

张家港 乳化液污水处理一体化处理设备 品质为本 天环净化

产品名称	张家港 乳化液污水处理一体化处理设备 品质为本 天环净化
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 尺寸:可加工定制 作用:水净化
公司地址	常州市新北区薛家镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015

产品详情

某钢厂冷轧乳化液废水设计处理量20m³/h，来水CODCr10000~40000mg/L，油含量1000~5000mg/L，具有乳化程度高，化学性质稳定，化学成分复杂，油类等有机污染物浓度高，可生化性差等特点。为满足生产需求，需对废乳化液进行预处理工作，处理后出水并入稀碱油废水系统进行生化处理，终经超滤反渗透处理后回用。该乳化液废水处理系统原工艺为“调节池加温去除上层浮油+破乳+气浮+不锈钢超滤”，在处理过程中由于来水水质不稳定，破乳时间短效果差，油水相不能有效分离，气浮效果差，导致超滤膜污堵严重。超滤每运行24h就必须进行化学清洗，且清洗周期需24h以上，导致乳化液系统无法正常运行。

为了增强破乳及气浮效果，减轻超滤膜污堵情况，笔者对该系统工艺进行优化试验研究。优化工艺为“调节池加温加酸破乳去除上层浮油+中和混凝+气浮”，经过试验，破乳及气浮效果得到有效改善，气浮后出水已经满足乳化液系统出水水质要求，可直接并入稀碱油废水处理系统进行二次处理，因此在原工艺基础上取消了超滤步骤，从而减少了超滤维护清洗、更换及运行费用。

乳化液废水处理系统设计提升量为20m³/h，来水主要污染物指标：来水CODCr10000~40000mg/L，油含量1500~5000mg/L，由于破乳及气浮效果差，不锈钢超滤进水CODCr在5000~30000mg/L，油含量1000~5000mg/L，造成不锈钢超滤膜污堵严重，导致系统无法正常运行。

1.2 工艺改进情况

1.2.1 原工艺流程图

由图1可以看出，该工艺流程将调节池加温至65℃，通过刮油机回收上层浮油，破乳罐投加硫酸控制pH值进行破乳，破乳完成后自流进气浮池内，用气浮法去除水中悬浮的油粒及其他污染物，气浮池出水经纸带过滤机去除杂质，自流进超滤循环箱内，后经不锈钢超滤膜过滤后排入稀碱油废水处理系统进行二次处理。

由图2可以看出，该工艺流程将调节池加温至65℃，并投加硫酸控制pH值进行破乳，通过打回流操作，使硫酸与废乳化液充分反应，增强破乳效果，上层浮油通过刮油机进行回收，破乳罐前端投加液碱调节pH值至7~9，破乳罐出口处投加PAFC混凝剂，气浮池前端投加助凝剂PAM，通过气浮法去除水中悬浮的油粒及矾花等杂质，气浮池出水可直接排入稀碱油废水系统进行二次处理。经优化后，气浮效果得到明显提升，CODCr去除率达93.7%，出水CODCr小于2000mg/L，油含量小于200mg/L，可直接并入稀碱油废水系统，因此取消原工艺中超滤步骤，同时确保了乳化液系统的正常运行。

2、优化试验研究药剂选择

2.1 絮凝剂的选择

试验选取乳化液调节池内经硫酸破乳并加热至65℃后原水，试验前使用液碱进行中和处理，试验水样：CODCr含量30346mg/L，pH值为7.8(以下简称乳化液试验水样)。分别投加硫酸铝、PAC、PAFC作为絮凝剂进行药剂筛选实验，实验结果以上清液CODCr去除率作为判断依据，其结果如图3所示。

目前，切削液废水多采用常规的物化方法结合生化方法处理，切削液废水经过气浮隔油—氧化—生化，这种常规的技术路线处理工段繁琐、成本高，处理后的废液达不到地表排放的要求，且处理过程中会产生大量的气浮渣及污泥。传统的膜处理技术则存在膜堵塞快，需频繁清洗等问题，振动膜是通过振动在膜表面产生高剪切力，可有效阻止颗粒污染物在膜表面沉积，维持较高的过滤速度。本研究提出了一种采用超滤振动膜处理切削液废水的处理工艺，考察了超滤(UF)振动膜对切削液废水的处理效果及膜通量的稳定性。