

## 【豆制品厂污水处理设备】

产品名称	【豆制品厂污水处理设备】
公司名称	山东乐斌环保科技有限公司
价格	45000.00/台
规格参数	乐斌环保:定制 定制:达标排放 山东潍坊:生产厂家
公司地址	临朐县安家河工业园
联系电话	0536-3468518 15621707227

## 产品详情

### 【豆制品厂污水处理设备】

工艺分析豆制品污水治理的技术方法尽管有许许多多，但其基本的作用原理却只有三项，即分离、转化和利用。分离：就是采用各种技术方法，把污水中的悬浮物或胶体微粒、微滴分离出来，从而使污水得到净化，或者使污水中污染物减少到低限度。转化：对于已经溶解在水中，无法“取”出来或者不需要“取”出来的污染物，采用生物化学的方法、化学和电化学的方法，使水中溶解的污染物转化成无害的物质(如转化成 H<sub>2</sub>O、CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、NO<sub>3</sub>—等)，或者转化成容易分离的物质(如沉淀物、附着物、上浮物、不溶性气体等)。总之，使水中污染物发生有利于治理的化学、生物化学变化。利用：有些污水(主要是高浓度的污水)，未经处理或者稍加处理有可能找到新的用途，可以成为有用的资源，用于再制造、再加工，从而解决了污水(或其他污物)的治理问题。由于焦化厂产生的焦化污水有一定的特殊性——污染物浓度高，可生化性差，并含有多种对生化有抑制作用的物质，我公司结合多年处理焦化污水处理经验，已经总结出了相对有效的污水处理工艺，其核心技术则是采用转化的方法。它具有出水水质稳定，工程投资省，运行费用低的特点。总体工艺思路是：预处理+生化处理+深度处理，预处理的对象为焦油、酚、硫、氨氮及部分COD;生化处理则是根据以上预处理创造的条件，通过生化降解作用更进一步去除酚、氨氮及其它有机物;深度处理则是通过有效的手段去除出水中剩余的COD和SS，终达到达标排放

处理方法谓的“物理化学法”主要依托于物理、化学等反应原理，用来处理煤化工废水内部的杂质、污染物等，主要的反应包括：吸附、抽离、沉淀、萃取等，这些反应都有自身的过程和原理。1萃取法：所谓的萃取法就是凭借和水无法相溶，以及很少相溶的溶剂，和煤化工废水有效融合，从而确保溶解在废水内部的有害物质、杂质等再次分解、分配，并逐渐传输至溶剂中，在此基础上使溶剂和所祛除的污染物煤化工废水分开，这样就实现了废水清洁化，也能对污染物加以回收、再利用。萃取法实际应用中有着重重优势，体现在：大量处理水、设备结构简明，方便进行自动化调控，而且能够安全操作，降低成本。2吸附法：吸附法主要借助气体流动的性质同多孔的物质之间接触，从而让流动状态下的污染物能够有选择性地分离。对于煤化工废水处理来说，一般采用以下吸附剂：硅藻泥、树脂、碳纤维、矿渣等，zui常见的吸附剂为：活性炭，可以通过吸附法来对应有效处理废水，这样一方面可以除掉煤化工废水内部的污染物，另一方面也能还原水体颜色，排除其中的不良颜色、杂质等。3膜分离法：主要借助于半透膜来将废水隔离开来，并将内部的污染物向外渗透的方法。主要的膜分离法包括：微滤法、反渗透法、

