

天环净化一体化污水处理设备冷轧废水处理多年租赁经验

产品名称	天环净化一体化污水处理设备冷轧废水处理多年租赁经验
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	38000.00/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

近年来，随着成品油质量标准不断提高，油品中添加剂的种类不断增多，处理船舶含油污水所用的进水水质日趋复杂，传统的含油污水处理工艺(重力分离和过滤工艺)已不能满足复杂水质的处理需求，各项出水指标已不能达到相关废水排放标准的要求，需采用其他工艺对该工艺进行优化，以确保含油污水治理达到标准的要求。

1、船舶含油污水来源

船舶油污水主要包括船舶正常操作过程中排放的含油压载水、含油洗舱水和机舱含油舱底水等3类。

1)含油压载水是指油船在港口卸货之后向其货油舱内注入的压载水与舱内的残油混合形成的油水混合物。传统含油压载水中油的浓度很高，可达3000~5000mg/L，油珠主要以上浮油和分散油的形态存在。含油压载水中油的分布极不均匀，其中：上层为浮油层，含少量水，厚度一般在15~50mm，少数达100~120mm，中间层主要是水，含少量油，油的浓度一般在20~500mg/L，下层为油泥层，含少量水和固体杂质。

2)含油洗舱水是指在清洗油舱过程中产生的含有油污的清洗污水。在检修油舱过程中，有些金属需要润滑、冲洗，由此会形成一定量的含油污水。此外，装油货舱在更换装载油品的种类时需进行彻底清洗，将原有的油品洗净，这也会产生含油污水。含油洗舱水的主要成分是油、泥沙和铁锈，此外还有各种洗涤剂、化学添加剂和微量的酚等。传统含油洗舱水中油的含量较高，油的浓度平均可达30000mg/L，有时高达200000mg/L，且主要以乳化油的形式存在。当前，随着科技不断进步，在清洗船舶过程中会投入各种化学添加剂来降低污水中油的含量，因此含油洗舱水中油的含量已大大减少。

3)机舱含油舱底水是指船舶机舱内各种设备运行过程中和对这些设备进行清洗过程中产生的润滑油、燃料油和水的混合物。机舱舱底水中含有船舶使用的各种油类和化学添加剂，含油浓度大多在2000~5000mg/L，其中70%为润滑油。添加剂中的各种表面活性物质与燃料油和润滑油混合，促使机舱含油舱底水中相当多的油分以乳化油的形态存在。机舱含油舱底水的年平均发生量一般为该船总吨位的10%左右。

2、传统船舶含油污水处理方法

传统船舶含油污水处理的主要方向是去除水中的乳化油，降低出水的含油量。传统含油污水的成分极其复杂，油品的种类较多，其中有很多活性剂等化学试剂，致使其乳化程度较高。因此，传统含油污水处理工艺[2]主要以物理工艺为主，并辅以破乳工艺，根据油与水的密度不同对油和水进行分离。

2.1 破乳+气浮工艺

破乳+气浮工艺是船舶含油污水处理主要的工艺，处理流程简单(见图1)。含油污水首先流入混凝反应装置内，通过加药泵加入混凝药剂，使其与含油污水混合和絮凝(常用的混凝剂包括碱式氯化铝PAC和聚丙烯酰胺PAM等)，经过一定时间的混凝反应之后完成破乳+混凝，在含油污水中形成可吸附细小油珠的絮体，随后经过气浮装置，利用气浮设备产生的微小气泡完成油、絮体和污水的分离。该工艺具有操作简单、维修方便和运行成本低等特点

煤矿在开采过程中要排放大量的煤矿废水，排出的煤矿废水由于含有大量的悬浮物、铁、锰和酸性物质等，在与地表水的混合后，煤矿废水中可溶性的铁锰物质被氧化沉淀析出，不但使整个地表水成为黄褐色，而且影响植物的正常生长。煤矿开采区生活废水中含有大量的有机物污染物，如直排进入环境，会引起水体的富营养化，降低水体的使用功能，因此煤矿废水治理工作迫在眉睫。

一、煤矿污水的分类分析

1、含悬浮物选煤污水

含悬浮物选煤污水水质一般呈中性，总硬度和矿化度较低，内部悬浮物主要是微小粉尘、煤尘和岩尘等，该类水体矿化度较低而悬浮物含量较高，该类水体的处理工艺多为混凝、沉淀、过滤以及消毒等，其混凝的原理是使水体内部产生重、大、强的矾花后沉淀。

