

宾阳县金岛纸业有限公司造纸废水处理工程实例 Engineering Example for Wastewater Treatment of Binyang Jindao Paper Co., LTD

丁联声

DING Lian-sheng

(宾阳县环境保护监测站, 广西南宁 530400)

(Binyang Environmental Protection Monitoring Station, Nanning, Guangxi, 530400, China)

摘要:介绍宾阳县金岛纸业有限公司造纸废水的“絮凝沉淀+水解酸化+接触氧化”工艺处理工程的规模、工艺流程和处理效果,为宾阳县造纸废水处理提供参考。

关键词:废水 造纸 处理工艺

中图分类号:X703 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-7378(2012)04-0328-02

Abstract: The flocculation and precipitation with hydrolytic acidification and contact oxidation were employed in wastewater treatment. The scale, effect and procedure of process were introduced and reference was provide for wastewater treatment of paper mills in Binyang County.

Key words: wastewater, papermaking, treatment process

造纸是宾阳县的传统产业,已有一百多年的历史,从20世纪90年代初期全县陆续建起多家生产工业和生活用纸的造纸厂,至今全县已有造纸企业40多家,年产各类纸产品50多万吨,主要产品以生产卫生纸为主,兼营红炮纸、油光纸、瓦楞纸等几大类,十多个品种。但是,近年来,随着宾阳县造纸业的不断发展壮大,其所带来的环境污染问题也越来越突出,这些造纸企业在生产过程中排放的废水也严重污染了当地的环境,给附近地区群众的正常生活带来了影响。宾阳县废纸造纸企业废水治理迫在眉睫。

宾阳县金岛纸业有限公司是宾阳县规模相对较大的废纸造纸企业,主要产品为中高档卫生纸,年产量约12000t,主要原料为商品浆、废白纸边等。生产过程过程排放的废水主要含细小纤维、废纸杂质、木质素、无机酸盐及造纸填料等有机质。宾阳县金岛纸业有限公司的造纸废水采用“絮凝沉淀+水解

酸化+接触氧化”工艺进行处理,有效地去除了废水中的污染物,实现稳定达标排放。本文介绍金岛纸业有限公司造纸废水的“絮凝沉淀+水解酸化+接触氧化”工艺处理工程,为宾阳县造纸废水处理提供参考。

1 工程规模和工艺流程

宾阳县金岛纸业有限公司造纸废水处理工程的规模为1000m³/d,投资80万元,原水设计水质为:pH值6~9,COD_{Cr}1000mg/L,BOD₅900mg/L,SS1800mg/L。

宾阳县金岛纸业有限公司造纸废水处理采用的是“絮凝沉淀+水解酸化+接触氧化”工艺,其流程如下:

废水→调节池→絮凝沉淀→集水池→
水解酸化池→接触氧化→二沉池→清水达标排放。
↓
污泥池→板框压滤机

物化处理(絮凝沉淀)后的造纸废水,经水解酸化,将大分子有机物转化为小分子有机物,难降解的物质转化为易降解的物质,废水可生化性得到激化,

收稿日期:2012-07-20

修回日期:2012-08-26

作者简介:丁联声(1964-),男,工程师,主要从事环境保护工作。

进入接触氧化池后,在水中溶解氧充分有营养的适宜条件下,吸附在组合填料上的微生物体大量繁殖、栖息而形成生物膜,污水中的有机物随水流流经填料上的生物膜时,将被生物膜吸附、降解,而生物膜不断成长、生产、老化,老化的生物膜则在水力的作用下脱落进入沉淀池,经加药沉淀后的清水则由池顶部向外排放。

2 处理效果

宾阳县金岛纸业有限公司造纸废水处理工程于2009年5月投入运行,至今一直稳定地运转,2009年10月21、22日经宾阳县环境保护监测站连续2天的各时段验收监测,其平均数据如表1所示。

表1 宾阳县金岛纸业有限公司造纸废水处理结果

| | 流量(m ³ /h) | | COD _{Cr} (mg/L) | | SS(mg/L) | |
|-----|-----------------------|-----|--------------------------|-----|----------|------|
| | 21日 | 22日 | 21日 | 22日 | 21日 | 22日 |
| 处理前 | 4.14 | 4.3 | 339 | 308 | 1605 | 1048 |
| 处理后 | 4.14 | 4.3 | 56 | 37 | 52 | 37 |