渗析法等。4化学沉淀法：借助容易溶解的化学性药剂，将其添加到煤化工废水内部，经过化学沉淀最终形成一些沉淀物，例如：氢氧化物、盐等。现代研究者多将 $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ 以及\*充当沉淀剂，从而对一系列污染物，例如：硫酸铵等进行沉淀处理，从而达到脱氮的目标。化学沉淀法是一种优良的废水处理办法，能对污染物加以处理，最终生成无法溶解的盐以及其他物质，从而达到煤化工废水净化的目标 工艺说明生物接触氧化是一种介于活性污泥与生物滤池之间的生物膜法工艺，是一种连续流运行工艺。由于填料比表面积大，池内单位面积吸附的固体量高，有较好的容积负荷，无须设污泥回流装置，不产生污泥膨胀。接触氧化池内设有生物填料，大部分微生物以生物膜的形式固着生长于填料表面，部分则以絮状生长于水中。因此它具有活性污泥法与生物滤池两者的特点。生物接触氧化中微生物所需的氧通过人工曝气供给。生物膜生长至一定厚度以后，近填料壁的微生物由于缺氧而进行厌氧代谢，产生的气体及曝气产生的冲刷作用会造成生物膜的脱落，并促进新生物膜的生长，形成生物膜的新陈代谢。脱落的生物膜将随水流出。与一般的活性污泥法相比，生物接触氧化具有以下优点：具有较高的容积负荷；一般不需要污泥回流系统，也不存在污泥膨胀的问题，运行管理简便；对水质水量的骤变有较强的适应能力；污泥产量较活性污泥法少。

工艺流程污水经过格栅并拦截水中较大的漂浮物,然后进入调节池,经均化水质后由水泵提升进入初沉池。水中大部分悬浮物在初沉池中去除,出水自流进入级接触氧化池,污水在池内进行水解酸化,将难生物降解的大分子有机物分解为易于生物降解的小分子有机物。同时接受后续O级接触氧化池的回流污水,利用兼性微生物,在其内进行反硝化反应,将在O级接触氧化池中硝化反应产生的亚硝酸盐和硝酸盐还原为 $\text{N}_2$ 或 $\text{N}_2\text{O}$ 、 $\text{NO}$ 。级接触氧化池出水自流进入O级接触氧化池,由于污水经过前面的水解酸化,此时污水的可生化性大大提高,利用生物填料上附着的大量微生物来去除污水中的有机物。同时,利用好氧微生物在其内进行硝化反应,将污水中的氨氮( $\text{NH}_3\text{-N}$ )转化为亚硝酸盐( $\text{NO}_2$ )和硝酸盐( $\text{NO}_3$ ),为级接触氧化池的反硝化反应提供良好的条件。污水的脱氮机理就是利用A/O接触氧化池中不断循环的反硝化—硝化反应进行的。O级接触氧化池出水进入二沉池,进行泥水分离,加氯消毒后达标排放。

传统豆腐、豆腐干、豆腐皮等生产过程中，压滤成型后排放出的废水称为豆腐乳清废水，俗称黄浆水。这种黄浆水中包含58%大豆皂苷、50%大豆异黄酮、83%水苏糖和94%棉子糖、17%蛋白质以及17%脂肪占17%。顾建明和潘春云发现在对黄浆水进行的一系列膜技术处理之前，先将废水pH调为7.5，并加入占废水固形物含量10%的 $\text{CaCl}_2$ ，升温至100℃，沉淀处理15min，再让经沉淀处理后的黄浆水在压力0.3MPa~0.4MPa，温度40~50℃的条件下通过PS-10的超滤膜，经过这种预处理后，可以除去黄浆水中95.3%的蛋白质，损失少量的大豆异黄酮，从而降低后续膜处理过程的操作负荷，避免了严重的膜污染。等运用超滤、纳滤和反渗透组合膜处理含有大豆异黄酮与大豆皂苷的黄浆水后发现：大豆异黄酮总量的26%存在于超滤的截留液中，33%存在于纳滤的截留液中，40%存在于反渗透的截留液中；大豆皂苷总量的23%存在于超滤的截留液中，23%存在于纳滤的截留液中，46%存在于反渗透的截留液中。先对大豆乳清废水进行絮凝离心预处理后，再让其在70L/h流速，适当压力，40~50℃运行条件下，通过型号为100nm的超滤膜，回收废水中的乳清蛋白；然后用DK型纳滤膜，在1.50MPa压力，脱盐并浓缩回收其中的低聚糖；后，在20L/h流速，2.80MPa压力下经过反渗透膜，使原废水达到回用或排放要求。乳清废水 预处理 超滤— 纳滤 反渗透 排放或回用水 乳清蛋白低聚糖André sM等实验得出：在一定的跨膜压差下，分子截留量为10、30kDa和50kDa的超滤膜，对大豆乳清废水中蛋白质的截留率(截留率=1-渗透液中蛋白质浓度/渗余物中蛋白质浓度)分别为0.705、0.747和0.637。由于高温会引起蛋白质变性，导致膜表面结垢，因此，当操作温度为30~50℃时，3种不同截留分子量的超滤膜对蛋白质的截留作用会变差

