

生产污水处理公司 材质多样化

产品名称	生产污水处理公司 材质多样化
公司名称	上海新德瑞环保科技有限公司
价格	36250.00/套
规格参数	品牌:新得瑞 型号:按需定制 产地:江苏常州
公司地址	上海市奉贤区南桥镇西闸公路566号同地址企业99+
联系电话	15061128111 15061128111

产品详情

随着《水污染防治行动计划》和“排污许可证”等环保政策的密集实施，对火电厂取、排水水量和排水水质指标限制越来越严格，而且部分地区通过实施阶梯式水资源费收取办法，水资源成本大幅上涨，迫使火电企业必须实施深度节水和废水综合治理工作。

循环水系统用、排水水量占循环冷却型火电厂总用水量和总外排量的80%~90%，循环水系统节水减排是该类火电厂节水和废水综合治理工作的重点。目前，大部分循环冷却型电厂已通过加强原水预处理、优选水稳剂、升级凝汽器管材来tisheng浓缩倍率；循环水排污水作为脱硫、输煤和除渣用水回用，但仍有大量剩余的循环水排污水需要外排。此外，还有少数电厂已采用反渗透工艺对循环水排污水进行脱盐回用，但是均存在预处理不完善、膜污堵严重、系统回收率低、化学清洗频繁、膜寿命缩短等问题。

根据地表水水源循环水排污水水质特点，结合核心工艺实验研究，提出了地表水水源循环水排污水回用处理工艺路线，为循环冷却型火电厂节水和废水综合治理工作提供技术支撑。

1、实验材料与方法

1.1 循环水排污水

实验水样为华北某循环冷却电厂循环水排污水，该厂循环水补充水水源为地表水，凝汽器为铜管，循环水运行过程投加有磷阻垢剂、有磷碳钢缓蚀剂和铜缓蚀剂，循环水浓缩倍率控制在4.0倍。循环水排污水主要水质指标见表1。

由表1可知，循环水排污水Ca²⁺、Mg²⁺、全硅、总磷(TP)、COD、总有机碳(TOC)浓度较高。

1.2 实验及水质分析方法

1.2.1 实验方法

强化混凝除有机物实验：量取1L循环水排污水于1L的烧杯中，用H₂SO₄将循环水pH调至实验pH，加入实验剂量的FeCl₃，以200r/min搅拌30min后，静置30min，上清液过滤后测定pH、TOC、COD等水质指标。

二级软化实验：

(1)Ca(OH)₂或NaOH剂量优化。量取1L经强化混凝后的循环水排污水于1L的烧杯中，加入实验剂量的Ca(OH)₂或NaOH，以200r/min继续搅拌30min，静置60min，过滤上清液分析水质，确定Ca(OH)₂或NaOH优投加量。

(2)Na₂CO₃剂量优化。量取1L循环水排污水于1L的烧杯中，加入优投加量的Ca(OH)₂或NaOH，以200r/min搅拌30min后，直接加入实验剂量的Na₂CO₃，继续搅拌30min，静置60min，过滤上清液分析水质，确定Na₂CO₃优投加量。

超滤(UF)实验：UF实验采用外压式中空纤维膜元件，运行方式为死端过滤，运行模式为：过滤 反洗 冲洗，过滤周期为30min，进水流量为2.5L/h，分析产水浊度，并记录膜两侧压差。

反渗透(RO)实验：RO膜组件采用美国陶氏公司的LCHR-4040膜，投加2mg/L阻垢剂。实验采用浓水回流的运行模式，设计RO在回收率分别为75%、85%条件下运行。

1.2.2 水质方法

水质分析方法采用标准法测定；TOC采用multiN/C3100TOC分析仪(德国耶拿)测定；电导、pH采用SevenGo DuoTM便携式多参数水质分析仪(瑞士梅特勒-托利多)，浊度采用2100Q浊度仪(美国哈希)测定。

2、结果与讨论

2.1 强化混凝实验研究结果分析

循环水排污水中的有机物会对膜回用工艺造成影响，去除工艺有混凝澄清和生物法。排污水中有机物均为难降解有机物，可生化性很差，直接采用生物法进行处理，有机物去除效果极差，需要先通过氧化来提高循环水的可生化性，但工艺复杂，工程实施难度大。笔者考察火电厂常用的强化混凝工艺对循环水排污水有机物去除效果。

循环水排污水的COD、TOC分别为63.0、23.13mg/L，有机物浓度较高，考察强化混凝pH和FeCl₃投加量对有机物去除效果的影响，结果见图1。

由图1可知，在pH=4.0和pH=8.2条件下，随着FeCl₃投加量的增大，出水COD和TOC浓度降低，去除率增加。在pH=4.0条件下，FeCl₃投加量为20mg/L，对COD、TOC去除率分别为61.2%、47.5%；而在pH=8.2条件下，要达到相同的有机物去除效果，FeCl₃投加量需增加至80mg/L。混凝主要去除颗粒态和胶体态有机物，混凝试验前将水样pH调至酸性可以使部分溶解态有机物(DOM)转化为非溶解态有机物，降低混凝剂投加量，还有助于循环水中残余的阻垢剂、缓蚀剂的去除，因此，优选后的强化混凝条件为pH=4.0，FeCl₃投加量为20mg/L。