

**迁安中化煤化工有限责任公司
脱硫废液及硫泡沫制 3 万吨/年硫酸项目
竣工环境保护验收意见**

2025 年 12 月 22 日，迁安中化煤化工有限责任公司根据《迁安中化煤化工有限责任公司脱硫废液及硫泡沫制 3 万吨/年硫酸项目竣工环境保护验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

(1) 项目名称：迁安中化煤化工有限责任公司脱硫废液及硫泡沫制 3 万吨/年硫酸项目；

(2) 建设单位：迁安中化煤化工有限责任公司；

(3) 建设性质：改建；

(4) 建设地点：河北迁安经济开发区迁安中化煤化工有限责任公司现有厂区内；

(5) 生产规模：项目年处理脱硫废液及硫泡沫 4.5 万吨，年产浓硫酸 3 万吨。

(6) 建设内容：项目新建脱硫废液及硫泡沫制硫酸生产装置及配套的配电室、机柜间、制酸控制室等，安装焚硫炉、XA 干燥机、动力波洗涤塔、转化器、尾气处理等设备设施。

(二)建设过程及环保审批情况

环境影响报告书编制及审批情况：2022 年 10 月，迁安中化煤化工有限责任公司委托唐山立业工程技术咨询有限公司编制完成了《迁安中化煤化工有限责任公司脱硫废液及硫泡沫制 3 万吨/年硫酸项目环境影响报告书》，2022 年 10 月 27 日唐山市行政审批局以唐审投资环字[2022]26 号文予以批复。

2022 年 11 月 16 日项目开工建设，项目在实际建设过程中对制酸工艺尾气环保设施进行优化，2024 年 4 月 22 日，填报了建设项目环境影响登记表并备案，备案号：202413028300000051；2024 年 12 月 24 日建设完成，2024 年 12 月 26 日开始调试；项目已纳入排污许可管理，排污许可证编号：91130283752420382P001P。

验收工作组签名：

验收工作组成员签名：唐东燕、栾文东、廖嘉琳、李同川

（三）投资情况

项目实际总投资 8792.46 万元，其中环保投资约 692 万元，占工程总投资的 7.87%。

（四）验收范围

环境影响报告书及批复要求的实际建设内容。

二、工程变动情况

1、环评内容为制酸工艺尾气经金属丝网除雾器+新型催化法烟气脱硫技术（活性炭+催化剂）处理后经 35m 排气筒排放，制酸尾气排放口安装二氧化硫在线监测设施；为使污染物稳定达标排放，项目实际取消建设制酸工艺尾气 35m 排气筒，制酸工艺尾气经金属丝网除雾器+新型催化法烟气脱硫技术（活性炭+催化剂）处理后引入 3#、4#焦炉烟气的脱硫脱硝系统，处理后分别经 3#、4#焦炉烟筒（DA006、DA007）排放，3#、4#焦炉烟筒安装有二氧化硫在线监测设施；环保设施优化已填报了建设项目环境影响登记表并备案，备案号：202413028300000051。

2、项目部分设备设施型号及数量等进行优化调整，调整后不增加产能，不增加污染物排放。

依据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号），不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目废水主要为过滤浓缩产生的滤液、微孔过滤器冲洗废水、干燥尾气水洗塔定期排污水、余热锅炉定期排浊水、炉气净化系统从动力波洗涤器中排出的酸液、净循环冷却系统废水、地面冲洗废水。

过滤浓缩产生的滤液部分通过返回滤液泵回送到焦化脱硫系统，部分进入单效蒸发器进行浓缩处理；微孔过滤器冲洗废水进入稀硫泡沫槽回用；干燥尾气水洗塔定期排污水经过滤后返回至脱硫装置循环利用；余热锅炉定期排浊水排入公司现有生产废水处理设施，废水经污水处理站处理后中水回用于生产，浓盐水经管道输送至迁钢公司再利用，不外排；炉气净化系统从动力波洗涤器中排出的酸液送至硫铵工段综合利用；净循环冷却系统废水返回总厂循环水站循环使用；地面冲洗废水经收集、沉降后，返回硫泡沫槽再利用。

（二）废气

验收工作组签名：

唐东燕 薛永立 廖嘉琳 李日成

项目废气包括干燥尾气、筛分及破碎废气、呼吸孔废气、制酸工艺尾气等。

1、干燥机干燥工序设置集气管道收集，稀硫泡沫槽、浓硫泡沫槽、滤液槽、微孔过滤器等呼吸孔设置集气管道，筛分机、破碎机全封闭，采用集气管道收集废气；项目干燥、筛分、破碎、呼吸孔废气经“水洗塔+洗气冷却器+酸洗塔+电除雾器”处理后经35m高排气筒排放；

2、制酸工艺尾气经金属丝网除雾器+新型催化法烟气脱硫技术（活性炭+催化剂）处理后引入3#、4#焦炉烟气的脱硫脱硝系统，处理后分别经3#、4#焦炉烟筒（高度135m）排放；

