

· 事故报道 ·

一起矿井急性二氧化碳中毒死亡事故调查

Survey on a death accident by acute carbon dioxide poisoning in a mine

覃义荣, 黎有萍, 莫静飞

QIN Yi-rong, LI You-ping, MO Jing-fei

(广西博白县卫生防疫站, 广西 博白 537600)

2000 年 4 月 20 日, 某硫铁矿发生一起 CO_2 中毒死亡事故, 现报告如下。

1 中毒经过

该硫铁矿建于 70 年代初, 事发矿井建于 1980 年, 井深 220 米, 于 1986 年停产后, 仍有村民断断续续开采。2000 年 4 月 20 日 15 时, 民工甲、乙进入井内探查情况, 因当天停电, 未向井内送风。民工甲走到斜井距平台约 15 米处突然跌倒, 民工乙听见响声, 连呼数声甲的名字, 未闻回应, 因自感头晕、胸闷、呼吸困难、气急, 即奋力冲出井外呼救。接着民工乙与民工丙、丁返回井内欲救出甲, 当靠近甲时, 民工乙、丙突然跌倒, 丁见状冲出井外。约 17 时 30 分, 在另 2 名民工的帮助下, 将民工乙找到背出井外, 经县急救中心诊断: 乙心跳、呼吸均已停止, 口唇、面颊、四肢的皮肤及粘膜呈青紫色, 腹部平坦, 经抢救无效死亡。后又有 2 名民工背上氧气瓶(但不会使用), 继续进井内救人, 其中 1 人同样跌倒, 另 1 人自感不适而退出井外。至此, 井内尚有 3 人未被救出, 井上人员疑井内有毒气, 不敢再贸然入井。18 时 30 分来电后, 开始向井内送风(无送风管), 21 日 11 时, 借用大功率鼓风机及 180 米送风管继续送风, 直至 15 时 30 分, 消防员进入井内找到民工甲等 3 人, 并全部移至井外。经诊断, 3

人均已死亡。

4 月 21 日, 消防员进入斜井距平台约 15 米处采集空气样, 结果井内空气中 CO_2 1%, O_2 18%, H_2S 未检出。搅动井水时采气样检测, 结果 CO_2 4%, H_2S 未检出。水样分析, 硫化物含量为 0.004 mg/L。

2 讨论

根据现场监测结果及中毒者临床表现, 证实 4 名民工是因急性 CO_2 中毒窒息死亡。该井虽经长时间送风后, 井内 CO_2 含量仍高达 1%~1.2%, O_2 含量仅为 16%~19%。在未向井内送风前, 估计井中 CO_2 含量会更高。其原因是, 事故发生前正值高温雨季, 井内微生物繁殖旺盛, 有机物腐败、分解消耗大量 O_2 , 同时产生大量 CO_2 。

为避免类似事故发生, 建议: (1) 加强劳动安全卫生知识、个人防护、现场救护等知识的教育培训; (2) 严格遵守操作规程, 严禁违章作业。在进入类似深井、地窖、地下管道作业前, 必须先行充分通风, 同时佩戴供氧面具, 切忌单独作业; (3) 现场救援人员在无通风措施或供氧救护装置时, 切忌盲目行动, 以免造成不必要的伤亡; (4) 在通知医院抢救的同时, 应立即向当地公安消防及卫生防疫部门报告。

一起罕见的三甲胺中毒事故

Rare accident of trimethylamine poisoning

周素梅, 郑河新, 杜立华

ZHOU Su-mei, ZHENG He-xin, DU Li-hua

(北京市疾病预防控制中心, 北京 100013)

摘要: 报道了一起三甲胺中毒事故, 分析中毒原因并提出防护意见。

关键词: 三甲胺; 中毒

中图分类号: R135.1 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2002)04-0255-02

2000 年 5 月, 我市某食品厂发生一起急性三甲胺中毒死亡事故, 现报告如下。

1 中毒经过

2000 年 5 月 24 日, 该食品厂污水调节池发生堵塞, 污水外溢。25 日晨 7 时 30 分, 1 名工人下池疏通, 下到一半即从

梯子上跌落池底。随后相继又有 2 名工人跌落池底, 其他人员见状, 立即报警求救。1 小时后, 消防人员佩戴防毒面具下池将 3 人救上地面。3 人呈昏迷状态, 嘴角流出粉红色泡沫, 鼻孔渗血, 经医务人员确诊 3 人当场死亡。

2 现场调查

污水调节池长 8 m, 宽 2.7 m, 深 3.5 m, 由砖隔成 5 个小池, 池口与地面相平, 底部有小洞相通。第 3 个小池上方留有一个 0.3 m×0.9 m 开口, 池底贮有 0.6 m 深的动物血水、内脏等杂物。

次日 11 时 30 分赶到现场, 污水调节池口气味熏鼻、刺眼。依据《北京市职业危害作业场所监测规范》距池底 1.0 米处采样测定三甲胺、硫化氢、二氧化碳、氨、甲烷等有毒有害气体含量。测定现场三甲胺浓度(均值): 事故调节池内 50 104.7 mg/m³, 相邻调节池 57 161.4 mg/m³, 三甲胺浓度超标严重(国家规定的最

收稿日期: 2000-07-25; 修回日期: 2000-09-15

作者简介: 周素梅(1955—), 女, 北京人, 主任医师, 主要从事劳动卫生工作, 在急性中毒事故处理方面经验丰富。