

# 潍坊市城镇医院医疗废水处理设备简介

产品名称	潍坊市城镇医院医疗废水处理设备简介
公司名称	潍坊普瑞达环保设备有限公司
价格	18000.00/台
规格参数	品牌:普瑞达环保 型号:PRDYTH 产地:山东潍坊
公司地址	潍坊市潍城区东风街西首500米厂房
联系电话	18366561103

## 产品详情

### 潍坊市城镇医院医疗废水处理设备简介

该设备根据生物净化和流体力学原理，采用“化粪池 格栅槽 调节池 生化池 沉淀池 消毒池 排放”工艺流程，经环保机构与卫生防疫及全国近百家医院使用，证明该设备设计合理、技术、性能稳定、使用安全，适合各大中小医院使用。

每天废水处理要求工艺简练、设备占地空间小，很多陆地成熟应用的技术工艺，如A2O、氧化沟等并不适于海上平台，

因此，需开发占地面积小、处理性能高的工艺及成套设备，其中电催化氧化一体化设备因占地较小、处理效果较高成功替代了原有生化系统，

但对于海上平台仍期望体积和占地面积继续下降，这就要求提高设备单位体积降解 COD 的效率，电催化氧化技术(ECO)是在电场作用下产生强氧化性的羟基自由基或其他自由基，将污水中的有机物完全分解为无害的 H<sub>2</sub>O 和 CO<sub>2</sub>，光-电耦合催化氧化技术(PECO)不仅具有电催化氧化作用，还可减少光生电子和空穴的复合，从而提高有机物的降

总处理水量 100 L，选取阳极电流密度、海水添加比例、电解时间为研究参数，设计 3 因素 4 水平正交试验，其中阳极电流密度分别为 200、400、600、800 A/m<sup>2</sup>，单块有效阳极板面积为 0.65 m<sup>2</sup>，对应电流分别为 130、260、390、520 A;按

50%、60%、70%、80%比例添加海水，保持电导率在 9 300、11 500、13 400、15 100 μ S/cm;电解时间分别为 0.5、1、1.5、2 h，测定装置出水

COD，并记录各电流对应不同海水比例时的电压。电流和电解时间决定了总电荷量，即电催化氧化过程中产生氧化剂的量及污水处理效果，添加海水主要是为增加污水电导率，降低运行电压及工艺电耗。用 Minitab 软件对表 1

结果进行极差分析，影响排序为电解时间>阳极电流密度>海水添加比例。

潍坊市城镇医院医疗废水处理设备简介 电解时间与电流密度接近，在 16 组试验中组合为电流密度 800 A/m<sup>2</sup>、海水添加比例 50%、电解时间 2 h，此时出水 COD 为 80 mg/L，电流为 520 A，电压为 7.65 V。

海水中含有一定量

COD，虽然提高海水比例会增加电导率及降低反应器的运行电压，但添加更多海水会增加 COD 总量和处理总水量，因此 PECO 实验中直接选取 50% 为海水添加比例。

以阳极电流密度、紫外光辐照强度、电解时间为研究参数，设计 3 因素 4 水平正交试验，阳极电流密度和电解时间的设定条件同 ECO，由于 PECO 有效阳极板面积为  $0.52 \text{ m}^2$ ，因此对应电流分别为 104、208、312、416 A，辐照强度条件为 50、100、150、200  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 。16 组试验中有 5 组达标 ( $<125 \text{ mg}/\text{L}$ )。影响因素排序为阳极电流密度  $>$  电解时间  $>$  辐照强度。随辐照强度的增大，COD 处理性能少量增加。考虑到电流密度和辐照强度越低，电耗越低，因此，工艺参数组合为电流密度  $600 \text{ A}/\text{m}^2$ 、紫外光辐照强度  $50 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ 、电解时间 1.5 h，此时出水 COD 为  $87 \text{ mg}/\text{L}$ ，电流为 312 A，电压为 6.69 V。吨水电耗为整套系统的总耗电量，包括反应器及各电气组件。耗电量以现场电度表显示为准，ECO 工艺吨水电耗  $41.8 \text{ kW} \cdot \text{h}$ ，PECO 工艺吨水电耗  $43.4 \text{ kW} \cdot \text{h}$ 。电极板费用方面，PECO 电极板有效面积为  $7.8 \text{ m}^2$ ，维护周期为 3 a， $1 \text{ m}^2$  费用 1000 元，每年维护费用为 2600 元；ECO 电极板有效面积  $9.75 \text{ m}^2$ ，更换周期为 1.5 a 每天废水处理连续运行出水稳定性。

### 潍坊市城镇医院医疗废水处理设备简介

开发了  $24 \text{ m}^3/\text{d}$  规模的 PECO 中试装置，对进水进行预处理，以降低色度、浊度对后续光电催化氧化处理效率的影响，装置运行参数：电流密度为  $600 \text{ A}/\text{m}^2$ 、运行电流为 940 A，紫外光辐照强度为  $50 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，电解时间为 1.5 h，电压为 6.8 V。中试装置以生活污水为处理对象，连续运行 60 d。每天各取装置进水和出水 1 次，结果表明，该时段内进水 COD 在  $560 \sim 750 \text{ mg}/\text{L}$ ，出水 COD 为  $51 \text{ mg}/\text{L}$ ，高  $108 \text{ mg}/\text{L}$ ，稳定低于  $125 \text{ mg}/\text{L}$ ，达到排放指标要求。

ECO 处理达标时的条件为电流 520 A，海水添加比例 50%，电解时间 2 h。PECO 处理达标时的条件为海水添加比例 50%，电流 312 A，电解时间 1.5 h，紫外光辐照强度  $50 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ 。ECO 运行费用为  $41.8 \text{ kW} \cdot \text{h}/\text{t}$ ，PECO 运行费用为  $43.4 \text{ kW} \cdot \text{h}/\text{t}$ ，PECO 的电耗略高。紫外灯比电极板的造价低很多，PECO 的维保费用远低于 ECO，平台不考虑电耗，因此从运行费用、占地面积和总运行成本角度分析，PECO 更具应用前景。PECO 中试装置的运行参数，电流密度  $600 \text{ A}/\text{m}^2$ ，运行电流 940 A，紫外光辐照强度  $50 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，电解时间 1.5 h，电压为 6.8 V，经过 60 d 连续运行，出水 COD 稳定低于  $125 \text{ mg}/\text{L}$ ，达到排放指标要求。