

泰州电厂废水处理 一体化污水处理设备免费提供方案

产品名称	泰州电厂废水处理 一体化污水处理设备免费提供方案
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	49000.00/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

现阶段，随着我国经济发展水平的不断提高，社会也在不断进步，生产生活都和电力供应有着非常密切的关系，电力行业在社会生产发展中的作用越来越重要。我国火力发电厂数量多，燃煤电厂在生产电中会导致大量二氧化硫的产生，严重污染大气质量，现在人们对这个问题给予了足够的重视，采取了一系列可行的措施来加以处理。湿法脱硫是常见的一种脱硫方法，虽然可以有效缓解大气污染的问题，但同时也会导致一定的水污染，如果能够实现脱硫废水零排放，可以大大提高电厂的社会效益，改善环境质量。

1、燃煤电厂脱硫废水主要来源及特性

1.1 脱硫废水来源

现在，在国内和国外燃煤电厂应用为广泛的脱硫技术就是石灰石-石膏方式，其原理非常简单，可以有效脱除二氧化硫气体，并且还能对控制液体当中的颗粒浓度进行有效控制。但是为了维持内部的物质平衡，必然产生一些废水的排放，即脱硫废水，其中含有悬浮物、过饱和的硫酸盐、亚硫酸盐及重金属等污染物，其中很多的物质都是国家在环保标准中重要提出要处理的污染物，脱硫废水对环境造成了严重的影响，由此可见对于燃煤电厂的脱硫废水零排放十分必要。

1.2 脱硫废水主要特性

，水源质量不稳定。脱硫废水水质受到石灰石纯度、煤种类以及脱硫氧化风量等因素的影响，所以即使同一脱硫装置中不同的时间段内水质也存在很大的差异;第二，含盐量比较高。在脱硫废水中，通常含盐量控制在10000~40000mg/L之间;第三，悬浮物质含量比较高。在脱硫废水中，悬浮物的浓度质量受到燃煤种类的变化和脱硫运行工作状况的影响，通常在6000~10000mg/L之间，并且绝大部分的电厂脱硫废水能够在2~3小时之内自然的澄清，还有一少部分的废水在很长一段时间内很难自然澄清。

2、燃煤电厂脱硫废水环保技术

2.1 去重金属

电厂废水当中不仅含有硫化物，同时也有较大含量的重金属，重金属也就因此成为了废水处理工作的重点。现在的技术手段当中，碱性药剂的应用非常广泛，这些碱性药剂可以和废水中的重金属融合起来，这样一来，其就会形成沉淀，从而脱离废水。同时也由于使用了碱性药剂，在处理重金属元素时，也会大大提高其酸碱度，很多氢氧化物也因此可以排除。

2.2 去除氟原子

氟原子的去除首先需要将废水排放到废水池当中，加入适量的石灰，之后在混合池进行反应，后加入碱性药剂，在充分混合一段时间之后，其中的氟原子即可去除。

2.3 处理絮凝物

工业废水的处理具有一定的综合性，需要采用的处理技术类型较多。正常来说，在废水中的重金属元素和氟原子被去除之后，还要继续进行絮凝处理，加入絮凝药物的目的在于让先前沉降的重金属物质形成更大体积的沉淀颗粒，并且可以在处理池底部完全混合，这样就可以为去除污染物带来更好的条件。

3、燃煤电厂脱硫废水的处理工艺

3.1 多效蒸发和结晶的工艺

一般，燃煤电厂处理脱硫废水都会采用多效蒸发和结晶的工艺。其中蒸发的系统分为四个部分即预热部分、热能回收部分、结晶部分、附属系统。一般都是将废水排入到统一的器皿中，随后放入热交换的水箱中，排放退热的气体，保证水的零污染排放。在燃煤电厂中，石灰碳酸钠软化+MED蒸发浓缩+结晶工艺是一种经常见到的工艺，就是在进行预处理过程中彻底的清除硬度离子，之后再通过澄清和过滤的方式进行处理，还要采用多效蒸发仪器对废水进行浓缩，后进入结晶器中制作结晶盐。该工艺是把硬度和重金属离子联合在一起进行清除，蒸发结晶装置不会产生污垢。除此之外，由于脱硫废水的硬度比较高，碱度非常低，因此通常情况下对废水进行软化处理时会选择石灰和碳酸钠两种相结合的方式，这样经过软化之后的水资源过滤之后进入到多效蒸发系统，废水经过蒸发处理之后水质能够达到回用标准。

3.2 机械蒸汽再压缩处理工艺

目前，虽然卧式喷淋水平管膜蒸发器得到了广泛应用，但是在脱硫废水处理的时候不适应，主要是因为其需要使用阻力比较大的喷头，如果水流速度没有得到有效控制在水平管道上就非常容易结垢。目前，废水排放技术的公司都是采用立式降膜蒸发器，立式降膜蒸发器与卧式蒸发器相较，前者的发展已经比较成熟，在使用过程中要优于卧式蒸发器，该技术包括蒸发系统和结晶系统，是当前比较有效的一种处理脱硫废水的方法。这一技术的工作原理是指在对钙和镁离子进行软化和去除的同时，添加适量防止污水结垢的阻垢剂，之后采用脱气仪器将空气和溶解的CO₂去除，并且在蒸发器中将废水蒸发掉，该技术没有统一的标准，技术的应用主要靠经验的积累。