3、项目建设封闭车间，出料口与输送机连接处采用软连接封闭，输送机封闭；装置区各物料输送管线、暂存容器等均为密封设置等。

（三）噪声

项目主要噪声源为各工序泵类、鼓风机、引风机、破碎机、筛分机等。

项目选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振、消声器等措施。

（四）固体废物

项目固体废物为废过滤介质、废催化剂、废活性炭、废润滑油、废液压油和废油桶。

废活性炭更换后直接送至焦化生产工段配煤焚烧；废过滤介质、废润滑油、废液压油和废油桶产生后依托现有危废间暂存，定期交有危废处理资质的单位处置；废催化剂由厂家更换，待产生时直接交有危废资质单位进行转运和处置。

（五）其他

1、风险防范措施：项目酸储罐区、泡沫槽、滤液槽等物料储存区和水洗塔、酸洗塔四周设有围堰，屋顶采用隔热材料；各液体物料储存区四周设有围堰；备砂土，并做标识；车间安装防爆轴流风机、温度计、湿度测量仪等装置；厂区设有消火栓、消防水管网、防护服、防毒面具、自给式空气呼吸器、检测及堵漏器材；厂区应急物资包括灭火器、沙包、泥袋、移动潜水泵、不燃性分散吸收剂、备用桶等；项目管道设有识别标识；现场设置有毒气体监测报警器；巡视人员配备便携式有毒气体探测器；依托厂区现有事故池、消防废水、初期雨水收集池；企业已重新修订突发环境事件应急预案并备案，备案号：130283-2025-018-H。

2、规范化排污口、监测设施及在线监测系统：项目废气排放口已规范化设置，设有监测平台、监测平台通道、监测孔、排放口标识牌等；3#、4#焦炉烟筒排放

验收工作组签名：

邵东燕 齐志远 廖嘉斌 李国良

口已安装在线监测设施并联网。

3、防渗措施

(1) 重点防渗区

①项目预处理工段泡沫槽、尾气洗涤塔以及配套泵区域，焚硫、净化工段动力波洗涤器及配套泵、污水池区域，干吸、转化、尾气处理工段循环酸槽、尾气装置区域和干燥塔、吸收塔楼面区域，防腐防渗做法：区域四周设有围堰，围堰内区域从下到上依次为素土夯实，2mm厚塑料薄膜，500mm厚中粗砂防冻胀层，120mm厚C25抗渗混凝土（P8）垫层，20mmDSM20预拌砂浆找平层，1.5mm厚聚氨酯涂层，3~5mm厚密实钾水玻璃胶泥结合层，30mm厚耐酸砖用密实钾水玻璃胶泥铺砌；围堰内地沟做法从下到上依次为基土夯实，沟底及沟壁120mm厚C40抗渗混凝土，抗渗等级 $\geq$ P8，20mm厚DSM20预拌砂浆找平层，1mm厚环氧玻璃钢+1.5mm厚聚氨酯涂层，3~5mm厚环氧胶泥结合层，20mm厚耐酸砖用环氧胶泥勾缝，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②预处理工段地下槽、净化工段污水池防腐防渗做法：地下槽外套抗渗池体，池体垫层采用C20聚合物水泥混凝土，池体采用C40，池体抗渗标号P8；地下储槽槽外表面刷环氧沥青，厚度 $\geq 300\mu\text{m}$ ，内表面刷聚合物水泥砂浆10mm；槽底采用素土夯实，500mm厚中粗砂防冻胀层，100mm厚C20混凝土垫层，20mm厚1:3水泥砂浆，抗渗钢筋混凝土（P8）底板，30mm厚C30细石混凝土，隔离层为2mm厚环氧玻璃钢，4~6mm厚环氧胶泥结合层，30mm厚耐酸砖用环氧胶泥铺砌；槽内壁防采用素土夯实，120mm厚保护砖墙用于侧壁，20mm厚1:3水泥砂浆，1.5mm厚聚氨酯防水涂层，20mm厚1:3水泥砂浆，抗渗（P8）钢筋混凝土侧壁，聚合物水泥砂浆局部找平，隔离层为2mm厚环氧玻璃钢，4~6mm厚环氧胶泥结合层，30mm厚耐酸砖用环氧胶泥铺砌，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

③尾气工段酸池、脱硫塔区域防腐防渗做法：底部素土夯实，100mm厚C20混凝土垫层，抗渗钢筋混凝土底板与侧壁，30mm厚C30细石混凝土，侧壁聚合物水泥砂浆局部找平，1.5mm厚聚氨酯涂层，2mm厚901乙烯基树脂涂五布七油玻璃钢，4~6mm厚呋喃胶泥，30mm厚耐酸瓷板用呋喃胶泥铺砌，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

