

# 低比电阻高压静电除尘器消除烟尘

赵建忠

(红河哈尼族彝族自治州环境监测站, 云南 个旧 661400)

中图分类号: X51 文献标识码: C 文章编号: 1006-2009(2002)02-0032-01

红河州共有氧化平炉 20 余台, 一般 2 台平炉产生的烟气共用一个直径 0.6 m~0.8 m、高 20 m 的钢管烟囱排入大气。由于地理位置等原因, 高锰酸钾生产都集中在县城周围, 外排烟气的林格曼黑度严重超标, 并影响居民的视角景观。虽然厂方采用多种方法治理(如湿法、旋风加湿法、电收尘、布袋等), 烟尘质量浓度达标, 但黑烟一直未能解决。由于烟气中含有大量的炭黑和少量的煤焦油, 加之炭黑的比重轻, 属于疏水性物质, 炭黑表面附有焦油, 导致除尘失败。

## 1 工艺简介

高锰酸钾采用平炉氧化一步法生产, 人工加煤, 自然抽风, 一般 3 h~4 h 加煤 1 次, 由于燃烧不完全, 外排烟气黑烟滚滚, 呈一条黑龙。

## 2 治理工艺选择

在总结湿法除尘和旋风加湿法除尘无法解决黑烟的基础上, 昆明天兰除尘器厂经反复试验, 提出了采用低比电阻高压静电收尘法治理氧化平炉产生的烟气, 投资约 20 万元, 便消除了黑龙, 协调

了环境和视角景观, 体现了环境价值和社会价值。

在高锰酸钾生产过程中, 氧化平炉负荷达到 100%, 每个台班(对每组平炉)对除尘器前后的烟尘同步监测两次, 每天监测 3 个台班, 取算术平均值, 具有代表性。监测结果表明, 除尘后烟尘质量浓度在  $64 \text{ mg/m}^3 \sim 188 \text{ mg/m}^3$  之间, 烟气黑度小于 1 级, 外排的烟尘质量浓度和烟气黑度远低于国家标准 GB 9078-1996 工业炉窑大气污染物排放标准中的二级标准。除尘效率在 94.9%~99.3% 之间, 证明低比电阻高压静电除尘器对氧化平炉消烟、除尘效果较好。它对隧道窑、轮窑的消烟除尘效率大于 90%, 经除尘后烟尘质量浓度在  $51 \text{ mg/m}^3 \sim 130 \text{ mg/m}^3$  之间, 烟气黑度小于 1 级, 远低于国家标准 GB 9078-1996 中的二级标准, 消烟除尘效果较好。另外, 间接冷却水可用于淋浴或直接引到化料工段作为化料用水, 提高了资源综合利用率, 有效地降低了生产成本。

收稿日期: 2001-05-15; 修订日期: 2002-03-08

作者简介: 赵建忠(1955-), 男, 云南建水人, 工程师, 大专, 从事环境监测工作。

## • 简讯 •

### 福建省率先实行环境质量定期分析制度

2002年2月21日福建省首次环境质量分析交流会在省环保局召开。会上来自全省9个地级市的环保局及监测站领导, 分别对所辖区内的环境质量状况及存在的问题用多媒体进行了分析讲解。从今年起, 这种环境质量分析交流会将每半年召开一次。据了解, 福建省是全国第一个提出建立环境质量分析会议制度的省份。该制度的建立可进一步发挥环境监测为环境管理服务的功能, 促进环境管理综合决策的科学化、质量化、制度化, 更好地解决环境监测过程中存在的问题, 改变目前存在的“就监测而监测, 就数据说数据”的情况, 使环境监测数据能真实地反映区域、流域的环境质量状况, 真正做到用环境监测数据指导环境管理, 用监测数据促进环境决策, 同时为发布年度环境状况公报打好基础。

郑洪萍

## • 信息 •

### 红外分光光度法测油用 $\text{CCl}_4$ 试剂

由南京大博环境监测科技有限公司和南京化学试剂厂联合研制的红外分光光度法测定水中油所用  $\text{CCl}_4$  试剂, 完全满足 GB/T 16488-1996 标准的要求, 经全国数十家环境监测站和其他单位使用, 均取得了较好的测定结果。欢迎来电、来函订购。

联系电话: (025) 3736320, 联系人: 韩琦瑞。