

废水站有机废气处理工艺及测试浅析

郑达

江苏省环科院环境科技有限责任公司

DOI:10.32629/eep.v3i4.761

[摘要] 废水站生产运行阶段会产生大量有机气体,且伴随恶臭气味,对人体呼吸道健康会产生较为明显的刺激性,对环境和人体健康都会造成严重的负面影响,如果不对这一问题进行有效处理,气体排放要求也难以满足国家统一标准。基于此,本文就将对多种形式的废气处理工艺进行研究,希望通过相关测试工作的开展,实现对工业可持续发展水平的全面提升。

[关键词] 废水站; 有机废气处理工艺; 测试

废水站对废气的处理方法分为多种手段,最常见的就是吸附法、焚烧法、低温等离子法等等,基于废水站日常投资成本较高,运行成本也比较高,所以更应该采用成本低廉的工作技术手段,只有这样才能为废水站的正常运转提供必要帮助,实现工业领域的健康和稳定发展。

1 废水站有机废气处理重要性

在当前时代稳定发展背景下,环境保护问题主要引起了人们的关注和重视,特别是在当前资源消耗量提升背景下,更应该加强对废水站中有机废气的处理,只有这样才能在提升水资源利用效率的基础上实现对废气的科学处理。对废水站有机废气进行处理的过程中,不仅能最大程度上提升城市废水的利用率,还能实现水资源的有效循环,在根本上提升废水利用率,满足城市可持续发展要求^[1]。此外,对废水站有机废气的处理过程中,还能实现对废气物质的最优化处理,避免大量有害气体对环境的污染,减少雾霾天气的发生,切实提升环境和大气质量。

2 紫外线处理有机恶臭废气的工作原理

研究发现,可见光的范围在400-780纳米之间,而紫外线波长在100-400纳米之间。我们日常能够接触的紫外线主要分为三种形式,分别为UVA、UVB、UVC。在紫外线光解技术中主要是对UVC波段紫外线的处理,在这一波段中的紫外线技术可以发挥更为显著的消毒优势,是紫外线技术中最常见的物理消毒手段。这项技术可以实现对空气中氧气分子的分解,产生臭氧,众所周知,臭氧层具备较强的氧化性,是保证人类生存不可缺少的物质。形成臭氧后,臭氧可以将废气中产生的有机恶臭物质进行转化,形成低分子化合物、二氧化碳和水分,通过此种方式实现对恶臭气味的有效处置。在工业领域中,应用的紫外线灯辐射可以达到185-254纳米光线,两种波段的应用方式不同,185波段主要是产生臭氧,254波段主要是对紫外线杀菌消毒^[2]。基于此,对紫外线灯的选择更是十分重要,如果不能按照生产需求进行正确选择,不仅不会出现氧化行为,还会对臭氧的分解产生干扰影响。

3 废水站废气处理技术与测试研究

在当前的城市建设和发展过程中,废水站的废水处理技术已经逐渐实现了成熟性发展,在吸附、沉淀和过滤等手段的帮助下,基本实现了对废水站废水的有效处理,满足了现代化时代的发展要求。在此种情况下,工作人员更需要加强对废水站中有机废气的处理,具体而言,在对有机废气进行处理的过程中,主要采用的是以下几种方法:

3.1 液体吸收法

所谓液体吸收法指的就是将废水站中产生的废气借助吸收液进行吸收,实现对废气的处理,在这一过程中,主要发挥的作用原理就是保证废气和液体之间的融合,从而达到原本的工作目标。在目前工作领域中,应用最为广泛的就是活性剂和油类物质的结合,并对废气实现高效吸收。比如,当前已经研究出以环糊精为原料的吸收液,这类材料就是借助原材料自身特点对废气进行吸附,并且及时进行废气收集,在基础环节上优化和提高对废水站废气处理效率。研究表明,液体吸收法的优势效果较为显著,可以发挥无污染、高吸收的工作特征,并且这项技术可以实现反复利用,节能性优势较强,是一项可以满足现代城市建设和发展的重要手段^[3]。

3.2 吸附法

在当前废气处理过程中,对吸附法的应用范围更为广泛,这是因为这项技术在应用过程中产生的能源消耗量较低,并且吸附的效果较为显著,可以在废水站工作中发挥更为显著的技术优势和环保性特征。但是在实际应用环节中,这项技术的应用同样存在设备较多、吸附流程复杂的问题,此外,如果废水站的废气中含有大量的胶粒物质,那么吸附剂就很难发生优势作用,甚至会出现气体中毒问题。当前,吸附法更多的应用在挥发性较强和低浓度废气处理环节中,在这项工作的开展阶段,最重要的是对吸附剂的选择,只有保证吸附剂自身具备良好的吸附性能和稳定的化学性质结构,才能保证媳妇过程中不出现问题,最大程度上实现吸附性的稳定提升。

4 结束语

综上所述,只有加强对有机废气技术的深入研究和分析,才能保证为化工行业发展提供更大的帮助,有效实现对环境的保护,切实推进可持续发展工作的落实。当前对有机废气的处理和净化方法有很多,但是在对技术进行选择的过程中,要始终坚持对环境的保护,只有才能帮助废水站实现更大发展,推进其综合竞争力的提升,为可持续发展奠定良好基础。

[参考文献]

[1]任欢灿.废水站有机废气处理工艺及测试分析[J].广东化工,2019,46(13):140-141+125.

[2]杨东翠.废水调节池废气异味治理技术的应用[J].山西化工,2019,39(2):209-210+213.

[3]於建明,刘建胜,冯卓煊,等.高效生物滴滤反应器处理制药废水站含VOCs恶臭废气[J].中国给水排水,2016,32(14):79-82+87.