

徐州一体化污水处理设施废水如何处理优质服务

产品名称	徐州一体化污水处理设施废水如何处理优质服务
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	26500.00/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

污泥浓缩池是污水处理系统中的一个重要功能单元。污泥浓缩池的浓缩方法主要分为重力浓缩、气浮浓缩和机械浓缩。目前,国内以重力浓缩为主,占71.5%,机械浓缩和气浮浓缩分别占21.4%和7.1%。根据《室外排水设计规范》(GB50014—2016)中的规定:当采用生物除磷工艺进行污水处理时,不应采用重力浓缩。这是因为污水生物除磷工艺是靠聚磷菌在好氧条件下超量吸磷形成富磷污泥,通过排出富磷污泥来达到生物除磷的目的。重力浓缩池的水力停留时间长,污泥在池内会发生厌氧释磷,如果将污泥水直接回流至污水处理系统,将增加污水处理的磷负荷,降低生物除磷的效果。然而,周玉红等对比研究了A2/O和MBR工艺剩余污泥浓缩过程中磷释放的差别,指出24h内上清液磷浓度仍小于进水总磷浓度,因此采用脱氮除磷工艺的污水厂也可以采用污泥浓缩池来浓缩剩余污泥,浓缩过程中磷的释放对污水处理不会产生明显的影响,并且与机械浓缩相比,在脱水效果、脱水PAM用量方面有一定优势。李振华研究了浓缩时间对浓缩效果、磷释放及去除的影响,指出控制污泥二次释磷的关键在于选择合适

和河流的危害都将非常大。我国水资源和煤炭资源的分布成逆向的关系,对于一些煤炭资源含量丰富的区域,水资源却相对匮乏,本文将对目前煤制气废水处理面临的技术难题进行分析,并提出优化方案,为煤制气企业的可持续发展提供参考。

1、煤制气废水的主要来源

煤制气生产工艺流程是将煤炭通过焦化、煤气化、煤液化、焦油化工、电石乙炔化工、化工产品回收利用等化学生产过程,将煤转化为气态、液态、固态产品以及多种化工产品。在生产工艺过程中产生的废水主要有焦化废水、气化废水和液化废水。焦化废水是指煤炭通过高温干馏炼焦后所形成的氨水,以及煤气在净化工艺流程中循环冷却水也会产生含有氨酚、氰污染物的工业废水,煤制气产品在提炼过程中也会产生工业废水。气化废水是煤炭在反应炉中发生一系列的化学反应气化分解所生成的可燃气体,所蒸发出来的气体通过喷淋冷后产生的冷凝水和洗涤废水,废水含有大量的氨酚和NH₃等污染物。液化废水是煤炭通过液化工艺加工所产生的工业废水,液化过程又分为直接与间接液化。直接液化是将煤炭在高温高压环境内通过加氢,使煤炭由高分子分解为小分子有机物液态烃的过程,所产生的工业废水中富含NH₃和Al₂S₃;间接液化是将煤气化合成的产物通过添加催化剂,在通过一系列的化学反应生产出合成油品的过程,会产生富含大量乙酸、醇和酮的有机污染物工业废水。

2、煤制气废水处理特点

由于煤制气废水中的成分非常复杂，存在多种污染物，因此，想要彻底处理这些有害物质的难度很大。废水中的有机污染物很难降解，这些有机污染物往往化学性质不活泼，难以通过传统的化学方法进行处理。在生产过程中，污染物之间在废水中会发生化学反应，这让原本化学性质比较活泼的污染物经过化学反应后变成了更稳定的污染物，并且不断加深废水的色度，导致废水脱色处理的难度加大。另外，废水中含有的污染物由于种类的多样，需要采取更多的处理方式才能进行处理，比如化学法和物理法相结合的处理方式。

