

线路闭合,并将信号送入控制箱,控制箱再控制真空泵停止运行。在真空泵停运的同时,空气管上的止回阀由于负压而自动关闭,这时虹吸排泥系统开始排泥,同时控制箱又发出信号,排泥车开始移动。虹吸管排泥系统即连续向沉淀池外的水封排泥槽中排泥,排泥工作正式开始。

真空泵停运后,水位控制罐中的水通过下溢水管继续排出,直至罐中水位降至低水位为止。同时水位开关的信号切断,为下次工作做好准备。

在吸泥管顶端装有通塞口,供清除吸泥管堵塞时用。

当沉淀池沉泥排完,或者说排泥车走完 1 个行程或 2 个行程时,排泥车的机械—电器装置切断排泥车的动力电源,排泥车停车。同时控制箱发出信号,切断电磁阀的电源,电磁阀开启,空气被吸入虹吸排泥管,此时排泥管的虹吸作用被破坏,虹吸管排泥系统停止排泥。此时整个排泥工作结束。

在整个运行过程中,如某一环节出现故障不能正常工作时,控制箱应进行报警,提醒工作人员查找事故,并停止运行和排泥。系统中所用真空泵为水

环式,电磁阀为常开式,排泥调节为闸阀。虹吸排泥管出口应浸入水封排泥槽水面下 0.1~0.3 m,以形成水封。

3 运行实例

广东虎门高科水厂二期工程平流沉淀池排泥系统是按上述方案设计和施工安装的,自 2003 年 5 月投产以来,运行情况正常、操作简单、出水水质稳定,克服了一期工程沉淀池排泥系统需设专人值班、手动操作,从而影响出水水质的缺点。

4 结语

平流沉淀池水力—电器自动虹吸排泥系统设计方案简便易行,投资成本低,运行可靠,维修简单,维护费用低廉,无需引进昂贵的国外设备,在国内净水厂的设计及改造过程中具有一定的应用前景。

电话:(010)84990903

传真:(010)84990903

E-mail:peterwang12@hotmail.com

收稿日期:2004-08-31

·技术交流·

隔油沉淀/预曝调节/接触氧化/气浮工艺处理屠宰加工废水

1 原水水质

某生猪屠宰厂的屠宰加工废水水质及水量如表 1 所示。

表 1 原水水量及水质

项目	水量/ ($\text{m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$)	COD/ ($\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$)	氨氮/ ($\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$)	SS/ ($\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$)	动植物油 ($\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$)	pH
数值	200	750~1200	25~75	250~1100	58~224	5.8~7.6

2 工艺流程

工艺流程见图 1,主要构筑物的参数见表 2。

图 1 工艺流程

表 2 主要构筑物及设备的参数

构筑物、设备	说明
隔油沉淀池	6 m × 3 m × 1.4 m, HRT = 1.8 h
预曝气调节池	8.5 m × 5 m × 3.4 m, HRT = 10.6 h
接触氧化池	∅5.3 m × 5.3 m, HRT = 10.7 h
气浮机	F-10, 处理能力为 10 m^3/h
鼓风机	SSR-100, 风量为 4.64 m^3/min , 功率为 7.5 kW

3 处理效果及经济分析

系统投运后出水水质稳定而良好(见表 3),达到了《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457—92)的二级标准。

表 3 处理效果 $\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$

项目	COD	SS	动植物油	氨氮
出水	104	39	2.9	0.4

该工程总投资为 55.5 万元,运行费用为 0.87 元/ m^3 (含折旧)。

(锦州市环境工程有限公司 张之丹 供稿)