

镇江超声波污水处理设备污水处理技术安装调试

| | |
|------|-------------------------------------|
| 产品名称 | 镇江超声波污水处理设备污水处理技术安装调试 |
| 公司名称 | 常州天环净化设备有限公司 |
| 价格 | 66000.00/件 |
| 规格参数 | 品牌:天环净化设备 处理量:1-1000/h 售卖地:全国 |
| 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

物理法是指采用絮凝、沉淀、过滤等物理过程进行固液分离，通过去除污水中的悬浮物、胶体、分散性颗粒等达到降低COD、BOD的目的。絮凝-沉淀是常用方法之一，该方法操作简单，安装方便，设备体积小。化学絮凝需要加入大量絮凝剂，絮凝剂的储存需要较大的空间，存储期间可能造成污染。而电絮凝由于无需投加化学药剂，絮凝效果好，占地小等特点，更适用于船舶污水处理。船舶环境不同于陆地，其在航行过程中的震动、颠簸、转弯等均会影响重力沉淀的效果，进而影响出水水质，因此絮凝-沉淀一般多用于船舶生活污水的预处理阶段。膜分离技术对去除SS、盐类、大肠杆菌等效果明显，但膜易堵塞，运行时进行反冲洗和膜组件更换都增加了水处理成本，因此运行费用较高。化学氧化法主要包括臭氧氧化、芬顿氧化等，反应快，处理效率高，去除COD具有较大优势，但反应易产生有毒有害的副产物造成二次污染，也存在需要较大空间储备化学药剂的问题。电化学法是利用电化学原理，通过在电极表面发生的氧化还原反应来降解污染物，具有设备占地面积小，处理效率高，操作简单，启动方便等优点。但电化学反应的能耗高，电极寿命短，更换电极的费用高，副反应严重，产生污泥量大。

2.生物法

生物法是利用微生物的生长代谢将污水中的污染物分解，达到污水处理的目的。生物法可分为好氧生物法和厌氧生物法。目前用于船舶污水处理的主要为好氧生物法，包括活性污泥法、接触式生物氧化、生物膜法等。生物法在市政生活污水处理中的应用已经十分成熟，具有运行费用低，出水水质好，药剂使用少等优点。但与陆地相比，船舶航行过程中会出现震动、摇摆、转弯，船内温度过高等情况，会对生物法的运行产生影响，且生物法装置通常体积较大，船舶空间的限制对生物法装置的设计提出了更高的要求。

活性污泥法作为成熟的水处理工艺，投资小，对氮、磷、COD、SS等去除效果好。但活性污泥法易发生污泥膨胀，易引发恶臭，反应启动慢，且占地面积大，对船舶空间要求高。接触式生物氧化法的净化效率高，剩余污泥少，耐冲击负荷能力强。但需人员长期驯化细菌，对操作人员要求较高。膜生物反应器(MBR)将活性污泥法和膜工艺有效结合，利用微生物降解污染物的同时，膜的截留作用使污泥龄延长，提高出水水质。是目前较为成熟的船舶生活污水处理工艺。具有设备紧凑占地面积小，处理效率高，抗负荷冲击能力强，出水水质稳定良好等优点。同时由于其自动化程度高，操作简单，更适用于缺少操作人

员的船舶。

由于新的船舶生活污水排放标准中对氮、磷的排放提出了明确要求，因此MBR工艺需要强化脱氮除磷。目前脱氮的强化通常是通过空间交替或时序交替提供好氧/缺氧环境来实现。李红瑛等在研究中发现通过前置缺氧单元实现空间交替的A/O-MBR工艺，其回流比控制在200%~300%时，COD及氨氮能达到较高的处理效率。间歇曝气MBR是控制曝气时间来实现好氧缺氧环境的时序交替，通过硝化反硝化达到脱氮的目的。时序交替不需要缺氧池，节约空间，污水还可以为反硝化反应提供碳源。张志超等研究了脱氮除磷膜-生物反应器中的除磷效果及特性，结果表明该工艺具有稳定高效的除磷效果，总磷的平均去除率为92.0%。利用化学法除磷也是一种高效除磷的选择，向污水中投加絮凝剂，形成磷酸盐沉淀，再通过固液分离达到除磷的效果。迟军等在研究中发现向MBR中加入絮凝剂不仅能够提高工艺的除磷效率，还能起到延缓反应器膜污染的效果。

三、目前船舶生活污水处理装置存在的问题及对策

20世纪60年代，一些发达国家就开始参考陆地生活污水处理系统来研究船舶生活污水处理工艺。英国汉姆沃斯公司开发研制的“超三叉机”系列处理装置和德国开发研制的Bio-Compact系列处理装置，均运用了生物法。丹麦阿特拉斯公司研制的WSH型船舶生活污水处理装置采用的是物化法。美国SevernTrentde Nora公司开发研制的Omnipure系列处理装置则运用了电化学法。国内船舶水技术研究开始的相对较晚，在20世纪70年代上海船舶设备研究所在国内首先开展了对船舶生活污水处理技术的研究。

近年来随着排放标准的不断提高，生态环境保护意识的不断增强，原有的生活污水处理装置已不能满足船舶生活污水排放要求和生态环境保护的需求。刘强针对远洋货轮的生活污水水量、水质及船舶航行特征，集成化设计了适用于远洋货轮的MBR污水处理装置，该装置包含了过滤-粉碎-调节-MBR-紫外线消毒等工艺，运行结果表明其出水水质达到了国际和国内对船舶污水排放的要求。交通部上海船舶科学运输研究所研制的CSWA系列生活污水处理装置采用了生物接触氧化法+紫外杀菌+消毒的组合方法。多种工艺联合使用可以提高处理效率、提升出水水质，组合工艺的研究及其装置的研发成为船舶污水处理新的研究方向。

