

# 生活污水处理一体化设备 JDH

产品名称	生活污水处理一体化设备 JDH
公司名称	上海新德瑞环保科技有限公司
价格	15863.00/台
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

在自然水体中都存在含量有限的营养物质如氮、磷等物质，这些物质含量的高低，决定了植物生长和环境控制的主要因素。在一些正常的淡水中，氮、磷等物质的含量是比较有限的，随着我国产业化发展，湖泊和水库中的氮磷污染均有加重趋势，水体中藻类大量繁殖，且生存期长、覆盖面广、暴发次数多。20世纪80年代初太湖以中营养为主，80年代后期为中营养-中富营养，90年代中期大部分已为中富营养-富营养，目前中富营养化面积占75%左右，夏季富营养或重度富营养占全湖面积10%左右。水体富营养化指大量溶解性营养盐进入水体，导致异养微生物旺盛代谢活动，使得水体溶解氧含量急剧下降，水质出现恶化的现象。因此，加强对水体富营养化及污水脱氮除磷技术分析与应用，对缓解水体富营养化、促进水资源可利用性具有重要的现实意义。污水脱氮除磷的技术可分为物理法、化学法和生物法。化学处理法费用较高，产生的污泥量多而难于处理。物理处理法存在运行费用高，沉淀剂费用昂贵的问题。生物处理法流程复杂，脱氮除磷效果不稳定，产生大量难处理的污泥、易造成二次污染。因此，探索其他方法对污水进行处理极为必要。高压脉冲放电技术是集各种氧化技术于一身的新型水处理技术。高压脉冲放电技术是在特定的反应器内，利用外加电场向水中或水面之上的空间注入能量，产生非平衡等离子体，引发一系列复杂的物理、化学过程，达到机污染物终矿化为CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O的目的。高压脉冲放电技术具有开发费用低，处理彻底，无二次污染等优点。

### 1、实验部分

#### 1.1 试剂与仪器

ZnSO<sub>4</sub> (AR)、NaOH (AR)、HCl (98%)、酒石酸钾钠 (AR)、K<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>8</sub> (AR)、抗坏血酸 (AR)、酒石酸锶氧钾 (AR)、KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> (AR)、钼酸铵 (AR)。

EPM-A高压电脉冲发生器；SHZ-D循环水式真空泵；UV-1800PC紫外可见分光光度计。

#### 1.2 实验方法

### 1.2.1 高压脉冲处理方法

采用高压电脉冲装置，阳极、阴极均选用石墨棒。取原水100mL于烧杯中，利用两个石墨电极调节电极间距，开启高压电脉冲发生器，设置脉冲时间、脉冲频率以及脉冲电压等实验数据，处理一定时间后，关闭脉冲发生器。取处理后水样10mL于50mL比色管中，加入相关实验试剂。

### 1.2.2 NH<sub>3</sub>-N的测定

在水样中加入KI和HgI<sub>2</sub>的强碱溶液（纳氏试剂），与氨反应生成淡红棕色胶态化合物，此颜色在较宽的波长范围内具有强烈吸收。通常于410~425nm波长范围内测吸光度，利用标准曲线法求出水样中NH<sub>3</sub>-N的含量。

### 1.2.3 正磷酸盐的测定

用钼锑抗分光光度法测定磷。在一定酸度和锑离子存在的情况下，磷酸根与钼酸铵形成锑磷钼混合杂多酸，它在常温下可迅速被抗坏血酸还原为钼蓝，在700nm波长下测定。

## 2、结果与讨论

本文主要以生活污水中的氮、磷为目标去除物，考察脉冲放电条件对污水中NH<sub>3</sub>-N、正磷酸盐去除率的影响，得出处理氮、磷的优工艺条件，后利用优工艺条件处理实际污水。分别采用纳氏试剂比色法和钼锑抗分光光度法来制作NH<sub>3</sub>-N和正磷酸盐的标准曲线。

### 2.1 峰值电压对NH<sub>3</sub>-N（正磷酸盐）去除率的影响

设定脉冲参数（放电频率：30Hz；电极间距：2cm；放电时间5min），分别在5~30kV的峰值电压下对污水进行电解，测定脉冲后溶液的吸光度，并计算氨氮（正磷酸盐）的去除率，考察峰值电压对正磷酸盐去除率的影响，结果见图1。

图1表明，NH<sub>3</sub>-N（正磷酸盐）去除率出现急剧增加后逐渐降低的趋势。当脉冲电压均为10kV时，NH<sub>3</sub>-N和正磷酸盐的大去除率分别为39.05%和28.88%。随脉冲电压的升高，输入功率随之增大，在单位时间内产生的电荷数量就多，NH<sub>3</sub>-N（正磷酸盐）被氧化的机率增加能量随之提高，故NH<sub>3</sub>-N（正磷酸盐）去除率增大。但当继续升高电压时，则电晕放电向火花放电过渡，出现频繁击穿，能耗迅速增大，能量利用率下降，反使NH<sub>3</sub>-N（正磷酸盐）去除率降低。因此，NH<sub>3</sub>-N（正磷酸盐）去除的佳脉冲电压为10kV。

。