

燃煤电厂脱硫废水零排放处理设备工艺

产品名称	燃煤电厂脱硫废水零排放处理设备工艺
公司名称	广东威特雅环境科技有限公司
价格	.00/套
规格参数	品牌:威特雅 型号:Wteya 产地:广东
公司地址	东莞市万江区螺涌村卓麟科技产业园A栋
联系电话	0769-85038001

产品详情

燃煤电厂是我国现代化经济建设中的支柱型产业，能够大程度上满足社会群体的日常生活用电供应需求，在拉动国民经济增长上发挥着重要的作用。在可持续发展理念下，节能政策不断推广，社会群体的环保意识也不断提升，高度重视燃煤电厂的脱硫废水排放问题，为进一步加强生态环境保护，应当积极优化燃煤电厂脱硫废水零排放处理工艺，全面提高燃煤电厂的生态效益和经济效益。

1 燃煤电厂脱硫废水

1.1来源

就当前我国燃煤电厂运行的实际情况来看，石灰石-石膏湿法脱硫技术是常用的脱硫工艺，实际应用效率较高，适应性较强。通常情况下，燃煤电厂脱硫废水大多来源于脱硫塔排放废水，在湿法脱硫条件下，煤的燃烧以及石灰石的溶解过程中产生大量的烟气、悬浮物和杂质，严重污染水资源。石灰石-石膏湿法脱硫技术能够有效去除烟气中的二氧化硫等，有效控制浆液中的灰尘颗粒浓度，保证脱硫设备中物质平衡，此种情况下，必须排放一定废水以促进飞灰排出。脱硫废水中包含一定量的亚硫酸盐、硫酸盐及重金属等，属于国家环保标准中的类污染物，严重污染生态环境，此种情况下，应当积极优化燃煤电厂脱硫废水零排放处理工艺，以维护生态环境的稳定持续发展。

1.2特点

一是成分多，水质变化大。就燃煤电厂脱硫废水的实际排放情况来看，在煤燃烧和烟气吸收后，脱硫废水的成分发生明显变化，尤其是钠离子、钙离子、硫酸离子和重金属离子的成分较多，并且随着电厂各项设备的不断运行，脱硫废水的水质发生明显变化，此种情况下对水资源造成严重污染。

二是燃煤电厂脱硫废水的盐含量过高。燃煤电厂生产实际表明，脱硫废水中含有大量的盐，其与燃煤电厂实际供电需求存在密切的联系，随着燃煤电厂电力供求的不断增大，脱硫废水的含盐量也随之提高。

三是脱硫废水中的悬浮物含量较大。当前燃煤电厂脱硫废水处理过程中，主要采用石灰石-石膏湿法脱硫

技术，但在燃煤电厂实际运行过程中，脱硫废水中实际所含的悬浮物数量较多，严重制约着燃煤电厂的安全稳定运行。

四是腐蚀性较强。由于脱硫废水的成分较复杂，含有较多酸性物质，具有较强腐蚀性，因此，在发电过程中，会对机械设备、管道等造成了严重腐蚀，是燃煤电厂目前急需解决的重要问题。

五是硬度强，易结垢在运用石灰石和石膏进行脱硫处理以后，废水中会含有大量的镁离子、钙离子等，并且硫酸钙基本呈现饱和状态，一旦温度升高，脱硫废水很容易结构，具有较强硬度，使设备的使用寿命受到严重影响。

2 燃煤电厂脱硫废水处理方式

2.1 中和处理

根据我国脱硫废水处理相关规定和燃煤电厂的实际发电情况，进行中和处理，首先要将废水进入混合池，采用石灰石或其他碱性化学试剂，进行脱硫废水的PH值调整;然后进行中和处理的酸碱中和反应，除去相关离子物质。

2.2 重金属分离

在进行脱硫废水的中和处理时，会有重金属氢氧化物生成，当PH值达到9以上，会生成更多难溶氢氧化物，同时有难溶酸性物质生成。为了将金属离子都分离开，再向剩余脱硫废水加入有机硫化物，可以生成相应的难溶硫化物质，从而达到除去重金属离子的目的。

2.3 絮凝处理

在完成上述两个处理工序以后，还需要对脱硫废水进行絮凝处理，将废水中的胶体和其他物质除去。一般加入的絮凝剂有氯化铁，并且在出口地方加入相应的助凝剂，可以使胶体和其他物质形成的絮状物更易沉淀，同时加速其它氢氧化物和硫化物的沉淀，使脱硫废水中的悬浮物都得到相应处理，便于进行后的综合处理。