④管道：项目管道采用耐腐蚀抗压管道。

(2) 一般防渗区：一般防渗区地面采用15cm抗渗混凝土进行防渗，混凝土

验收工作组签名：

廖嘉祚 廖嘉祚 廖嘉祚 廖嘉祚 廖嘉祚

的强度等级 C25，抗渗等级 P6，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

(3) 简单防渗区：除重点和一般污染防治区外的其他建筑地面、厂区地面采用水泥硬化。

4、企业已正常开展泄露检测。

四、环境保护设施调试效果

(一) 污染物排放情况

1、废气

①有组织废气：验收检测期间，制酸工艺尾气经金属丝网除雾器+新型催化法烟气脱硫技术（活性炭+催化剂）+3#、4#焦炉脱硫脱硝系统处理后，3#、4#焦炉烟囱二氧化硫检测结果均满足《硫酸工业污染物排放标准》(GB26132-2010)中表 6 标准，同时满足《炼焦化学工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2863-2018)》表 1 大气污染物排放限值要求；3#、4#焦炉烟囱硫酸雾检测结果均满足《硫酸工业污染物排放标准》(GB26132-2010)中表 6 标准限值要求。项目预处理废气经“水洗塔+洗气冷却器+酸洗塔+电除雾器”处理后排气筒颗粒物、硫酸雾检测结果满足《硫酸工业污染物排放标准》(GB26132-2010)中表 6 标准限值要求，氨检测结果满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 4 标准限值要求。

②无组织废气：验收检测期间，厂界颗粒物浓度满足《硫酸工业污染物排放标准》(GB26132-2010)中表 8 无组织排放限值要求，同时满足《唐山市人民政府关于进一步规范钢铁、焦化等重点行业大气污染物排放管理要求的通知》(唐政字[2021]93 号)中厂界无组织排放浓度限值要求，厂界二氧化硫、硫酸雾浓度满足《硫酸工业污染物排放标准》(GB26132-2010)中表 8 无组织排放限值要求，厂界 NH_3 浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 5 标准限值要求。

2、噪声：验收检测期间，项目厂界噪声检测点昼间、夜间检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求。

(二) 污染物排放总量

项目无废水外排；项目制酸工艺尾气经金属丝网除雾器+新型催化法烟气脱硫技术（活性炭+催化剂）处理后引入 3#、4#焦炉烟气的脱硫脱硝系统处理后分别经 3#、4#焦炉烟筒排放，根据检测结果，以满负荷运行计算，二氧化硫排放量满足环评批复及排污许可总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

验收工作组签名：

张明 李书华 廖嘉琳 李成志 李成志 李成志

1、地下水：验收检测期间，本项目特征污染物为硫酸盐，检测结果满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

2、环境空气：验收检测期间，东南厂界外环境空气 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3905-2012）二级标准及关于发布《环境空气质量标准》（GB3905-2012）修改单的公告（公告 2018 年第 29 号）限值要求，NH₃、硫酸雾满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值要求。

3、声环境：验收检测期间，松汀村昼间、夜间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类声环境功能区标准限值要求。

4、土壤：验收检测期间，项目干吸、转化、尾气处理区域附近土壤 PH 为 8.1 无量纲，项目预处理工段附近土壤 PH 为 8.14 无量纲，厂区外东侧松汀村土壤 PH 为 8.02 无量纲。

六、验收结论

迁安中化煤化工有限责任公司脱硫废液及硫泡沫制 3 万吨/年硫酸项目执行了建设项目环保“三同时”制度，落实了环评及批复中规定的污染防治措施；项目变化情况不属于重大变动；经检测，污染物达标排放；验收工作组认为，项目符合竣工环境保护验收条件，同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

- 1、加强对环保设施的维护、管理等工作，确保污染物长期、稳定达标排放；
- 2、加强土壤和地下水污染隐患排查和整治。

八、验收人员信息

项目竣工环境保护验收工作组名单附后。

迁安中化煤化工有限责任公司

2025 年 12 月 22 日

验收工作组签名：

验收工作组成员签名：唐东燕、薛天立、廖嘉琳、张成、李成

迁安中化煤化工有限责任公司脱硫酸废液及硫泡沫制3万吨/年硫酸项目

竣工环境保护验收工作组名单

序号	部门	姓名	工作单位	联系电话	签字
1	建设单位	乔树峰	迁安中化煤化工有限责任公司	13001416962	乔树峰
2	设计单位	唐东燕	贵州东华工程股份有限公司	18275356627	唐东燕
3	施工单位	廖嘉淼	萍乡市新安环保工程有限公司	15779456392	廖嘉淼
4	环评单位	薛天杰	唐山立业工程技术咨询有限公司	13383241726	薛天杰
5	监测单位	郭慧新	河北德禹检测技术有限公司	15127588031	郭慧新
6	专家	李凤彬	秦皇岛市洋河水库运行中心	13933792576	李凤彬
7		肖勇	秦皇岛市应急管理中心	13603357776	肖勇
8		康瑾瑜	秦皇岛市固体废物管理中心	13930335908	康瑾瑜