

# 界首切削液废水处理设备废水零排放处理价格

产品名称	界首切削液废水处理设备废水零排放处理价格
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	49000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 颜色:绿色 作用:水净化
公司地址	常州市新北区薛家镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015

## 产品详情

近些年，污水处理技术得到了进一步发展，污水的能源回收可以保障污水质量。厌氧生物技术不仅可以实现污水净化，还可以产生大量高热值沼气能源，在污水处理方面得到了广泛的应用。但是在现阶段，诸如甲烷产率低，反应器操作不稳定以及难以满足出水水质排放标准等问题，需要进一步进行解决并完善。

### 厌氧膜生物反应器的工艺操作效果及影响因素

#### 厌氧膜生物反应器的典型工艺

通过分离厌氧反应器和膜形成厌氧膜生物反应器。有四种常用的厌氧反应器：分别是完全混合的厌氧反应器，厌氧流化床、上流式厌氧污泥床和厌氧污泥膨胀床反应器。完全混合厌氧反应器与膜生物反应器结合，操作较为简单，成本低，使用广泛，但有着较差的出水质量，造成的膜污染会比较严重。相比之下，完全混合厌氧反应器与膜生物反应器结合、上流式厌氧污泥床与膜生物反应器结合这两种形式，具有污泥颗粒较大，膜污染较少等特点，有机工业废水浓度高，处理应用程序的潜力很大。厌氧污泥膨胀床反应器与膜生物反应器结合，以及厌氧流化床与膜生物反应器结合，这两种形式由于添加载体而具有较低的悬浮污泥浓度，并且上清液中溶解的微生物产物含量低于完全混合的厌氧氧反应器与膜生物反应器结合形式，有着较低程度的膜污染。然而，由于载体膨胀所需的大量能量消耗，在设计反应器时选择载体的类型和颗粒的尺寸对膜污染和操作成本具有重大影响

#### 去除污染物

由于膜的保留，与常规厌氧过程相比，厌氧膜生物反应器在去除有机污染物以及固体悬浮固体方面具有很大的改进。不同厌氧膜生物反应器工艺，在对某些低浓度合成或者是高浓度有机废水与城市实际废水进行处理的操作条件和操作效果。当厌氧膜生物反应器对浓度低的城市污水进行处理时，有机负荷范围为0.3~5.0kg氧气需求/(m<sup>3</sup>d)，需求氧气的平均去除率约为80%，高达95%，固体悬浮物的去除率会有99%。当厌氧膜生物反应器对浓度高的有机废水进行处理时，一般有机负荷高于5.0kg氧气需求/(m<sup>3</sup>d)，稳定运行期间反应器的氧气去除率为80%~90%，高达99%。高效的厌氧膜生物反应器在去除城市污水中的大

多数痕量有机污染物，有着比较好的效果，如药物，个人护理产品以及内分泌干扰物。Dutta、Monsalvo等人应用两级厌氧流化床结合膜生物反应器与上流式厌氧污泥床结合膜生物反应器对城市污水进行处理，一些微量有机物达到90%以上的去除率，该机制包括厌氧生物降解，生物载体或者是颗粒污泥的吸附，以及膜保留。但是，厌氧膜生物反应器处理城市废水中氮与磷的效果有限，需要通过后续工艺进一步去除或再循环。

## 影响因素

用于城市废水处理的类型不同反应器的典型工艺参数，其中有污泥停留时间、有机负载、水力停留时间和温度。厌氧膜生物反应器在污泥停留时间长的条件下操作(大于30d)，而类型不同的反应器水力停留时间范围不同。全混合厌氧反应器结合膜生物反应器运行需要较长的水力停留时间较长(大于10h)；上流式厌氧污泥覆盖结合膜生物反应器在水力停留时间通常是10h左右；厌氧流化床结合膜生物反应器具有短的水力停留时间，可稳定运行，不超过8h。随着水力停留时间的减少，污泥负荷将增加，这可能影响氧气需求去除率，甲烷产率以及厌氧膜生物反应器的纯度。然而，一些研究表明，水力停留时间的减少对流出物的需氧量几乎没有影响，这主要是因为膜的保留。在厌氧生物的降解过程中温度会对其造成很大影响。在高温下，微生物有较高活性，温度降低，微生物就会随之降低活性，水解速率也会因此降低，就会降低需氧量去除率以及甲烷产率。特别是当温度降到15℃以下时，甲烷在水中的溶解度增加，导致甲烷回收率下降。然而，一些研究发现，长期低温操作能够改变厌氧生物反应器中的微生物结构，主导细菌是氢型产甲烷菌，可以实现稳定的甲烷产生。不只考虑水力停留时间和温度，甲烷回收率也受到进水需氧量和硫酸盐比率的影响。为了将甲烷产率提高，可以对温度和水力停留时间进行调整，进而减少进水硫酸盐。

## 厌氧膜生物反应器的应用前景

在近几年，很多研究证明了厌氧膜生物反应器工艺，在城市处理污水中的应用具有经济性和可操作性。但是城市污水中的氮磷营养素未被有效去除，这就是厌氧膜生物反应器的在城市污水处理中应用的严重障碍。在这样的情况下，研究人员尝试将其他技术结合厌氧膜生物反应器，以达到去除和回收氮、磷的目的：

### (1)结合厌氧氨氧化技术。

厌氧氨氧化技术把NO<sub>2</sub>-N当做电子受体，将污水中的氨氮氧直接化成氮气。在低温条件下，氨氮(大于80%)与总氮去除率(大于75%)更高，应用在污水脱氮方面有良好的潜力。

### (2)结合光合自养技术。

厌氧膜生物反应器的出水含有很多氮和磷营养物，能够成为光合生长微藻的基质，生物固氮因此实现，微藻也能作为能源再循环利用。

### (3)结合生物电化学系统。

对氧气需求进行去除时，通过生物电化学方法以无机沉淀的形式回收污水中的氮和磷，能够用作农业肥料，去除氨氮效率会有83.4%。去除磷的效率约为52.4%。