

而在冷却时,比钙、镁、硅等难溶物质更容易溶解到水中。运行时使用硼酸添加剂还会加速这些物质的溶解。冷却过程中的排污可除去大量易溶物质,其结果是在鼓泡清洗前蒸汽发生器中这些物质已大为减少。

3.4 金属分析

除进行化学测试和分析外,还对泥渣试样和循环水过滤系统滤出的固体物质进行金属分析。发现鼓泡清洗前后各种金属在泥渣中的比例有明显不同。分析表明,鼓泡清洗后除去的泥渣含有泥渣枪清洗未能除

去的物质。这是由于鼓泡清洗能够除去泥渣枪高压水无法到达区域里的杂质。

参考文献

[1] 丁训慎.核电站蒸汽发生器的清洗技术[J].清洗世界,2004,20(4):32.
 [2] FulanklinRD. Pressurepulescleaningforsteamgenerators[J]. NEI,1988,33(408):23.
 [3] 刘鸿运 程慧平. 鼓泡清洗技术(PPC)在蒸汽发生器泥渣清洗中的应用[J]. 核动力运行研究,1999,12(4):43.
 [4] 丁训慎.核电站蒸汽发生器的化学清洗及现场经验[J]. 化学清洗,1999,15(2):21.

e f e f

· 技术博览 ·

蓝星清洗管道干燥技术取得圆满成功

随着西气东输工程全线贯通,蓝星清洗股份有限公司首创的干空气干燥法也取得了圆满成功。蓝星公司是我国工业清洗产业的创建者,于2001年接受中石油西气东输管道公司的委托,承担西气东输管道干燥工程的课题攻关。管道通气前要加水打压,检查管道气密性,打压后的积水须做干燥处理,否则管壁会腐蚀,还易产生冰堵现象,留下安全隐患。传统的管线干燥技术存在污染环境、成本高、施工不便、工期长等缺点。蓝星引进国外先进技术加上自主研发的这项干空气干燥技术,干燥均匀,干燥后的废气可任意排放,无毒、无味、不燃、不爆。此外,还具有施工工期短、成本低、易操作的优点,不仅适用于陆上管道,也可用于海底管道,应用前景广阔。

· 技术博览 ·

生物技术在防腐领域中的应用

利用水稻稻壳以及生物工程技术,中国的生化专家研究开发出一种绿色环保型金属表面防腐材料“生物植酸及其盐类”,在各项技术指标上均超过了常用的传统防腐蚀处理材料磷酸盐。该产品的研制与开发者——北京鳌力络生物技术有限公司的专家赵家文,利用从稻壳中提取的植酸和生物工程技术制成生物植酸及其盐类,在金属表面形成转化膜层进而达到防腐蚀目的。经权威技术部门测定,该产品所形成的转化膜层,在耐蚀性能上超过了采用磷酸盐生成的磷化膜。据介绍,生物植酸盐是中国在防腐蚀领域首次采用生物工程技术合成的绿色环保产品。目前,世界上只有日本等经济发达国家将类似技术应用于电镀行业,而在金属表面防腐蚀处理方面的应用则尚处于研究阶段。生物植酸盐可用于国民经济中的多个领域,如汽车、家电、造船、桥梁、石油天然气管道、食品、化工、建筑等。更为重要的是,与产生磷、铬等废液造成污染的磷化法处理相比,使用这种新材料可减少防腐蚀工艺过程中“三废”(废气、废水、废渣)的排放。