

某电厂治理前后粉尘浓度的比较观察

Comparative observation on the change in dust concentration before and after management in a power plant

张坤海, 栾海, 王适兴

ZHANG Kun-hai LUAN Hai WANG Shi-xing

(天津市职业病防治院 天津 300020)

摘要: 对盘山电厂粉尘治理前后作业环境粉尘浓度进行了比较分析, 结果表明采取综合防尘措施效果明显, 认识到加强职业卫生监督, 搞好企业的职业卫生管理, 完善对作业人员职业卫生宣教, 是做好防尘工作的重要措施。

关键词: 电厂; 粉尘; 防尘措施

中图分类号: R135.2 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2000)04-0251-01

生产性粉尘是污染环境、影响工人健康的重要因素之一。为了推动防尘工作的开展, 我们于1997~1998年对盘山电厂粉尘危害治理进行了效果评价。

1 资料和方法

粉尘作业场所测试按《工业企业建设项目卫生预评价规范》进行, 粉尘浓度测定采取滤膜重量法, 游离二氧化硅含量采用焦磷酸法, 资料来源准确、可靠。

2 防尘措施

盘山电厂对粉尘危害作业场所采取综合防尘措施。原料车间翻车机卸煤时设8个水嘴自动喷雾; 输煤时皮带机的尾部和头部设水嘴喷雾, 皮带转运站及皮带廊湿式清扫, 自动排污; 振动送煤机、皮带送煤机的尾部和头部、破碎机均安装了局部密闭吸尘罩或侧吸尘罩, 各转运站就近安装了文丘里-水膜除尘机组; 磨煤机和锅炉房密闭布袋吸尘自动负压操作。同时辅以其他防尘措施, 如专业技术人员专门负责维修通风防尘措施; 加强“三级”职业卫生安全教育及个人防护, 坚持对粉尘作

表2 原料车间治理前后粉尘浓度均值比较

mg/m³

测定点	治 理 前			治 理 后		
	样品数	浓度范围	几何均值	样品数	浓度范围	几何均值
翻车室	36	3.33~127.00	24.85	12	0.33~11.30	2.80
11号皮带机	31	2.50~125.00	33.58	54	1.30~2.30	1.36
21号皮带机	54	1.67~212.50	33.31	46	0.80~46.00	6.90
31号皮带机	36	6.00~680.00	125.94	53	3.00~225.00	33.24
42号皮带机	17	7.00~72.20	24.90	18	2.00~14.00	4.97
63号皮带机	54	3.33~72.50	23.32	48	1.33~51.00	5.69
破碎机	18	3.83~45.60	19.80	18	3.00~32.50	10.60

3.4 粉尘超标点分布

超标点主要分布在原料车间输煤系统, 是今后粉尘治理重点。调查结果表明, 该厂原料煤车间实施防尘措施以来, 已

业工人进行就业前及定期职业性体检; 在粉尘源治理的管理上, 将粉尘按其浓度分类管理, 突出重点与难点。

3 结果与分析

3.1 游离二氧化硅含量测定

原料车间输煤系统破碎前、后煤沉降尘的游离二氧化硅含量分别为9.08%、9.42%。

3.2 粉尘作业点合格率比较

本厂投入大量人力、物力进行粉尘治理, 使全厂粉尘作业监测点合格率达到87.8%, 明显高于治理前粉尘作业监测点的合格率(见表1)。结果提示, 仍有部分粉尘作业点超标, 是今后管理重点。

表1 治理前后粉尘作业点合格率比较

	测定点	合格点	合格率(%)
治理前	32	12	37.5
治理后	41	36	87.8

3.3 粉尘浓度比较

本厂采取防尘措施后, 各作业场所空气中粉尘浓度大幅度下降, 改善了生产环境。原料车间治理前各作业场所空气中粉尘浓度为1.67~680mg/m³, 均值为19.80~125.94mg/m³, 样品超标率51%; 治理后粉尘浓度为0.33~225mg/m³, 均值为2.8~33.24mg/m³, 样品超标率30%(见表2)。提示防尘措施能比较有效地控制粉尘的污染。另外, 发电车间治理前后粉尘浓度均达标。

见明显效果, 粉尘危害超标点基本得到有效控制, 但仍有部分作业点超标, 在综合性防尘措施中, 管理具有重要作用。

该厂一年来防尘取得明显效果, 主要经验在于(1)厂领导重视防尘工作, 认真落实卫生监督意见, 经常督促检查;(2)加强对职工的防尘知识宣传教育工作, 建立防尘组织, 坚持防尘制度;(3)卫生部门对企业的职业卫生加强监督管理, 指导和帮助企业搞好防尘工作。

收稿日期: 1999-04-19; 修回日期: 1999-09-14

作者简介: 张坤海(1967—), 男, 天津人, 学士, 主管医师, 现就职于天津市职业卫生监督所预防性卫生监督科, 负责建设项目职业卫生“三同时”审验工作。