

# 慈溪市接触氧化池生物法处理有机废水一对一服务

产品名称	慈溪市接触氧化池生物法处理有机废水一对一服务
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	58000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 型号:HY-11 售卖地:全国
公司地址	常州市新北区薛集镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015

## 产品详情

臭氧属于一种不稳定活泼气体，在常温状态下其会有一个特殊的臭味，并且气体呈现出淡蓝色。臭氧在水中的氧化还原电位为2.07V，目前是仅次于氟的强氧化剂。臭氧应用于废水处理中主要是利用了该特征。

就目前的情况来看，臭氧在水溶液中的分解速度要快于气相中的分解速度。臭氧在水中分解主要是受到了温度以及pH值影响，随着温度的不断升高，分解的速度也在逐渐的加快。当温度达到了100 以上时，分解就会非常的剧烈。当温度达到了270 以上时就会直接转化为氧气。pH值和分解速度也是成正比的关系。在常温状态下空气中的分解半衰期的时间为15到30分钟。

### 2、臭氧氧化机理

臭氧是一种强氧化剂，氧化能力要大大高于氯和二氧化氯。随着社会的不断发展，对于水资源的要求也是越来越高，在一些发达国家已经开始使用臭氧等一些氧化技术进行污水处理，从而能够更好地确保水的质量。

目前臭氧化过程主要包括两个方面：一直接进行臭氧反应。二间接进行催化反应。

在直接进行臭氧氧化反应的过程中主要采用两种方式，即偶极加成反应以及亲电取代反应。对于偶极加成反应主要是因为臭氧的具有偶极结构，因此在发生反应的过程中会和含不饱和键的有机物进行加成反应，从而达到要求。对于亲电取代反应主要是因为带有吸电子基团的芳香族类化合物，包括 - COOH、- NO<sub>2</sub>、- Cl等基团，他们和臭氧很难进行反应，因此在发生该类反应的时候会具有一定的选择性。通常情况下，臭氧直接氧化有机物好是在酸性的条件下发生，其虽然反应非常慢，但是具有很好的选择功能，氧化产物也为有机酸类，再次发生氧化比较困难，同时每一个有机物的反应速度也相差很大。

虽然臭氧的氧化性非常强，但是因为具有很高的选择性，因此在发生反应的过程中很难进行污水的去除。随着科学技术的不断发展，对于这方面的研究也是越来越多，在进行臭氧水处理方面也不断地进行完

善，目前会使用均相催化和非均相催化臭氧来达到有机物降解的目的。

间接催化反应主要是臭氧能够直接或者是通过触发反应、增殖反应以及终结反应产生的自由基氧化许多种化合物，对于每一种反应都会有不同的自由基产生。自由基和水中有有机物反应的速度非常快，同时不需要进行选择，在其中非常关键部分是羟基自由基。羟基自由基是为常见的一种氧化剂，其氧化电极电位只小于氯，其优点是能够快速的和有机物发生反应，并且不需要进行选择，容易和气不同位置的有机物进行反应，产生易氧化的中间产物。对于这些自由基因为速度反应速度非常快，目前反应的速率已经达到了 $106 \sim 109 \text{L/mols}$ ，因此每一种有机物的催化臭氧反应速度都差不多，因此也就造成了自由基型反应选择性低。

### 3、臭氧催化氧化技术处理废水的影响因素

#### 3.1 PH值的影响

水溶液中臭氧分解非常重要的一个影响因素是PH值，在发生 $\text{O}_3$ 和 $\text{H}_2\text{O}_2/\text{O}_3$ 反应体系中，需要合理的控制PH值，因为如果pH值太低会直接影响到臭氧氧化反应，使得反应具有一定的选择性，不能有效的将有机物的去除，随着PH值的不断增加，溶液中的 $\text{OH}^-$ 不断增加，其也会进一步加强氧化能力的反应，不断提高整体的反应效率。但是因为PH值过高，会使得其中存在OH捕获剂，消耗其中的羟基自由基，从而对整个过程的有机污染物的氧化产生很大影响。

目前会选择研究含染料中间体和医药中间体为主的精细化工有机废水，其主要是针对其中处理效率低问题进场实验控制，对其中的反应条件进行有效选择，对于其中的COD去除率、脱色率、 $\text{BOD}_5/\text{COD}$ 等指标方面进行研究。从结果中可以知道， $\text{Mn}/\text{C}$ 协同臭氧的效果是好的，其在时间消耗少，在这个过程中pH值达到9，同时香港去除效率也达到了91.6%和34.9%。通过分析我们可以知道，因为臭氧氧化会使得废水中的不饱和集团进行破坏，是化合物进行转换。通过处理后会金玉比提高原水的 $\text{BOD}_5/\text{COD}$ ，对于后续的生物处理具有非常重要的作用。

#### 4.2.2 在印染废水处理中的应用

将堇青石蜂窝陶瓷、硅藻土、活性氧化铝和活性炭作为整体实验的载体，其中的主要成分是 $\text{Fe}_x\text{O}_y$ 、 $\text{CuO}$ 、 $\text{NiO}$ 、 $\text{Mn}_x\text{O}_y$ 、 $\text{BaO}$ ，然后将其进行实验对比，同时重点分析载铁型活性炭催化剂臭氧催化氧化印染废水方面。从研究结果中可以知道，载铁型的催化剂具有很大的活性，当焙烧温度达到了750 的时候，其催化性能达到佳状态。

#### 4.3 在食品工业废水处理中的应用

通过分析食品工业废水的研究可以知道，其水质变化非常大，因此提出了“水解酸化 - 接触氧化 - 臭氧催化氧化 - 曝气生物滤池(BAF)”的组合工艺。废水COD逐渐的下降，从 $2000 \sim 7000 \text{mg/L}$ 到 $100 \text{mg/L}$ ，并一直处于下降状态，直到达到相关标准。从实验中可以知道，水解酸化系统和臭氧催化氧化(负载 $\text{MnO}_2$ 的陶粒为催化剂) - 曝气生物滤池深度处理系统是确保该系统运行非常关键的部分，需要重点加强研究。