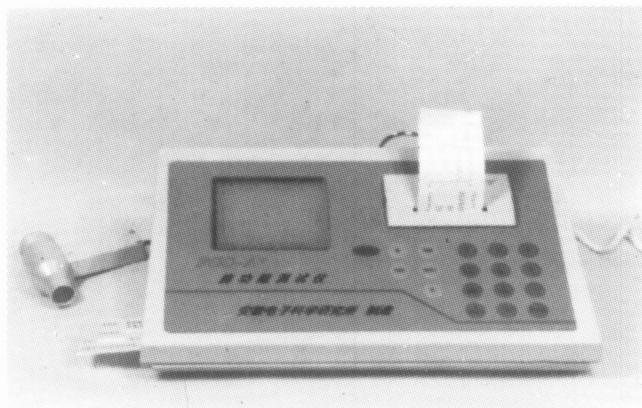
该公司在生产过程中, 需要使用液化石油气作为熔化炉燃料。在主车间东侧建 10 m^3 液化石油气储罐2座, 储罐直径 $1.8\sim 2\text{ m}$, 均为地下储罐, 露出地面的检修孔直径约 60 cm , 2座储罐轮流检修。出事的内侧储罐检修孔周围已架设围栏, 未闻及液化气味及其他气味。当时因现场自身防护设施缺乏, 未能进入储罐内检测液化石油气浓度。48h后, 抽取储罐内距液面 20 cm 处气体样品进行色谱分析, 色谱图显示一单峰, 为液化石油气峰, 浓度为 128.1 mg/m^3 。

3 讨论

液化石油气(LPG) CAS: 68476-85-7是由石油伴生气(油田气)、天然气、炼油厂及石油化工厂气体产品, 经分离精制而来, 可经呼吸道吸入导致人体中毒, 主要表现为中枢神经系统麻醉作用; 大量吸入时可产生头昏、头痛、恶心、四肢无力、酒醉状态等症状, 可有发绀、意识障碍, 重症者昏迷。根据现场调查结果, 结合中毒病人出现的一系列临床表现, 可以认为, 本次事故的毒物为液化石油气。中毒原因是工人违反操作规程, 盲目进罐操作所致; 其他5名工人盲目施救, 造成事故的进一步扩大, 教训深刻。

此次事故发生在试生产期间, 建设项目在竣工验收前, 建设单位应当进行职业病危害控制效果评价。

FGC-A⁺肺功能测试仪



设计科学 功能卓著

皖药器鉴(准)字(96)第021010号

功能: °FVC.VC.MVV 全功能测试

°肺功能障碍自动分型

°IC卡存贮大量测试数据

°具有与计算机通讯功能

特点: °自动测试准确, 便携流动方便

°适用于大规模体检及职业病检查

安徽电子科学研究所

地址: 安徽省合肥市高新技术产业开发区
天波路C-1地段

联系人: 周敏 许晖

电话: 0551-2848426 5323761

传真: 0551-5323761 邮编: 230088