

污水处理和固废处理行业中的臭气治理技术要点探讨

申明刚¹ 黄萍²

1. 武钢集团昆明钢铁股份有限公司安宁公司 云南昆明 650302

2. 昆明市生态环境局安宁分局 云南昆明 659302

摘要: 随着社会的不断发展、居民生活水平不断提升,产生的生活污水和生活垃圾的数量也越来越多。这些污水和垃圾会产生大量的臭气,如果不能及时的处理就会给人们带来一系列的疾病,严重危害人们的生命安全。要想解决这些问题就需要在城市发展的时候不断提升对污水和固废处理的能力,只有这样才能更好的保证人们的生活质量。基于此,文章就污水处理和固废处理行业中的臭气治理技术的要点进行了探讨,希望能够给以后的臭气治理者提供一些参考。

关键词: 污水处理; 固废处理; 臭气治理技术

Discussion on odor treatment technology in sewage and solid waste treatment industry

Shen Minggang¹, Huang Ping²

1. Anning company of WISCO Kunming Iron and Steel Co., Ltd. Kunming 650302, Yunnan

2. Anning Branch of Kunming Ecological Environment Bureau Kunming, Yunnan 659302

Abstract: With the continuous development of society and the continuous improvement of residents' living standards, more and more domestic sewage and domestic waste are produced. This sewage and garbage will produce a lot of odor. If they cannot be treated in time, they will bring a series of diseases to people and seriously endanger people's life safety. To solve these problems, we need to continuously improve the capacity of sewage and solid waste treatment during urban development. Only in this way can we better ensure people's quality of life. Based on this, this paper discusses the key points of odor treatment technology in the sewage and solid waste treatment industry, hoping to provide some reference for odor treatment in the future.

Keywords: sewage treatment; Solid waste treatment; Odor control technology

一、臭气的形成与分类

部分企业在生产的过程中,盲目地追求利益或者忽视了污水处理过程的重要性,导致臭气的大量产生。大部分工厂的污水到达污水处理系统都比较远,不能及时

快速地被处理,污水中很多有毒气体就会被释放。而且很多污水处理厂的污水曝气处理不够充分,导致更多臭气的产生。另外,很多污水在被处理的时候会形成污泥,污泥一般为厌氧环境,导致大量厌氧微生物的生长繁殖,其发酵代谢会进一步释放更多的臭气。在臭气的处理过程中,应根据臭气具体的形成原因做出具体的治理。

从臭气发展角度来看,臭气的种类较多,并且臭气来源也有着较大的差异。在对臭气分类过程中,我们可以将其分为五类:①氮成分为主的气体污染,例如氨气,氨气排放较多,会对大气产生污染,从而对人们的居住环境产生较为不利的影响。②硫元素的气体污染,例如二氧化硫。二氧化硫气体增多,可能会导致酸雨等自然

作者简介:

1. 申明刚、男、汉族、1987.05、籍贯:宁夏中卫、学历:本科、职称级别:中级工程师、研究方向:环境工程技术及管理、邮箱:349127919@qq.com;

2. 黄萍、女、汉族、1984.04.07、籍贯:云南弥勒、学历:本科、职称级别:四级主任科员、研究方向:生态环境行政管理、邮箱:307749357@qq.com。

灾害, 严重地影响了人们的身体健康。③ROOR特殊分子键的成分, 包括了RCOH、RCOOH等有害物质。④烃类的化合物, 这类污染物质具有较大的气味。⑤卤代烃类。这些物质的臭气来源不同, 在对其进行处理过程中, 也需要根据特点, 采取不同的处理方法进行对待, 从而有效降低臭气污染。

二、污水处理和固废处理行业中的臭气治理技术要点探析

1. 活性炭吸附技术

在我们日常生活当中经常运用到的除臭治理技术就是活性炭吸附技术, 其在本质上主要使用了以植物为元素的各种富含碳纤维的材料, 例如各种无烟煤等相关材料的使用, 经过人为的制造和加工从而产生人造炭。主要的使用原理为, 利用炭表面的小孔强的吸附作用, 表面的微孔富含极强的对于污染物以及各种化学污染物毒素的吸附作用。并且活性炭本身含有大量的氧元素以及各种氢元素, 因而在治理的过程当中与污染物产生一系列的化学作用进行融合, 从而降低污染。活性炭使用非常便利, 在日常家用或其他场景中可以随时进行使用。然而在这些使用便利的情况之外, 也存在很大的不足因素, 在大型企业的臭气污染治理的过程当中, 活性炭吸附技术无法解决一些特殊的问题, 原因在于大型企业的污染物当中存在了各种各样的微量元素, 在高浓度环境下的使用效果并不明显, 因此只能在一些低浓度的环境之下才可以更加有效地对污染进行解决。因此, 活性炭在使用的过程当中, 虽然覆盖面较广, 但是只能作用于一些小方面的污染物处理之上。近些年, 随着设备的不断优化以及技术水平的愈加先进, 对于活性炭也进行了一定的优化, 很大程度之上加强了活性炭的吸附效果^[1]。

2. 生物除臭法

生物除臭法就是在适合的条件下, 通过微生物来吸收臭气, 对气体中一些物质进行分解, 从而除去臭气。该方法在经济园来得到广泛的应用。主要可以分为三个步骤。①气液扩散过程, 该阶段是将臭气中的有关物质通过填料所处的气液界面, 从而使其由气相变为液相; ②液固扩散过程, 是指处于液相中的废气中具有臭味的物质, 经过填料后, 逐渐扩散进入生物膜的过程; ③生物氧化过程, 该过程是将进入生物膜的有关物质, 通过微生物的生理功能, 将这些物质进行氧化分解, 从而达到治理臭气的目的。生物除臭法的优点是, 它的应用范围比较广, 对于臭气的去除率相对较高, 去除方法比较简单, 不需要应用有害的化学物质等, 也不会对环境产

