

金昌正旭工贸有限责任公司

技术改造生产 20000t/a 大苏打建设项目竣工环境保护

验收监测报告

涵泰工程验收字〔2023〕002 号

编制单位：甘肃涵泰工程咨询有限公司

2023 年 4 月

建设单位法人代表：(签字)

编制单位法人代表：(签字)

项 目 负 责 人：马楠

报 告 编 写 人：马楠 刘晓堂

建设单位 (盖章)

编制单位 (盖章)

电话：0935-8322088

电话：035-8228098

传真：0935-8322088

传真：035-8228098

邮编：737100

邮编：737100

地址：甘肃省金昌市经济技术开发区
泰安中路以南、福州路以东新一
区

地址：甘肃省金昌市金川区区建公司
10 号楼处 15 号

目录

1. 项目概况	6
1.1 建设项目概况	6
1.2 验收范围与内容	7
2. 验收依据	7
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	7
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	10
2.3 审批部门审批决定	11
2.4 其他相关文件	16
3. 项目建设情况	17
3.1 地理位置及平面布置	17
3.1.1 地理位置	17
3.2 建设内容	18
3.2.1 原有工程建设内容	18
3.2.2 本次工程建设内容	19
3.3 主要原辅材料	22
3.4 水源及水平衡	24
3.4.1 供水	24
3.4.2 生产用水	24
3.4.3 生活用水	24
3.4.4 排水	25
3.5 生产工艺	26
3.5.1 工艺原理及主化学反应方程式	26
3.5.2 工艺流程及产污节点	26
4. 环境保护设施	30
4.1 污染物治理/处置设施	30
4.1.1 废水	30
4.1.2 废气	32
4.1.3 噪声	33
4.1.4 固废	33

4.2 其他环境保护设施	35
4.2.1 环境风险防范设施	35
4.2.2 规范化排污口、检测设施	36
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	36
4.3.1 环保设施投资落实情况	36
4.3.2 “三同时”落实情况调差	38
5. 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	43
5.1 环境影响报告书(表) 主要结论与建议	43
5.2 审批部门审批决定	44
6. 验收执行标准	49
6.1 污染物排放标准	49
6.2 总量控制指标	55
7. 验收检测内容	55
7.1 环境保护设施调试运行效果	55
7.1.1 废水检测	55
7.1.2 废气检测	56
7.1.3 噪声检测	56
7.1.4 地下水检测	57
7.1.5 土壤检测	57
8. 质量保证和质量控制	58
8.1 检测分析方法	58
8.2 检测仪器	59
8.3 人员能力	60
8.4 废水检测分析过程中的质量保证和质量控制	61
8.5 气体检测过程中的质量保证和质量控制	61
8.6 噪声检测分析过程中的质量保证和质量控制	63
9 验收检测结果	64
9.1 生产工况	64
9.2 污染物排放检测结果	64
9.2.1 废水检测结果	64

9.2.2 废气检测结果	66
9.2.3 厂界噪声检测结果	68
9.2.4 地下水检测结果	69
9.2.5 土壤检测	71
9.3 污染物排放总量核算	71
10. 验收检测结论	72
10.1 环保设施调试运行效果	72
10.1.1 废气检测	72
10.1.2 废水检测	73
10.1.3 噪声检测	73
10.1.4 固废措施检查	73
10.1.5 总量核算结果	73
10.1.6 环境管理检查情况	73
10.2 综合结论	74
10.3 建议	74
11. 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	75
附件 1 建设项目竣工环保验收委托书	76
附件 2 环评批复	77
附件 3 排污许可证	85
附件 4 应急预案备案表	86
附件 5 危废处置合同及危废委托处置单位资质证明	87
附件 6 硫代硫酸钠车间内平面布置图	91
附件 7 防渗施工合同	92
附件 8 环保组织机构和检测计划	96
附件 9 检测报告	101
附件 10 其他需要说明的事项	119
附件 11 建设项目环保竣工验收专家意见	121
附件 12 建设项目验收信息公开公示截图	126

