

武汉废水处理公司 新德瑞环保 KDSAGH18

产品名称	武汉废水处理公司 新德瑞环保 KDSAGH18
公司名称	上海新德瑞环保科技有限公司
价格	25692.00/套
规格参数	品牌:新得瑞 型号:按需定制 产地:江苏常州
公司地址	上海市奉贤区南桥镇西闸公路566号同地址企业99+
联系电话	15061128111 15061128111

产品详情

本设计采用气浮设备进行预处理，组合生化工艺，处理后废水达标排放。精炼废水水温45℃，压榨废水水温58℃，采用中温冷却塔，将压榨水温降低，易于微生物的生长。降温后废水进入A/O活性污泥生化反应池，其出水达到GB8978-1996《污水综合排放标准》的一级排放标准。

1、废水的水质特征

粮油废水是一种高含油、高COD的有机废水。河北某粮油厂，由于厂区生产工艺特点，废水主要分为精炼废水和压榨废水。其中，精炼废水中的油脂，通常在水中主要以四种状态分布，不同形态的油有着不同的理化性质：

- (1)浮油:浮油粒径一般大于100 μm，在水中分散颗粒较大，稳定静置后能较快上浮，一般以连续相的油膜漂浮在水面；
- (2)分散油:分散油粒径为10~100 μm，在水中以微小油珠悬浮于水中，性质不稳定，静置一段时间后形成浮油；
- (3)乳化油:乳化油粒径小于10 μm，一般为0.1~2 μm。废水中添加表面活性剂使油珠形成稳定的乳化液；
- (4)溶解油:溶解油粒径一般小于几微米，一般以分子状态或化学方式分散于水体中，形成稳定的均相体系，可用生物法去除。

由废水水质可以看出，精炼废水中油脂含量高，COD浓度较大，仅通过生化处理难以达标，必须组合其他工艺。针对浮油和分散油采用平流式重力分离法，同时投加硫酸破乳使部分乳化油浮出水面，利用油水两相的密度差及油和水的不互溶性进行分离。预处理后出水水质好，可降低后续工艺去除油脂和COD的负荷，从而降低整个工艺系统的运行成本和投资。废水经过生化后，排放水质如下表，废水排放水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级排放标准。

2、处理工艺及其效果

废水处理工艺见图1。

针对该厂排放的废水水质、水量的特点以及出水指标的要求，利用清浊分流、分段处理原则，粮油厂精炼废水采用气浮设备进行预处理，组合生化工艺；压榨废水水温58℃，采用中温冷却塔，将压榨水温降低，降温后废水进入生化反应池，废水处理达标排放。

2.1 预处理工艺

本设计采用隔油池、一级气浮、二级气浮形成预处理工艺。其中，气浮能有效地去除废水中乳化状态的油，同时去除由油类物质引起的COD。本设计采用加压溶气气浮法，在一定条件下，将大量的空气溶于水，形成溶气水，作为工作介质，通过释放骤然减压，快速释放，产生大量的微细气泡，由专用刮渣装置刮除浮渣、浮油，达到固液分离的目的。

2.2 冷却塔工艺

冷却塔中一般用水作为循环冷却剂，利用水与空气流动接触后进行冷热交换并产生蒸汽，蒸汽挥发带走热量达到蒸发散热、对流传热和辐射传热等原理来散去余热来降低水温。本项目精炼废水水温45℃，压榨废水水温58℃，两股废水经过预处理后进入综合调节池水温在40~45℃，故选用中温冷却塔，温差10℃，约降至33℃。

2.3 A/O活性污泥法工艺

A/O工艺也是缺氧/好氧工艺，该工艺是20世纪80年代初开发出来的工艺流程。废水经过调节池后，首先进入缺氧池，利用氨化菌将废水中有机氮转化成 $\text{NH}_4\text{-N}$ ，与原废水中的 $\text{NH}_4\text{-N}$ 一起进入好氧池。在好氧池中，活性污泥法对含碳有机物进行氧化分解，并在适宜的条件下，利用亚硝化菌及硝化菌，将废水中 $\text{NH}_4\text{-N}$ 硝化生成 $\text{NO}_x\text{-N}$ 。为了达到废水脱氮的目的，好氧池中硝化混合液通过内循环回流到缺氧池，利用原废水中有机碳作为电子供体进行反硝化，将 $\text{NO}_x\text{-N}$ 还原成氮气。

与传统生物脱氮工艺相比，A/O系统可利用原废水中的有机物作为碳源进行反硝化，达到同时降低COD和脱氮的目的。缺氧池设在好氧池之前，当水中碱度不足时，由于反硝化可增加碱度，因而可以补偿部分硝化过程中对碱度的消耗。

精炼车间所排废水有机物成分复杂、含量高、COD浓度高，隔油池和二级气浮预处理去除废水中不溶性的悬浮物质和部分大分子胶体物，废水中仍旧存在大量的可溶性的有机物以及氨氮、磷酸盐等污染物。经过预处理的废水，进入A/O污泥生化阶段，废水中的有机类污染物质可在厌氧、好氧菌作用下降解。

3、运行效果

该工程已于2020年12月竣工验收并运行投产。