2.4 沉淀处理

经过上述处理以后，需要将剩余废水转移到其它设备，观察废水的处理情况，一般底部的污泥都由絮凝物沉积而成，经过厢式压滤机压滤之后，进行沉淀物的固液分离操作。在按照脱硫废水处理工艺的工序进行沉淀处理时，上部分的净水必须经过PH值检测和悬浮物含量检测达标后，才可以由净水泵向外排出，否则将按照混凝沉淀到综合处理的工序进行重新净化，以达到提高水资源利用率的目的。

3 燃煤电厂脱硫废水零排放处理工艺

就燃煤电厂脱硫废水处理的实际情况来看，大多以混凝沉淀和总额和处理方式对脱硫废水进行处理，但其仅仅能够除去排放标准中的相关物质，其钙离子和钠离子等仍留存于废水中，实际处理工序复杂，且处理效果并不十分理想。此种情况下，应当积极优化燃煤电厂脱硫废水处理工艺，切实提高处理技术水平，这就要求相关工作人员积极借鉴相关资料和以往技术经验，优化燃煤电厂脱硫废水零排放处理工艺，通过预处理和深处理，对燃煤电厂脱硫废水进行混凝沉淀处理，真正促进燃煤电厂脱硫废水处理零排放的顺利实现，实现水资源的优化利用，降低水污染程度，并合理控制燃煤电厂脱硫废水处理的成本，延长处理设备使用寿命，切实提高燃煤电厂脱硫废水排放的有效性。

常规废水零排放处理方法即为常规的多效蒸发结晶工艺。蒸发系统分为4个单元:热输入单元、热回收单元、结晶单元、附属系统单元。热输入单元即从主厂区接入蒸汽，经过减温减压后成为低压蒸汽，再将蒸汽送至加热室对废水进行加热处理。热交换后的冷凝液则进到冷凝水箱中。常规处理后的脱硫废水排

水，经多级蒸发室的加热浓缩后送至盐浆箱，由盐浆泵输送至旋流器，将大颗粒的盐结晶进行旋流并进入离心机，分离出盐结晶体，然后再经螺旋输送机送往各类干燥床干燥塔进行干燥。旋流器和离心机分离出的浆液返回至加热系统中再进行蒸发浓缩，终干燥出的盐结晶包装运出厂。但该处理工艺极高的能耗限制了其在脱硫废水零排放领域的推广。

以某燃煤电厂为例，其中，废水温度为50℃时，功率为300MW的脱硫设备机组的脱硫废水排放量为每小时四十立方米左右，同时，除尘器中烟气的温度为140℃左右。采用脱硫废水零排放工艺进行处理，雾化脱硫废水在烟道中会迅速蒸发，脱硫废水中的重金属、盐物质等会和灰一起悬浮在烟气中，随着气流的流动进入除尘器，所需水量较少，经过设备的相关处理以后，烟气湿度会上升，温度会下降到136℃左右，使烟气中所含物质对烟道的腐蚀程度得到有效控制，提高了除尘器的工作效率，同时，减少了水资源浪费。

4 结束语

在现代社会生产生活中，合理运用燃煤电厂脱硫废水零排放处理工艺，能够有效降低污水排放量，提高水资源利用率，全面提高企业经济效益和环境效益。当前社会发展形势下对环境保护的要求不断提高，燃煤电厂脱硫废水零排放处理工艺的应用势在必行，为建设清洁环保型燃煤电厂提供可靠的技术支持，推进整个社会的稳定持续发展。

广东威特雅环境科技有限公司是一家致力于污水废水处理的研究、开发、制造及销售于一体的高科技企业，有12年的工程经验，全国建有多家现代化设备工厂，拥有强大的科研技术团队和庞大的运营售后团队200多人。专注于[工业废水处理](#)

、废水零排放、中

水回用、高浓度废水处理、重金属废

水处理；提供废水处理设备、[废水零排放设备](#)

、中水回用设备、超纯水设备、软化水设备、纯化水设备、反渗透设备等生产安装；承接化工、电子、电镀、制药、食品、饮料、化妆品、医疗卫生、汽车、冶金、电力等行业废水处理服务，为客户提供有针对性的一站式废水处理解决方案，技改方案24小时响应。获得50多项荣誉证书，具备建筑机电安装工程承包三级资质，项目覆盖全国，一对一合作服务，零排放处理技术成熟可靠，售后无忧！