

一体化废水处理设备屠宰污水处理设备 技术指导

产品名称	一体化废水处理设备屠宰污水处理设备 技术指导
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:1-10003/h 售卖地:全国
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

中国石油兰州石化公司炼油厂(以下简称兰州石化炼油厂)加工原油主要以长庆、青海、南疆、北疆、吐哈、哈萨克等原油为主,原油经2套常减压装置电脱盐系统处理后,电脱盐废水需先送至下游电脱盐乳化废水处理装置进行油、水、渣三相分离,分离后的污油送至延迟焦化装置进行回炼加工、合格污水送至工业污水处理厂处理、废渣作为“三废”出厂。近年原油逐步劣质化,电脱盐乳化废水处理装置废渣(以下简称废渣)逐年增多,一方面“三废”出厂费用逐年增加,另一方面原油加工损失不断上升。考虑环保与挖潜增效方面的要求,2017年8月开始,兰州石化炼油厂选择在300万t/a重油催化裂化装置(以下简称FCC装置)上进行废渣掺炼加工,掺炼后FCC装置运行稳定,相关设备未发现变化,液体收率、油浆收率、生焦量等主要技术指标未发生明显变化。

1、电脱盐乳化废水处理装置

1.1 工艺流程

油水分离单元在兰州石化炼油厂2套常减压装置的电脱盐乳化废水输送至装置的过程中,首先加入清油剂,打破污水中水包油的状态,使微小颗粒产生絮凝,增大至肉眼可见状态。然后根据油、渣、水的密度不同而进行分离。分离后合格污水排放至工业污水处理厂,油渣送至油渣分离系统进一步分离。

油渣分离单元在第1次清油剂分离后,为严格保证废渣含油量达标,将混合污油、废渣输送至油渣分离罐,加入清油剂F(作用原理与清油剂相同),进行2次分离,分离完成后,合格污水由油渣分离罐底部排放至污水处理厂,污油由转油泵送入污油储罐,废渣由转渣泵送入废渣储罐,终污油送至延迟焦化装置作为焦炭塔顶急冷油进行回炼加工、废渣全部作为“三废”出厂。

近几年,工业大力发展带来了巨大的环境污染,这对人类生存和社会发展产生了一定的影响,研究废水排放控制,探究新转化手段已成为每一个环境工作人员的主要工作目,低温等离子体技术不仅适用性高,而且耗能少,目前,其在水污染处理中得到了一定的应用,并成为主要探究内容。因此,本文关于这项技术的研究具有重要的参考价值。

1、低温等离子体技术简析

等离子体主要指电离度高于0.1%，自身正负电荷一样的电离气体，主要包含电子、离子与激发态原子等多个部分，电子与正离子电荷数一样，在整体层面呈现电中性，区别于常规的三态，属于第四种形态，基本特征为：带电粒子内部无净库仑力；属于优良、理想的导电流体，借助这一特性完成了磁流体发电；带电离子内部不存在净磁力；电离气体存在热效应。依照体系能量状态以及离子密度，能够把等离子体划分成高温与低温等离子体，其中前者电离度近乎为1，每一种离子温度大致相同，其体系处在热力学平衡，通常应用在受控热核反应探索问题上；后者每一种离子温度存在差异，电子温度高出离子温度，且系统处在热力学非平衡情况，从宏观层面而言，体系温度偏低，其中气体放电形成的等离子体均归属此类型，它和现代工业生产十分紧密。。

2、低温等离子体对废水处理的研究

在近几年时间里，各个行业为了实现经济目标，不断的扩大生产力，进而造成了大量的资源的肆意开采，并且独一无二环境造成了严重的损害。环境污染也使得人们深受其害，温室效应使得世界平均温度在逐渐的提升，海平面也在逐渐的增加，空气中酸性成分的存在随着降雨落到农田中，严重的损害了农作物的正常生长，并且对于农作物的质量造成了影响。大量的含有氟废气被排放到空气之中会对大气层中的臭氧层造成严重的损坏，使得其丧失对紫外线的过滤作用，人类在长时间的紫外线照射下会家中癌症的病发率。随着社会的不断进步使得人们的思想意识在逐渐的改变，对于环境污染的严重性也能够正确的认识，进而在加大力度解决这个问题，现如今国内相关行政机构已经投入了大量的人力物力来对废气问题加以改善。在近几年里科研人员在针对低温等离子体实施深入的研究分析，希望能够对废水处理工作的发展有所助益。

