

# 扬州废水处理基本方法 工艺流程

产品名称	扬州废水处理基本方法 工艺流程
公司名称	上海新德瑞环保科技有限公司
价格	12860.00/套
规格参数	品牌:新得瑞 型号:按需定制 产地:江苏常州
公司地址	上海市奉贤区南桥镇西闸公路566号同地址企业99+
联系电话	15061128111 15061128111

## 产品详情

自然环境造成了极大的不良影响。为实现经济与环境的协调发展，需要尽快对工业发展所带来的环境污染问题加以解决，而石油催化裂化烟气脱硫废水处理技术便是有效途径之一。

### 1、污染物及性质分析

#### 1.1 污染物来源

工业油品主要运用的是催化裂化工艺，此环节将减压馏分油、焦化柴油与蜡油等重质馏分油或是渣油作为基础材料，在450~510 高温及催化剂条件下，发生化学反应，从而转化为气体、汽油、柴油等轻质产品以及焦炭。基于种种因素的影响，原油逐渐变稠。同时，社会各领域对于轻质油品的需求不断上涨，部分炼厂出现掺炼减压渣油的情况，甚至直接用常压渣油作为裂化的基础材料。减压渣油与常压渣油归属于重油范畴，且多为廉价减压渣油，将此作为基础材料能够极大地降低催化裂化成本，促使重油加工技术近几年实现了快速发展。重油的特征为黏度大、沸点高、多环芳香烃物质含量较高、重金属含量较高等，因此，将重油作为基础材料进行催化裂化会出现以下两种情况。其一，焦炭产率增长，重油中重金属成分较多，催化裂化期间，这些重金属将会沉积在催化剂表层，致使催化剂受到污染甚至是中毒。其二，选用此种材料将会促使焦炭中硫、氮含量增加，对设备具有腐蚀作用，同时对环境也具有污染作用。

#### 1.2 烟气源与性质

催化裂化装置的排放源为催化裂化剂再生器的烟气，处于再生器底部位置的空气与待生催化剂进行接触，从而形成流化床层，进行再生反应，与此同时也会排放出大量的燃烧热。再生烟气所含污染物质主要包括SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、CO等。具有代表性的催化裂化再生烟气中SO<sub>2</sub>多会处于400~600mg/m<sup>3</sup>范围，仅有小部分企业的SO<sub>2</sub>排放浓度符合环境保护部标准《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）的规定，因此再生烟气急需治理。

## 2、石油催化裂化烟气脱硫技术发展情况

从国外发展现状来看，催化裂化烟气脱硫技术发展速度较快，而其多年来的应用效果也颇为显著。现阶段，对于石油催化裂化烟气脱硫技术，发达国家主要以资源脱硫技术与非资源脱离技术作为基础进行脱硫处理。资源脱硫技术的应用是借助LABSORB工艺与CAN-SOLV工艺进行可用资源脱硫。其中，LABSORB工艺的作用主要体现在将部分能够再生的能源进行烟气脱硫，同时经由无机缓冲液的形式进行展现，从而确保其在整个脱硫期间维持恒定温度，再经由过滤装置去除缓冲液中的杂质。就而言，人们多以国外脱硫技术理念作为基础，研制符合石油炼化企业需求的催化裂化烟气脱硫技术。从发展现状来看，国内石油催化裂化烟气脱硫技术明显滞后于发达国家，只有不断进行技术创新，才能推动国内催化裂化烟气脱硫技术的发展。

## 3、石油催化裂化烟气脱硫技术应用

### 3.1 应用硫转移助剂技术

硫转移助剂技术的作用主要是控制石油材料中的SO<sub>2</sub>密度，从而保障硫转移能够顺利进行。同时，它在有害物质排放的控制工作中也发挥着重要的价值，对保护生态环境具有重要意义。此项技术能够降低烟气中的SO<sub>2</sub>，同时在催化剂中增加3%的硫转移剂，可以提升硫转移的效率，将转移数量控制在有效范围内。硫转移助剂技术的工作原理为，经由再生器实现烟气排放，同时再生器能够将烟气中的SO<sub>2</sub>氧化成为SO<sub>3</sub>，从而形成对应的硫酸盐，在硫酸盐发生一定反应后，经由F<sub>2</sub>S的形式进行排放。此种反应能够减少所排放烟气中的有害物质，从而降低烟气排放对自然环境的污染。

### 3.2 加氢预处理技术

加氢预处理技术的应用在能够处理石油原材料，控制原材料中硫氧化物的含量，从而达到去除硫氧化物与重金属的效果。加氢预处理技术不仅能够对基础材料中的有害物质进行处理，还能够有效提升轻质产品回收率与质量，从而提升催化裂化装置产品质量，促使其能够满足石油催化企业的发展需求，进一步推动国内石油炼化企业的发展。

### 3.3 催化再生烟脱硫技术

常规情况下，催化原料中硫的含量处于0.5%~1.5%，此种含量将会严重影响自然环境，若想要对此问题加以解决，可合理应用催化再生烟脱硫技术。具体处理过程为，借助吸附法进行硫含量吸附，同时应用可再生能力较强的固定吸附剂进行吸附，从而达到控制硫含量的效果，降低有害物质排放量。催化再生烟脱硫技术的投入成本较低，运营成本也较少，能够有效清除烟气中的硫氧化物，满足炼油企业日常生产与发展的需求。

### 3.4 非再生湿气洗涤工艺（EDV烟气脱硫技术）

EDV烟气脱硫技术可分为氧化镁制浆流程、废水处理流程、烟气洗涤流程三个方面。其应用过程为：首先，在烟气进入对应的喷射系统时，应用系统中的急冷区对烟气做降温处理；其次，在温度符合正常标准时烟气中的有害物质将会实现自动去除；后，应用烟气洗涤系统过滤去除有害物质后的烟气，过滤完成后再将烟气与液滴进行分离。需要注意的是，在氢氧化镁溶液配制过程中应该加入适量的水，同时将氢氧化镁溶液倒入卸料机中，将其与水充分融合，形成浆液。

### 3.5 Exxon的WGS技术

该技术的构成部分包括湿式烟气洗涤器WGS与净化处理单元PTU，而WGS包含文丘管与分离塔。洗涤液体与烟气会同时进入文丘管中，洗涤液体在缩径段的壁上会形成一层薄膜，后在喉管段分割成为液滴，从而形成混合洗涤接触，而混合接触后的烟气与洗涤液体将会在分离塔中实现分离处理。净化处理单元的作用是处理洗涤液体，促使其能够循环使用，避免造成资源浪费。WGS装置将钠碱作为吸收剂，能够

达到90%的氧化物与粉尘脱离率。