

宿迁曝气生物滤池 有机污水净化设备 DHSAH89

产品名称	宿迁曝气生物滤池 有机污水净化设备 DHSAH89
公司名称	上海新德瑞环保科技有限公司
价格	28620.00/套
规格参数	品牌:新得瑞 型号:按需定制 产地:江苏常州
公司地址	上海市奉贤区南桥镇西闸公路566号同地址企业99+
联系电话	15061128111 15061128111

产品详情

作为一种重要的工业原料，淀粉除供食用与加工食品外，更广泛地应用于化工、纺织、医药、饲料、造纸、石油等行业。我国是淀粉生产与消费大国，近年来随着不断调整生产格局、引进先进技术，淀粉及其深加工产业的生产水平得到明显提升，然而淀粉废水仍是食品工业中污染严重的废水之一。淀粉生产过程中废水排放量很大，排放的废水中含有大量淀粉、蛋白质、糖类、脂肪等有机物，属于高浓度酸性有机废水。

微生物絮凝剂是一种由微生物产生的、具有絮凝活性的生物物质，主要由糖蛋白、纤维素和DNA等构成，它是一种天然生物高分子絮凝剂，具有无毒害、高效、无二次污染、可生物降解的优点。活性炭作为一种环保的吸附材料，吸附性能很强，原料来源广泛，使用起来也很安全，而且它在热和酸的环境下都有不错的吸附性能，对于废水中存在的一些有机物有很好的吸附效果，比很多化学和生物法简单。利用活性炭吸附固定微生物絮凝剂处理淀粉废水时，在微生物和活性炭的协同作用下，不仅可以提高活性炭的吸附容量，而且还可以增强有机物质和微生物的接触时间，大大增加了被生物降解的几率。本研究将活性炭吸附法和微生物絮凝剂的优点组合，利用载体吸附固定絮凝剂的同时，增强微生物处理淀粉废水的活性，活性炭的孔隙结构还可以为微生物提供栖息地，使微生物能够耐受外界的不良环境，使得处理效果达到佳。

1、实验的主要仪器与药品

1.1 实验仪器

冰箱、灭菌锅、电热炉、电子天平、振荡器、水浴锅、pH计、浊度仪、培养箱等。

1.2 实验药品及试剂

1.2.1 实验药品

活性炭、牛肉膏、琼脂、NaCl、葡萄糖、蛋白胨、硫酸铵、尿素、磷酸氢二钾、酵母膏、可溶性淀粉、无水乙醇、氯化钙，所有实验药品均为分析纯。

1.2.2 试剂及其配制方法

2 1体积的乙醇配制：准确量取100mL的无水乙醇和50mL的去离子水，混匀并倒入试剂瓶中备用。

淀粉废水配制：称取10g可溶性淀粉于研钵中，加入少许去离子水调成糊状并研细，移至1000mL量筒中，加水至刻度。充分搅拌，静止24h，用虹吸法仔细将上层液体移至试剂瓶中备用。

5%的氯化钙溶液配制：称取5g无水氯化钙溶于95mL的去离子水中，充分搅拌并移至试剂瓶中备用。

2、实验方法

2.1 活性炭的洗涤与筛分

将活性炭放入500mL的烧杯中，加入适量的水进行洗涤，然后放置在电热炉上煮沸1h并置于120℃的烘箱中干燥12h后备用。将洗涤好的活性炭倒入筛网中进行筛分，将其筛分为12目以下、12~24目、24~40目、40~60目、60目以上5种类型活性炭备用。

2.2 微生物絮凝剂的制备

取北郊污水处理厂的活性污泥作为菌种来源，用接种环挑取细菌于试管中，加入去离子水，制成菌悬液并准确配成 $1 \times 10^{-1} \sim 1 \times 10^{-5}$ 的稀释度，然后将配制好的菌悬液各1mL加入相应的无菌培养皿中，倒入溶化后的牛肉膏蛋白胨培养基混合摇匀，于35℃进行菌种的富集培养，并观察平板菌落特征。采用平板划线法分离纯化获得单一菌种，将固体培养基内的单菌用接种环挑取接入到液体培养基中进行培养，将条件控制为温度30℃、摇床转速120r/min、pH值7左右，发酵1~2天得到发酵液。将发酵液均匀倒入离心管中，放入离心机以4000r/min离心30min，取上清液于无菌小试管中加入等体积2~1的乙醇洗涤后置于冰箱中分离出微生物絮凝剂备用。

2.3 活性炭吸附固定微生物絮凝剂优条件探究

2.3.1 活性炭佳粒径大小的选取

分别称取0.5g12目以下、12~24目、24~40目、40~60目、60目以上5种类型的活性炭于250mL锥形瓶中，加入3mL微生物絮凝剂，置于振荡器中振荡1h，待活性炭吸附固定微生物絮凝剂后取出，分别加入2mL5%的CaCl₂溶液和100mL配制好的淀粉废水，置于振荡器反应1h并静置30min后，取其上清液测定浊度，并计算浊度去除率。根据计算出的浊度去除率，确定出活性炭的佳粒径大小。

2.3.2 活性炭吸附固定微生物絮凝剂处理有机废水优势探究

利用2.3.1中选取出的40~60目的活性炭，分别将吸附固定好的活性炭、未处理的活性炭0.5g、微生物絮凝剂3mL置于3个250mL的锥形瓶中，分别加入2mL5%的CaCl₂溶液和100mL配制好的淀粉废水，置于振荡器反应1h并静置30min后，取其上清液测定浊度，并计算浊度去除率。根据计算出的浊度去除率，分析活性炭吸附固定微生物絮凝剂的优势。

2.3.3 活性炭吸附固定微生物絮凝剂的佳用量比例

通过2.3.1确定出佳活性炭粒径大小为40~60目，各称取0.5g于6个250mL锥形瓶中，并分别加入2mL、3mL、4mL、5mL、6mL微生物絮凝剂置于振荡器中振荡1h，待活性炭吸附固定微生物絮凝剂后取出，再加入2mL5%的CaCl₂溶液和100mL配制好的淀粉废水，置于振荡器中振荡1h后取出锥形瓶并沉淀30min，取其

上清液测定浊度，并计算浊度去除率。根据计算出的浊度去除率，确定出活性炭和微生物絮凝剂的佳用量比例。