

溧阳电厂废水处理设备一体化污水处理设备诚意合作

| | |
|------|-------------------------------------|
| 产品名称 | 溧阳电厂废水处理设备一体化污水处理设备诚意合作 |
| 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

近年来各大炼厂油品劣质化趋势明显，重质污油总量逐年上升。对于这些重质污油常规的加温脱水几乎无效，脱水及其困难，外输污油含水率长期高于35%(回炼要求 5%)，无法回炼，因此导致污油库存长期偏高。为提高污油脱水效率，解决污油回炼问题，降低污油库存，我们尝试新增一套污油脱水装置(三相分离装置)进行油、水、泥的分离。

1、装置工艺简介

1.1 装置基本原理

污油主要是指由排水隔油池池面上回收的污油，主要由油相、水相和固相组成。其油相主要成分由各生产装置清罐、脱水夹杂的油、石油蜡、沥青质及其它尘土类杂物，成分复杂且不稳定。水相一般以水包油、油包水形式出现，乳化严重难以自行脱除;固相一般是在各装置排放污油时与污水充分混合、夹杂后被油相电离吸附的，吸附后团块比重接近1，自然重力脱除十分困难。

三相分离装置主要由三个部分组成：加药部分、三相离心机及成品油转输。其中核心部分是一台三相离心机，其转速为3500r/h，原料污油经加药、加温后进入高速旋转的三相离心机转鼓，在强大离心力作用下不同比重的介质在离心机内分层并通过相应出口排出，达到油、水、固相分离的目的。

加药部分的作用是投加破乳剂、絮凝剂及对原料油的加温。原料油投加破乳剂后经加温，在破乳剂的作用下通过改变乳化油界面极性，加速微油粒聚集，大幅降低水包油、油包水，有助于加速多种液相间的分层，清晰界面。絮凝剂主要是采用高分子有机絮凝剂在液相中形成网捕，通过粘连、聚集加速污油中固相颗粒物的聚集，形成较大团块加速沉降。

各炼油生产装置排放的污水(含油污水、含碱污水、地表污水)经污水处理系统各工艺段分离、收集的污油。

1.3.2 辅助药剂

由于重污油污油组成复杂且包含大量活性组分，采用一般物理方法进行油水分离较困难。因此我们在污油进入离心机前适量投加破乳剂、絮凝剂以提高污油脱水效率。

1.3.3 主要设计指标

污油脱水装置原料控制指标：

油份60-80%(wt)、水份20-40%(wt)、固体1-5%(wt)。

处理量： 5m³/h

污油脱水装置产品控制指标：

油相：水份 2%(wt)、固体<1%(wt)、固体平均值<1000mg/l;

水相：油份平均值<1%(wt)、固体平均值<2000mg/l;

固相：油份平均<5%(根据碳氢化合物的重量)、固相平均30-40%(wt)、水份平均60-65%(wt)。

2、系统运行与调整

2.1 运行情况

三相分离装置运行初期，我们按离心机厂商提供的相关数据及试运药剂，依次检验了三相离心机的运行稳定性、处理能力及药剂的配比效果。

在试运初期，我们在供应商指导下分别使三相离心机在3、4、5m³/h三种处理负荷下连续运行，基本符合离心机处理能力要求，但产品质量不能满足预定要求。

为验证三相离心机的固相处理能力，我们将离心机进料改为罐底油泥，固相出泥呈深灰黑色，出泥连续且泥饼干燥，可堆积无流动，含水率大幅低于原设计，泥饼质量基本符合预期要求。

为了保护我们赖以生活的环境，促进生态环境保护工作的顺利开展，油田废水处理已成为我国石油开发利用面临的首要问题，所以，要合理地治理石油污水处理的问题。在石油开采过程中，由于原油含水量的不断提高，使得污水量也在不断增加，如果污水排放不合理，不仅会污染周围的环境，还会对人们的生活质量产生严重的影响。因此，要科学、合理地利用现代油田污水处理技术，创建良好的生态环境和生活环境。

2、常见的油田废水处理方法

2.1 去除水中的悬浮杂质

在石油开采过程中，含油物质是悬浮液中的主要物质，而悬浮杂质包括以下四种类型的材料：乳化油和分散油，悬浮固体和胶体固体。随着经济的发展，现如今又三种除油方法，包括：

(1)过滤：过滤可以使悬浮在上面的杂质直接的过滤出来。

(2)物理脱脂：主要包括粗粒化脱脂，斜板脱脂和垂直脱脂，在物理脱脂过程中也可以除去悬浮固体。

2.2 添加一定量的添加剂

在油田废水处理中，为了满足各种纯净水指标的要求，可加入适量的杀菌剂、防垢剂和缓蚀剂，以防止细菌的生长、结垢和腐蚀。

2.2.1 物理脱脂

物理脱脂主要包括：自然脱脂，斜板脱脂，除油(去除悬浮物)，旋风脱脂和粗粒化(聚结)脱脂。自然脱脂主要的缺点是污水停留时间长，导致企业的投资增加，并且其体积较大，忽略了油珠颗粒的絮凝以及水流入和流出水分配口的不均匀性，增加了脱脂难度，然而自然脱脂可以使油水分离，根据油和水的密度，选择适合的技术。

2.2.2 凝血治疗

为了去除油田污水中的乳化油、溶解油和分散油，一般采用化学和物理的方法去除油质，也可以采取混凝沉淀法进行污水处理，这种方法不仅可以去除粉质的悬浮固体，而且还可以使他们沉降，提高了乳化油、溶解油和分散油的分离速度。一般凝结剂对水中胶体颗粒具有凝结作用，主要取决于凝结剂的类型和凝结剂的量，以及胶体颗粒的性质，并可以产生三种效果即：吸附桥、净扫描和电中。

2.2.3 过滤

过滤主要包括：沉淀、吸附、保留和絮凝，其作用是去除水中的胶体物质和悬浮物，使污水通过多孔厚的石英砂或含有颗粒的滤床，使杂质残留在介质上，去除细菌、净化含油污水、油类和放射性粒子以及铁氧化物。

3、油田污水处理工艺

根据水源，进水水质和注水层的水质要求，可以确定油田注水水质的处理过程。对于高渗透性油层，通常需要采用传统的污水处理工艺；对于中渗透油层和低渗透性油层，通常需要在常规处理的基础上进行深度处理(即二次或三次过滤)。目前，对于注入高渗透油藏的污水，大多数油田一般采用三级处理工艺。处理工艺采用自然沉淀、脱脂、凝结、沉淀和悬浮固体作为第二处理工艺，第三部分采用石英砂进行过滤。该工艺主要用于水质较差的油田，该过程包括以下四种类型：压力型，重力型，旋流型和浮选型，对于中低渗透油层，注水质量高，需要深层处理，常规处理后，大多数油田经过初级和二级过滤。

3.1 压力污水处理过程

压力污水处理的优点是污水的停留时间相对较短，其实用的设备都具有压力，可以实现封闭的氧气阻隔，但是它也有缺点，缺点在于如果沉淀的杂质过多时，它无法自行排解，造成堵塞的现象。压力污水处理过程是：原水进入缓冲罐，由提升泵加压，进入斜板沉淀槽，去除机械杂质和乳化油。

3.2 重力污水处理过程

在油田污水处理过程中，重力污水处理过程有其优点，它可以通过重力差流动，并且，在没有动力泵的情况下，其沉降和过滤是自动的，而不是手动的，节约了很多的时间。但其也有缺点，在于污水停留时间较长和占地面积大。