

# 南京污水处理回用设备污水处理方法点击咨询

产品名称	南京污水处理回用设备污水处理方法点击咨询
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	6900.00/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

对社会发展来看，煤化工产业在给经济发展提供强劲动力的同时也给环境带来了严重的污染。随着人们对生态环境和可持续发展的呼声越来越高，煤化工行业的发展面临诸多的挑战。该行业在生产过程中会产生大量的污水，这些污水如果不加治理就排放到自然界，就会给周围环境带来严重的污染，这就与现代社会要求的经济的可持续发展不相符合。面对这种情况，我们要采用经济有效的工艺对煤化工污水进行处理，并不断的研发更先进的煤化工污水处理技术，才能实现生态环境的可持续发展。

### 1、煤化工废水的基本概况

#### 1.1 煤化工废水的来源及分类

顾名思义，煤化工企业自然需要用到大量的煤炭，在对煤炭进行进一步的加工处理的过程中会产生大量的污水，煤化工污水含有成分复杂的高污染物质。如果将这些污水任意地排到自然环境中，就会造成不可估量的后果，等到污染严重时再对环境加以治理就会花费巨额资金，这就是为什么要重视煤化工污水治理的原因。煤化工产业中的污水主要包括有煤气化废水、煤液化废水以及煤焦化废水。它们的共同特点在于这些废水中都含有成分复杂的污染物，而且这些污染物比较难以降解，对环境都有极大的危害，因此想要把这些污水治理达标是比较困难的。

#### 1.2 煤化工废水的主要特点

煤化工产业生产过程中产生的污水一般具有以下几个特点，色度与浊度比较高、污染物成分复杂以及难降解。如果将这些不经过处理的污水直接排放到自然界中，就会对周围的环境产生无法估量的危害。就其特点来看，首先，煤化工产业在生产的过程中，需要把许多物质进行混合，并且会发生许多化学反应，在一系列的操作之后，废水中自然会含有许多高色度与高浊度的污染物质，比如色基团和助色基团物质。其次，废水中也存在大量的高浓度煤气洗涤污水，这类污水中存在大量的有毒有害物质，如酚、氰、油、氨氮等。废水中还存在大量的难以降解的有机物，如酚类、多环芳香族化合物及氮、硫的杂环化合物等，这些有机物的存在使得常规的办法对该类废水的处理效果并不理想。后，煤化工污水比较难降解是因为其污水中含有联苯、喹啉等物质。

事实证明，相较于石油、天然气等其他相关产业，煤化工产业在生产过程中会产生更多的污染物质。近年来，随着相关技术的不断进步，煤化工产业找到了新的发展方向，但是，就其污水治理的问题还是没有得到有效的解决。现代煤化工产业中还是会产生大量的高浓度的污水，这些污水中的污染物质成分依旧有上百种，比如，硫化物等。将污水中污染物的种类进行一个大致的分类，主要有有机废水、含盐废水两种，前者来自于类似煤气化工工艺废水等方面，它含盐量相较之下不高，其主要包括有COD。后者的来源也比较广，类似循环水系统排水、除盐水系统排水等。结合煤化工的生产特点考虑可知，煤化工污水来自于生产的诸多地方，这类污水的排放面比较广。

### 1.3 煤化工废水的处理现状

在煤化工产业生产过程需要耗用大量的水资源，再加上煤化工产业生产环节繁多，每个环节的产物也不同，所以煤化工污水中污染物质的成分比较复杂。煤化工污水对环境严重的污染成为了制约该行业进一步发展的主要因素之一。因此，要提高对煤化工污水治理技术的重视，对煤化工污水进行高效治理，使其对环境的危害降低。就世界上对煤化工污水治理现状来看，主要采用的办法有蒸氨脱酚、物化预处理等。鉴于煤化工污水难降解的特点，利用生物技术对其进行处理达不到理想的效果，一些污染物处理根本达不到相关标准，由此可见，要想实现煤化工污水的零污染，相关技术还有待进一步发展。对煤化工污水进行有效治理采取的办法主要有两种，即分离处理和转化处理。

## 2、煤化工污水的处理技术基本概况

### 2.1 预处理法

由于煤化工产业生产的特点，终会导致其污水中含有许多的油，针对这类情况，向污水中添加适量的辅助药剂可以将污水中的乳化油、溶解油去除掉，利用相关的工艺设备也可以实现同样的效果。在多种办法中，气浮法得到了比较广泛的应用。不同的压力下，空气溶于水的程度也是不同的，通过适量的水增加压力，可以使空气溶于水，然后经过减压释放装置进入气浮，溶解到一定程度的空气会以气泡的形式呈现。在这些气泡的帮助下，水中杂质会上浮至水面，这样杂质就可以从水中分离出来。