从表1中可以看出,造纸废水经处理后COD_{Cr}平均浓度由323.5mg/L下降到46.5mg/L,平均去

除率为85.6%,悬浮物平均浓度由1326.5mg/L下降到44.5mg/L,平均去除率为96.6%,出水浓度均达到国家《造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)中的要求,实现达标排放,效果显著。

3 结束语

宾阳县金岛纸业有限公司造纸废水采用“絮凝沉淀+水解酸化+接触氧化”的工艺处理,能够有效去除造纸废水中的污染物,达到稳定达标排放,不污染环境。“絮凝沉淀+水解酸化+接触氧化”处理造纸废水工艺工程可以在宾阳县造纸企业中推广使用,减轻造纸工业对环境的污染。

参考文献:

- [1] 柴振洪,姜海涛. 环境污染控制[M]. 北京:中国环境科学出版社,1993.
- [2] 农业部乡镇企业局. 造纸工业生产与污染防治[M]. 北京:中国环境科学出版社,1991.

(责任编辑:邓大玉)

(上接第324页)

增强环保意识。充分发挥各类新闻媒体的环保宣传功能,要求新闻媒体以环保宣传教育为契机,确定环保宣传教育新闻宣传计划,开设环保专栏和环保公益广告。针对全市环保中的重点、难点问题,进行连续深度报道,对各种环境违法事件进行新闻监督。向全体公民敲响警钟,我们只有一个地球,一定要保护我们生存的家园。只有每一个人都有了较强的环保意识,才能积极地参与到环保中来。充分发挥新闻媒体的舆论监督作用,建立健全群众参与环境监督的体制,提高全民环境保护意识^[13]。

参考文献:

- [1] 中铝网. 河池市有色产业发展现状与前景分析[EB/OL]. (2009-11-02)[2012-09-25]. <http://news.cnal.com/industry/2009/11-02/1257121415148805.shtml>.
- [2] 河池市年鉴编纂委员会. 河池年鉴2010[M]. 南宁:广西人民出版社,2011.
- [3] 项萌,张国平,李玲,等. 广西河池铅锑矿冶炼区土壤中镉等重金属的分布特征及影响因素分析[J]. 地球和环境,2010,38(4):495-500.
- [4] 覃柳妹,黄奎贤,王景,等. 2005~2010年河池市酸雨变化趋势和特征分析[J]. 广西科学院学报,2011,27(2):102-104.
- [5] 妙旭华,何乐萍,陶华晒,等. 甘肃省重金属污染防治现

- 状及对策研究[J]. 甘肃科技,2010,26(23):36-38.
- [6] 叶凡,谢华. 广西环江县污染农田修复与综合治理试点研究[C]. 2010年重金属污染综合防治技术研讨会论文集,2010:70-72.
- [7] 张新英,刘勇,吴浩东,等. 广西河池大环江板力村近岸农田重金属污染分析[J]. 农业环境科学学报,2010,29(增刊):80-83.
- [8] 张周来,王军,伟夏军,等. 广西河池被誉为有色金属之乡,10年曝6起污染事件[EB/OL]. 瞭望:新闻周刊. [2012-02-04]. http://spzx.foods1.com/show_1452655.htm.
- [9] 新华社. 龙江河镉污染峰值从超标约80倍降到超标25倍左右[EB/OL]. [2012-01-30]. http://www.gov.cn/jrzq/2012-01/30/content_2054589.htm.
- [10] 新闻晨报. 133万尾鱼苗4万公斤成鱼死亡[EB/OL]. [2012-02-03]. <http://news.sina.com.cn/w/2012-02-03/073023875701.shtml>.
- [11] 黎启华,韦春霞,潘常敏. 河池市酸雨与气象条件的关系初探[J]. 广西气象,1992(3):57-59.
- [12] 白松涛,郭熙保. 广西矿业重金属污染现状调查与对策[J]. 社会科学家,2010,164(12):116-118.
- [13] 黄奎贤,覃柳妹,吴海恣,等. 河池市生态环境保护与建设的对策措施[J]. 广西科学院学报,2011,27(2):145-148.

(责任编辑:邓大玉)