

无锡ao一体化污水处理设备污水处理的方法在线报价咨询

产品名称	无锡ao一体化污水处理设备污水处理的方法在线报价咨询
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	49000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 功率:8.5KW 材质:玻璃钢
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

活性染料是指分子中含活性基团的水溶性染料，其具有色泽鲜艳、色谱齐全、成本低、染色工艺简便、染成品耐洗牢度和耐摩擦牢度高等优点，目前在染料工业中广泛应用。然而，含活性染料的废水成分复杂，可生化性差，盐度、COD（化学需氧量）、氨氮及色度高，因而污染严重，治理困难。长期以来，国内外学者对印染废水的治理技术尤其是脱色技术展开了大量的研究，其大多利用微生物处理活性染料废水。本文利用海洋污泥驯化和固定化来处理模拟和实际的活性染料废水，探讨了处理条件对活性污泥处理效果的影响规律。

1、试验部分

1.1 试验仪器

UV-2450紫外可见分光光度计；高速台式离心机5427R；HYG-A全温摇瓶柜等。

1.2 试验材料

本试验的海底活性污泥取自中国南海海域海底60m处。染料：活性嫩黄X-7G，活性艳蓝KN-R，活性黄KD-3G，活性黑KN-B。

培养液：牛肉膏5g，蛋白胨10g，NaCl10g，纯水定容至1000mL，pH调节后保持在7.0～7.2。

模拟印染废水：试验废水由活性染料、葡萄糖及其他微量元素配制而成。活性染料的浓度为50～300mg/L，葡萄糖的浓度为400mg/L，其他微量元素的组成如下：（NH₄）₂SO₄100mg/L，Na₂CO₃100mg/L，CaCl₂225mg/L，KCl25mg/L，CaHPO₄25mg/L，MgSO₄25mg/L，尿素25mg/L。

实际印染废水：试验用水取自南通某印染企业废水接收池，系各种染料废水的混合废水，以活性染料为主，颜色很深，其水质情况如下：pH为6～8，COD为6352±239mg/L，氨氮为58.7±3.3mg/L；色度为2000

0倍。

1.3 活性污泥的驯化和固定化

取1000mL的培养瓶作为活性污泥培养容器，放入 20 ± 1 g聚氨酯生物海绵填料（1cm × 1cm × 1cm）。取200 mL污泥、100mL培养液、400mL蒸馏水置于培养瓶中，进行曝气驯化，2d后开始进实际印染废水。驯化过程中，每4d进一次实际印染废水。进水COD终浓度分别控制为50mg/L、150mg/L、200mg/L、250mg/L、300mg/L、350mg/L、400mg/L，进行曝气驯化，逐步培养适合降解印染废水的优势微生物。每周停止曝气2h，去除沉降物。在培养过程中，密切观察活性污泥附着和生长状况，如发现沉降比过大（超过30%）时，应暂停进水，并加入适当蒸馏水以降低培养器中染料、COD浓度，待恢复正常后继续进水。大约经过30d的驯化，污泥性状稳定，外观为浅褐色，沉降性能好，通常可以认为活性污泥基本培养驯化成熟，初步达到稳定运行的条件。

1.4 模拟印染废水的静态处理方法

取500mL的三角瓶作为模拟印染废水的处理容器，放入1g固定化活性污泥聚氨酯生物海绵填料。将100mL模拟印染废水置于容器中，在25℃下，以150r/min进行震荡处理。

1.5 实际印染废水的动态处理装置和方法

实际印染废水的动态处理装置为一个透明容器，如图1所示，其中柱高为70cm，直径为6cm，体积为2L，固定化活性污泥聚氨酯生物海绵填料1L，进水方式采用顺流式，即上部进水、底部出水的方法，底部进气，采用连续操作。

由图2可知，脱色率、COD去除率和氨氮去除率随处理时间的增加而逐渐增加，前12h内，各指标增加较快，12h后逐渐趋于平缓。处理24h后，固定化活性污泥对四种模拟印染废水的脱色率均达到95%，COD去除率和氨氮去除率也达到95%。

2.2 四种活性染料浓度对模拟印染废水静态处理脱色率、COD去除率和氨氮去除率的影响

活性染料对微生物具有一定毒性，因此染料浓度对废水处理效果的影响较大，许多微生物抗污染物冲击的能力较弱，导致废水中污染物浓度的波动，使得处理效果不佳。因此，采用50 ~ 300mg/L活性染料浓度检验了该固定化活性污泥的抗浓度扰动能力，

在农村地区土地资源充足的情况下，生态处理系统是较为常见的污水处理技术。其中人工湿地具有出水水质好、运行管理方便、投资及运行费用低、脱氮除磷效果好等优点，但同时也具有进水负荷承载力差、易于堵塞、受季节影响等缺点。因此，该技术不宜单独作为污水处理工艺使用，组合处理工艺更适应农村的污水排放现状。本研究针对农村生活污水的特点，进行了厌氧+跌水曝气+人工湿地组合工艺处理生活污水的研究，以期为该类型农村生活污水的处理提供技术参考。

1、材料与方法

1.1 组合工艺及其运行条件

实验所用污水来自北京市某农村家庭的生活杂排水，其水质特征如表1所示。实验采用的厌氧+跌水+人工湿地组合工艺流程如图1所示，厌氧反应池和跌水曝气反应池为一体装置，装置的有效容积为10L，长 × 宽 × 高为56cm × 12cm × 16cm，两者的容积比为1 : 1；厌氧反应池内装软性填料，跌水曝气反应池内装球形填料，球形填料直径为45mm；人工湿地为潜流人工湿地，长 × 宽 × 高为70cm × 45cm × 45cm，土壤层厚度为10cm，蛭石和钢渣层厚度为20cm，卵石层厚度为25cm。