

## 超声在化肥厂板式换热器防垢中的应用

刘锦升 何祥荣 张新亮

希文忠

(乌鲁木齐石化总厂 830019)

(中国科学院成都分院)

乌鲁木齐石油化工总厂化肥厂的尿素装置自1985年开车以来,在生产中302—C板式换热器冷却水侧经常发生结垢堵塞,严重地影响了换热效果,造成低压系统超压,整个系统紊乱,环境污染严重,为保证生产的连续进行,生产车间只好被动地加了一台备用的板式换热器,切换使用,定期进行酸洗清垢,劳动强度大,污染严重,容易造成设备腐蚀。如何解决严重结垢问题始终是生产中急待解决的技术难关。针对这种情况我们进行了超声波防垢研究,于1991年6月设备大修期间,在尿素装置302—C板式换热器入口上装了一台超声防垢仪,经过近一年的使用,取得了较好的效果,达到了预期的目的。

超声波防垢主要是利用强声场处理介质而获得。超声波的作用主要表现为:

(1)超声波在液体中的空化作用,使液体产生大量空化气泡,当其破裂时,在一定范围内产生强大的峰值压力,它不仅能使成垢物质快速形成小垢粒悬浮于液体中,而且还能导致已形成的硬垢破碎。

(2)由于超声波在垢层和器壁中的传播速度不同,产生速度差,使其在界面上形成剪切应力,导致垢与界面的结合力降低,从而达到防垢除垢的目的。

超声波防垢仪,主要由超声波发生器传输电缆和置于管道内的压电式换能器三部分组成。

---

## 中国惠普公司在沪举办“声学信号分析仪应用”讲座

中国惠普有限公司(CHP)与上海声学学会合作,于11月11日在上海成功地举办了一次“声学信号分析仪应用”讲座。美国HP公司的Bob Patera先生介绍了HP公司在声学测量方面的最新技术进展,并当场展示了HP 3560, HP35665, HP 3566/67, 和 HP 3569等高性能的信号分析仪器。沪、宁、杭等地的有关专家和工程技术人员共50余人参加了这次讲座。

对HP公司的信号分析仪器感兴趣的读者,请直接与中国惠普公司联系。联系人的地址是:

者,请直接与中国惠普公司联系。联系人的地址是:

**左京允先生:**北京(100004)建国门外大街一号 中国国际贸易中心西办公楼五层 中国惠普有限公司电子测量仪器部

电话:(01)5053888

**夏玲小姐:**上海(200040)南京西路1376号 上海商城,美国国际中心办公楼六层 中国惠普有限公司上海分公司

电话:(021)2798668