

青海省某冶炼厂铅中毒情况调查

Survey on lead poisoning of a extractive metallurgy factory in Qinghai province

盛爱玲, 雷红彦

SHENG Ai-ling, LEI Hong-yan

(青海省职业卫生与公共卫生所, 青海 西宁 810012)

摘要: 某冶炼厂发生了严重的铅中毒事故, 经查铅烟浓度严重超标, 提示应加强预防性监督工作。

关键词: 铅中毒; 预防性监督

中图分类号: R135.11 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2002)05-0297-01

该厂是生产粗铅铅锭的股份企业, 2000年7月正式投产。2000年11月该厂一名工人因腹痛去本市第一人民医院就诊, 怀疑铅中毒, 转青海省职业病防治院后确诊为慢性铅中毒。据反映该厂多名工人有腹痛的症状, 为弄清此问题, 对该厂熔炼、烧结车间进行了劳动卫生学调查, 报告如下。

1 调查内容与方法

1.1 作业环境调查

调查熔炼和烧结2个车间生产工艺流程及有害因素的分布情况, 车间空气中铅浓度用微孔滤膜采样, 火焰原子吸收光谱测定方法(GB/T16010-1995)检测。

1.2 生产工人健康状况调查

对2个车间的工人及行政人员共74人按照事先拟定好的体检表进行登记调查, 包括职业史, 既往史, 个人嗜好, 症状体检, 尿铅、尿 δ -氨基乙酰丙酸(δ -ALA)、尿粪卟啉检测。尿铅测定采用热消化双硫脲比色法, 尿 δ -ALA测定用对二甲氨基甲醛法。

2 调查结果与分析

2.1 生产工艺流程及有害因素分布

生产工艺流程: 原料(铅矿石+石灰石+麦草)→配料→烧结→烧结块→破碎+焦炭+氧化铁皮→熔炼→入铅包→铅锭。生产车间为开放式, 设备简陋, 手工操作除熔炼炉上有一小型排尘设备外, 其他各操作岗位均无排毒排尘设施, 少数工人佩戴防毒口罩, 滤料3~4天更换1次。烧结车间监测4个铅尘作业点, 浓度为0.077~0.33 mg/m³, 熔炼车间监测3个铅烟作业点, 浓度为0.105~0.410 mg/m³, 全部超过国家卫生标准, 最高超标分别为3.60、12.67倍。

2.2 健康检查

该厂工人大多为当地农民工, 技术工为本省和外省曾从事过铅冶炼的工人和下岗工人。体检74人, 其中男性59人, 主要在炉前、烧结工作岗位上, 女性15人主要在检验、司磅、保管岗位上。年龄18~52岁, 平均年龄29岁, 接铅工龄1个月~9年, 平均1年6个月, 其中有头晕、头痛、乏力、失眠、食欲减退(各39例), 腹胀、便秘(各27例), 腹痛(12例), 54人尿铅超过正常值, 占受检者(共查73人)的73.97%, 范围0.386~0.58 μ mol/L。尿铅异常中, 41人接铅工龄为1~10个月, 占尿铅异常者的75.93%。尿 δ -ALA异常增高有36人, 尿粪卟啉阳性有39人。根据《职业性慢性铅中毒诊断标准及处理原则》GB11504-89, 经省职业中毒诊断组诊断15人为铅吸收, 27人为轻度铅中毒, 12人为中度铅中毒(见表1)。

表1 某厂接铅者结局分布与尿铅浓度

接铅者结局	熔炼车间				烧结车间				其他车间			合计	尿铅浓度 (μ mol/L)		
	炉前工	破碎工	配料工	其他工*	炉前工	烧结工	破碎工	配料工	其他工#	化验员	机修工		干部	均值	范围
中度铅中毒	4					3	2	2	1				12	1.47	0.410~5.800
轻度铅中毒	10	1		1	3	1	4	2		4	1		27	1.38	0.386~3.670
铅吸收	2		1		1	1	5	3	1	1			15	0.91	0.520~1.870
尿铅正常	2			5	1	1			4	1	2	4	20	0.22	0.029~0.383

注: *包括车间干部、司磅、发铅。#包括车间干部、保管、司磅。

3 讨论

本调查发现, 该厂车间设备、生产工艺简陋, 缺乏有效防护设施, 工人个人防护意识差, 有73.97%工人尿铅超过正常值, 其中75.93%接铅工龄仅1~10个月, 中度铅中毒中1人接铅工龄仅为1个月, 说明该厂铅危害严重, 短期内出现大

量工人中毒。该厂在组建时未进行预防监督工作, 因此可见, 新建、改建企业项目中, 必须遵守“三同时”原则。厂矿企业在提高经济效益发展的同时, 必须加强工人的健康监护工作。为此对该厂提出几点改进意见: (1) 加强领导法制观念和工人自我保护意识; (2) 积极进行设备改造, 改善劳动条件; (3) 将铅浓度控制在卫生标准限值之下, 以有效地保护铅作业工人身体健康。同时呼吁加大劳动卫生监督执法力度。

收稿日期: 2001-10-25; 修回日期: 2001-12-31

作者简介: 盛爱玲(1959-), 女, 陕西礼泉人, 主管医师, 主要从事职业卫生工作。