

表 1 工人防护意识水平的调查结果

组别	知道噪声危害		知护器作用		知听力重要		知自身作用		合计 人数
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	
有防护意识组	77	100.0	77	100.0	36	46.8	48	62.3	77
无防护意识组	61	64.2	49	51.6	23	24.2	37	38.9	95
合 计	138	80.2	126	73.3	59	34.4	85	49.4	172

表 2 不同防护意识工人使用护耳器调查结果

组别	合计 人数	使用护耳器		不使用护耳器	
		人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
有防护意识组	77	68	88.3	9	11.7
无防护意识组	95	3	3.2	92	96.8

注: $\chi^2=127.2$ $P<0.01$.

表 3 不同防护意识工人听力损伤检查结果

组别	调查人数	听力损伤人数	听力损伤率 (%)
有防护意识组	77	7	9.1
无防护意识组	95	49	51.6

注: $\chi^2=34.9$ $P<0.01$.

认识等问题的限制, 一些企业, 特别是小企业难以采取根本性的措施。这样, 对于保护工人听力来说, 原本是辅助性的个人防护措施, 由于其易行, 就显得更为有用。

从本文的调查所见, 使用护耳器的工人听力损伤的检出率明显低于不使用护耳器工人的检出率, 这与其了解噪声的危害, 重视听力保护, 能够坚持经常地认真使用护耳器有关。在产生机械噪声的企业中要达到让工人充分使用好护耳器, 保护劳动者听力的目的, 主要措施就是提高接触噪声作业工人的防护意识, 使工人自我保护的需求与自我保护意识的作用大于使用防护用品造成的不便与不适, 从而能够自觉、主动地使用好护耳器。

本调查发现还有 101 名工人 (58.7%) 不使用护耳器, 表明护耳器使用时的不舒适影响了工人主动、自觉的使用; 也说明, 企业建立健全职业卫生管理制度, 加强对接触噪声工人使用护耳器的管理是必不可少的, 在保护工人听力上其与职业卫生教育具有相辅相成的作用。

当然, 最根本性的措施还是改革工艺, 改善劳动条件。

· 事故报道 ·

一起氨泄漏中毒事故

刘晓虹¹, 夏际夫²

(1. 浙江省杭州市卫生监督所, 浙江 杭州 310014; 2. 浙江省建德市卫生监督所, 浙江 建德 311600)

2000 年 12 月某化工有限责任公司因液氨储槽阀门爆裂, 大量氨水外泄, 造成 21 人急性氨中毒 (其中 4 人死亡) 的一起中毒事故。杭州市卫生监督所接到报告后急速赶赴事故现场调查, 结果如下。

1 现场情况

该化工有限责任公司主要产品为氨、双氧水、异丙胺、磷酸二氢钾等。合成氨车间的成品液氨分别储于 5 只液氨槽内。每只槽容量为 50 吨, 压力为 1.6 吨。12 月 17 日早班正常生产, 0 时 50 分左右, 突然 2 号液氨储槽与 3 号液氨储槽之间的止回阀门爆裂, 致 3 号槽内大量氨水外泄, 至凌晨 5 时事故控制时约 40 吨氨水泄漏。事故发生后, 厂部迅速组织人员撤离、疏散, 在当班 73 人、周围居民 728 人中有 21 人急性氨中毒。其中 4 人死亡, 4 人重度中毒 (均为附近居民), 3 人中度中毒 (1 人为居民), 其余 10 人轻度中毒 (6 人为居民), 分别给予住院和门诊治疗。中毒死亡的 4 人中, 2 人为本厂职工, 一人是合成车间合成岗位操作工, 接班后正巡查至储氨槽处, 阀门爆裂后逃离距现场 20 米处死亡; 另一人是

合成车间包装工, 死于距现场 60 米左右碳素包装休息室内。另两人为附近村民, 一名女性 65 岁, 一名男性 73 岁。住房与储氨槽仅一墙之隔约 20 米, 在睡眠中因吸入大量氨气窒息致死。

2 毒物监测及病人处理

在事故发生 8 小时后用快速检测管 (检测限为 10~100mg/m³) 测得事故发生点和合成氨车间内氨浓度均 >100mg/m³。在事故发生 14 小时后, 事故发生点大气氨浓度为 40mg/m³, 合成氨车间内氨气浓度 >100mg/m³。仍超过居住区大气中氨最高容许浓度 0.2mg/m³ (一次) 和车间空气卫生标准 30mg/m³。事故发生 36 小时后用化学检验法监测上述 2 个点分别为 37.4mg/m³ 和 24.7mg/m³。

21 名急性氨中毒病人, 4 人死于呼吸性循环衰竭, 其余 17 人年龄在 13~72 岁, 均有不同程度的咽痛、咳嗽、咳痰、咽部红肿、充血, 肺部干、湿啰音, 重者伴有明显的喉头水肿及肺水肿症状。收治入院后首先彻底冲洗污染的眼和皮肤, 早期、足量应用糖皮质激素, 及时给予吸氧、吸痰、补液等对症治疗, 病情得到控制, 逐渐好转。一个月后除 4 名重度中毒患者尚需住院继续观察外, 其余中毒患者均已陆续出院。

3 讨论

本次事故是由于储氨槽阀门爆裂而造成的。究其原因主要是平时对安全生产不够重视, 公司虽制定安全生产、设备维修各项规章制度, 但未能责任到人。特别是对设备跑、冒、滴、漏现象的检查和维修。

氨 (NH₃) 为常见刺激性气体, 主要经呼吸道吸入, 人接触 553mg/m³ 可发生强烈的刺激症状, 可耐受 1.25 分钟, 3 500~7 000mg/m³ 浓度下可立即死亡。