

# 扬州废气净化装置 方案指导

产品名称	扬州废气净化装置 方案指导
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

### 实验室废气净化装置工艺

随着科技、教育的发展，实验室规模的扩大和使用频次的增多，实验室污染物排放对环境的破坏日益引起人们的关注、为保障教学、科研等活动顺利进行，保护人员健康、仪器设备完好，保护自然环境和实验室环境不受污染，有必要了解一些有关实验室废气的处理方法。

我公司为您提供的实验室净化工程服务。我们将严格按照执行方案，为您提供方面，高效，安全的办公保障。根据2004年8月3日公告，《生物安全实验室建筑技术规范》（GB 50346 - 2004）经批准被确立为强制性国家标准。该规范的实施改变了以来我国在生物安全实验室建设、建筑技术方面缺乏统一标准的局面。规定了生物安全实验室建筑平面、装修和结构的技术要求；实验室的基本技术指标要求；对作为规范核心内容的空气调节与空气净化部分则详尽地规定了气流组织、系统构成及系统部件和材料的选择方案、构造和设计要求；还规定了生物安全实验室的给水排水、气体供应、配电、自动控制和消防设施配置的原则；最后对施工、检测和验收的原则、方法做了必要的规定。实验室环境是作为科研、生产的一种特殊环境，由于其功能配置的要求及操作方式的需要，我们根据环保智能型实验室空间整体规划、净化技术，设计理念，奉献给广大客户：1、整体规划

充分考虑实验室的大小及各种仪器、设备所占面积，利用整体空间；2、功能配置 根据客户要求及所需作业内容，选择实验台柜的配置及水、电、气、通风柜的整体配置；3、实验室整体工作流程 考虑实验室与实验室之间的相互关连，提供简洁、方便。4、以人为本安全的布局设计，提供高质量的实验室工作台、环保智能型的设计；5、方面，高效，安全的净化体系 将空气中的微粒子、有害空气、细菌等污染物排除，并将室内温度、洁净度、压力、气流速度与气流分布、噪音振动及照明、静电控制在某一需求范围内的净化工程。6、低成本 从实际出发，根据不同类型的客户需要，用不同的材料，不同的结构，适应不同的工作环境，满足现时的要求，适应将来的发展，为客户节约每一分钱。

实验室废气净化设备概述：对于腐蚀性气体（如酸、碱性废气）的治理，目前多采用液体吸收法治理。采用液体吸收法治理该废气，关键在于净化设备的选择。目前，我公司自主开发了净化效率高、操作管理简单、使用寿命长的酸、碱性废气净化工艺与设备。该工艺与产品具有结构简单、能耗低、净化效率高和适用范围广的特点，能有效去除（HCl）、氟化氢气体（HF）、氨气（NH<sub>3</sub>）、硫酸雾（H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>）

、铬酸雾 (CrO<sub>3</sub>)、氰氢酸气体 (HCN)、碱蒸气 (NaOH)、硫化氢气体 (H<sub>2</sub>S)、福尔马林 (HCHO) 等水溶性气体。酸雾废气由风管引入净化塔, 经过填料层, 废气与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应, 酸雾废气经过净化后, 再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下, 最后回流至塔底循环使用。净化后的酸雾废气达到广东省地方排放标准的排放要求, 低于国家排放标准。

有机废气回收塔: 有机废气回收塔采用PP活性炭吸附塔设备进行净化, 达到处理排放目的。

## 实验室废气净化装置工艺

实验室废气净化设备采用填料塔对废气进行净化, 适合于连续和间歇排放废气的治理; 工艺简单, 管理、操作及维修相当方便简洁, 不会对车间的生产造成任何影响; 适用范围广, 可同时净化多种污染物; 压降较低, 操作弹性大, 且具有很好的除雾性能; 塔体可根据实际情况采用FRP/PP/PVC等材料制作; 填料采用高效、低阻的鲍尔环, 可彻底地去除气体中的异味、有害物质等。

实验室废气净化塔等主要适用于电镀, 化工, 石油, 纺织, 电站, 实验室等. 需通风换气以及工艺流程中输送含酸性、碱性或大湿度水汽等腐蚀生气体及一般易爆气体, 在电镀设备、涂装设备以及实验室设备, 化学实验室配套通风等。

