

南通一体化污水处理设施制药企业废水处理--省时省力

产品名称	南通一体化污水处理设施制药企业废水处理--省时省力
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	26500.00/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	常州市新北区薛集镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015

产品详情

微污染水主要是指受到有机物污染的水源水，这些有机物一部分来自生活排放的有机污染，主要污染指标为高锰酸盐指数和氨氮；另一部分来自工业性有机污染，主要污染指标为人工合成的有机物(SOC)，这种污染物种类繁多，成分比较复杂，易生物积累，对人体危害大。可能会对人体有直接或间接的毒害作用，包括致癌、致畸、致突变的作用。另外，微污染水体中的有机污染物浓度不高，但是难降解物质的相对含量不低。

针对微污染水特点，常规的处理工艺已经不能去除水中的难降解物质，因此人们不得不探索新的处理方法，目前常规的预处理方法主要包含三个方面：物理、化学、生物处理。

物理法主要是以活性炭为代表的

焦化污水水质复杂、处理难度较大，它是净煤、在炼焦、产品回收等工艺流程之中产生的工业污水。焦化污水的主要来源有：

1、剩余氨水

在炼焦时，原煤经粉碎洗选之后，把水含量大概是百分之十的精煤冶炼成焦煤，精煤表面水在炼焦的过程中挥发逸出，与此同时，在受热过程中精煤裂解析出的化合水伴随着荒煤气从焦炉里引出，这些冷凝水在初冷器里冷却，形成为剩余氨水。焦化污水总量的一半以上都是剩余氨水，这部分剩余氨水含有酚类、油类、硫氰化物以及高浓度NH₄⁺-N等等。

2、生产引入水

焦煤生产引入水由两部分构成。其一是原煤和焦煤接触过程中产生的污水，主要包括除尘洗涤水(在原煤的破碎、储运以及加工过程中产生的)与洗尘洗涤水(焦煤储运、筛分与加工环节产生的车间和设备清洗水)。其二是炼焦产生的冷却水，主要包括：煤气终冷产生的冷却水；湿法熄焦水；煤气终冷产生的冷却

水；在焦油精制粗苯加工的蒸汽冷凝分离环节产生的水；煤气管道水封水；煤气终冷产生的冷却水等等，这部分焦化污水经常含有较大浓度的氰、酚、硫化物，是处理焦化污水的难点与重点，生产引入水和剩余氨水统称酚氰污水。

(二)焦化污水水质的特点

焦化污水含有强致癌物，对人体与水生生物的毒害作用都非常明显。其污水较难进行生化处理。在焦化污水中含有 NH_4^+-N 、COD、色度、总氮、酚类等有机物，酚类物质更容易进行生物降解，运用常规处理方法，氨氮、COD都难以达标排放。由于焦化污水的无机物与有机物的种类较多，水质成分复杂，所以难降解物质较多。现阶段，伴随着气相色谱与气质联用技术的飞速发展，我们对焦化污水水质的认识更为深刻。

二、焦化污水的处理工艺

焦化污水宜采用联合处理工艺。即预处理、生化处理、深度净化处理以及后处理。预处理环节包括调节池、隔油池、除油池、均质池与气浮池五部分。生化处理指的是“缺氧反硝化与好氧硝化”为主的脱氮工艺。后处理指的是絮凝沉淀与过滤两个工艺。进行深度净化处理，要根据污水水质特点以及用水对象的要求去做，分别采用湿法熄焦与干熄焦。下面我就分别介绍就A/O生物膜法脱氮、A/O活性污泥法脱氮与A²/O生物处理技术。

(一)A/O生物膜法脱氮

这种脱氮工艺是混合反硝化，是在焦化污水流入好氧池和缺氧池的回流液后进行的，A/O生物膜法脱氮的碳源是原水中的有机物，在此过程中亚硝酸盐氮连同硝酸盐氮经过化学反应转化成氮气，然后从水中逸出。除去硝态氮与COD是缺氧池的主要功能，污水进入沉淀池后生物膜被沉淀分离，污水中的有机物被去除，沉淀池出水经过回流，让硝态氮重新返回，这样，反硝化过程就会在异养菌作用下完成，从而达到脱氮目的。

