

# 南通生活污水处理设备工业污水处理联系电话

产品名称	南通生活污水处理设备工业污水处理联系电话
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

### 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 $\text{NH}_4^{+-}\text{N}$ 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 $\text{NH}_4^{+-}\text{N}$ 、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A<sup>2</sup>/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<sub>4</sub><sup>+</sup>-N发生硝化反应，逐步氧化成NO<sub>3</sub><sup>-</sup>与NO<sub>2</sub><sup>-</sup>，NO<sub>3</sub><sup>-</sup>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<sub>2</sub>O或N<sub>2</sub>，其混合液中残余的BOD被降解，NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-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)A<sup>2</sup>/O生物脱氮

A<sup>2</sup>/O工艺是在有机氮经过化学反应后，转化为NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N的前提下，再次经过硝化反应，将NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N转变为NO<sub>3</sub><sup>-</sup>、NO<sub>2</sub><sup>-</sup>，接着经过反硝化把NO<sub>3</sub><sup>-</sup>转变成N<sub>2</sub>O或N<sub>2</sub>，从而达到脱氮的目的。A<sup>2</sup>/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。A<sup>2</sup>/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，A<sup>2</sup>/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

矿井水是在煤矿生产过程中的大气降水、地表水、地下水及生产用水涌入矿井形成的，是煤矿工业污水的大来源，总量达到23亿m<sup>3</sup>/年，由于我国煤矿开采的粗放性、技术能力相对落后、环保意识薄弱等诸多原因导致我国对于矿井污水的资源化再利用率仅为20%左右，远远低于发达国家的80%。

#### 1、矿井水水质分析

矿井水作为煤矿污水主要的来源，对其水质进行分析可以为污水再利用提供重要的理论与实践基础。影响矿井水水质的主要因素包括煤层与煤质的特征、煤矿企业采用的开采工艺、当地的水源与气象等气候因素，因此导致我国各地区的矿井水水质差异较大，但一般均呈现为黑色中性状态，少数地区pH值为酸性。一般情况下矿井水中的污染物主要是煤炭与岩石形成的粉状悬浮物以及可溶性无机盐，同时也含有各种细菌与少部分有机物，甚至少量矿井水中含有部分重金属等毒性物质。但绝大多数矿井水的地下水特征并未被完全破坏，仍然具有很多地下水的特性。通常依据矿井水的水质将其分为以下五种类别。

1)洁净矿井水：此类矿井水所受污染极少，且主要是地下水，因此，只需进行较为简单的净化后即可直接用于生产与生活。

2)含悬浮物矿井水：这是矿井水中常见的一种，我国大多数矿井水均是该类型。其水质通常为中性，矿化度不超过1.0 × 10<sup>3</sup>mg/L，且污染物主要是细菌与悬浮物，不含有毒成分，其中悬浮物是煤矿开发过程

中产生的煤尘与岩尘。

3)高矿化度矿井水：此类矿井水又称苦咸水，主要污染离子包含钙离子、镁离子、硫酸根离子、碳酸根离子以及碳酸氢根离子，因此其通常表现为中性状态。其矿化度一般在 $1.5 \times 10^3\text{mg/L}$ ~ $4 \times 10^3\text{mg/L}$ 范围内，少数情况大硬度可达 $1.5 \times 10^4\text{mg/L}$ 。

4)酸性矿井水：此类矿井水的pH值一般为3左右，其成因主要是由于硫化物经氧化后产生硫酸，且水中的碱性物质含量较低，未能将硫酸完全进行中和导致的。酸性矿井水中的污染物包括各种金属阳离子、酸根阴离子、煤尘、岩尘等，还含有汞、铅、砷等有毒有害重金属离子，因而其具有较高的生化危害性，特别是对人的身体会产生较大的危害。

5)含特殊污染物矿井水：其主要污染物为氟、重金属离子与部分放射性物质。国家对于含放射性物质的煤矿有极严的管制，因此这一类矿井污水很少。

## 2、矿井水再利用方法

针对前文所述的5种类型矿井污水，其资源再利用的途径有以下5种。

1)洁净矿井水的水质较高，主要应避免排水过程导致的二次污染，特别是煤矿井下在出现矿涌情况下的排水，应设置专门的排水通道避免矿井涌水直接排放到井下的水源处，因此一般采取的方法是直接通过井下截流装置后经由专用管道排放到专用蓄水池，再用专用水泵将其汇集至地面专用中央蓄水池。排放出来的污水一般直接用作煤矿生产用水或洗煤厂的选煤用水，少数企业也会将其进行消毒处理，然后直接作为矿区生活用水。

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。