

# 高邮一体化污水处理设备废水处理方式 批发代理 天环净化

产品名称	高邮一体化污水处理设备废水处理方式 批发代理 天环净化
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	66000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 处理量:1-10003/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

高浓度氨氮废水来源甚广，如合成氨、煤炭焦化、石油化工、制药、食品生产等均产生大量高浓度氨氮废水，这类废水不仅会引起水体富营养化，造成水资源污染，而且给水处理回收利用带来很大的困难，甚至会对人体和各种生物产生毒害作用。

本文主要讨论蒸氨法在处理煤气化工艺产生的工业废水中的应用，煤气化生产工艺在现代工业应用中已经十分成熟，大约有二十多种，其生产过程主要包括以下环节：原煤准备、气化单元、变换单元、酸性气体脱除单元。其中，气化单元产生的粗煤气进行急冷和洗涤过程会产生大量的废水，这些废水成分复杂，氨氮含量很高，一经排放会对生态环境产生长期危害。

### 1、装置简介

本蒸氨装置建成后为连续运行生产，处理原料为变换系统汽提尾气产生的低温凝液、变换尾气进入酸性火炬系统产生的酸性火炬气凝液和煤气化废水闪蒸后的闪蒸汽体进入高压富氢火炬系统产生的高压富氢凝液。

本装置适用三种操作工况：

工况一：仅适用以变化系统产生的汽提尾气凝液作为进水。

工况二：在工况一基础上，考虑酸性气火炬凝液进入蒸氨系统。

工况三：在工况一基础上，考虑高压富氢火炬凝液进入系统。

采用单塔加压侧线抽出汽提工艺，流程简单，操作方便，能耗低，酸性水经过净化，可达到回用指标，送至下游装置进行处理；汽提塔侧线采出富氨气，经三级分凝和氨吸收生成20%(wt)氨水，送至其他装置回用。

新钢烧结厂共有5台烧结机，均配有独立的脱硫系统。4#、5#、6#、8#烧结烟气匹配的脱硫系统采用石灰石(石灰)-石膏湿法脱硫法，其中4#、5#、6#脱硫系统采用生石灰作为脱硫剂，8#脱硫系统采用石灰石作脱硫剂。7#烧结烟气采用半干法循环流化床法。为防止烧结机因脱硫系统进行大修或者改造时停产，建立一套石灰石(石灰)-石膏湿法脱硫系统作为5#、6#、7#脱硫系统的备用系统，采用石灰石作为脱硫剂。目前，7#脱硫系统正处于大修状态，7#烧结烟气采用备用湿法脱硫系统。

新钢烧结厂共有3套脱硫废水处理系统，共产废水量534t/d。其中4#、8#脱硫共用一套废水系统，共产废水240t/d，废水存储箱1#废水池，供给8#烧结机配料使用，5#、6#脱硫共用一套废水系统，共产废水168t/d，废水存储箱150m<sup>3</sup>废水池，供给6#、7#烧结机配料使用，7#脱硫一套废水系统，共产废水126t/d，废水存储箱2#废水池，供给4#、5#烧结机配料使用。为缓解烧结机配料用水的压力，3个废水储存箱之间互通，保证脱硫系统正常运行。

## 2.2 新钢烧结脱硫废水处理

废水中COD、氨氮以及Cl<sup>-</sup>浓度波动范围如表1所示。脱硫废水经废水旋流器顶部进入废水三联箱，即在中和箱中加碱(石灰乳)，调整废水pH值在9左右，使水中的重金属形成氢氧化物沉淀，F<sup>-</sup>与Ca<sup>2+</sup>反应生成CaF<sub>2</sub>沉淀，在絮凝箱中加絮凝剂(PAC聚合氯化铝)，使水中大部分悬浮物沉淀，在沉淀箱中加助凝剂(PAM聚丙烯酰胺)，增大絮凝体的体积，增加沉淀速度，降低细小絮体的残留。经三联箱处理后进入澄清池，进行泥水分离，底部污泥由提升泵到达板框压滤机压泥后运走，上清液则进入废水储存箱，供烧结机配料使用

现阶段，我国城市水污染程度日益严重，人口流动性大、工业生产废水和生活污水排放量增大都是造成水污染的原因，并且我国整体污水治理能力还未成熟，部分地区的河流及湖泊都出现了严重的水污染问题。水污染问题不仅对生态环境造成破坏，而且对人体健康造成严重危害。目前，对污水的治理工作是一大重点和难点，而目前治理污水的方法大多数是用于工业废水的治理，对城市河道污水的治理能力还有待提高。

