

太仓市工业废水处理厂家国内污水处理设备生产

产品名称	太仓市工业废水处理厂家国内污水处理设备生产
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备
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

近年来，随着化工行业的迅速发展，难以利用生物降解的有机污染物数量日益增多，其对自然生态环境以及人类生命安全都造成了不良影响，特别是化工、医药等行业所造成的污染物，随着社会的发展逐渐增多。受到技术以及经济等因素影响，当前的废水处理仍然是采用化学法、物理法等方法，但是这已经无法满足当前对污染物处理的要求。为了能够改变当前有机污染物处理方式，提高废水处理质量，对高浓度难降解有机废水处理技术展开了研究，实现有机废水的高质、高效处理。

1、高浓度难降解有机废水特征及危害

1.1 有机废水特征

高浓度难降解有机废水的水质特征主要表现在5个方面：

浓度高。这种有机废水的COD(ChemicalOxygenDemand，化学需氧量)浓度一般大于200mg/L，甚至于有的废水会达到十几万毫克，有机浓度十分高；

难降解。这种有机废水的生化性能比较弱，BOD5指5d生化需氧量BOD(BiochemicalOxygenDemand，生化需氧量)的值，BOD5/COD的值一般情况要比0.3明显偏小，无法在正常情况下被自然降解；

成分多样。这种有机废水中含有的重金属、硫化物、有毒物质以及氮化物等物质比价多，成分十分复杂，难以排除；

颜色浓度高且具有较明显的异味，有机废水特殊的颜色及味道使得其对周边环境的影响较大，不利于生物生长和人类生存；

强酸弱碱性强。这种有机废水大多数是化工生产产生的废水，具有明显的强酸弱碱性，与自然水土属性无法相融，因此其无法实现自然降解。

1.2 有机废水危害

高浓度难降解有机废水等污染物所带来的危害十分大，主要可以分为以下4个方面。

(1)急性中毒。

高浓度难降解有机废水等污染物在排入自然水体以及土壤中后会迅速造成水体和土壤等自然元素的污染，对周边的人、动物以及微生物等生物造成明显的不良影响，其所导致的急性中毒现象危害十分大。例如农药厂、印染厂等化工厂将生产所产生的废水不经严格的处理而排放到自然水体环境中，就会将其中存在的有毒物质直接排放到生活生产水体中，进而造成了整个水体受到有毒物的污染，进而造成水域范围内的人类、牲畜、微生物、水生生物甚至是植物的中毒死亡。

(2)慢性中毒。

高浓度难降解有机废水等污染物会使人出现慢性中毒，废水排放到自然环境中，其本身的有毒物质在长期的自然环境放置下回逐渐扩散，有毒物质与周边生物体的长期接触会使得生物体体内有机毒物的浓度逐渐积聚，在达到阈值之后会显现出来有毒特征。一旦显现出来生物体的有毒特征，就表示生物体内的机体代谢能力就已经受到了干扰，其免疫系统功能也遭到了一定的破坏，生物体自身的细胞组织机构也受到了很多程度的损伤，干扰了整个机体酶体系，导致了整个生物机体无法实现了氧气的吸收、利用以及运行，同时也对整个机体产生了无法恢复的化学损伤。

(3)潜在中毒。

有些人工合成的有机物质本身的毒性不够明显，但是如果排放到外界与空气长期接触，随着空气的传播会对人体细胞产生不可逆转的伤害。人体在与有毒物质的长期接触中会发生机体细胞破坏现象，而这种受到破坏的细胞会出现不可逆转的损害，进而产生癌症、畸形等生物损害。这种损害对人体的危害十分严重。

(4)生态环境破坏。

高浓度难降解有机废水等污染物排放到自然环境中，其内部的有机污染物会对生态环境产生严重的破坏，有机污染物长期滞留在自然环境中无法被降解。例如多氯联苯类有机物等污染物，其一般用于增塑剂、润滑剂等化学试剂的制作原料，由于它一般与有机溶剂和脂肪相溶，因此无法被自然微生物降解，排放后会残留在水土和大气环境内，尤其是在生物脂肪内存在现象十分普遍，对生物和生态环境的影响是长期的。

