

厂家直销 高效鱼粉加工恶臭废气处理设备

产品名称	厂家直销 高效鱼粉加工恶臭废气处理设备
公司名称	广东恒怡源环境治理有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:HYY
公司地址	惠州市惠城区惠汝沿江路虾村马屋108号
联系电话	0752-3102930 13059508600

产品详情

近年来，我国也开始重视对恶臭的监测与防治，制订了部分恶臭化合物的排放标准（gb 14554-93）和配套的分析方法，恶臭污染的防治目标之一就是要达到gb14554-93规定的恶臭物质（氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯等）排放标准，最终目的是要消除恶臭，创造一个无臭的工作、生活环境。

臭味能被人感知是由于其具有高挥发性及亲水亲脂性。恶臭物质的致臭原因主要是由于含有特征发臭基团。含发臭基团的气体分子与嗅觉细胞作用，经嗅觉神经向脑部神经传递信息，从而完成对气味的鉴别。

1.1.2:恶臭废气的分类

瓦德麦克分类法依据气味物质的结构及人对气味物质的感觉特征将气味物分为9类：醚类、芳香类、花类或香脂类、琥珀类、韭菜或大蒜类、焦臭、山羊臭、不快臭、催吐臭。

地球上存在的200多万种化合物中，1/5具有气味，约有1万种为重要的恶臭物质。按化学组成可分成以下5类。

(1)：含硫的化合物，如硫化氢、二氧化硫、硫醇、硫醚类等；

(2)：含氮的化合物，如胺、氨、酸胺、吡啶[1]类等；

(3)：卤素及衍生物，如卤代烃等；

(4)：氧的有机物，如醇、酚、醛、酮、酸、酯等；

(5)：烃类，如烷、烯、炔烃以及芳香烃等。

除硫化氢和氨外，恶臭物质大都为有机物。这些有机物具有沸点低、挥发性强的特征，我们又称其为挥发性有机化合物。

挥发性有机物(volatile organic compounds,vocs)是对一大类物质的统称，通常是指沸点在50 至260 之间、室温下饱和蒸汽压超过71pa的有机物，由于vocs种类繁多，导致挥发性有机废气的类型也多种多样，组成复杂。有机废气中经常碰到的vocs有烃类（烷烃、烯烃和芳烃）、酮类、酯类、醇类、酚类、胺类、氰类等。

1.2恶臭废气及挥发性有机物（vocs）的危害 1.2.1:恶臭废气的危害

有些恶臭物质随废水、废渣进入水体后，不仅使水散发出臭味，而且使鱼类等水生生物也发出恶臭而不能食用。有些恶臭物质还与环境中的化合物结合造成严重的二次污染。恶臭物质分布广、影响大，它除了刺激人的嗅觉器官使人觉得不愉快外，还对人的呼吸系统、消化系统、内分泌系统、神经系统和精神产生不利影响，高浓度情况下会导致急性中毒甚至死亡。这表现在以下几个方面。

(1)危害呼吸系统：人们闻到恶臭，对呼吸产生反射性抑制，甚至憋气，妨碍正常呼吸功能。

(2)危害血液循环系统：随呼吸变化，会出现脉搏和血压变化。如氨会使血压出现先下降后上升现象。

(3)危害消化系统：人经常接触恶臭，会使人产生厌食、恶心，甚至呕吐，

进而发展到消化功能减退。

(4)危害内分泌系统：经常受恶臭刺激，会使人的内分泌系统功能紊乱，影响机体代谢。

(5)危害神经系统：恶臭的刺激，会使嗅觉疲劳甚至丧失。“久闻不知其臭”最后会导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

(6)影响精神状态：恶臭使人烦躁不安，思想不集中，工作效率降低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思维活动。

(7)引起各类中毒：大多数中毒症状表现为呼吸道疾病，且多为积累性。在高浓度污染物突然作用下，有时可能造成急性中毒，甚至死亡。一些有机物接触皮肤，可引起皮肤病，有些有机污染物具有致癌性，如氯乙烯、聚氯乙烯，尤其是一些稠环化合物，如苯并芘等。