实验室废气的组成与危害化学实验室室内空气污染物的种类很多, 成分复杂, 排放具间歇性, 主要空气污染物包括有机气体和无机气体两大类。有机气体包括、甲烷、乙硫醇、苯、醛类等。无机气体包括一氧化氮、二氧化氮、卤化氢、硫化氢、二氧化硫等。这些气体直接排放到大气中, 会加剧酸雨的形成, 构成严重的社会公害, 人如果吸入较多会造成直接伤害。实验室中对产生少量有气体的实验应在通风橱内进行。通过排风设备将少量气体排到室外 (使排出气在外面大量空气中稀释), 以免污染室内空气。产生气量大的实验必须备有吸收或处理装置。如NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、Cl<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S、HF等可用导管通入碱液中使其大部分吸收后排出, CO可点燃转成CO<sub>2</sub>。在反应、加热、蒸馏中, 不能冷凝的气体, 排入通风橱之前, 要进行吸收或其他处理, 以免污染空气。

实验室有机废气处理最有效的办法是活性炭吸附, 传统方法是废气穿过吸附膜过滤达到吸附作用, 缺点在于容易吸附膜堵塞, 增加气体通过的阻力, 影响过滤效果, 增加了能耗, 此外使用一段时间就需要取下处理或更换, 为此, 我们采用了纳米级的活性炭作为吸附载体, 降低了吸附阻力, 达到降耗节能的效果。实验室废气处理主要是保障实验室的良好环境。针对废气的处理, 无机废气数量较多。主要是硫酸、硝酸等产生的酸雾, 通常我们采用酸碱中和处理。有机废气的处理: 目前国内针对工业废气处理, 有机废气处理的方法主要有物理法、化学法、生物法, 包括吸附、直接燃烧、催化燃烧、化学氧化、生物滤池等处理手段, 现阶段我国目前针对有机废气处理工艺主要有: 隔离法、燃烧法、吸收法、冷凝法、等离子低温催化氧化法、吸附法等。1、废气处理隔离法: 是通过特种过滤材料, 置放於废气外排过程, 经机械隔离, 从而达到废气治理效果。2、废气处理燃烧法: 利用加热高温的方法, 将有机废气直接燃烧处理, 以达到废气净化的目的。3、废气处理吸收法: 利用吸收液与废气相互接触, 使废气中的有害物质溶入吸收液中, 从而使废气得以净化。吸收液另行处理。4、废气处理冷凝法: 通过冷凝降温, 当温度低于有害物质的凝结点时, 气态的有害物质转化为液态, 从空气中分离出来, 从而净化。5、等离低温催化氧化法: 等离子体是物质存在的除固态、液态、气态之外的第四种状态, 具有宏观度内的电中性与高导电性。等离子体中含有大量的活性电子、离子、激发态粒子和光子等。这些活性粒子和气体分子碰撞的结果, 产生大量的强氧化性自由基O<sup>·</sup>、OH<sup>·</sup>、HO<sub>2</sub>和氧化性很强的O<sub>3</sub>; 有机物分子受到高能电子碰撞, 被激发及原子键断裂而形成小碎片基团或原子; O<sup>·</sup>、OH<sup>·</sup>、HO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>等与激发原子、有机物分子、基团、自由基等反应, 终使有机物分子氧化降解为CO、CO<sub>2</sub>和HO<sub>2</sub>。

6、活性炭吸附装置吸附法: 利用多孔性的活性炭、硅藻土、无烟煤等分子级的大表面剩余能, 将有机气体分子吸附到其表面, 从而净化。实验室废气过滤吸附净化处理装置, 它涉及一种废气净化处理装置,

以解决现有化学实验过程中产生有毒有害气体通过通风橱、通风罩或换气扇排放到大气中，造成环境污染，有的实验用吸附设备无法放进通风橱中，造成有毒有害气体排放困难，以及使用臭氧消毒，对工作人员造成伤害的问题，它包括进气容器、储气容器、抽气泵、真空泵、冷却器、气体过滤器、装有活性炭纤维的吸附柱、紫外光废气处理容器、\*调节阀、第二调节阀、第三调节阀、\*集气管、第二集气管、第三集气管、盛有液体的化学反应容器和多个导气管；进气容器和储气容器连通，储气容器的出气端与抽气泵的进气端连通。本实用新型用于有毒有害废气的净化处理。