

焦油加工废水处理设备免费看现场

产品名称	焦油加工废水处理设备免费看现场
公司名称	常州蓝阳环保设备有限公司
价格	28562.00/套
规格参数	品牌:蓝阳环保 产地:江苏常州 加工定制:是
公司地址	常州市新北区罗溪镇王下村民营工业园58号
联系电话	13585459000 13585459000

产品详情

石化废水排放量大，污染物成分复杂，难生化降解有机物含量高。对于难降解的石化废水，国内外普遍采用的是以生物法为主体，物理法和化学法为辅助手段的组合工艺。随着石化企业生产工艺的日趋复杂，产生废水中的有毒有害及难生物降解物质不断增多，对传统生物工艺造成极大负担，二级出水中仍残留部分难降解有机物。随着环保问题的日益突显，以及国家、地方省份对环保标准的不断提高，各行业现有废水处理系统面临极大挑战。

生物增效技术是针对废水中特定的污染物类型开发的。高效生物菌剂产品可以有效去除废水中的难降解污染物，保证稳定和高标准的出水水质。用于生物强化的高效菌剂可以来源于原有处理体系，经过驯化、富集、筛选、培养达到一定数量后投加，也可以是原来不存在的外源微生物。生物增效技术可充分发挥微生物的潜力，改善难降解有机物的生物处理效果。近年来采用高效微生物菌剂进行生物强化的研究和应用日益增多。

现有污水处理市场的菌剂以国外产品为主。近年来国内企业开始对菌剂产品进行大力推广应用。本研究针对石化废水的污染物特征开发了高效菌剂和助剂产品，并在某石化企业废水生化处理单元进行实际应用，取得显著的强化效果。

1、工程概况及排放标准

某石化企业同时拥有炼油装置、化工装置和化纤装置，其原油综合配套加工能力1250万t/a，乙烯120万t/a、对二甲苯38万t/a、PTA34万t/a、聚酯20万t/a，为国内大的乙烯生产基地之一。其生化强化系统承担来自乙烯、聚乙烯、聚丙烯、环氧乙烷、乙二醇等生产装置及辅助生产装置的生产污水，厂区生活污水及污染雨水的处理任务，处理污水量为150~200m³/h。

该处理系统现有进出水水质及排放标准如表1所示。

由表1可知，现有系统二沉池出水COD不稳定，有时会出现超标情况，因此探索采用COD菌剂及助剂强

化生物处理系统，以稳定出水水质。

2、工艺流程及强化方案

2.1 工艺流程

该石化废水采用常规生化法处理，工艺流程如图1所示。混合废水经综合调节池均质并初步水解酸化后进入曝气池，经二沉池和缓冲池后外排。其中曝气池污泥质量浓度为5.0g/L，曝气池容积为1500m³，水力停留时间约为10h。

2.2 生物强化方案

生物强化所用COD菌剂和助剂均为自主研发产品。COD菌剂产品主要包含多种针对石化废水水质特点而筛选的高效菌株，对石化废水具有较好的降解能力，菌剂产品为棕褐色液体，其有效细菌总数 $> 1 \times 10^9$ mL⁻¹。菌剂产品开发流程如图2所示。

生物助剂是根据微生物生长所需各种营养成分而配制的一种浓缩型助剂产品，可以缓解工业废水营养贫乏对微生物代谢造成的不良影响，促进生物代谢，从而加速生化系统对有机废水的降解。

现场生物强化采用生物菌剂和助剂相结合的投加方式，生物强化周期为8月28日至9月26日，强化时间为30d。生物菌剂及助剂投加量基于菌剂产品的有效细菌总数和助剂浓度、进水水质、投加时间及实践经验确定，综合考虑菌剂投加后随出水流失及菌剂在系统的增殖情况，生物强化前期投加略高，随着强化时间增长，投加量逐步降低，具体投加方案见表2。

3、生物强化效果分析

3.1 曝气池MLSS及MLVSS变化情况

因初始曝气池污泥质量浓度较高，因此建议厂方在生物强化的同时加大排泥量。MLVSS可反映混合污泥中活性部分的数量，在生物强化的前、中、后期分别测定曝气池的MLVSS（见表3），以分析生物菌剂及助剂产品对活性污泥中活性组分的影响。

由表3可知，在生物强化初期曝气池的污泥质量浓度达到5.0g/L，MLVSS占比为56.2%，通过排泥，在第15、30天时污泥质量浓度分别降至4.6、3.8g/L，而此时MLVSS占比却分别提高至58.5%、59.7%，由此可知生物菌剂和助剂产品丰富了污泥的菌群结构，有效提高了污泥中活性组分的比例。

3.2 曝气池污泥比耗氧速率变化情况

污泥比耗氧速率（SOUR）是评价污泥微生物代谢活性的一个重要指标，它是指单位质量的活性污泥在单位时间内所利用氧的量，根据同一系统不同时期污泥SOUR的变化可以判断污泥性质的改变。SOUR在一定程度上反映了污泥的代谢活性，从侧面验证了污泥性能的变化。

污泥SOUR采用密闭间歇曝气法测定，通过绘制溶解氧-时间曲线得到直线斜率，即为耗氧速率（OUR），根据式（1）可计算得到污泥的比耗氧速率。

在生物强化过程中定期对曝气池污泥SOUR进行测定，见表4。

由表4可见，随着生物强化的进行，曝气池污泥的SOUR逐步升高，说明生物菌剂及助剂的投加对曝气池污泥代谢性能产生了有益影响，提高了污泥对污染物的降解能力。

3.3 二沉池出水COD变化情况

生化系统的进出水COD变化情况见图3。

以生物强化前的二沉池出水数据作对照（8月1日至8月27日）。由图3可以看出，对照期间二沉池出水平均COD为46.01mg/L，强化开始5d左右二沉池出水COD开始逐步降低，此后二沉池出水COD逐渐趋于稳定且明显低于强化前。强化期间二沉池出水平均COD为36.58mg/L，经生物强化后二沉池出水COD去除率提高20.5%。强化结束7d内二沉池出水平均COD为36.53mg/L，仍保持了较高的去除效果。

同时由表3可见，强化过程中随着不断排泥，污泥质量浓度由初的5.0g/L降至3.8g/L，污泥浓度降低24%，而此时污泥对COD的去除率却提高了20.5%。由此可知经过连续投加生物菌剂和助剂，曝气池的污泥性能已发生明显改善，对COD的降解能力大大增强。