

十堰烟气处理设备 协同环保验收

产品名称	十堰烟气处理设备 协同环保验收
公司名称	常州蓝阳环保设备有限公司
价格	20960.00/套
规格参数	品牌:蓝阳环保 加工定制:非标定制 产地:江苏常州
公司地址	常州市新北区罗溪镇王下村民营工业园58号
联系电话	13585459000 13585459000

产品详情

变压吸附分离与净化技术是利用气体组分可吸附在固体材料上的特性，在有机废气与分离净化装置中，气体的压力会出现一定的变化，通过这种压力变化来处理有机废气。

PSA 技术主要应用的是物理法，通过物理法来实现有机废气的净化，使用材料主要是沸石分子筛。沸石分子筛，在吸附选择性和吸附量两方面有一定优势。在一定温度和压力下，这种沸石分子筛可以吸附有机废气中的有机成分，然后把剩余气体输送到下个环节中。在吸附有机废气后，通过一定工序将其转化，保持并**吸附剂的再生能力，进而可让吸附剂再次投入使用，然后重复上步骤工序，循环反复，直到有机废气得到净化。

近年来，该技术开始在工业生产中应用，对于气体分离有良好效果。该技术的主要优势有：能源消耗少、成本比较低、工序操作自动化及分离净化后混合物纯度比较高、环境污染小等。使用该技术对于回收和处理有一定价值的气体效果良好，市场发展前景广阔，成为未来有机废气处理技术的发展方向。

对于有毒、有害，而且不需要回收的VOC，热氧化法是适合的处理技术和方法。氧化法的基本原理：VOC与O₂发生氧化反应，生成CO₂和H₂O。

从化学反应方程式上看，该氧化反应和化学上的燃烧过程相类似，但其由于VOC浓度比较低，在化学反应中不会产生肉眼可见的火焰。一般情况下，氧化法通过两种方法可确保氧化反应的顺利进行：a) 加热。使含有VOC的有机废气达到反应温度;b) 使用催化剂。如果温度比较低，则氧化反应可在催化剂表面进行。所以，有机废气处理的氧化法分为以下两种方法：

a) 催化氧化法。现阶段，催化氧化法使用的催化剂有两种，即贵金属催化剂和非贵金属催化剂。贵金属催化剂主要包括Pt、Pd等，它们以细颗粒形式依附在催化剂载体上，而催化剂载体通常是金属或陶瓷蜂窝，或散装填料;非贵金属催化剂主要是由过渡元素金属氧化物，比如MnO₂，与粘合剂经过一定比例混合，然后制成的催化剂。为有效防止催化剂中毒后丧失催化活性，在处理前必须彻底清除可使催化剂中毒的物质，比如Pb、Zn和Hg等。如果有机废气中的催化剂毒物、遮盖质无法清除，则不可使用这种催化氧化法处理VOC;

b) 热氧化法。热氧化法当前分为三种：热力燃烧式、间壁式、蓄热式。三种方法的主要区别在于热量回收方式。这三种方法均能催化法结合，降低化学反应的反应温度。

热力燃烧式热氧化器，一般情况下是指气体焚烧炉。这种气体焚烧炉由助燃剂、混合区和燃烧室三部分组成。其中，助燃剂，比如天然气、石油等，是辅助燃料，在燃烧过程中，焚烧炉内产生的热混合区可对VOC废气预热，预热后便可为有机废气的处理提供足够空间、时间，终实现有机废气的无害化处理。

在供氧充足条件下，氧化反应的反应程度——VOC去除率——主要取决于“三T条件”：反应温度(Temperature)、时间(Time)、湍流混合情况(Turbulence)。这“三T条件”是相互联系的，在一定范围内，一个条件的改善可使另外两个条件降低。热力燃烧式热氧化器的缺点在于：辅助燃料价格高，导致装置操作费用比较高。