2、酸性矿水

酸性矿水一般指PH值小于6的矿水，该类水体是在采煤过程中原来的还原环境转变为氧化环境，开采过程中与煤共生的硫铁矿发生氧化而形成硫酸导致水体PH下降，该水体易腐蚀设备或管路，并危害工人健康，其排放后会影响到土壤酸碱度并加速土壤板结，使地表水酸度上升并间接影响水生生物生存，该类水体处理多采用中合法和湿式生态处理以及微生物处理等工艺。

二、煤矿污水治理工程现状及污染减排问题分析

由于煤炭行业缺乏科学的污染减排标准体系，因而其污染减排工作在宏观上受到了很大限制。具体而言，科学的污染减排体系应该包括行业污染减排管理标准、技术标准、指标考核体系等方面的内容。作为资源型企业，根据资源开采条件、方式及矿井自然条件等方面的差异，不同的煤矿在能耗方面也具有较大差异，同时又由于无法形成科学的能耗指标体系，造成污染减排工作被动。此外，由于长久以来开采方式上的缺陷，使得资源消耗、浪费较大，而相应的环境污染问题也较为突出，体制上的不足使环境污染管理长时间处于缺失状态。

三、煤矿污水治理工程及污染减排技术

1、物化预处理

煤矿在生产活动中产生的污水成分复杂、色度和毒性大，含有较多油脂成分，因此必须先进行物化预处理，可以首先去除一些污染物质，减少油脂成分，这样可以明显减轻后续治理工作的负担，进行物化预处理工作，通常使用的方法有隔油、沉淀和气浮等，为了有效的去除油脂，企业往往会结合使用隔油法和气浮法，经由这两道工艺，还可以回收利用一些油脂，大大提高污水的利用率，其中隔油法一般分为

重力分离型、旋流分离型和聚结过滤型等，气浮法一般分为溶气气浮、扩散气浮和电解气浮等。

混凝沉淀：混凝沉淀法是在生产中加入混凝剂如铝盐、铁盐、聚铝、聚铁和聚丙烯酰胺等，调整好适当的酸碱度值，使污水中的悬浮物质在混凝剂的作用下聚集，受重力作用沉淀，使固液分离。该方法可以使污水中的固体物沉降，水和固体物产生分层，使水澄清，同时沉降下来的固体物大多是可回收利用的固体颗粒，可以有效降低污水的浊度、色度等，可以有效去除多种有毒有害污染物，同时还提高了污水的可回收利用率。

2、吸附技术

，活性炭吸附。活性炭的表面积可达800-2000m²/g，因而其具有很强的吸附能力，当前多采用的连续式固定床吸附操作方式可实现活性炭总厚度达3.5m，过程中废水自上而下过滤，其速度一般控制在4-15m/h，接触时间一般为30-60min，随着处理时间的延长活性炭内吸附了大量吸附质而饱和则会丧失吸附能力，因而采用该技术应及时更换或再生；

第二，硅藻土吸附。硅藻土是将古代单细胞低等硅藻遗体堆积后，经初步成岩作用而形成的多孔性生物硅质岩，其主要成为为硅藻壳壁，而壳壁上具有多级、大量且排列有序的微孔，该种结构性能稳定，耐酸、孔容大以及比表面积大，因而具有较强的吸附能力，其可吸附1.5-4倍自身重量的液体和1.1-1.5倍的油分，同时其负电位特征能吸附大量正电荷，并且用硅藻土制成的吸附塔除具有吸附作用还有筛分和深度效应，因而采用该技术具有良好的深度处理效果。

3、深度处理

超滤、反渗透等膜处理技术。超滤、反渗透等膜处理技术，是一种科学的工程预处理技术，这一技术可以有效去除废水中大部分浊度和有机物。反渗透是利用反渗透膜只能透过溶剂(通常是水)而截留离子物质或小分子物质的选择透过性，以膜两侧静压为推动力而实现的对液体混合物分离的膜过程，这一技术应用到污水处理中，可以有效降低COD，因此脱除了COD，脱色、脱盐也便一次性完成，出水品质得到保证。