乐清市农药厂劳动卫生学调查

游矢锋 吴来清

乐清市农药厂创建于1992年8月,1994年3月经化工部核准定点生产农药,系国家中型乡镇企业,浙江省重点民营乡镇企业,乐清市重点企业。我站于1998年3月23日对该厂进行劳动卫生学调查,现将调查结果报告如下。

1 基本概况

全厂现有职工123人,其中生产工人83人,行政管理和科技人员40人。具有先进的农药可湿性粉剂加工配套设备和检测仪器,并实行电脑监控的现代化管理。

2 主要产品及粉尘危害情况

2.1 主要产品 25%精克草星 WP, 37.5%农收 WP, 20%农利来 WP, 50%稻特利 WP, 50%禾阔净 WP, 18%灭莎光 WP 等10多个品种。

2.2 可湿性粉剂粉碎、包装两车间,其所使用原料是原药、助剂、天然矿物质载体等粒状($< 44\mu\text{m}$)物质,故在粉碎过程中极易飘散在空气中,全厂123名职工中有83名工人常年接触粉尘。为此,该厂领导于1997年投资1300万元经费进行了粉尘专项治理。

3 治理措施和效果

3.1 成品包装车间 该车间面积为 400m^2 ;光线充足,空气

流通,车间上方装有网状排风管道。为做好粉尘治理工作,该厂撤销原来人工包装计量生产线,同时裁减职工40人,耗资1200万元引进国外10台SD $\times$ D11水平型全自动粉末包装机,包装速度为62包/分,每台机包装量达1.5吨/日,从而根本上改变了原来半封闭隔离柜手工操作的状况,虽减员40人,但单位时间劳动生产率却提高200%,产生了显著的经济效益和社会效益。

3.2 可湿性粉剂粉碎车间 该车间面积为 650m^2 ,设CX-350超细微粉碎机、WX-650分级机、CLK-400旋风除尘器各一台,DMC-36-II脉冲式布袋除尘器3台,整个系统粉尘经排尘罩通过管道排至两级粉尘处理装置。对粉碎和包装过程中的粉尘97.5%以上通过脉冲式布袋除尘器捕集回收再利用,从而净化了环境,消除了污染。

通过治理,采取治本措施,从工艺设备、技术上进行改良。从而,使两车间尘源作业点的粉尘浓度均显著下降,经监测,设备改装前粉尘浓度为:包装车间 $5.18, 2.38\text{mg}/\text{m}^3$,粉碎车间 $2.94, 3.02\text{mg}/\text{m}^3$ 。改装后包装车间 $2.10, 1.26\text{mg}/\text{m}^3$,粉碎车间 $2.38, 1.68\text{mg}/\text{m}^3$ 。实践证明,通过治理,从根本上消除了作业场所的粉尘危害,改善了劳动条件和生产环境,确保了职工安全与健康,有力地促进了企业生产的健康发展。

作者单位:325600浙江乐清市卫生防疫站卫生监督所(游矢锋),乐清市农药厂(吴来清)

(收稿:1999-02-24)

一起急性混合性气体中毒事故报道

周永松 周昆就

1996年7月5日茂名市某造纸厂发生一起急性混合性气体中毒事故,现将调查情况报告如下。

1 事故发生经过

该造纸厂1996年6月30日投料试机,因当时停水而停机;1996年7月5日上午8时再次试机漂洗纸浆,此时4号漂洗池内的纸浆已存放6天。该漂洗池为方形,深3.5米,长和宽各4米,四周密闭,上方有一池口,边长为60厘米 $\times$ 70厘米,池口未加盖。11时15分,一职工不慎将一塑料袋冲入漂洗池内,为防止堵塞池口,职工周某沿竹梯下池拾袋,突然昏倒掉入池内,同班工人见状立即呼救,并有2人顺梯下池,同样昏倒掉入池内;后又有2人因救人急切,强行下池,1人昏倒后倚在竹梯上,另1人掉入池内。25分钟后,消防队员戴防毒面具将5人救上,除竹梯上1人昏迷外,余4人已死亡。

2 现场卫生学调查

7月6日8时接到报告后立即成立调查小组赶赴现场。漂洗池内已被送风清理24小时,测定池内中层气体,硫化氢

$225.0\text{mg}/\text{m}^3$,二氧化硫 $123.0\text{mg}/\text{m}^3$,氨气 $55.0\text{mg}/\text{m}^3$,氯气 $< 2.0\text{mg}/\text{m}^3$,一氧化碳 $< 10.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。其中硫化氢浓度超过国家标准22.5倍,二氧化硫超过国家标准8.2倍,氨浓度超过国家标准0.83倍。

3 讨论

3.1 该纸厂以蔗渣为原料,添加物有硫磺、碳氨等,储存在漂洗池内的纸浆停留时间较长,可反应生成硫化氢、二氧化硫、氨气等。高浓度硫化氢可在数秒内引起呼吸、心跳骤停,发生电击样死亡;高浓度氨气也可引起反射性呼吸停止和心脏停搏;高浓度二氧化硫则可引起肺部充血、水肿甚至反射性喉头痉挛导致窒息死亡。根据中毒者骤然死亡及监测结果,判断该事故为急性混合性刺激性气体协同中毒所致。

3.2 事故发生原因:首先,该厂从开始筹建至事发为止,未经“三同时”审批,一直无安全卫生防护设备设施,职工素质低下,无安全防护知识。其次,是疏于防护管理,无安全卫生知识培训,无急救设施等,事故一旦发生,便无措施对应。

作者单位:525011广东,茂名市职业病防治院

(收稿:1997-10-30 修回:1998-04-10)