

# 常州废水处理污水废水处理设备厂家专业施工

产品名称	常州废水处理污水废水处理设备厂家专业施工
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	45800.00/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

随着我国城市的不断发展，城镇污水处理量逐渐增大，污泥作为污水处理行业的产物，产量也在急剧增大，预计在2020~2025年，我国市政污泥(80%含水率)的年产生量突破6000万t。污泥干化焚烧技术可有效实现污泥的减量化、资源化、无害化，是当前主流的污泥处理技术之一。目前污泥干化过程采取直接热交换或间接热交换的方式蒸发出污泥中的水分，经除尘、冷凝后产生干化冷凝废水。在污泥热干化过程中，除污泥中水分受热蒸发外，污泥中微生物、蛋白质等组分受热分解，会释放大量挥发性物质，并在干化尾气冷凝阶段不同程度地溶解于冷凝废水中，使得冷凝废水水质复杂，极易造成二次污染。这种废水处理起来难度较高，其主要特点是温度高、含尘量高、且化学需氧量(COD<sub>Cr</sub>)、氨氮、悬浮物及石油类含量较高，BOD<sub>5</sub>相对较低，废水生物降解性不足，具有较为浓烈的臭气。目前，针对这类废水的处理方法多为设置专门排污通道，将废水排入市政污水处理设施进行联合处理，但是这种方法不适用于附近没有市政污水管网的电厂内新建项目，所以常常还需要新建废水处理设施。

氨氮是废水中的重要污染物，当水体中氨氮含量过高会引起水体富营养化、毒害水生生物、产生有毒物质等多种环境问题。在污泥干化过程中，随着污泥水分的蒸发，H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>、苯酚、苯系物和氯苯类化合物的释放量均随干化温度的升高而增加，NH<sub>3</sub>的释放量在干化温度为120~300 时基本稳定，也是冷凝废水中氨氮来源，另外一部分主要来源于随气流带走的污泥颗粒在冷凝水中蛋白质水解过程释放的氨气。目前，多位学者检测过冷凝废水中氨氮浓度，不同研究中氨氮浓度差异显著，有的取样实际运行项目冷凝水的氨氮指标可高达1150mg/L，另有研究报道冷凝废水中较低浓度的氨氮含量。根据污泥干化污水的生化性，可以采用改良A/O、氧化沟、SBR等工艺进行处理，

聚丙烯酰胺(简称PAM)作为一类重要的絮凝剂广泛应用于水处理领域。PAM废水中含有大量的PAM、丙烯腈、丙烯酰胺(AM)、阻聚剂等，具有乳化程度高，黏度大，可生化性差，COD高的特点。研究表明:PAM生产废水中的聚丙烯酰胺会阻碍微生物对氧气的利用，而盐类物质会抑制微生物的有氧呼吸，由于这两方面的原因限制了PAM废水的生物降解效果。

目前，处理低浓度PAM生产废水的研究较多，主要包括生物接触氧化法、氧化法、特种活性污泥法等。但对于高浓度PAM生产废水的处理尚未开展深入研究。本文采用酸化混凝沉淀法处理高浓度PAM生产废水，研究了废水COD的去除效果，为PAM废水处理工艺的选择提供理论依据。

## 1、实验材料

### 1.1 水样来源与性质

实验废水取自南京某精细化工公司生产高分子水处理剂 - 聚丙烯酰胺排放的废水;出水CODCr为10350mg/L, TDS为1836mg/L, pH为12.27。

### 1.2 试剂、仪器与分析方法

#### (1)试剂

聚合氯化铝PAC, 聚合氯化铝铁PAFC, 三氯化铁FeCl<sub>3</sub>和聚合硫酸铁PFS, 硫酸(98%)和氢氧化钠。

#### (2)仪器

D R B200COD消解仪, HACH;D R 2800分光光度计, HACH;pH计, 梅特勒 - 托利多仪器;MY3000 - 6C智能型混凝试验搅拌机。

### 1.3 试验方法与装置

酸化 - 混凝试验方法采用烧杯试验法。滴加H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>溶液调节PAM废水pH值, 然后加入一定量混凝剂, 采用六联搅拌机50r/min快速搅拌15min, 后加入1mg/L聚丙烯酰胺(PAM)溶液, 50r/min慢速搅拌5min。反应结束后静置沉降1h, 取上清液测定COD。

## 2、结果与分析

### 2.1 混凝处理聚丙烯酰胺废水

分别选用PAC、PAFC、PFS和FeCl<sub>3</sub>四种混凝剂处理PAM生产废水。混凝剂的投加量为200mg/L, 考察不同混凝剂对COD去除效果的影响, 结果如图1所示。该废水加入混凝剂后溶液仍然处于原来的乳化状态, 没有任何沉淀或者分成出现, 废水COD没有任何去除。单纯的混凝处理对于高浓度PAM废水没有任何去除作用。

但少有应用电化学脱氨氮方式的。

目前, 江苏某2×630MW燃煤电站机组新建500t/d污泥蒸汽热干化项目, 核心设备为蒸汽圆盘干化机, 污泥在蒸汽圆盘干化机中与蒸汽间接换热脱水, 干化后产生的乏汽经过冷却得到冷凝废水。废水处理设施为整个干化项目末端设施, 只有废水项目的有效运行才能保障整个项目的平稳运行。针对污泥干化高氨氮水, 本文选择了电化学脱氨氮试验研究, 旨在通过实验研究探索污泥干化项目运行过程中高氨氮水处理问题解决方案。

## 2、基本原理及试验方案

### 2.1 水质分析

试验样品用水来自所述630MW燃煤电站机组新建有污泥蒸汽干化项目冷凝废水, 处理规模为70t/d, 要求出水NH<sub>3</sub>-N能达到直接排放要求(<15mg/L)。对废水进行检测, 具体数据如表1所示。由表可知, 该污水水质特点如下:

(1)原水呈现淡黄色, 明显可见黑色悬浮固体, 且有恶臭味。

(2)污水的COD为421.4mg/L，BOD5为33mg/L， $BOD_5/COD=0.078$ ，可知污水的可生化性很差，直接生化法很难对该水的COD和氨氮进行较好地去除，需外投碳源。

(3)污水的 $NH_3-N$ 含量较高，为304.5mg/L，前期经生化处理效果不理想，且运行状态不稳定。在成本可控的情况下，需采用其他合适的方法对氨氮进行氧化脱除。