

扬州兽药废水处理洗沙废水处理

产品名称	扬州兽药废水处理洗沙废水处理
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	58000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 功率:8.5KW
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

火力发电厂的输煤系统、栈桥、地面、输煤皮带机头部的喷水抑尘设施和除尘器等设备均需要用到大量冲洗水，从而产生大量含煤废水。含煤废水存在用水点分散、耗水量大等特点，如果处理得不够彻底，含煤废水中存在大量悬浮物，会堵塞输煤系统的冲洗水管和喷头，影响输煤系统的正常运行。

因此，如何实现含煤废水的处理净化回用是一项具有明显的社会效益、环境效益和经济效益的重大课题。

1、项目背景介绍

火力发电厂的含煤废水主要是指输煤系统(输煤栈桥卸煤沟、转运站、混煤仓、筒仓、主厂房输煤皮带层等)的冲洗水和煤场的初期污染雨水。含煤废水中含大量的煤粉颗粒，废水中悬浮物浓度、色度均较高，根据《火力发电厂废水治理设计技术规程》(DL/T5046—2006)的要求，经初沉淀后不合格的煤场、输煤系统排水(即含煤废水)需集中收集和处理。

经处理后的含煤废水可作为输煤系统冲洗水的补充水.用于输煤系统冲洗喷洒系统，沉淀出的煤泥则输送至煤场再次利用。

含煤废水中的煤粉悬浮颗粒细小，密度与水较接近，易悬浮在废水表面，采用普通的重力沉降，处理效果不明显。依靠传统的化学混凝沉淀处理工艺，由于消耗较多的劳动力及药剂，在电厂日益淘汰。

化学混凝对细小悬浮物效果依旧有限，对色度的去除效果较弱。因此，在火力发电厂引入含煤废水电絮凝技术具有重要的意义。

在某火力发电厂中，含煤废水与露天煤场将外围的排水沟渠收集的雨水汇集，一起流入煤泥沉淀池。经过煤泥沉淀池的初步沉淀后，上清液再经过含煤废水电絮凝处理装置的澄清、过滤，产出符合回用标准的出水，出水可以再次用于栈桥冲洗、除尘等。

2、煤水电絮凝系统介绍

2.1 煤水电絮凝工艺基本原理

电絮凝技术，即选用适当的金属电极，通以直流电后可溶性阳极(通常为铁阳极或铝阳极)溶出产生的金属离子 Fe^{2+} 、 Al^{3+} 与溶液中的 OH^- 结合生成高活性的絮凝基团，作为絮凝剂参与絮凝反应，是一种类似于化学混凝法但不添加化学药剂的电化学技术。另外，电絮凝产生的络合离子与氢氧化物有较高的吸附活性，其吸附能力高于一般药剂水分解得到的氢氧化物。

2.2 煤水电絮凝系统工艺流程

随着环保要求的不断加大，火电厂对含煤废水的处理愈加重视，不少电厂对含煤废水处理系统进行了相应技术升级、改造图。经过多年推广，电絮凝技术在废水处理工程中的运用已经逐步成熟，在火电厂的运用愈发常见。

某燃煤电厂在含煤废水处理区域新建了一套 $40m^3/h$ 含煤废水电絮凝处理系统，系统由电絮凝装置、电絮凝装置多介质过滤器等组成，该套系统由中央智能控制器PLC控制，从含煤废水进入系统到生产出可回收利用清水的整个过程，均可以实现连续自动运行。

工艺流程：煤水原水池—原水输送泵—电絮凝装置—旋流净化器—中间水池—过滤输送泵—多介质过滤器—回用水池。

电絮凝装置：在电极两端通电，产生带正电的高分子絮凝体，吸附废水中的细小悬浮物形成大颗粒絮体。正负极电极两端产生的一系列电化学反应，同时起到氧化还原、酸碱中和及气浮作用

旋流净化器：废水自净化器下部一侧进水，水中悬浮颗粒因旋流产生的惯性离心力大、被抛向器壁，逐渐向下流动快速沉降到底部成为污泥，定期排至沉煤池进行回收利用，脱除悬浮颗粒后的废水自上部另一侧自流至中间水池。

多介质过滤器：废水通过过滤输送泵自下而上泵入过滤器中，利用石英砂、无烟煤等滤料层进一步截流水中剩余悬浮杂质。过滤器具有自动反冲洗功能，无须设置反冲洗水泵，利用较小的产水流量就可以进行反冲洗。

随着社会经济的不断发展，人类在农业和工业生产活动中使用了大量的含氮农药、工业原料，水中三氮(氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮)含量过高对人体和水体中的水生物都有毒害作用。水体中的三氮之间在一定的条件下可相互转换，如亚硝酸盐氮过高可与仲胺类物质反应生成致癌物质，硝酸盐氮含量过高可使血液中变性血红蛋白增加，还可经肠道微生物作用转变成亚硝酸盐而出现毒害作用，所以在水处理中废水的排放标准对三氮的控制越来越高。

现有的水处理工艺对含氮废水以物化法耦合生化法为主，但对一些难降解有机氮(organic nitrogen, ON)处理效果不佳。有机氮一直是化工废水处理过程中的难点，目前大多通过物理法、化学法、物化法、生物法或上述方法的综合应用将有机氮转化成氨氮或彻底去除。物理吸附法的效果取决于废水中含氮有机物的分子立体结构和吸附材料的性质，且吸附材料的再生性问题有待解决。超临界水氧化法不仅体积小、使用范围广，且处理过程中处于全封闭状态，准备过程繁复，成本高。絮凝等物化法能有效去除部分有机氮，但需要投加絮凝剂及其它联合化学药剂才能达到预期效果，其处理效果在较大程度上受环境因素影响。生化技术是目前处理污水经济有效的方法，然而过高的有机氮会抑制微生物的生长，从而进一步抑制化学需氧量(COD)与氮的去除。当废水中ON较高时，生化池的水力停留时间将大大延长，造成投资成本的增加。

臭氧催化氧化技术具有反应快速、高效、无选择性、无二次污染，研究表明臭氧催化氧化技术对废水的色度及COD的去除有很好的效果，但对废水中有机氮的去除研究报道很少。因此本文以二jiaan溶液为研究对象，考察体系反应pH、双氧水投加量等对臭氧催化氧化去除ON的影响，旨在为含二jiaan废水处理提供新的思考。