### 2.2 生化处理

在进行生化处理的过程中，可以利用的工艺很多，常用的活性污泥法和生物膜法，前者包括有A/O、SBR、氧化沟、MBR等，后者有接触氧化法、曝气生物滤池(BAF)等工艺。上述不同的处理工艺都具有其与众不同的特点，在使用时不可一概而论，要在对煤化工污水进行全面分析的基础上，灵活地选择采用上述办法。另外，鉴于煤化工污水具有浓度高、难降解的特点，因此在生化工艺的选择上要综合考虑多种因素。对煤化工污水进行处理的前期，可以先利用厌氧工艺进行治理，该工艺具有能耗低、运行负荷高的优点。

### 2.3 深度处理法

污水经过上一步的处理之后，大部分污染物质已经去除，但是废水中还含有氨氮和有机物，这些物质的存在使得废水任然不可以直接排放，对废水进行进一步的处理就十分必要。深度处理工艺有很多，如混凝沉淀法、活性炭吸附法、曝气生物滤池(BAF)、臭氧氧化、超滤反渗透等。

废水在经过混凝沉淀法处理后，高浊度、高硬度与高色度的污水可以取得一定的治理效果。相较于其他的办法，该办法对污水处理的效果更好，操作起来也比较简易。活性炭吸附法可以有效地对难降解污染物进行吸附。相较于传统的办法，该办法可以达到更好的处理效果，如一些洗涤剂等污染物也可以得到有效清除。除此之外，除了吸附那些难降解的物质，采用活性炭吸附法还可以对污染物质进行有效的脱色、脱臭处理，活性炭吸附法将活性炭的作用进行了充分的利用，实现了对煤化工污水的有效治理。

曝气生物滤池(BAF)可以将废水中氮和磷有效地去除掉，该工艺把生物氧化与过滤综合起来进行运用。该类废水处理工艺可以在许多的污水处理阶段使用。该工艺还可以对废水中的污染物进行降解和过滤，终

使得废水处理效果更好，SS很低，在经过该工艺处理之后，可以不再进行二次沉淀池，这样就会减少占地和资金的耗费。除此之外，该工艺可以对氧进行高效的传输与利用，单位处理量需要曝气量小。在实际应用过程中，BAF工艺一般不会单独使用，它往往会和氧化工艺综合起来进行运用。利用臭氧可以将难降解的物质进行开环裂解，从而对废水中这部分难降解的有机物质进行更好地处理。此外。利用该技术还不会造成二次污染，反应条件适中等诸多优势，该技术在同类污水的处理过程中很受青睐。超滤是利用一种压力活性膜，除去水中的胶体，颗粒和相对他子质量高的物质。反渗透一样，受压溶液是在压力下通过膜，膜的设计可使一定大小的分子被除去。将超滤和反渗透的结合起来使用，可以将两种工艺的优势全部发挥出来，可以实现水资源的重复利用。前一个装置可以对反渗透膜进行有效的保护。利用该工艺可以有效地去除水中的物质，如可溶性盐分、胶体等。这总组合型工艺的出水是可以继续利用的，只要对出水进行进一步的处理就可以用作锅炉水。

硫化法是酸性废水减排处理工艺中的重要技术。硫化法适合处理 (As)>200mg/L且含重金属离子的高砷酸性废水。硫酸工业冶炼制取二氧化硫的过程中会产生大量烟气，产生的酸性废水中含有砷。处理这类废水选择硫化法。一般先采用石灰中和酸度，然后增加硫化钠除砷。在除砷的过程中硫化钠还会除去高酸性废水中的其他重金属离子。硫化法处理酸性废水的特点是通过调控pH值、ORP值使重金属离子实现分步骤硫化，具有除砷效率高、处理后产生的硫化渣少的优势，同时还可以回收利用砷及其他重金属离子，提高了酸性废水中重金属离子的利用率。

## 1.2 石灰法

石灰法是硫酸工业中常见的一种酸性废水处理方法，因以石灰作为中和剂而得名。石灰法适合处理 (As)<40mg/L且不含重金属离子的低砷酸性废水。石灰是一种较为常见的原料，石灰的价格较为便宜，因此给石灰法处理酸性废水具有成本低、处理工艺简单、除酸效率高的特点。