### 1、城市河道污水产生的原因及治理情况

#### 1.1 城市河道污水产生的原因

城市河道污水产生的主要原因是：在城郊地区，没有完善的垃圾处理设施和系统，大量的生活垃圾及部分工业垃圾堆积河边，或者直接丢入河中，这些垃圾未经处理直接排放引起了城市河道水污染问题。未经处理的垃圾的排放使得水中含有大量的氮、磷等有机物质，并且在水中进行降解释放出营养元素，严重破坏了水质环境，水体中繁殖大量的藻类生物，水体缺少溶解氧而发臭，大量的水生生物死亡，使得水体环境恶化。

#### 1.2 目前城市河道污水治理的情况

近年来，我国加大了城市河道污水治理的力度，通过水环境综合工程和清水工程的实施，有效地改善了河道水体环境。但是，由于受到多方面因素的影响，城市河道污水治理的整体效果并不佳，许多城市在治理河道污水上使用的治理技术还未成熟，且没有有效地运用，使得河道污水治理的情况仍旧不容乐观。主要表现为：

- (1)水质污染集中来源于大量未经处理的工厂废水、生活污水和各种生活垃圾、固体垃圾的投放，使地下水 and 河流污染严重。
- (2)在城郊地区，没有完善的垃圾处理设施和系统，同时农村、村落分布较分散，没有办法进行集中治理，河道污水治理能力较弱。
- (3)即使建立了污水治理厂，但是在大型设备处理装置的使用和维护上费用较为昂贵，使得无法充分利用

设备进行污水治理。

## 2、在城市河道污水处理中化学技术的研究

### 2.1 电化学技术

电化学技术是在特定的化学反应装置中，通过电极反应或者其他一系列化学反应，降解或转化污染物。使用电化学技术需要的设备要求较低，并且占用空间较小，操作维护成本也较低，可以有效地进行污水治理，同时避免水质的二次污染。电化学技术去除污染物的基本原理有两个：

(1)电化学技术在处理生活废水中的氨氮时，情况较为复杂，虽然其吸附作用能够去除一定量的氨氮，但是并不能完全将其排放，达到治理要求。

(2)电化学技术在去除有机物时，采用的是直接氧化法和间接氧化法。直接氧化法是利用电极阳极的氧化作用将污染物转化为无污染物，而间接氧化法是利用电极阳极反应中引发中间反应，将污染物进行氧化，最终转化为无污染物。

### 2.2 声化学技术

声化学技术是利用超声波加快化学反应或者转化新的化学反应，以此提高化学反应的产率和获得新的化学反应产物。因此，声化学技术在城市河道污水处理中的运用，就是加快地将污水中的有机污染物进行分解或者降解，提高污水处理效率。但是声化学技术仍然存在降解物适用性、经济性和反应器放大的问题，目前我国在治理城市河道污水处理中还未完全使用。对于声化学技术的研究，主要从两个方面进行：

(1)针对污水中存在的大量污染物，需要利用声化学技术进行分组实验，将不同的污染物进行分离或降解。

(2)需要关注声化学技术中高温高压带来的冷却处理问题，需要投入更多的高额成本，需要对其进行相应研究，总结其规律。

### 2.3 药剂法

使用药剂法，常见的有两种：一是通过在污水中投入混凝剂，将污水中的胶粒物质进行凝聚和絮凝分离，以此达到净化污水的作用。二是在污水中投入氧化剂，利用氧化分解水体中的污染物，以此达到净化污水的目的。药剂法操作简单，去除污染物的效率也较快，常常用于处理工厂废水。但是，使用药剂法不能彻底的治理污染问题，存在二次污染、费用昂贵的缺点。

### 2.4 臭氧技术

臭氧是一种强氧化剂，臭氧技术就是将臭氧进行催化氧化，然后将污水中的有机物逐步降解为简单的有机物，进而将有机物氧化去除。臭氧技术具有反应速度快、清洁效果好、不存在二次污染的优点，因此城市河道污水治理中具有应用前景。不过目前生产臭氧需要消耗的电能较高，每公斤臭氧约耗电20~35度，因此需要继续改进气水接触方式和接触设备的研究，提高臭氧的利用率。比如，投入活性炭，活性炭可以显著提高臭氧的利用率，活性炭具有高吸附性，可吸附污水中的有机物，而且在高PH的条件下还可以去除氨氮，进而使污水处理的效果提高。或者利用氧气作为生产臭氧发生器的气源，能够大幅度的提高臭氧的浓度，虽然购买氧气会花费一点费用，但是在运行过程中不需要消耗其他能源，可以极大的节约电能的损耗。