

金华一体化生活污水处理设备生活废水治理报价合理值得青睐

产品名称	金华一体化生活污水处理设备生活废水治理报价合理值得青睐
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	58000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 加工定制:非标定制 材质:玻璃钢
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，原油劣质化、重质化趋势越来越明显，重稠油、高含盐油及高金属油等不断增加，多种油田采油助剂的加入使电脱盐脱水脱盐愈加困难。在电脱盐过程中，原油在电脱盐罐体内容易发生乳化，在油水界面处生成稳定的难以破除乳化界面层，主要有油包水和水包油乳化颗粒、絮状物、泥砂等机械杂质；絮状物包含水、沥青质、胶质、蜡、无机盐及金属氧化物；电脱盐罐油水分离不彻底造成电脱盐排水含油量高、波动大、胶质、沥青质含量高、乳化严重、油水密度差小等环保问题，破乳分离难度大，影响污水处理达标排放。随着环保要求越来越严格，炼油企业解决电脱盐废水带油问题已迫在眉睫。

1、旋流油水分离工艺的工业应用

旋流油水分离工艺是利用油水的密度差、液流高速旋转产生不同的离心力将油水分离。在离心力场作用下，密度较大的水相靠近器壁不断向下游旋转，由下游的出水口排出，而密度较小的油相则被推向中心低压部位，并由旋流器上游的出油口排出。旋流油水分离器有较高的离心倍数，过流液体在旋流器内停留时间很短，一般约几秒钟，要求进水流速必须达到一定的数值，导致能耗较大。

2006年5月，中国石油化工股份有限公司长岭分公司与中国石油大学（华东）合作，在一套联合电脱盐装置上工业应用三级电脱盐含油废水旋流油水分离工艺。工艺流程见图1。

表1可以看出，旋流油水分离处理工艺的除油率达90%以上，具有较好的除油效果。工业应用中，旋流油水分离设施不影响电脱盐装置的安全生产，具有设备体积小，操作、维护简单的优点，但其工艺工作原理是物理和机械式的除油，只能去除油滴尺寸较大的浮油和分散油，对于油滴尺寸小的乳化油和溶解油几乎无法去除，没有破乳效果，且能耗高、抗冲击力差。该工艺常应用在占地面积受限的水处理工程上。

2、化学破乳除油工艺的工业应用

化学破乳除油工艺的工业应用主要是破乳剂的使用。破乳剂是一种表面活性物质，它能使乳化状的液体

结构破坏，以达到乳化液中各相分离的目的。破乳剂加入后朝油水界面扩散，由于破乳剂的界面活性高于乳状液中成膜物质的界面活性，能在油水界面上吸附或部分置换界面上天然乳化剂，并且与污水中的成膜物质形成比原来界面膜强度更低的混合膜，直接导致界面膜破坏，将膜内包复的油滴释放出来，油滴互相聚结形成大油滴上浮到顶部，油水两相发生分离，以达到破乳的目的。

中国石油兰州石化公司 550 万 t / a 常减压电脱盐装置上加入 4 种破乳剂，分别为中国石化洛阳石化公司 SH992 破乳剂，大洋石化有限公司 DY220 破乳剂，中国石化南京石化公司 HS9906 破乳剂、纳尔科环保公司 EC2472A 破乳剂。通过工业试验，综合考察了几种破乳剂的脱水率、脱水速率、油水界面状态、脱出水含油量、破乳剂佳用量、低温脱水性能等评定指标因素，试验结果表明，纳尔科环保公司的型号 EC2472A 破乳剂破乳效果较佳。

2012 年 5 月中国石油兰州石化公司在 550 万 t / a 常减压电脱盐装置加入 V (破乳剂) / V (原油) 为 25×10^{-6} 的 EC2472A 型号破乳剂，工艺流程见图 2，实际投用后 3 次工业应用效果评价数据见表 2。

表 2 可以看出，化学破乳除油工艺具有较好的除油效果，电脱盐废水含油浓度 $< 60 \text{ mg / L}$ ，COD 浓度 $< 800 \text{ mg / L}$ ，达到排放要求兰州石化公司常减压电脱盐装置内控污水排放要求和兰州石化公司污水处理装置进水水质要求。工业应用中，破乳剂破乳除油工艺成熟，但设备占地面积大，破乳剂价格昂贵、用量大，沉淀的污泥处理难，易造成二次污染。

3、电化学除油工艺的工业应用

电化学除油工艺是利用电场力对乳液颗粒的吸引或排斥作用，使微细油粒在运动中互相碰撞，从而破坏其水化膜及双电层结构，使微细油粒聚结成较大的油粒浮升于水面，达到油水分层目的。主要包括电化反相破乳法、电活性絮凝法、电气浮氧化法和高效沉淀法。

2018 年 10 月，中国石油吉林石化公司在 380 万 t / a 和 600 万 t / a 的常减压电脱盐装置上应用电化学除油工艺。电脱盐装置排放的废水有两部分，一是装置正常运行时排放的含油污水，二是反冲洗时排放的含油污水，相较于正常排水，反冲洗排水的组成更加复杂。电化学除油工艺流程见图 3。首先电脱盐含油废水进入缓冲水箱，经提升泵送至电化学除油设备。电化学除油设备包括电化学反应池、电化学气浮池和油水分离池。电化学除油设备部分出水经过溶气泵进入电化学气浮池，协同电化破乳和电化学气浮，可以提高除油率，处理后废水进入污水处理场。实际投用后 3 次工业应用效果评价数据见表 3。