小氮肥厂生产过程中需要消耗大量的水源，同时也给水源造成了很大的污染，比如，每产出1吨氨就要使用522.3吨的水进行冷却，这个过程中还会有氨氮废水80.84吨及其他废水8.05吨，小氮肥厂每天基本上都要排放10吨的废水，而且氮肥企业排放废水的总量差不多可以相当于全国废水总量的十分之一。另外，由于小氮肥厂生产排放的废水中污染成分很复杂而且含量也很大，只有通过多次的处理才能使得废水达到排放标准，所以废水处理成本比较大。小氮肥厂排放的废水有许多的种类，根据生产原料划分的有煤、气、油为生产原料的合成氨产生的废水;根据生产工艺划分有造气、脱硫、变换、合成、精制、氨加工等产生的废水;根据生产废水性质划分有含氰、含氨、含硫等产生的废水。系统过剩的稀氨水、尿素稀碳氨液、合成氨低变冷凝液、化水站酸碱废液、循环水站含磷排放水、压缩机润滑油水等是用天然气进行生产的小氮肥厂主要的废水排放;造气洗涤塔和冲渣废水、脱硫产生的废水、铜洗工序产生的含氨废水是用煤炭进行生产的小氮肥厂主要的废水排放;油造气炭黑废水、脱硫废水、含氨废水是用石油进行生产的

小氮肥厂主要的废水排放。

2、我国现有的小氮肥厂废水处理技术

2.1 双A/O工艺

利用双A/O工艺进行废水处理，与传统工艺流程在段工艺大区别就是反应停留的时间比较短。因为双A/O工艺处理废水过程中有较短的硝化反应，所以其碱度及回流比相对以往的工艺小了很多。在进行O1池和A2池连接的时候，A2能够利用反硝化反应将硝酸盐转变成氮气。在进行A2池和O2池连接的时候，O2池中设有的鼓风机曝气处理废水中的有机污染物有很好的效果，接着，把O2池的水放入沉淀池，并加以固液分离，这样使得除碳脱氮效果更好。补加碳源、复杂的工艺流程及繁多的反应单元是双A/O工艺实际应用过程中主要劣势。

2.2 氮吹脱脱氮技术

氮吹脱脱氮技术工作原理就是把小氮肥厂排放的碱化废水通过蒸汽把氮吹脱掉。氮吹脱脱氮技术主要在实际中应用于中浓度和高浓度氨氮废水的处理过程中。氮吹脱脱氮技术的劣势主要有排放的水含有氨氮的量比较大，需要消耗很多的能源才能确保其正常运行，而且二次污染的几率也较高。因此，小氮肥厂在使用氮吹脱脱氮技术处理废水的过程中，利用酸液中和后，而且也要结合生物处理法来对废水实施综合治理，才能达到排放标准。而氮吹脱脱氮技术具有很高的经济效益、更加简便的工艺流程及高度稳定的治理废水效果的优势。

2.3 化学沉淀法

化学沉淀法就是通过化学反应来对废水实施处理的方法。在利用化学沉淀法处理废水的时候，小氮肥厂先依据废水中不同的氨氮含量，来确定选出处理水效果好的化工原料。然后，小氮肥厂把温度、压力和pH值等工艺条件创造好确保化学反应顺利进行，和废水中的有些溶解物质产生化学反应，产生难溶与水的沉淀物的方法就是化学沉淀法，处理的时候会生成许多沉淀物和比较低的治理废水效率及繁琐的后续工作等是化学沉淀法的主要劣势。而较小的用地面积和较低的成本是化学沉淀法的主要优势。

2.4 尿素深度水解技术

尿素深度水解技术主要是利用高温蒸汽对废水中的尿素溶液实施分解，促使其变成氨和二氧化碳，在分离后再对氨和二氧化碳实施回收处理，从而满足资源节约的要求。虽然尿素深度水解技术易受停留时间、操作温度和废水氨氮浓度等外部因素的影响，但是其也具有比较高的脱除效率、二次污染几率小、成本低的优势。

2.5 短程硝化反硝化

短程硝化反硝化其实就是所说的亚硝酸反硝化。其原理是把氨进行氧化处理生成并控制 NO_2^- ，利用反硝化对 NO_2^- 的易氧化性进行控制，能够很好的防止亚硝酸盐氧化时生产硝酸盐，并把硝酸盐还原为亚硝酸。在这两个化学反应过程中，不但可以有效的减少氧气的需求量，也可以在反硝化的时候降低使用有机碳的量，从而达到低能耗及低成本的目的。