1.项目概况

1.1 建设项目概况

项目名称：金昌正旭工贸有限责任公司技术改造生产 20000t/a 大苏打建设项目；

建设性质：改建；

建设单位：金昌正旭工贸有限责任公司；

建设地点：金昌市经济技术开发区(泰安东路以南、福州路以东新一区)金昌正旭工贸有限责任公司厂区内；

环境影响报告书编制单位：甘肃垄之峻环保咨询有限公司；

环境影响报告书完成时间：2022 年 10 月；

审批部门：金昌市生态环境局；

审批时间：2022 年 10 月 31 日；

审批文号：金环发〔2022〕413 号；

项目开工时间：2022 年 11 月 1 日；

项目竣工时间：2022 年 11 月 30 日；

项目调试时间：2022 年 12 月 1 日~2023 年 3 月 1 日；

申领排污许可证情况：属排污许可重点管理单位，已申请排污许可证，证书编号：91620300670838478J001V，见附件，根据调查，企业已进行排污许可执行报告的填报；各污染治理设施运行至今未发生故障及非正常运行，各类污染物均能稳定达标排放。

验收工作由来：2022 年 7 月甘肃垄之峻环保咨询有限公司接受建设单位委托，对金昌正旭工贸有限责任公司技术改造生产 20000t/a 大苏打建设项目进行环境影响评价，2022 年 10 月完成环境影响报告编制，2022 年 10

月 31 日取得金昌市生态环境局对该项目环境影响批复文件，批复文号为金环发〔2022〕413 号；项目于 2022 年 10 月 31 日开工建设，2022 年 11 月 30 日竣工，经过 2022 年 12 月 1 日~2023 年 3 月 1 日 3 个月时间的调试，生产设施具备稳定运行的能力，金昌正旭工贸有限责任公司提出开展该项目的竣工环境保护验收工作。

验收工作的组织与启动时间：金昌正旭工贸有限责任公司提出进行该项目的竣工环境保护验收工作后即为验收工作的启动时间。在接受考察后，由我单位甘肃涵泰工程咨询有限公司承担编制该项目的竣工环境保护验收检测报告，接受委托后我单位立即派遣专业技术人员与金昌正旭工贸有限责任公司组成验收工作组，共同进行现场踏勘、核查，2023 年 4 月编制完成了验收监测报告书，以此，为建设单位环境保护及规范化管理提供有效依据。

1.2 验收范围与内容

通过现场踏勘及调查，结合项目环评报告、环评批复及项目实际运行状况，确定本次验收范围为厂区已建生产线（实际设计产能约 20000t/a 大苏打生产线及其附属环保工程、公用工程），我公司依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南-污染影响类（生态环境部公告 2018 年第 9 号）》基于现场踏勘、制定检测方案、污染源现场检测、环境影响报告及批复文件等资料，编制完成了《金昌正旭工贸有限责任公司技术改造生产 20000t/a 大苏打建设项目竣工环境保护验收检测报告》。

2.验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；

- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订) ;
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日) ;
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》2018 年 12 月 29 日修订;
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》2019 年 1 月 1 日起施行;
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日) ;
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订) ;
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 682 号 2017 年 10 月 1 日;
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年 7 月 1 日) ;
- (10) 《产业结构调整指导目录 (2019 年本) 》(2020 年 1 月 1 日) ;
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》(2020 年 1 月 1 日) ;
- (12) 《中华人民共和国水土保持法》(2011 年 3 月 1 日实施) ;
- (13) 《中华人民共和国节约能源法》(2018 年 10 月 26 日修订) ;
- (14) 《中华人民共和国城乡规划法》(2019 年 4 月 23 日修订) ;
- (15) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年 1 月 1 日修订) ;
- (16) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37 号), 2013 年 9 月 10 日;
- (17) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收检测管理有关问题的通知》, 国家环保总局 (环发<2000>38 号) ;
- (18) 《国务院关于环境保护若干问题的决定》(国发 (1996) 31 号) ;
- (19) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发〔2011〕35 号, 2011 年 10 月 17 日) ;
- (20) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197 号) ;

