

等离子体—生物法复合废气净化器

| | |
|------|-----------------------------|
| 产品名称 | 等离子体—生物法复合废气净化器 |
| 公司名称 | 广州广一大气治理工程有限公司 |
| 价格 | 面议 |
| 规格参数 | |
| 公司地址 | 广州市高新技术产业开发区香山路17号办公楼5楼501房 |
| 联系电话 | 86-020-81531280 13316159290 |

产品详情

等离子-生物法复合废气净化装置 产品简介： 广东省“十二五”规划中，恶臭和VOC是废气处理中的重点，目前常用的有水洗法、活性炭吸收法均不能满足排放管理和用户的需求，存在不达标、不稳定、偷排、管理难和运行管理麻烦和成本高等问题。从环保管理和用户需求（环保要求稳定达标排放、不扰民，用户要求性价比高、使用方便和低成本运行）出发，寻求更加有效、稳定、性价比高和经济的新工艺、设备治理有机废气和恶臭成为目前的期待。实践证明单一的工艺处理废气并要求超低浓度排放是乏力的。因此把不同的工艺、技术进行有机的结合，利用各种工艺自身的优点去补缺另一种工艺和缺点，使之结合成为完善的工艺技术，达到高标准排放的新技术、新装置，满足环保治理的要求，等离子体与生物法的组合就是在这样的背景下产生，这种组合显示了各自工艺的优点，同时避免互补了各自的缺点，使新设备适应和处理多种复杂的废气，而工艺更简单、设备更高效和使用更方便、运行费用更低。

荣获——“2014年广东省高校技术产品”技术特点：1、设计特点 (1)在达到相同的净化效率和处理相同风量的情况下，等离子体-生物法复合技术与等离子技术相比，恶臭污染物的净化效率提高至90%，能耗及运行费用成本降低30%；与生物脱臭技术相比，生物滴滤装置体积减少50%。(2)恶臭废气中的含苯含烷烃类污染物如苯、甲苯、二甲苯、含重金属颗粒、VOC等经采用等离子体-生物技术净化处理后，各相关污染物浓度应低于相应的国家及广东省的排放标准，使恶臭废气得以达标排放，减少居民的投诉。(3)针对垃圾停放车间的恶臭废气，建立相应的恶臭废气净化专用基础菌种库中，经常保有4~6种活菌种，以备实验或批量生产使用。2、设备特点 (1)结构简单，废气净化器本身无运动部件，不需要特殊的附属设备，占地面积、制造和安装的投资都较少。(2)操作、维护简单，压力损失中等，动力消耗不大，使用寿命长，造价低，运转、维护费用较低。

(3)操作弹性较大，性能稳定，不受废气有害成分的浓度、风量、和温度限制。

(4)设备型式紧凑，单位体积内过滤面积高，钢耗比低。技术原理：等离子体-生物法处理有机废气技术采用等离子体技术与投加高效生物菌剂生物处理相结合工艺处理有机废气，利用等离子体中的大量活性粒子对有毒有害有机污染物进行直接分解去除，生物法将等离子体分解产物和有机废气继续好氧降解成无害的物质。等离子体处理有机废气的主要工作原理是：采用高频脉冲电源，在反应器内建立分布合理的流光放电等离子场。在等离子场中，废气中的有机化合物的分子键更容易被打开或氧化；在等离子场中气体被局部电离，产生高浓度的离子O、O₃、OH等自由基，这些活性因子直接参与裂解和氧化废气中的有机化合物，最终使有机分子变成简单化合物，达到除味除臭目的。等离子体反应器是高效的裂解和氧化设备，处理过程中不局限于处理某几种有机和无机物质，而是能同时有效处理废气中几乎所有的有机化合物和无机物质。在反应器中电能直接作用于废气中有机物质，具有高效和节能的特点。废气生物处理技术是通过微生物的生化氧化反应，氧化分解废气中的甲苯等有机污染物变为无毒无害的CO₂和H₂O等物质。进入微生物细胞的污染物作为微生物生命活动的能源或养分被分解和利用，从而使污染物得以去除。

有机废气生物净化原理：生物化学法净化处理低浓度有机废气一般要经历以下几个步骤：

- (1) 废气中的挥发性有机物及无机物从气相本体扩散通过气膜到达润湿的生物膜表面；
- (2) 扩散到达生物膜表面的有机物及无机物被直接吸附在润湿的生物膜表面；
- (3) 吸附在生物膜表面的有机及无机污染物成分迅速被其中的微生物活菌体捕获；
- (4) 进入微生物菌体细胞的有机及无机物污染物在菌体内的代谢过程中作为能源和营养物质被分解，经生物化学反应最终转化成为无害的化合物(如CO₂和H₂O)；
- (5) 生化反应产物如CO₂从生物膜表面脱附并反扩散进入气相主体，而H₂O则被保持在生物膜内。

工艺说明：在产生有机废气的工作点设置集气罩，集中抽取车间的废气，使车间形成微负压，避免了车间中的废气外逸。抽出来的废气经“等离子体—生物塔”复合废气净化装置净化后排放。废气首先进入等离子体装置，利用等离子体中的大量活性粒子如O、O₃、OH-等，对收集到的有机废气进行直接的分解去除，使有机分子变成简单化合物；然后进入小型喷淋塔，起降温增湿除臭氧作用。废气经过预处理喷淋塔后进入到生物滴滤塔，生物滴滤塔内微生物把有机污染物降解成无臭无害的化合物。废气从塔底进入生物滴滤装置，在上升过程中与附着在载体（填料）表面的润湿的生物膜接触并被生物净化，净化后的气体从塔顶排出。循环液由循环水泵打到塔顶向下喷淋到生物膜填料上，并从塔底流出进入循环液储槽循环使用，生物法将等离子体分解产物有机废气和继续好氧降解成无害无臭的物质。喷淋处理产生的废水经特效微生物菌种生化处理后重新作为喷淋水循环使用，也可用作循环液储槽的补给水，实现水的循环利用和无二次污染及基本无废渣运行。技术参数：(1)净化效率：90%；(2)设备阻力：1000Pa；(3)综合电耗：5~10kWh/万m³；(4)综合耗水量：0.1m³/h/万m³。