

# 污水处理设施一对一服务

|      |                              |
|------|------------------------------|
| 产品名称 | 污水处理设施一对一服务                  |
| 公司名称 | 常州蓝阳环保设备有限公司                 |
| 价格   | 21563.00/台                   |
| 规格参数 | 品牌:蓝阳环保<br>产地:江苏常州<br>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

### 1、引言

现阶段，随着社会经济的不断发展和进步，社会生产的规模在不断的扩大，因而水污染的情况越来越严重，但是随着人们生活水平的改善和提高，对水的质量要求也越来越高，所以要做好废水处理的工作。因为臭氧具有消耗量小、反应速度快和环境污染小等等优点，臭氧氧化在废水的处理过程中得到广泛的应用，目前已经发展到使用臭氧联合氧化技术，例如院臭氧-超声波技术、臭氧-电解处理联合技术等等。如何在废水的处理过程中有效的使用臭氧联合氧化技术，本文将予以探讨，仅供参考。

### 2、臭氧氧化技术的作用机理

从臭氧的物理性质角度出发，臭氧具有不稳定的性质。在实际的情况中，如果臭氧处于空气中，则会逐渐的持续的自动分解成氧，并且会散发出大量热，但是要将空气中臭氧的浓度控制在25%以下，因为臭氧的浓度超过25%，会发生爆炸。但是空气中臭氧的浓度一般在10%以下，所以不会发生爆炸的情况。当空气中臭氧的浓度在1%以下，臭氧在常温常压下的空气中开始分解的过程，则其半衰期约为16h;当臭氧在水中的时候，水中臭氧浓度是3mg/l时，其半衰期为15~30min。如果臭氧在水中分解，水的温度和pH值越高，臭氧的分解速度越快。因此，在实际的情况中，通常都会就地制造臭氧和就地利用臭氧。从臭氧的化学性质角度出发，臭氧作为氧气的同素异构体，呈无色或淡蓝色气体，臭氧具有极好的氧化和杀菌能力，但是因为臭氧不稳定的性质，所以不能够贮存臭氧。臭氧可以对有机物负电原子进行进攻，产生亲电反应;臭氧可以对有机物分子中带正电原子核进行进攻，产生亲核反应。在工业生产过程中，一般会使用电晕放电的方法。在放电的过程中，氧经过电离，从而变成离子，同时高活性的氧离子和氧分子进行反应，终形成臭氧。在水溶液中臭氧会发生氧化反应。因为臭氧作为一种强氧化剂，具有不稳定的性质，O<sub>3</sub>及其在水中分解的中间产物游离的氧化性较强，所以臭氧可以对水溶液中某些元素和有机化合物，开始迅速和广泛的氧化，即使水溶液的浓度较低，臭氧能快速的完成氧化的进程。臭氧的分解条件和分解机理对臭氧的氧化过程发挥着决定的作用。臭氧在水中可以形成羟基自由基HO·。羟基自由基HO·具有很强的氧化作用，因而可以发挥消毒杀菌的作用，同时还会对水中污染物进行分解。利用臭氧氧化技术形成小分子酸，小分子酸不断的提高水溶液的酸度，所以要在处理液中加入适当的碱，以实现维持适当的pH值的目的，为废水处理的效果奠定基础。

### 3、臭氧联合氧化技术在污水处理方面的应用

目前，在污水处理的过程中已经运用臭氧联合氧化技术，臭氧联合氧化技术的使用可以提高污水的处理效果，为水的质量奠定基础。

#### 3.1 臭氧-超声波技术

超声波可以对水中比较难降解的有机污染物进行降解，所以使用臭氧-超声波技术，可以为污水处理的效果奠定基础，同时又能节约运行的成本费用。在1976年，Dahi已经认识到超声波可以提高臭氧处理污水的效果，Dahi使用臭氧氧化技术对生物污水进行处理的过程中，同时使用20kHz超声波提高臭氧氧化技术的处理效果，在出水的时候，他发现使用20kHz超声波，可以节约50%的臭氧投放量。在我国国内，学者赵朝成在含酚废水处理的过程中使用臭氧-超声波技术，经过研究发现，在氧化的过程中使用超声辐射，可以提高反应的速度，相比较单独使用超声或臭氧的技术，臭氧-超声波技术可以强化污水处理的效果，如果超声的功率越大，则加速反应的能力会越强。近些年，经过大量的研究发现，超声可以提高臭氧的使用频率。相比较单纯的臭氧氧化技术，臭氧-超声波技术可以强化染料分解的速度和效果。在染料降解的过程中，臭氧和超声波共同反应，从而形成大量的强氧化性自由基，提高染料降解的效果。