(8)遗传性中毒：一些有机物，如二噁英还会遗传等。

(9)造成雌性动物子宫癌变畸形等。

(10)造成儿童的免疫能力、智力和运动能力的永久性障碍，比如多动症、痴

呆、免疫功能低下等。

(11)雌性化中毒：如二噁英中毒会使雄性动物雌性化，丧失生殖功能，精子数减少、精子质量下降、睾丸发育中断、永久性功能障碍、性别的自我认知障碍等。

(12)造成胎儿致畸、致癌、致突变，引起发育初期胎儿的死亡、器官结构的破坏以及对器官的永久性伤害，或发育迟缓、生殖缺陷。

随着工业生产的不断发展，恶臭污染亦日益严重，而国内许多行业产生的恶臭气体几乎未经处理就直接排放到大气中。随着人们环保意识及对生活质量要求的不断提高，迫切需要对恶臭污染予以坚决治理。

4.3恶臭污染物处理工艺 4.3.1吸收净化法

吸收净化包括喷淋碱水洗、雾化洗涤、水旋式处理等。

喷淋水洗采用喷嘴组成的喷淋室，将水雾化来冲洗恶臭气体，水过滤后重复利用效果一般。

雾化洗涤采用螺旋进气，在高级雾化作用下，气液充分接触，废气中的细小颗粒物、未凝固的涂料颗粒及部分恶臭及有机废气被吸收；

4.3.2吸附净化法

吸附法是目前广泛使用的恶臭及有机废气处理技术，其原理是利用吸收剂的多孔结构，将废气中的恶臭及有机物废气捕获。吸附剂应能满足：比表面积和空隙率大，吸附能力强，具有一定的颗粒度，较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性，使用寿命长，价格低廉，原料来源充足。处理恶臭废气选用的吸附剂有活性炭、活性炭纤维、焦炭粉粒等。活性炭过滤吸附法是一种较为经济的方法，与其他方法比较，具有去除效率高、能耗低、工艺成熟、易于推广的优点，缺点是处理设备较大。活性炭吸附饱和后，需对饱和的炭床进行脱附再生。

4.3.3直接燃烧法

直接燃烧法（或为热氧化）是通过燃烧来消除恶臭及有机物废气污染物的方法，是使用恶臭及有机废气

在温度600-800 和滞留时间0.3-0.5s的条件下直接燃烧，变成二氧化碳和水，适用于浓度较高的有机废气。为降低燃料费用，需要回收排放气中的热量。

直接燃烧法虽然处理的彻底干净，但也存在安全隐患。当有机废气或恶臭废气含量达到燃烧爆炸限值时，直接燃烧将是非常危险的。此时需要稀释有机废气的含量，使其不达到爆炸限值，之后在直接燃烧。

因此需要在设计或施工前期进行小试。

4.3.4催化燃烧法

催化燃烧法是一种类似燃烧法的方式，操作温度较普通燃烧法低一半，通常为200-400 ，将恶臭有机物氧化成二氧化碳和水，同时发出燃烧热。它净化恶臭有机物是用铂、钯等贵重催化剂及过渡金属氧化物催化剂来代替火焰，由于温度降低，允许使用标准材料来代替昂贵的特殊材料，大大地降低了设备费用和操作费用。对于大流量、低浓度的有机废气、燃烧或催化燃烧处理费用太高，不经济。

4.3.5等离子电离法

等离子电离法主要是通过脉冲电晕的技术，将恶臭有机废气中的有机物分化成空气中的无害物质，适合于处理低浓度（1-1000ppm）剧毒剧臭有害气体，操作简单。但该技术还不够成熟，在处理有害气体时还是有其欠缺的地方，如不能完全彻底地把有害气体转化为无害气体，副产品较多；且在氧等离子体下产生大量臭氧；能耗高；脱除效率较低等。

4.3.6臭氧氧化法

臭氧是公认的强氧化剂，能迅速氧化分解有机污染物。但价格昂贵，能耗高。

臭氧高级氧化，是利用复合光子与臭氧氧化技术介个提高氧化能力的技术。臭氧在复杂的反应过程中得到负荷光子的促进，产生等多的 oh^+ 、 h_2o_2 、 o_3^- ，与挥发性有机物恶臭气体发生一系列的反应，有机物分子最终被氧化降解为 co_2 和 h_2o ，去除率的高低与臭氧产生量、浓度、复合光子能量有关。

