

洗涤塔相比,除了上述三方面优点外,在体积和价格上两类设备则是相近的。由于螺旋式、离心式等类型的酸雾捕集器的捕集效率低,在环保要求严格的今天,已无与静电式酸雾捕集器相比的必要了。

尽管国内电镀行业还没有在铬酸酸雾的捕集上使用静电式捕集器,但无论从理论上还是从捕集硫酸酸雾的长期实践上,它都被证明是一捕集效率高、性能稳定可靠的酸雾捕集装置。随着电镀界对各类铬酸酸雾捕集器的深入认识比较以及环保部门对电镀排放物控制力度的加大,静电式酸雾捕集器无疑会对电镀铬的厂家产生较强的诱惑力。

为方便参考,笔者通过查表和计算<sup>[2,3]</sup>,把铬酸酸雾静电捕集器的主要设计参数分列于下

1. 电场风速  $V=1\sim 1.2\text{ m/s}$ 。
2. 收尘铅管内径  $D=250\text{ mm}$ 。
3. 驱进速度  $\omega=16\text{ cm/s}$ 。
4. 收尘铅管总收尘面积  $A$ :

当捕集率  $\eta=99.6\%$  时

$$A=fQ$$

式中 系数  $f$  取  $35\text{ s/m}$

$Q$ ——被处理的含铬酸酸雾的空气量,  $\text{m}^3/\text{s}$

5. 铅管总横截通风面积

$$F=Q/V$$

式中  $Q$ ——被处理的含铬酸酸雾的空气量,  $\text{m}^3/\text{s}$

$V$ ——电场风速,  $\text{m/s}$

6. 收尘铅管总长  $L=2\sim 3\text{ m}$ 。

7. 静电发生器参数:

电压  $u=0\sim 100\text{ KV}$ 。

功率  $N=nQ$

式中 系数  $n$ —— $10\sim 14\text{ W min/m}^3$

$Q$ ——被处理的含铬酸酸雾的空气量,  $\text{m}^3/\text{min}$

本文内容仅供参考,不妥之处,欢迎批评指正。

## 参考文献

- 1 《电镀手册》编写组. 电镀手册. 北京:国防工业出版社,1979.
- 刘后启等. 电收尘器. 北京:中国建筑工业出版社,1987.
- 2 [日]松本俊次著. 王成霞译. 电收尘器. 上海:上海科技文献出版社,1991.
- 3 刘后启等. 电收尘器. 北京:中国建筑工业出版社,1987.

(修回日期 1997-04-24)

## 白大褂上化学品渍去除法

电镀溶液分析工作者都会有一个体会:镀液试样或其他有色化学品沾附在白大褂上,较难用普通的洗涤剂洗干净。特别是时间久的渍,很不雅观,而且有的物质还对身体有害,比如铬酸就是一种致癌物质。为此,笔者根据化学原理,采用了一种洗涤方法,几年的实践表明效果较好,且简便易行。此法适用于硫酸铜、硫酸镍、氯化镍、氯化铜、铬酸、硝酸银、硫酸铁、PAN、中性红等化学品形成的渍。

1. 原理:高锰酸钾是强氧化剂,对还原性的渍较易起作用。如PAN、中性红等指标剂。草酸是强还原剂,对氧化性渍较易起作用,如铬酸。一定条件下,

高锰酸钾与草酸较易发生反应,两者均具漂白作用。

2. 方法:取约  $1\text{ g}$  的高锰酸钾溶于  $1\text{ L}$  沸水中,将白大褂放入  $2\text{ min}$ 。此间翻动  $2$  次。取出,用水冲洗至洗水呈浅红色,拧干。取约  $5\text{ g}$  的草酸,溶于  $1\text{ L } 70\sim 80^\circ\text{C}$  的热水中,将白大褂浸渍约  $10\text{ min}$ ,期间翻搅  $4$  次,最后将白大褂冲洗干净,一件洁白如新的白大褂就呈现在你的眼前。

3. 注意:翻动宜用棍棒,以防由于皮肤在较高温度下,毛孔扩张,将化学品吸入体内。

广东省南海市制版中心 曾宪雄