生二次污染。另外, 这种方法的成本比较低, 使用寿命也相对比较长。

3. 高能离子脱臭处理技术

此项技术主要利用化学方式处理硫化化合物和一些颗粒物等毒性气体。现阶段, 相关的研究人员就基于此技术研发出了低于BENTAX的离子空气净化器。此净化器是通过离子发生装置将高能的正负离子发送出去, 使其能够与有机挥发性的气体充分接触, 并通过与此类气体发生的化学反应, 将氨与硫化氢进行分解, 在很大程度上改善了气体的异味和静电问题。此处理技术在使用时主要具有以下特点。首先, 具有明显的便捷性。该技术使污染物得到充分的处理, 有效降低臭气的产生率。其次, 具有较高的安全性。在使用此项技术时, 氧离子的相关发生装置会与被污染的空气间发生非直接接触, 起到降低安全风险的作用。最后, 使用此项技术可以让被污染的空气和高能氧离子空气均匀结合在一起, 提高化学反应的稳定性, 提升臭气处理的高效性。

4. 植物液除臭技术

所谓植物液就是针对各种植物中成分进行科学选择与匹配后所形成的, 有着较强天然性、高效性、无二次污染等特征。其中, 植物液配方极为丰富, 可结合臭气组成成分科学选择植物液配方。当使用植物液除臭技术时, 主要基础就是植物液产品, 所以需要确保植物液具有较强时效性与多样性。植物液除臭技术还可结合实际工作需求与状况使用极为丰富的工艺, 即集中处理、本源喷洒以及现场空间雾化除臭等方法^[2]。现场空间雾化方法主要是在臭气处理现场科学安装雾化设备, 确保其与空间中的臭气良好接触并出现科学反应, 这种方法有着占地小、投资少操作便捷等特征; 集中处理方法是针对臭气进行收集, 接着在运用洗涤塔全面清除臭气成分。这种方法主要是化学洗涤除臭技术的替代型方法, 具有无二次污染、安全等特征, 在市政环卫中有着广泛使用。本源喷洒方法则是在臭气源上喷洒植物液, 以此提高污染源中兼性细菌的繁殖速度的提升, 进而阻碍厌氧菌的繁衍, 确保除臭效果的提升, 这种方法在填埋场与受污染土地等区域较为广阔位置中广泛使用。

5. 密闭空间离子除臭法

离子是指原子或原子基团失去或获得了某个电子而形成的带电粒子, 所以离子可分为阴离子和阳离子两大类, 正是由于离子带有电子, 因此对其他物质会有一定的吸附作用, 其作用类似于活性炭的吸附, 但是原理完全不同。密闭空间的离子除臭法则是指通过离子管进

行放电,使得密闭空间中的气体进行活性氧强化,所以在密闭空间是为了让空间内的臭气化学反应可以进一步提高,这样就能使得气体中的化合物进而发生相关的化学反应,使得臭气处理更加高效。离子除臭法在实际生活中应用较广泛,不仅是由于它具有高效的除臭能力,同时还可以对空气起到杀菌净化作用,常用于商业区、写字楼等室内环境当中,值得注意的是离子除臭法由于反应管内带有电子,因此会受到空气中的水分子以及微小颗粒所影响,如果密闭空间中的含水量较大或者灰尘较大,就会降低离子除臭的效能^[3]。

三、臭气处理技术的使用现状

目前,利用活性炭进行处理臭气是最常用的一种方式。虽然这种处理方式效率较高,但是需要对活性炭不断进行更换才能对臭气进行连续处理,需要耗费很大的人力物力。而离子除臭法和生物除臭法的技术要求非常高,需要技术人员熟练掌握处理技术,将离子浓度控制在合适的范围内。生物除臭法需要控制处理时的环境条件如温度、pH等,因为微生物需要在合适的反应条件下才能进行发酵代谢。而采用水吸收法处理臭气的方式虽然很简单,而且易于操作,快速得清除大量的臭气。但是这种处理臭气的方式容易造成二次污染,需要付出更大的代价才能将废水彻底进行处理。使用天然植物的有效成分进行除臭是当前拥有最好前景的除臭技术之一,

在处理臭气时拥有很多的优点,比如操作简单、剪安全性高、拥有比较显著的除臭效果,所以在污水处理以及固废处理行业当中的臭气处理工作中被广泛使用,是当前应用十分广泛的除臭技术之一^[4]。

四、结束语

总之,伴随居民生活水平不断提升,人们在生产、生活中产生的污水、固体废弃物等也在不断的增加,不当的处理方式会产生大量的臭气,对大气环境造成不利的影响,恶臭气体还会对人们的呼吸系统、消化系统等造成危害。对于我们赖以生存的生态环境的治理与恢复,是我们必须面对的首要问题,对于臭气的污染,必须采用科学手段,采用不同的方式,进行合理高效的治理,尽量避免对大气造成第二次污染,从而促进生态环境的平衡,为人们的生活提供良好的居住与生存环境。

参考文献:

- [1]杨耀,张晓丽.浅谈污水处理和固废处理行业中的臭气治理技术[J].生态环境与保护,2019(1):41-42.
- [2]谢容珍.污水处理与固废处理行业臭气治理技术研究[J].资源节约与环保,2015(11):141.
- [3]李术标.污水处理与固废处理行业臭气治理技术探讨[J].云南化工,2020,47(11):141-142+145.
- [4]李智娟.污水处理与固废处理行业臭气治理技术探析[J].科技尚品,2017(1).