4.3.7光催化氧化（光触媒）法

光触媒氧化是在外界特殊光的作用下发生催化作用，光催化氧化反应是以半导体及空气为催化剂，以光为能量，将恶臭有机物降解为 co_2 和 h_2o 。采用的半导体是目前反应效率最高的纳米 tio_2 光催化剂，经过特殊处理后达到理想效果。

在光催化氧化反应中，通过紫外光照射在纳米 tio_2 光催化剂上产生电子空穴对，与表面吸附的水分和氧气反应生产氧化性很活泼的氧氢自由基（ oh^- ）和超氧离子自由基（ o_2^- 、 o^- ）。能够把各种恶臭气体如醛类、苯类、氨类、氮氧化物、硫化物及其他voc有机物、无机物在光催化氧化的作用下还原成二氧化碳、水、以及其他无害物质，同时具有除臭、消毒、杀菌的功效，由于在光催化氧化反应过程中无任何添加

剂，因此不会产生二次污染。

光触媒氧化适合在常温下将废气中的废臭气体完全氧化成无害的物质，适合处理浓度高、气量大、稳定性强的恶臭有机气体。

光催化氧化利用人工特殊紫外线灯管产生的真空紫外光作为能源来活化光催化剂，驱动氧化还原反应，而且光催化剂在反应过程中并不消耗，利用空气中的氧作为氧化剂，有效降解有机废臭气体成为光催化节约能源的最大特点。

半导体光催化具有氧化性强的特点，对臭氧难以氧化的某些有机物如三氯甲烷、四氯化碳都能有效地加以分解，所以对难以降解的有机物具有特别意义，光催化的有效氧化剂是氧氢自由基 (oh-) 和超氧离子自由基 (o₂、o⁻)，其氧化性高于常见的臭氧、双氧水、高锰酸钾、次氯酸等。

光催化氧化对从烃到羧酸的种类众多有机物都有效，即使对烷子有机物如卤代烃、染料、含氮有机物、有机磷杀虫剂也有很好的去除效果，只要经过一定时间的反应可达到完全净化。

在理论上，光催化剂的寿命是无限的，无需更换。

以下是采用不同方法处理恶臭有机气体的技术对比。

	spm系列uv高效光解法	生物法	活性炭 吸附法	等离子法	
工 作 原 理	利用高能uv紫外线光分解恶臭物质及空气中的氧分子，产生游离氧，即活性氧，其与氧分子结合，产生臭氧。通过高能紫外线及臭氧对恶臭气体进行协同光解氧化作用，使恶臭气体物质降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出。	利用培养出的微生物，将恶臭气体中的有机污染物质，降解或转化为无害或低害类物质。	利用活性炭内部孔隙结构发达，有巨大比表面积，来吸附（通过范德华力，即分子间作用力）恶臭气体分子。	利用电子、离子、自由基和中性粒子小于分子，能够顺利进入分子内部，打开分子链，破坏分子结构的原理，以每秒钟300万至3000万速度的等量发射和回收，轰击发生臭气的分子，从而发生氧化等一系列复杂的化学反应，将有害物转化为无害物质。	通过 将恶臭 到液体 清水、 溶液、 溶液或 剂）中 颗粒物 气分子 吸收 空气中
效	脱臭效果可达95%以上，脱	微生物活性好时除臭	前期除臭效率可达85	适合低浓度的恶臭气体	对低

率	臭效果大大超过国家1993年颁布的恶臭物质排放标准；(gb14554-93)	效率可达90%，随微生物活性降低除臭效率降低，对高浓度气体处理效果不理想。	%，后期效率降低甚至失效，需要经常更换。	净化，正常运行情况下除臭效率可达90%。	量恶效果率5%，理效
处 理 成 分	能处理氨、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、苯、苯乙烯、二硫化碳、三甲胺、二甲基二硫醚等混合气体。	需要培养专门微生物处理，只能处理一种或几种性质相近的气体。	适用于低浓度、大风量臭气，对醇类、脂肪类效果明显。但处理含水量大的气体效果不好。	能处理多种臭气组成的混合气体。	需根的种的喷对硫酸

紫外灯管寿命在10000小时以上。	养护得当能长期发挥作用。	对活性炭需经常进行更换。	需经常投加喷淋
-------------------	--------------	--------------	---------