3、煤制气废水处理技术应用分析

3.1 生化处理

常规的生化处理采用缺氧、好氧生物法处理(A/O工艺)，由于废水成分复杂含有多环和杂环类化合物，处理后的出水中的COD指标稳定性差。随着科技发展出现了一些新的处理技术如：PACT法、载体流动床生物膜法(CBR)、上流式厌氧污泥床处理法(UASB)，厌氧—好氧联合生物法等，实现了气、液、固的三相分离。PACT法是利用活性炭对有机物与溶解氧的吸附作用，在活性污泥曝气池中添加活性炭粉末，来为微生物的生长提供食物，来提升有机物的氧化分解效率。同时，活性炭还可通过湿空气氧化法循环再生。载体流动床生物膜法(CBR)是同一个生物处理单元内活性污泥法与生物膜法的有机融合，借此提高反应池的处理效率和抗冲击力，有效降解废水中污染物，降低出水COD浓度。上流式厌氧污泥床(UASB)使将煤制气废水由下而上通过反应器，在此过程中大部分的有机物在反应器的顶端被微生物转化为CH₄、CO₂。安装的三相分离器，实现气、液、固的三相分离。有效地去除废水中的酚类和杂环类化合物。鉴于单一使用好氧或厌氧处理技术，难以取得满意的处理效果。采用厌氧—好氧联合生物法可有效降解废水中的有机物萘、喹啉和吡啶，使好氧生物处理COD_{Cr}的去除率达到85%以上。

3.2 深度处理

氧化法以及反渗透法是目前为常用的深度处理技术。前者主要利用自由基OH与废水中存在的氮类、酚类等物质进行反应并生成二氧化碳气体以及其它无害物。而反渗透法则主要用于对废水中存在的溶解盐等进行有效去除。反渗透技术基于水溶剂在膜两边所施加的压力差，从而实现对废水中存在的某种特定物质的过滤或者截留。该技术可以在常温环境下进行，在目标物的去除能力方面、有害物的回收效果方面以及环境友好方面均明显优于其他方法。此外该技术的实现设备相对较小、投入成本更低、基于先进技术可以实现全自动化运作，大大降低人工劳动成本，因此无论在经济效益、社会效益还是环境效益等方面均有无可替代的优势。

的污泥沉降时间，当将污泥沉降时间控制在48h以内时，磷不会大量释放，基本稳定在可控范围。

尽管如此，多数情况下采用脱氮除磷工艺的污水厂在重力浓缩过程中产生的污泥水应进行除磷后再返回水处理构筑物进行处理。若浓缩池控制不当，剩余污泥的厌氧释磷会使上清液中总磷浓度升高，上清液回流至污水处理厂进水头部继续在系统内循环，这是污水处理厂磷负荷过高的重要原因之一，也是整个污水处理系统磷去除效率低下的原因之一。何康生等通过分析广州市大坦沙污水处理厂污泥浓缩池上清液、脱水机滤液、回流泵房集水井磷浓度，探讨污泥处理过程中磷的释放规律，并研究了不同化学药剂的除磷效果，比选出了合适的化学药剂及其佳投加量。结果表明，所选用的化学除磷药剂对浓缩池上清液和脱水机滤液中TP去除强弱的顺序为：硫酸铝>聚合氯化铝>聚合氯化铁 石灰。其中，硫酸铝是佳的化学除磷药剂。丁大勇在回流水中投加氯化铁、硫酸铝、聚合氯化铝等混凝剂，进行了污泥浓缩、脱水滤液除磷试验研究，发现硫酸铝的效果好，也经济。当回流水中TP的浓度为20mg/L左右时，硫酸铝的投加量达40mg/L即能获得80%以上的除磷效果，同时还能去除40%左右的COD。

鉴于目前我国仍有大量的脱氮除磷工艺污水处理厂采用重力浓缩池，而有关重力浓缩池磷释放的控制措施仍比较缺乏的现状，笔者以南方某脱氮除磷工艺污水处理厂污泥浓缩池为例，考察了停留时间对磷释放的影响，以及投加PAC和曝气对上清液中磷释放的控制效果，以期对污泥浓缩池的工艺控制提供参考

