

污染防治设施运行情况

2022 年，火车装车油气回收设施未投产，EVA 装置于 2022 年 3 月投产。其余炼油及化工装置均已投产。

1. 废气处理设施情况

(1) 有组织废气

加热炉废气通过低氮燃烧器处理；动力站锅炉废气通过配套的烟气脱硫脱硝除尘设施处理；硫磺回收装置硫回收采用 Claus 工艺，尾气脱硫采用氨法脱硫工艺；催化裂化装置催化剂再生烟气采用美国 EDV 碱洗工艺、脱硝采用 SCR 工艺；烷基化装置废酸再生废气通过焚烧裂解+稀硫酸吸收+电除雾处理。

(2) 无组织废气

炼油储罐罐顶气通过预处理及总烃浓度均化+催化氧化设施处理；汽车装车及火车装车有机废气通过吸收+膜分离+吸附设施处理；码头装船有机废气通过冷凝及金属表面燃烧处理；污水处理场有机废气通过生物除臭设施处理；化工工艺废气通过 RTO 蓄热氧化炉处理；另外，设备与管线泄漏通过实施 LDAR 检测及修复持续降低。

2. 废水处理设施情况

包含含油污水处理系统、含盐污水处理系统和生产废水再生利用系统。含油污水处理工艺为除油+气浮+水解酸化+A/O 生物处理+曝气生物滤池+V 型滤池，处理后全部回用，不外排。含盐污水处理工艺为除油+气浮+A/O 生物处理+臭氧催化氧+曝气生物滤池+反硝化生物滤池+高密度沉淀池+V 型滤池，处理达标后通过废水总排口外排。循环水场、动力站锅炉、除盐车站及凝结水站的废水进入生产废水再生利

用系统(800m³/h), 处理工艺为高密度澄清池+V型滤池+超滤+反渗透, 处理后全部回用, 不外排。

3. 固废处理设施情况

主要建设一座处理能力40t/d的工业废物焚烧设施, 工艺为回转窑+二燃室焚烧。废催化剂等危险废物外委有资质单位合规处置。

设置有1座固废暂存库, 储存面积673m²、储存能力3365t, 并配套挥发气体收集处理设施。

4. 环境风险应急设施

厂内有一座90000m³事故水池、一座50000m³雨水监控池, 全厂划分为11个汇水区域, 分别设置11个事故水/雨水切换阀; 建设有一座400m³应急物资库, 收油机、围油栏、消油剂等应急物资齐全。

中科炼化主要环保工程一览表

序号	项目	规模/主要内容
1	酸性水汽提	120t/h(加氢型)+100t/h(非加氢型)
2	硫磺回收联合装置	3×13万吨/年, 硫磺回收部分采用引进意TechnimantKT公司的克劳斯(CLAUS)工艺技术, 尾气经焚烧后的烟气采用氨法脱硫工艺。
3	干气、液化气精制	含干气脱硫、液化气脱硫脱醇等
4	废碱渣处理	炼油及化工碱渣处理
5	催化裂化装置烟气脱硫脱硝	催化再生烟气采用EDV®脱硫工艺(碱洗法), SCR脱硝
6	乙烯-醋酸乙烯(EVA)装置RTO炉	装置内设置RTO炉处理化工区VOC废气
7	环氧乙烷/乙二醇(EO/EG)装置热氧化炉	装置内设置热氧化炉处理化工区VOC废气
8	污水处理场	低浓度污水800m ³ /h, 高浓度污水500m ³ /h
9	污水回用	污水回用800m ³ /h
10	污水处理恶臭治理	生物除臭, 可送CFB锅炉焚烧
11	事故水池及雨水监控池	事故水池有效容积90000m ³ , 清净雨水监控池有效容积50000m ³ 。
12	凝结水回收站	除油设施规模为1100t/h

13	码头压舱水处理设施	处理规模 20m ³ /h, 收集池 1000m ³
14	干式气柜	30000m ³
15	油气回收设施	汽车装车设施-处理量为 600Nm ³ /h; 火车装车设施-处理量为 800Nm ³ /h; 轻质油品罐区-处理量为 4900Nm ³ /h; 重质油品罐区-处理量为 1400m ³ /h; 码头装船设置油气处理设施-焚烧处理规模 7000Nm ³ /h; 醋酸乙烯油气回收设施处理规模为 300 Nm ³ /h。
16	动力站	锅炉烟气采用半干法脱硫, SNCR+SCR 法脱硝
17	工业固体废物焚烧设施	含固废储存单元, 焚烧设施设计规模 40t/d
18	地下水防渗及监测井	全厂按防渗污染分区进行防渗设计, 根据环评要求设置地下水污染监测井。