

## · 尘毒防治 ·

## 69起氯气泄漏事故原因分析及预防对策

朱艳梅, 宋桂芝, 钮英慧

(吉林市职业病防治院, 吉林 吉林市 132013)

本文搜集了近4年来在《中华劳动卫生职业病杂志》、《工业卫生与职业病》、《中国职业医学》、《职业卫生与应急救援》、《中国工业医学杂志》、《职业与健康》、《劳动医学》等专业期刊所刊载的有关氯气中毒报道以及2000年1月1日至2004年5月31日国家安全生产监督管理局、卫生部卫生监督中心等发布的69起氯气泄漏事件的报道。其中急性氯气中毒事故55起,占79.7%,中毒病人3 073例,13人死亡。现具体分析如下。

## 1 分布

## 1.1 地点分布

从表1看出,预防氯气泄漏事件和急性氯气中毒事故的重点应放在废品收购、化工厂、游泳场馆和造纸厂、电化厂等。特别是化工企业和废品收购部门。

表1 氯气泄漏事件和急性氯气中毒事故地点分布

地点	事故数	构成(%)	中毒人数	构成(%)
废品收购	15	21.7	611	19.9
化工厂	13	18.8	841	27.3
游泳场馆	7	10.1	97	3.2
造纸厂	6	8.7	343	11.2
自来水厂	5	7.2	119	3.9
电化厂	3	4.3	448	14.6
医院	2	2.9	147	4.8
消防	2	2.9	49	1.6
居民个人	2	2.9	46	1.5
运输	2	2.9	20	0.7
塑料加工	1	1.4	96	3.1
制鞋厂	1	1.4	86	2.8
纺织厂	1	1.4	71	2.3
制钠厂	1	1.4	40	1.3
农药厂	1	1.4	5	0.2
糖厂	1	1.4	3	0.1
铁合金	1	1.4	0	0
其他	5	7.2	51	1.6
合计	69	100.0	3 073	100.0

注:其他包括氯气罐被人弃在路边2起,垃圾场1起,商务楼1起,不明行业1起。

## 1.2 地区分布

表2显示,市、县、乡镇3级行政区域发生氯气中毒事故的次数和人数呈驼峰型分布,这与一些城市化工企业较多和近年来乡镇企业增加有关。

表2 氯气泄漏事件和急性氯气中毒事故地区分布

地区	事故数	构成(%)	中毒人数	构成(%)
市	39	56.5	1 859	60.5
县	8	11.6	219	7.1
乡镇	22	31.9	995	32.4
合计	69	100.0	3 073	100.0

## 1.3 时间分布

近年氯气泄漏事件有增加趋势,2000年发生氯气泄漏事故10起,2001年12起,2002年11起,2003年14起。特别是2004年的1~5月份发生22起,增加明显,占近5年69起泄漏事件的31.9%,应引起有关部门的重视。

## 2 氯气泄漏和急性中毒原因分析

按每起泄漏事件发生的最主要、最直接的原因进行分类统计,引起氯气泄漏事件发生的主要原因是:制造、贮存液氯的设备老化,废品收购人员私自拆卸液氯罐和倾倒残液,液氯生产和使用工人操作不当,氯气输送管道爆裂;还有氯罐放置位置不当而被其他物品所腐蚀,化工生产企业停电等。详见表3。

表3 氯气泄漏事件和急性氯气中毒事故原因

泄漏原因	事故数	构成(%)	中毒人数	构成(%)
设备老化	16	23.2	688	22.4
私拆放气	14	20.3	502	16.3
操作不当	12	17.4	378	12.3
管道爆裂	10	14.5	325	10.6
氯罐乱放	6	8.7	205	6.7
工厂停电	4	5.8	467	15.2
不明	7	10.1	508	16.5
合计	69	100.0	3 073	100.0

资料表明,化工厂引起急性氯气中毒的最主要原因是氯气有强烈腐蚀性,设备及容器极易被腐蚀而泄漏。氯气泄漏事件的另一主要行业是废品收购行业,引起氯气泄漏的直接原因是收购人员缺乏有关危险品管理知识,擅自拆卸废旧液氯罐阀门或切割无标识的废钢罐;间接原因是化工企业向外出售未经处理、也无标识的废钢罐。

值得注意的是,近年来一些地区的游泳场所氯气泄漏事件和急性氯气中毒事故时有发生,其主要原因是工作人员在调配消毒剂时违规操作,在游泳池水中加入了过量含氯消毒剂,结果导致高浓度氯气逸出。

## 3 预防对策

(1)改造落后老化的生产设备和工艺,经常对设备进行检修,杜绝跑、冒、滴、漏现象的发生;(2)认真贯彻执行国家各项劳动保护法规,树立安全生产观念,加强劳动保护,宣传和执行有关危险品管理法规;(3)严格遵守行业安全操作规程,加大对乡镇企业的监管力度;(4)加强废旧容器的回收管理,提高人们的安全意识,减少中毒事故的发生。

收稿日期:2004-08-16;修回日期:2004-06-04