

由图 2、图 3 可以看出,该工程在稳定运行周期内出水均能达标排放。

4 小结

总出水运行状况见表 5。

表 5 运行现状

类别	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	pH
进水/(mg·L ⁻¹)	1910	812	845	4.5~9
出水/(mg·L ⁻¹)	65	18	30	7.5
去除率/%	96.59	97.7	96.44	/

注:以上进出水指标均为运行周期内的平均值

由表 5 可以看出,该工程对 COD、BOD、SS 的去除率分别为 96.59%、97.7%、96.44%,出水达到国家综合排放标准(GB8978-1996)一级标准。

根据工程实例证明,采用气浮+生物接触氧化法处理饮料废水是可行的,并且该工艺有较大的抗水质变化能力,而且运行简单,方便管理,处理

效果明显。

参考文献:

- [1] [美]C.P.Leslie Grady 等,张锡辉,刘勇弟译.废水生物处理[M]. 环境工程,1998, (05):19~21.
- [2] 张自杰,林荣忱.金儒霖排水工程(第三版)下册[M].中国建筑工业出版社,1996:31~33.
- [3] 王海新,刘建军,赵祥颖,等.生物处理法及其中废水处理中的应用[R].山东食品发酵,2008,1(148):7~11.
- [4] 秦麟源.废水生物处理[M].第一版.上海:同济大学出版社,1989.
- [5] 高廷耀,顾国维,周琪.水污染控制工程[M].高等教育出版社,2007.
- [6] 张兆昌.水解酸化-气浮-SBR 工艺处理豆制品废水的研究[J].环境工程,1998,6(5):19~21.
- [7] 陈宇.食品发酵工业的废水处理与节水节能[J].广州食品工业科技,2004,(03):133~135.
- [8] 张晶,张笑言.食品工业废水生物处理方法概述[J].黑龙江水产,2002,(03):45~46.

新矿集团华丰煤矿发展循环经济,建设和谐矿区

山东新汶矿业集团华丰煤矿重视发展循环经济和实施节能减排,提升了矿井生态文明建设水平。

过去,华丰煤矿在发展的过程中存在着资源型企业的共性问题,天上冒黄烟,河里流黑水,漫天刮煤尘,造成了环境污染,损害了企业形象,影响了居民生存质量。近年来,这个矿确立了“发展循环经济,建设和谐矿区”的总体思路,改善了矿区环境,在建设生态文明新矿山工作中取得了新成果。

实施洁净煤生产工程。该矿对洗煤工艺进行改造,研制了具有自主知识产权的电磁高频振动筛,洗煤厂精煤回收率提高 1.7 个百分点,每年多回收精煤 2 万余吨,价值 800 余万元;通过改造安装新型高效压滤机,年回收煤泥 5 万 t 以上,增加经济效益 1 200 万元;增配煤泥压滤机,提高煤泥水处理能力,杜绝了洗煤水外排造成的污染,该矿洗煤厂为此被评为“全国十佳洗煤厂”。

实施煤矸石发电工程。他们投资 6 亿元建起年消耗煤矸石 36 万 t、散杂煤 30 万 t 的煤矸石热电厂,年收入 2 亿元,实现利税 9 000 万元,并每年获得国家资源综合利用减半退税资金 1 000 万元,居民供热退税 100 万元。

实施水泥生产综合利用废渣工程。投资 8 亿元建成年产 300 万 t 的水泥生产线,每年消耗 33 万 t 煤矸石、20 万 t 电厂粉煤灰,节约了资源,降低了成本,保护了环境。年销售收入 5 亿元,实现利税 6 000 万元以上,每年环保退税收入 1 200 万元。

实施水泥低温余热发电工程。该矿的窑尾余热发电技术将水泥生产过程中产生的余热回收利用,年发电量 1 亿 kWh,销售收入 4 800 万元,利润 2 500 万元。每年减排二氧化碳 15 万 t,二氧化硫 2 000 余吨,粉尘 400 余吨。

实施煤矸石制砖工程。该矿投资 8 000 万元建起两条矸石砖自动化生产线,将矿井废渣煤矸石采用真空硬塑成形,并通过燃烧自身的热值实现烧结,真正实现了“制砖不用土,烧砖不用煤”,年产标砖达 1.1 亿块。

实施矿井水开发利用工程。投资 200 万元修建矿井水处理站,将矿井水综合处理后用于电厂生产、洗煤加工、矿区绿化和矿区保洁,年创回收复用价值 600 余万元。