在工业生产中形成的废水中会存在较多的无法彻底降解的有机物质，仅仅凭借生物方法对其加以处理不可能完全的将其讲解到标准程度。低温等离子气体与其他中性气体存在明显的差异，其整个体系通常都是有带电粒子组合而成，另外会受到外界各种因素的影响，进而出现不稳定的情况。等离子体与固体好液体之间会发生一定的相互影响的作用，其具有基本的物理特征，能够出现不固定的物理或者是化学反应，继而可以完成生物法不能实现的有机物的降解。现如今，被人们运用到解决低温等离子体出现的方法有很多种，在实际运用的时候需要我们充分的结合实际加以选择。

3、低温等离子体对废水处理技术

3.1 电晕放电(CD)等离子体水处理技术

电晕放电现象的发生其实质就是空气中或这是液体中的带电物质出现局部放电的情况，为突出的特征就是会形成与日晕极为相似的广，并且会形成大量的氧化产物，通常都会出现在电场强度较高并且强度不均衡的电厂之中。脉冲放电这个过程十分的短暂，脉冲前期达到高速度的时间极短，进而会出现脉冲电晕放电，图1为直流脉冲电晕放电等效电路。

3.2 介质阻挡放电(DBD)等离子体水处理技术

介质阻挡放电是在两电极间插入绝缘介质的放电，介质数量可以是单个也可是多个，既可悬挂在放电空间中，也可覆盖在某一电极上。DBD等离子体具有独特的电、光、热等物理效应，可使废水中有机物发生极为复杂的物理和化学变化，并将多种复杂的物化效应协同叠加，终达到降解有机物目的。目前DBD等离子体在降解有机废水的研究中，反应器的研究主要是改进和研发新型反应器结构和放电方式；以及各种化学参数、放电参数的优化选择。

3.3 辉光放电等离子体水处理技术

辉光放电电解，是在直流放电中产生等离子体的一种特殊的放电方法，属于非平衡等离子体中直流辉光放电的范畴。利用外加电场作用，在特定的电化学反应器内，当两极间的电压足够高时，阳极针状电极

与溶剂迅速汽化而形成稳定的蒸汽鞘，持续产生等离子体，与周围电解液之间产生辉光、紫外线、冲击波，使周围的溶剂迅速汽化而形成稳定的蒸汽鞘，持续产生如 $H\cdot$ 、 $\cdot OH$ 、 H_2O_2 等高活性粒子。这些高活性粒子在普通的电化学反应中不易得到，但在辉光放电中可源源不断地产生。它们很容易被输送到电极附近的溶液中，可使难降解有机废水中的物质彻底降解为 CO_2 、 H_2O 和简单无机盐，特别适用于有机废水的消毒和净化。

3.4 滑动弧放电等离子体水处理技术

滑动弧放电是一种可在常压下产生非平衡等离子体的新型低温等离子体技术，利用大气流，形成等离子体流，并转化为能量更高的等离子体(转化率可达75%~80%)，产生更多的活性粒子。滑动弧等离子体放电技术集高能电子轰击、化学氧化、光氧化等氧化工艺技术于一体，放电过程中产生物理效应和化学效应。物理效应主要包括紫外光、高压激波等，其强度取决于放电形式的强烈程度。化学过程主要包括过氧化氢、臭氧、羟基自由基等活性粒子的作用，其中羟基自由基对有机物的降解被认为是体系中有有机污染物降解的主要原因。目前用于废水处理的滑动弧放电等离子体反应装置主要有液相和气相两种类型。