(二)A/O活性污泥法

这种方法通过回流污泥与上层清液达到脱氮目的。在好氧池中 NH_4^+-N 发生硝化反应，逐步氧化成 NO_3^- 与 NO_2^- ， NO_3^- 回流至缺氧池后利用污水中的有机碳发生反硝化，还原成 N_2O 或 N_2 ，其混合液中残余的BOD被降解， NH_4^+-N 逐步被硝化。我国的A/O工艺始于上世纪八十年代始，安钢、宝钢、临钢采用该工艺处理焦化污水并取得巨大的成功。

(三)A²/O生物脱氮

A²/O工艺是在有机氮经过化学反应后，转化为 NH_4^+-N 的前提下，再次经过硝化反应，将 NH_4^+-N 转变为 NO_3^- 、 NO_2^- ，接着经过反硝化把 NO_3^- 转变成 N_2O 或 N_2 ，从而达到脱氮的目的。A²/O生物脱氮工艺比在A/O工艺增加了厌氧处理，通过水解酸化作用，使得溶解性有机物或污水中颗粒性得到转化，从而让污水可生化性得到提高，从而做到有机碳高效反硝化与较完全降解。A²/O工艺既具有A/O工艺的优点，而且做到了提高碳源的氧化分解能力；而且，由于丝状菌增长被厌氧段的生物控制，污泥膨胀得到避免。美中不足的是，A²/O工艺的成本比较高。

三、焦化污水处理存在的问题

(一)焦化处理达标率低

焦化污水氨氮200左右，COD通常为3500~5000，而且还具有非常高的氰化物以及挥发酚的含量。比较先进的工艺出水氨氮降到15~25mg/L，COD能降到100~150mg/L。尽管氰化物与酚类物质具有毒性，但是可以利用生化方法去除，氨氮与COD是焦化污水主要超标的成分。

(二)逸散有毒物质多

生化处理主要用于除污水中氰、酚与易生物降解的污染物。在此过程里逸散的污染物主要为烷烃酚类、酯类、含卤有机物等。池体逸散出的PAHs以低分子量为主，水处理过程的逸散是污水处理站内PAHs的主要来源。在室温下VOCs就能够从液体变成气体，经过化学变化，VOCs还会对造成二次危害。

(三)熄焦水质超标

熄焦塔循环水温度在70度左右，难以利用它的余热，如果返回生化池处理就需要预冷，否则就会杀死活性微生物，因此，有的企业把熄焦循环水配上生化出水与清洁水，循环熄焦使用;有的企业，污水直接引来熄焦，从而导致循环熄焦水质严重超标，把污水中有机污染物引入大气，导致污染物转嫁。这一问题广泛存在于采用湿法熄焦工艺的焦化企业。

吸附工艺，活性炭具有巨大的比表面积，对COD、色度以及大多数有机物都有很好的吸附效果，但是一般活性炭都要参与混凝沉淀，难以回收，运行成本比较高，很难推广开来。化学法主要为化学氧化法，利用化学氧化剂的氧化作用，分解破坏水中污染物的结构，达到分解转化污染物的目的，目前采用的氧化剂主要有高锰酸钾、氯气、臭氧等。另外氧化也可有效地去除浮游生物、细菌等，提高混凝沉淀的效果。生物预处理通常设在常规的净水工艺前，借助微生物的新陈代谢活动去除水中氨氮、有机物等污染物。目前研究多的生物处理方法有生物接触氧化法、生物滤池、生物流化床等。但是，对于借助活性污泥来处理微污染水的研究却很少，因此本研究尝试采用间歇式活性污泥法来去除微污染水中的污染物。

活性污泥法是处理常规污水使用广泛的一种方法，其对污水的净化过程，主要分为三个阶段：前期吸附、微生物的氧化分解、以及絮凝体的形成和沉降。由于污泥比表面积很大，再加上其表面具有糖质粘层，所以，当污水与活性污泥接触后，活性污泥能够快速吸附污水中悬浮的物质。当水中的有机污染物被吸附后，微生物开始对吸附的有机污染物进行转化、分解，虽然此阶段的效率相对较低，但是水中的有机污染物含量也相对较少，所以也可以使吸附的有机物得到快速的降解。通过沉降，排出上清液及多余的污泥，终使污水得到净化，活性污泥也能恢复其吸附能力。