## 豆制品加工厂污水处理设备

豆制品的生产加工，日排废水20m<sup>3</sup>，该废水是一种成分复杂、高浓度、环境污染性强的有机废水。处理后的出水要求达到《污水综合排放标准》(GB8978—2002)一级排放标准，废水处理回用于车间设备清洗、绿化、地面冲洗等，主要工艺说明该厂废水排放量为20m<sup>3</sup>/d，设计大处理能力为25m<sup>3</sup>/d，废水先经格栅去除大块杂物后进入调节池，使水质水量充分混合均匀，再用泵提升进入折流板厌氧池，经3d的厌

氧处理去除大部分COD，然后自流入MBR池，经24h的生化降解COD后经MBR膜过滤进入清水池，后排放。(1)隔渣池。1座，砖混结构，放置在废水处理工艺的前端，用以去除废水中较大的悬浮物、飘浮物、纤维物质和固体颗粒物，从而保证后续处理构筑物的正常运行，减轻后续处理构筑物的处理负荷。尺寸2.0m×1.0m×1.5m，采用人工清除式格栅，栅条间距1cm，清理2次，以保证排水畅通。(2)调节池。1座，钢混结构，尺寸6.0m×4.0m×2.5m，HRT=2.5h。(3)ABR厌氧池。1座，钢混结构，尺寸6.0m×4.0m×4.0m，HRT=10h。池内放置大比表面积的球状悬浮生物填料。该反应器内设若干竖向导流板，将反应器分隔成串连的几个反应室，每个反应室都可看作是一相对独立的上流式厌氧污泥床(UASB)，废水进入反应器后沿导流板上下折流前进，依次流经每个反应室的污泥床，废水中的有机物通过与微生物充分接触而得到去除。借助于废水流动和生物气上升的作用，反应室的污泥上下运动，但是由于导流板的阻挡与污泥的沉降性能，污泥在水平方向的流动极其缓慢，从而大量的厌氧污泥被截留在反应室中。可见，虽然在结构上可以看作是多个UASB的简单串连，但在工艺上与单个UASB有着显著的不同，ABR更接近于推流式工艺。与其他厌氧反应器相比，折流板式反应器工艺具如下特点：结构简单，没有移动部分，不需要搅拌设备，相同体积的废水流程延长；水力条件好，水力停留时间短，容积负荷高；活性污泥条件好；沿反应器的纵向将产酸过程和产甲烷过程分离，反应器以两相系统方式运行，减少堵塞和污泥床膨胀；对温度的适应能力强；推流式水力特性确保系统在水力和有机冲击负荷时仍具有很高的稳定性。(4)膜生物反应器(MBR)。1座，钢混结构，尺寸4.5m×4.0m×4.0m，HRT=8h。膜生物反应器是把膜技术与污水处理中的生化反应结合起来的一门新兴技术，也称为膜分离活性污泥法。MBR是用膜对生化反应池内的含泥污水进行过滤，实现泥水分离。一方面膜截留了反应池中的微生物，使池中的活性污泥浓度大大增加，达到很高的浓度，使降解污水的生化反应进行得更彻底；另一方面，由于膜的高过滤精度，有机物与营养物质得以高速度、高效率地去除，同时可以完全去除固体物质，保证了出水清澈透明，得到高质量的产水。