

# 上海废气治理处理设备 免费风量设计

产品名称	上海废气治理处理设备 免费风量设计
公司名称	江苏盈和环保节能设备有限公司
价格	12000.00/套
规格参数	品牌:盈和 加工定制:非标定制 产地:江苏常州
公司地址	常州市新北区薛家镇吕墅东路2号(注册地址)
联系电话	13585452000 13585452000

## 产品详情

废气治理废气处理设备,VOCs有机废气处理技术的应用现状研究

摘要：针对VOCs有机废气治理相对落后的现状，提出应综合运用现代技术，如低温等离子处理技术、生物技术、微波催化氧化技术、冷凝技术、纳米材料净化技术、膜分离技术等对VOCs有机废气进行净化处理，促进大气污染的综合处理，实现环境效益与经济效益的协调发展。

作为空气污染物的主要成分，VOCs有机废气基本上都来自于有机溶剂的挥发作用，如喷漆、涂料等,其含有如苯类、怪类、氨、硫化物、醛类等化学成分，如果不及时治理，将对环境与人们的健康产生威胁。

### 1 VOCs有机废气的危害与现状

#### 1.1VOCs有机废气排放的危害

VOCs有机废气源于煤、石油等燃料燃烧以及喷漆、涂料、塑料等化工品的生产过程，如果这些废气不经处理任意排放到空气中,会对环境带来很大的危害,挥发物质会与空气中的二氧化氮结合形成臭氧，其产生的光化学烟雾和刺激性气味会刺激眼睛与呼吸道,并损伤心肺功能与肝脏等重要人体器官，如果长期置于挥发性有机废气中，甚至会导致癌变,对人体健康产生巨大的威胁。对动植物的生长也会造成严重的破坏。

废气治理废气处理设备

目前,VOCs有机废气的排放越来越受到人们的关注,许多国家相继出台法律法规来限制VOCs有机废气的排放。由于工业企业的废气处理技术比较落后,一些企业因为国家出台的相关政策才安装废气处理设备,实际上并没有达到应有的治理效果。为了提高经济效益,减少投入,有些企业引进的治理设备与技术也相对落后与陈旧,使废气处理不彻底,且容易造成二次污染。传统的VOCs有机废气处理技术在实际应用中较大限制,它们在高浓度与中浓度的VOCs有机废气治理中效果较好,对于低浓度的VOCs有机废气处理,其效果相对较差。要对VOCs有机废气的治理不断创新,积极引进国外\*\*技术,形成切实有效、实用性强的处理技术与方法理念,以加强对空气污染的整治工作。

## 2 VOCs有机废气治理技术

### 2.1 低温等离子处理技术

低温等离子态是除固态、液态、气态以外的第四种物质形态,它是集结了大量正负带电粒子和中性粒子,以集体形式存在的一种准中性气体。低温等离子处理技术是将大量的高能电子、自由基等活性粒子以每秒钟300-3000万次的频率反复轰击异味气体分子,电离、裂解废气中的各种成分,经过一系列复杂的化学反应,将有害气体转为无害。相比其他处理方法,它的优势在于装置简单,占用空间小,可操作性强,但其对二氧化碳的选择性不高,并且容易形成小分子化合物,造成二次污染,处理效率得不到保障,因而在实际应用具有一定的不稳定性,需要进一步改善低温等离子体技术。

### 2.2 生物技术

生物技术法处理VOCs有机废气是近年来新兴的处理技术,其基本思路是利用一些以VOCs有机气体为养分的微生物的新陈代谢将废气进行降解,转化成二氧化碳和水等。

生物技术法的优势是设备简单、投资小、运行费用较低、绿色环保、没有二次污染,对于处理低浓度有机废气效果良好。近年来,该项技术的突破较快,各种生物菌种取得了较大发展,除了在有害气体除臭领域广泛应用以外,也被逐渐应用到酮、醛等有机成分的净化中,并且其应用范围还在不断拓展。但是生物技术法也有一定的不足,由于需要培养微生物,因此降解效率较低,适合低浓度的废气处理,并且生物菌种对有机物的降解专一,不具有普遍性。为了保证处理过程不产生其他有害气体,需要将气态污染物进行液化处理。目前还没有形成生物技术法处理VOCs有机废气的较为完整的技术理论体系。

## 废气治理废气处理设备

微波催化氧化技术结合了传统的空气净化技术、填料吸附技术、解吸技术,实现了传统解吸治理向微波解吸治理的转变。在治理VOCs有机废气时,使用该项技术能明显缩短废气的解吸与吸附时间,提高废气治理效率,并且有效地降低能源消耗。

微波催化氧化技术经济实用,吸附效果明显并且能重复使用20次以上,而且反复使用不影响吸附效果。从技术发展的角度,微波催化氧化处理技术与污水治理技术原理相似,如结合污水处理技术经验将其进一步完善与改进,必将发挥更大的治理效用。

### 2.4 冷凝技术

冷凝法是降低VOCs有机废气温度、使废气中挥发性有机化合物气体量达到饱和，并依据其不同的化学特性将其液化,从而达到净化气体与回收有机物的目的。该技术主要应用在温度低、浓度高、气体量小的废气处理过程中，它可以降低VOCs有机废气的有机负荷，使有机物回收利用的效果更好。由于VOCs有机废气产生于工业废渣，而不是在工业生产中直接产生，因此常常将工业废渣储存到冷凝罐中进行降温处理,工业废渣因低温而凝结从而使有机物自动分离,避免了常温下VOCs有机废气的产生。对于工业企业来说,虽然冷凝技术成本比较高,但却是必不可少的。

## 2.5 纳米材料净化技术

纳米材料净化技术是近几年VOCs有机废气处理采用的新技术。纳米材料是一种晶体尺寸在1~100nm的超细材料，其粒子表面积大，表面活性强，具有很强的吸附能力。在光照条件下，纳米材料能够将有机物转化成有机酸、二氧化碳和水等,在废气处理反应过程中，具有非常好的催化作用，并能提高废气分解的反应速度，还可以使原来不能分解的物质进行分解，在VOCs有机废气处理方面具有较强的优势，并且常应用于室内空气净化领域。

## 2.6 膜分离技术与膜基吸收净化技术

膜分离技术主要是在给定的压力下，利用高分子膜的特性将废气进行渗透处理，使有机物从VOCs有机废气中分离。当VOCs进入膜分离系统后，由于膜的选择作用,将VOCs气体通过，而将其余气体截留，使处理后的气体达到排放标准,并且收集的有机气体进入冷凝回收系统进行循环再利用。膜分离技术在石油化工、制药及食品加工领域应用广泛。虽然该项技术投资较大，但是通过膜分离系统分离出来的有机溶剂回收利用价值较高,为企业降低了成本,因此许多企业致力于高效的膜分离技术的开发与应用。

在膜分离技术基础上，逐步发展出了膜基吸收净化技术。与前者相比,膜基吸收具有选择性，有两种中空纤维膜，一种膜对吸收剂进行脱吸操作,能吸出吸收剂中的有机物，一种膜对VOCs有机废气进行吸收。由于吸收剂对VOCs有机废气具有较高的溶解性，且无毒，不易挥发，保证了膜基的吸收净化效果，因此膜基吸收净化技术比单纯的膜分离技术具有更高的稳定性与净化处理效果。