## 1.3 石灰原铁盐法

石灰原铁盐法是在石灰法的基础上增加了铁盐法处理酸性废水的方式。该方式适合处理 (As)在40~200mg/L的酸性污水。石灰原铁盐法采用硫酸亚铁作为凝絮剂，通过硫酸亚铁与砷的凝絮反应来去除砷，具有除砷率较高的优势。这种方法会产生大量的铁盐石膏废渣，且废渣中的砷再处理成本高，循环利用的概率较低，导致部分资源浪费。

## 1.4 石灰原氧化法

石灰原氧化法是在石灰法的基础上增加了氧化法处理酸性污水的方式。该工艺适合处理 (As)>200mg/L且不含重金属离子的高砷酸性污水。该方法选择过氧化氢、漂白粉作为酸性污水的氧化剂，通过氧化剂与酸性污水中的三氧化硫反映，将其转化为砷酸铁或砷酸钙，在经过沉淀工艺将砷酸铁或砷酸钙沉淀去除。石灰原氧化法处理酸性污水具有处理程度高、成本低、操作简单的优势，但与石灰法类似，同样易产生较多的工业废渣，且酸性废水中的砷等重金属利用率降低，导致资源浪费。

## 1.5 石灰石-生石灰法

该工艺适合处理含有大量金属离子杂质的废水，利用OH<sup>-</sup>与金属离子结合形成沉淀，通过不同pH调节可以分离出不同的金属离子，达到金属再利用的目的。本法具有成本低，操作简单，金属离子去除效果好的优点，但产生的沉淀物如不分离金属离子均为工业固废，在现有环保形势下处理起来较为困难。

# 2、固液分离处理技术

## 2.1 CN过滤技术

CN过滤技术主要通过CN过滤器结合斜板凝絮沉淀，应用高分子粒子吸附过滤技术吸附悬浮物来实现固液分离的酸性废水处理方式。CN过滤器的过滤效果超过95%，过滤后的液体再重新返回净化工序，进

后的液体可循环应用。这种处理方法的优点是设备体积小、占地面积小、处理成本低，且CN过滤器具有耐腐蚀的特点，使用时间较长。不足之处在于CN过滤器去除酸性废水中重金属离子的效果较差，处理效果一般，处理后的废水仍旧还有较多的有害物质，可对环境造成污染，且重金属离子流失造成了资源浪费。

## 2.2 自动反洗表面过滤技术

自动反洗表面过滤技术应用自动反冲洗过滤设备，它的工作原理是动态膜在一定的压力下截留及吸附废水中的悬浮物，使固体污染物在动态膜的表面形成一层凝胶层，然后在用水自动反冲功能冲洗过滤器表面，实现过滤除固体污染物的功能。由于自动反冲洗过滤设备在废水处理中的综合优势较为明显，再加上经济性较好，因此广泛应用与硫酸工业酸性废水处理中。

## 2.3 浓密机浓缩技术

借助于固体颗粒自身重力的作用，而使矿浆分为澄清液和高浓度的沉淀物两个部分，这样的过程叫浓缩。在浓缩过程中，悬浮在矿浆中的矿粒由于自身的重力作用向下沉降。浓密机运行成本低，维护简单方便，固液分离效果好，在污水处理中广泛使用，但是初期投资大，占地面积大，需结合生产现场实际情况选用。

## 3、污泥处理技术

污泥处理工艺针对的是固体污染物。固液分离之后的固体污泥中含有较多的重金属及其他有害物质，而这些污泥中的有害物质恰恰是酸性废水处理的难点。一方面污泥中含有的重金属离子造成资源浪费，另一方面未经处理直接填埋会导致有害物质深入地下水，对水环境及其生物多样性造成不利影响。对于固体污泥，建议在污泥中添加硫铁矿，然后采用烧渣工艺回炉烧渣，烧渣的过程由于污泥自带水分，湿度较大减少了烧渣中矿尘的产生，本身就是对环境的保护。再者，将烧渣工艺产生的金属废渣通过硫化反应在提炼，可减少固体污染物中 useful 金属资源的浪费，同时还有效的避免了重金属离子流入自然环境中对环境造成的危害。

## 4、稀酸水循环利用技术

酸度在10%左右的稀酸水。常用的处理方法：

- 1)通过固液分离后将液体稀酸水用于烧渣增湿的水源应用;
- 2)将稀酸水回流到塔酸循环槽中，采用气体净化工艺净化，净化后的水可用与事故喷嘴用水或洗涤器用水;
- 3)在硫酸工业生产工艺中稀酸水工序后增加磷复肥装置，重新配酸;