#### 3.2 臭氧-电解处理联合技术

在实际的情况中，因为臭氧氧化技术具有显著的优势，例如：强氧化性、反应后没有二次污染等等，所以在现代工业中普遍的使用臭氧氧化技术对污水进行处理，而在生物难降解废水的处理过程中广泛的使用微电解技术，即内电解技术，因为内电解技术理论成熟，加上其具有处理效果好、投资成本低和实用性好等优点，因而内电解技术的使用效果得到越来越多人的肯定。内电解技术在使用的过程中会形成 $Fe^{2+}$ 和 $Fe^{3+}$ ，而臭氧氧化技术在使用的过程中会形成大量的羟基自由基，在污水处理的过程中联合使用臭氧氧化技术和电解处理技术，可以使 $Fe^{2+}$ 和 $Fe^{3+}$ 与羟基自由基组合成另外一种优良的废水处理试剂。臭氧-电解处理联合技术，可以将电化学腐蚀、化学氧化、催化氧化、絮凝吸附等等的作用集合为一体，经过实践证明，在黄姜皂素废水的预处理过程中使用该技术，可以减小后续生化法的处理负荷，提高废水处理的效果。颜海波等，在染料废水处理的过程中使用臭氧-电解联合技术，染料废水处理的效果得到明显的改善和提高。

#### 3.3 催化臭氧氧化技术

近些年，催化臭氧氧化技术得到广泛的应用，在常温常压的条件下，单独的臭氧氧化技术在废水的处理过程中难以发挥作用，这时可以使用催化臭氧氧化技术。以提升OH的生产量和生成速度为主要研究目标的前提下，催化氧化技术也在不断的发展和成熟，例如：光催化臭氧氧化技术、碱催化臭氧氧化技术和多相催化臭氧氧化技术等等。光催化臭氧氧化技术，主要是将紫外线UV作为能源，将 $O_3$ 作为氧化剂，使用臭氧在紫外线照射下分解形成活泼的次生氧化剂对有机物进行氧化。对于比较难降解的有机废水，使用光催化氧化法的处理方法对其进行处理，可以改变这些物质的分子结构，形成容易降解生物的新物质，提高废水的处理效果。碱催化臭氧氧化技术，主要是催化 $OH^-$ ，从而形成OH自由基，后对分解有机物进行氧化。多相催化臭氧氧化技术，属于新技术的一种，其主要的目的是分解 $O_3$ ，从而形成活泼自由基，提高氧化的效果。

### 4、臭氧联合氧化技术在污水处理方面应用的优势

现阶段，随着工业化的不断发展，加上社会生产规模的不断扩大，水污染的情况越来越严重，但是随着人们生活质量的不断提高，对饮用水的质量要求越来越高，所以要做好污水处理的工作。现阶段，在污水处理的过程中普遍的使用臭氧联合氧化技术，以保证污水处理的效果。在污水处理的过程中，使用臭氧联合氧化技术，可以提高污水处理的效果。在污水的处理过程中单独的使用臭氧氧化技术，如果污水中存在比较难降解的物质，则处理的效果不明显，而臭氧联合氧化技术可以有效的分解比较难降解的物质，提高污水的处理效果，从而提高人们日常用水的质量。臭氧联合氧化技术在污水处理过程中的使用，可以节约污水处理的成本，同时由能提高污水处理的效果，因而在污水处理的过程中使用臭氧联合

化技术，具有较好的经济效益和社会效益，所以臭氧联合氧化技术应用的范围越来越广泛。后，在污水处理的过程中使用臭氧联合氧化技术，可以对环境形成保护作用，进而缓解水污染的情况，改善水的质量，为社会生产和人们日常用水提供更好的水资源，从而促进社会的发展和进步。

## 5、结语

综上所述，臭氧联合氧化技术在污水的处理过程中发挥着重要的作用，所以要合理的运用臭氧联合氧化技术，提高污水处理的效果。在污水处理的过程中，运用臭氧联合氧化技术，可以有效的分解水中的杂质，使水的色度得到降低，从而保证污水处理的效果，同时臭氧联合氧化技术的使用，可以对环境形成保护，因而臭氧联合氧化技术使用的范围越来越广。