

喷漆废气处理设备

◆喷漆废气的产生

在机械、电气设备、家电、汽车、船舶、家具等行业产品生产过程中，经常会使用喷漆，产生喷漆废气处理。

喷涂工序包括喷涂、流平和烘干，每个工序均有 VOC 排放。某汽车喷涂金属车间底色漆，在喷漆室、流平室及烘干室的 VOC 产生量分别为 60%、35%、5%，罩光漆在 3 个工序的产生量分别为 50%、20% 和 30%。喷漆室或喷涂工序主要污染物为 VOC 和漆雾（颗粒物），流平和烘干工序主要污染物为 VOC。漆雾颗粒微小（绝大部分在 10 μm 以下）、黏度大、易黏附在物质表面，净化有机废气之前必须去除漆雾，然后再进一步去除废气中的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃等挥发性有机物。

目前国内外漆雾处理方法包括：过滤法、低温冷凝法、油吸收法、水吸收法等，较多采用的是过滤法和水吸收法。经过除雾处理后的喷涂废气和流平、烘干废气主要含有挥发性有机物，还需经一步净化治理。

净化处理方法，目前比较广泛使用的有液体吸收法、直接燃烧法、催化燃烧法和活性炭吸附等四种不同的方法。活性炭吸附法净化率可达 95% 以上，若无再生装置，则运行费用太高；液体吸收法净化率只有 60%-80%，这种方法实际应用存在吸收效率不高、油雾夹带现象，一般难以达到国家排放标准，而且存在着二次污染问题；催化燃烧法净化率也可达 95%，但适合于处理高浓度、小风量且废气温度

较高的有机废气，而喷漆废气中的“三苯”浓度一般低于 $300\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此采用催化燃烧法处理也不合适。

目前大部分工厂在处理喷漆废气时采用水帘洗涤装置或颗粒炭吸附法，水帘洗涤法处理后的喷漆废气一般达不到《大气污染物排放标准》GB16297-96 中的标准。

安居乐公司使用光催化氧化法+天然植物液吸收法来处理喷漆废气。该种废气处理工艺净化效率高，运行成本低，已广泛应用于世界五百强和上市公司的喷漆废气处理上，均取得了成功。

◆光催化氧化废气处理原理

安居乐公司使用光催化氧化法处理有机废气也取得了国家专利，并成功应用在各类喷涂车间、印刷车间、电子厂房、塑料、化工、漆包线以及制药、实验室、污水处理厂等场所的有机废气、异味、粉尘、烟雾污染的净化处理。

原理：当二氧化钛超微粒子接受特定波长的紫外线照射时，其内部由于吸收光能而激发产生电子及空穴对，即光生载流子，然后迅速迁移到其表面并激活被吸附的氧和水分，产生活性自由氢氧基($\cdot\text{OH}$)和活性氧($\cdot\text{O}$)。活性自由基 $\cdot\text{OH}$ 、 $\cdot\text{O}$ 等具有极强的氧化能力（氧化电位 2.8v ），可氧化分解绝大多数有机化合物和部分无机物，把有机污染物完全分解成无污染的水(H_2O)和二氧化碳(CO_2)。此种方法强氧化性自由基产生的条件温和，所以运行安全，安居乐光催化净化产品高效、低能耗、安全，这也是此种工艺在业内取得一致好评的关键。

◆应用案例

- ◇2008 北京奥运会鸟巢空气净化项目（国家重点项目）
- ◇2008 北京奥运赛艇喷漆废气处理（国家重点项目）
- ◇2009 年济南全运会空气净化项目（国家重点项目）
- ◇2010 年上海世博会场馆空气净化项目（国家重点项目）
- ◇中国石化（上海）废气处理项目（世界五百强企业）
- ◇韩国 LG 焊接烟尘车间废气处理（世界五百强企业）
- ◇中粮集团食品车间废气净化（世界五百强企业）
- ◇日本高田公司车间废气处理项目（世界五百强企业）
- ◇旭硝子（苏州）生产车间废气处理（世界五百强企业）
- ◇艾利（中国）不干胶黏合剂车间净化（世界五百强企业）
- ◇富士康（廊坊）喷漆废气处理（世界五百强企业）
- ◇富士康（烟台）印刷车间异味净化（世界五百强企业）
- ◇富士康（太原）喷漆废气处理（世界五百强企业）
- ◇新日电动车股份有限公司喷漆废气处理（上市公司）
- ◇三菱重工（上海）有限公司空气净化（世界五百强企业）
- ◇上海英科国际集团废气处理项目（环保相框行业全球最大规模）
- ◇南京中材科技股份废气处理项目（上市公司）
- ◇德之馨（上海）有限公司（全球食品香料规模企业）
- ◇安川电机（上海）漆包线废气处理项目（全球伺服变频器行业最大规模）

- ◇福耀玻璃印刷车间废气处理（全国最大汽车玻璃厂商）
- ◇浙江众成包装材料有限公司废气处理（上市公司）
- ◇常州天马集团异味净化（全国最大玻璃钢生产企业）
- ◇杭州浙晨橡胶有限公司（浙江省第一家丁苯橡胶生产企业）
- ◇烟台只楚药业有限公司废气处理（高新技术企业）
- ◇宁波激智科技股份有限公司（上市公司）
- ◇宿迁科思化学有限公司（高新技术企业）
- ◇上海百润香精香料股份有限公司（上市公司）
- ◇雀巢公司（世界五百强企业）
- ◇中海油集团（世界五百强企业）
- ◇烟台万润精细化工股份有限公司废气处理（上市公司）
- ◇安徽圣诺贝化学科技有限公司（高新技术企业）
- ◇重庆博腾制药科技股份有限公司（上市公司）

◆适用范围

制药厂、电子厂、化工厂、石油化工企业、涂料厂、印刷厂、涂装厂、家具厂、皮革厂、橡胶厂等

◆联系人

朱先生（139-1762-3332）