直燃式废气处理炉

所需温度：摄氏700-800度

对应废气种类：所有

废气净化效率在99.8%以上

搭配废气机热回收系统可有效降低工厂运营成本

催化式废气处理炉（RCO）

所需温度：摄氏300-400度

根据废气浓度而启动的自燃性

系统设计利用前处理剂和触媒清洁可延长设备使用年限

可在前端配置各种吸附材

RCO处理技术特别适用于热回收率需求高的场合，也适用于同一生产线上，因产品不同，废气成分经常发生变化或废气浓度波动较大的场合。尤其适用于需要热能回收的企业或烘干线废气处理，可将能源回收用于烘干线，从而达到节约能源的目的。

优点：工艺流程简单、设备紧凑、运行可靠；净化效率高，一般均可达98%以上；与RTO相比燃烧温度低；一次性投资低，运行费用低，其热回收效率一般均可达85%以上；整个过程无废水产生，净化过程不产生NOX等二次污染；RCO净化设备可与烘房配套使用，净化后的气体可直接回用到烘房利用，达到节能减排的目的；

缺点：催化燃烧装置仅适用含低沸点有机成分、灰分含量低的有机废气的处理，对含油烟等粘性物质的废气处理则不宜采用，催化剂宜中毒；处理有机废气浓度在20%以下。

蓄热式废气处理炉（RTO）

所需温度：摄氏800-900度

低于500ppm的甲苯浓度也可以启动自燃性系统设计

可实现与RCO配合使用

适用于大风量、低浓度，适用于有机废气浓度在100PPM—20000PPM之间。其操作费用低，有机废气浓度在450PPM以上时，RTO装置不需添加辅助燃料；净化率高，两床式RTO净化率能达到98%以上，三床式RTO净化率能达到99%以上，并且不产生NOX等二次污染；全自动控制、操作简单；安全性高。

优点：在处理大**低浓度的有机废气时，运行成本非常低。

缺点：较高的一次性投资，燃烧温度较高，不适合处理高浓度的有机废气，有很多运动部件，需要较多的维护工作。

图为RTO(蓄热式热力焚烧技术)浓缩及废热回收系统，可将低浓度、大风量的VOCs废气浓缩为高浓度、小风量的废气，然后高温燃烧，并将储热体的热量重新回收，利用在废气预热和热转换设备上。

回收式热力焚烧系统

回收式热力焚烧系统（简称TNV）是利用燃气或燃油直接燃烧加热含有机溶剂的废气，在高温作用下，有机溶剂分子被氧化分解为CO₂和水，产生的高温烟气通过配套的多级换热装置加热生产过程需要的空气或热水，充分回收利用氧化分解有机废气时产生的热能，降低整个系统的能耗。因此，TNV系统是生产过程需要大量热量时，处理含有机溶剂废气高效、理想的处理方式，对于新建涂装生产线，一般采用TNV回收式热力焚烧系统。

TNV系统由三大部分组成：废气预热及焚烧系统、循环风供热系统、新风换热系统

废气焚烧集中供热装置的特点包括：有机废气在燃烧室的逗留时间为1~2s；有机废气分解率大于99%；热回收率可达76%；燃烧器输出的调节比可达26:1，高可达40:1。

缺点：在处理低浓度有机废气时，运行成本较高；管式热交换器只是在连续运行时，才有较长的寿命。

七、VOC废气处理技术——冷凝回收法

在不同温度下，有机物质的饱和度不同，冷凝回收法便是利用有机物这一特点来发挥作用，通过降低或*系统压力，把处于蒸汽环境中的有机物质通过冷凝方式提取出来。冷凝提取后，有机废气便可得到比较高的净化。其缺点是操作难度比较大，在常温下也不容易用冷却水来完成，需要给冷凝水降温，所以需要较多费用。

这种处理方法主要适用于浓度高且温度比较低的有机废气处理。通常适用于VOC含量高（百分之几），气体量较小的有机废气的回收处理，由于大部分VOC是易燃易爆气体，受到爆炸极限的限制，气体中的VOC含量不会太高，所以要达到较高的回收率，需采用很低温度的冷凝介质或高压措施，这势必会增加设备投资和成本，因此，该技术一般是作为一级处理技术并与其它技术结合使用。