2、高浓度难降解有机废水厌氧处理工艺

2.1 厌氧消化机理

厌氧消化一般指的是在无分子氧的情况下利用多种微生物之间的合作效用将有机物分解成甲烷和二氧化碳等气体的过程。在厌氧消化中，碳水化合物在纤维素以及淀粉在各种类酶的影响下逐渐分解成为了葡萄糖，之后在通过EMP(EmbdenMeyerhof-Parnas, 糖酵解或己糖二磷酸)渠道转化成丙酮酸之后，将丙酮酸当作受氧体之后分解成了各种醇、酮以及酸等物质，而蛋白质则逐渐分解成为了氨基酸，之后其再经过STRCK-LAND反应或是氧化还原反应实现了脱氨处理，进而分解成为了不含氮的物质。STRCKLAND反应是以一种氨基酸作为氢供体、另一种氨基酸作为氢受体实现生物氧化产能的独特发酵类型。

脂肪在被分解成了脂肪酸、甘油以及磷酸，之后脂肪酸会在产氢产乙酸菌群的影响下按照 氧化机理实现分解，同时其被分解之后的物质也会在菌群的影响下生成二氧化碳、乙酸以及氢。而产生甲烷物质的菌群主要有乙酸和氢二氧化碳2种，其在正常反应器的条件下2种菌群能够生成的甲烷气体量分别为70%和30%，在产生甲烷气体的时候也会出现一个同类型的乙酸反应。也就是说，上述的乙酸菌群能够利用氢气体为电子供体二氧化碳提供能量使其还原为乙酸，而这种现象是甲烷气体生产主要利用乙酸反应的主要因素之一。

近年来，行业在对厌氧处理技术研究的时候，将整个厌氧消化流程分为了水解和酸化以及产乙酸和甲烷这2种流程，其分别在不同反应器中实现，使整个处理效率得到了提高。

2.2 厌氧处理工艺的优势

厌氧消化机理主要是在废水处理中使用，其使用范围、占地以及在生态能源等方面的表现都具有显著特征。相较于好氧工艺而言，厌氧工艺的应用时间比较短，但是其的有效性受到了各方的重视。首先，厌氧工艺在进行废水处理的时候会产生一定量的沼气(主要成分是甲烷)，利用沼气就能完成能源资源的回收利用，进而实现了生态良性循环。其次，厌氧处理工艺的经济性较好，在废水处理成本上明显低于好氧工艺，尤其是在浓度大于3000mg/L的废水处理中，其成本降低现象尤为明显。这主要是由于处理动力的改变，使得各种营养物添加剂以及污泥脱水等费用大大减少。如果将沼气计入到能源效益中，厌氧处理工艺要比好氧处理工艺节省超过50%的成本。后，厌氧处理工艺设施负荷相对较高，占用的区域也比较小，投入的成本也比较低。通常情况下厌氧反应器容积负荷要比好氧处理工艺高很多，尤其是新型的高速厌氧反应器的容积负荷更高，这样整个反应器所占的体积也比较小，占用的区域面积更小，进而使得企业的投资成本也就降低。这一点对人口密集、土地价格高地区的企业十分有利，使用效果也十分满意。

3、高浓度难降解有机废水厌氧处理技术发展

随着科学技术的发展，近年来人们对两相厌氧处理工艺的研究更加深入且重视。两相分离不但对厌氧发酵中的各种菌群之间的协作产生破坏效果，且能够控制住两相菌群中的优参数，进而使得产酸产醇的相对收率得到有效提高，同时也提高了其产生甲烷气体的能力。而整个两相厌氧处理系统的抗冲击负荷能力以及污染物处理能力、系统运行稳定性等都有着明显提高，特别是在对高悬浮有机固体废水进行处理时，利用两相厌氧废水处理工艺能够有效实现污染物的分解处理，其利用絮凝污泥水解反应器截留悬浮物，同时将其中一部分分解转变为可溶解的有机物，进而将其导入到液相，之后在产甲烷相反应器中，有机物会在其中得到完全消化。这种方法会使废水得到完善的处理，处理质量和效果都能够达到预期的标准。

相关研究表明，利用上流式水解池反应器能够在短期停留时间以及相对高水负荷条件下实现高效率的悬浮物去除效果，能够将源废水中的溶解性有机物以及可生化有机物得到有效改善去除，尽管其中可溶解性有机物的浓度去除比率比较低，但是其能够实现水解酸化效用，只要有有机物的水解酸化效用能够完成，这对于后续的废水处理是比较有利的作业。如果能够高效的将溶解性有机物中的COD内的EGSB(Expanded Granular Sludge Bed, 膨胀颗粒污泥床)去除率当作HUSB(Hydrolysis Upflow Sludge Bed, 水解酸化池)去除的后续甲烷反应器的作物，就能使2个反应器之间的相互作用发挥起来。