在石油和天然气的生成、运移期间会有一定的天然伴生水以及原始封存水体。目前我国许多老油气田进入了开发中后期，油气井呈现出中高含水的趋势，含水的上升给特别是中低渗油气藏带来了较大的开发难度，同时也给地面污水处理场站带来了较大的压力，对产出污水的处理面临的较大的难度。本文探讨了化学药剂在油气井产出污水处理中的重要作用，为该类药物剂的合理利用提供指导。

1、缓蚀剂

金属与周围介质接触被导致表面被破坏的现象称为腐蚀。油田污水中包含了各种离子，同时各类细菌及具有腐蚀性的气体也被包含在内，所以具备很强的腐蚀性，容易对污水管道和水处理设备造成腐蚀破坏。这些设备在严重腐蚀情况下，油田生产系统正常运行也会受到明显影响，严重情况下还会引发事故，导致环境污染。个别油田污水腐蚀速度每年可超过5mm，这就导致相关管线和设备一年后就不得不更换或改造，这对油田正常开发会产生干扰，且使用和维护成本也因此大幅提高。因此为减轻腐蚀，各油田都开始对腐蚀及防腐问题进行了大量研究，一些先进的防腐技术和措施也被研发出来。

这种处理的缓蚀剂有很多种，其组分差异很明显，且对应的缓蚀效果差异也较大。油田污水处注水系统常用的缓蚀剂有：伯胺类、聚胺类、仲胺类、咪唑啉类、酰胺类、二胺类以及季铵盐类等。对于部分高效的缓蚀剂来说，它们往往含有以氮为核心元素各类有机化合物、酰胺及咪唑啉类等。如中原油田现用的缓蚀剂XHZ-1，为咪唑啉类和季铵盐的复配产品，要想确保缓蚀率在八成以上，则投加量低需达到50mg/L。

2、阻垢剂

在对油田进行注水时，结垢现象时有发生，给油田供水系统带来了诸多问题，注水系统的各部分结构都

会受其影响。根据经验可知，结垢后，井筒内将极有可能发生堵塞，通常情况下，相应地层也会受到破坏。水垢的形成和相关盐类的饱和度及结晶情况存在一定密切关系。影响结垢的主要因素是水的成分，水垢成分较为复杂，包括碳酸钙、硫酸钙和粘土类物质等。一般情况下生产中的堵塞物主要包括水垢、有机质等。结垢问题在油田生产系统中时有发生，尤其是在部分污水输送管线、设备的管道处，这样会导致管线摩擦加大，且能耗增加。

油田常用的防垢剂有：

(1)无机磷酸盐。常见的此类除垢剂主要有磷酸三钠、焦磷酸四钠、三聚磷酸钠。这类药剂的主要特性表现为材料来源广，生产容易，价格低。其缺点在于工作中容易水解产生正磷酸盐，且因反应而产生一些磷酸钙。

(2)有机磷。此种类型的除垢剂的种类十分丰富，但为常见的有羟基乙叉二磷酸钠(HEDP)以及氨基三甲叉磷酸。通常情况下，此类物质几乎不溶于水，但是在高温下，却可在水中发生水解。如果对其投放量过少，其可以和其他各类处理剂方便搭配使用，其应用频率很高。

(3)聚合物。此类物质主要有聚丙烯酸、聚马来酸酐等，后一种可以有效阻止硫酸钙和硫酸钡沉淀。

(4)复配型复合物。也就是将几种单剂组合起来而形成的，这些单剂之间不发生反应，都可以高效发挥作用，可以较好的满足复杂的除垢要求。

3、杀菌剂

(1)硫酸盐还原菌(SRB)是一种常见的厌氧菌，其属于脱硫弧菌属中的一种致黑芽梭菌，其可以将硫酸盐还原。这种细菌附着表面生长的，因而水样检测出含有的菌量主要能够对细菌在相关溶液中的存活状况进行反应，而脱硫弧菌可能并不适宜在水中存活，但却能够在部分管线的表层大量繁殖，其有很高的环境适应能力，可以在高矿化度、高温高压下生存，这种菌宜生长温度为35℃，其在代谢过程中可以将相应硫酸盐还原成硫化物而对管道产生危害。此类细菌适宜在死水区生存，比如具有低流速的冲洗罐以及管线等，且可以在钢铁表面快速的繁殖，而促使了钢铁的腐蚀，且在严重情况下会导致管线穿孔。其分泌出的黑色粘稠残渣还会导致地层孔道堵塞，对原有的生产过程中带来严重影响，在此类细菌的繁殖过程中，往往会随着腐生菌以及铁细菌的产生，该过程能够促进此类细菌的生长。

(2)氧化性杀菌剂。主要是在强氧化作用下，使细菌的结构破坏掉，从而使其无法正常代谢而死亡。

(3)非氧化性杀菌剂。这类杀菌剂可以吸附到细菌表面，且形成一层高浓度的离子团，这样细菌的代谢过程就受到抑制，而起到杀菌效果。细胞膜属于一类应用广泛的选择透过性膜，其可以对细菌的离子平衡产生一定影响，同时破坏了细菌的能量转换过程，进而会导