- (21) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）；
- (22) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (23) 《国务院印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；
- (24) 《危险废物经营许可证管理办法》国务院令第 408 号发布，2016 年 2 月 2 日第二次修订；
- (25) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；
- (26) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；
- (27) 《国家危险废物名录》（2021 年 1 月 1 日修订）；
- (28) 《关于进一步加强危险废物和医疗废物检管工作的意见》（环发〔2011〕19 号）；
- (29) 《危险废物转移联单管理办法》（原国家环保总局令第 5 号）；
- (30) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（2011 年 12 月 1 日起施行）；
- (31) 《排污许可管理办法（试行）》（2018 年 1 月 10 日起施行）；
- (32) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第 3 号）；
- (33) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号令）；

(34) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》生态环境部，2018 年 5 月 15 日；

(35) 《关于印发〈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）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ 2.1-2016) ；
- (2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018) ；
- (3) 《环境影响评价技术导则-声导则》(HJ 2.4-2009) ；
- (4) 《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ 19-2011) ；
- (5) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016) ；
- (6) 《环境影响评价技术导则-地面水环境》(HJ 2.3-2018) ；
- (7) 《环境影响评价技术导则-土壤环境（实行）》(HJ 964-2018) ；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) ；
- (9) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017) ；
- (10) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018) ；
- (11) 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB 36894-2018) ；
- (12) 《危险废物污染防治技术政策》(环发〔2001〕199 号) ；
- (13) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012) ；
- (14) 《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ 2035-2013) ；
- (15) 《危险废物处置工程技术导则》(HJ 2042-2014) ；
- (16) 《场地环境检测技术导则》(HJ 25.2-2014) ；
- (17) 《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017) ；
- (18) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告第 43 号) ；

- (19) 《危险废物和医疗废物处置设施建设项目环境影响评价技术原则(试行)》(环发[2004]58号)；
- (20) 《环境污染物人群暴露评估技术指南》(HJ 875-2017)；
- (21) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)；
- (22) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ 942-2018)；
- (23) 《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物和危险废物治理》(HJ 1033-2019)。

2.3 审批部门审批决定

金昌市生态环境局金川分局对该项目环境影响评价报告书的审批意见如下：

金昌正旭工贸有限责任公司：

你公司报送的《关于报批<金昌正旭工贸有限责任公司技术改造生产20000t/a大苏打建设项目>的申请》及由甘肃垄之峻环保咨询有限公司编制的《建设项目环境影响报告书》(报批本)收悉，经金昌市环境工程评估中心组织专家进行技术评审，做出了《项目技术评估报告》(金环评估书发〔2022〕18号)，经局建设项目审批委员会研究，现批复如下：

一、项目基本情况

本项目位于金昌经济技术开发区金昌正旭工贸有限责任公司现有厂区内，利用现有闲置库房改造成硫代硫酸钠车间，建成后实现年产硫代硫酸钠20000t/a。建设内容包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程及环保工程，主体工程为改建硫代硫酸钠生产车间，内设年产20000吨硫代硫酸钠生产线1条，主要生产设备为结晶釜、双效蒸发器、中转槽、包装机组、压滤机等。储运工程包括912m²原辅料堆棚、2个200m³碳钢储罐。辅助工程

为新建一间检控及报警控制室，办公楼、公用工程以及环保工程依托现有工程。项目总投资 1500 万元，其中环保投资 71 万元，占总投资的 4.73%。

该项目符合国家产业政策，金昌经济技术开发区经济发展局对该项目进行了备案（金开管发〔2021〕213 号）。项目实施可能对大气、土壤、地下水等产生不利影响，在全面落实环境影响报告书和本批复提出的各项生态环境保护措施后，该项目所产生的不利环境影响可以得到一定控制，在保证环保资金及时、足额投入，确保“三废”污染物达标排放并满足污染物总量控制要求下，综合考虑，我局原则同意环境影响报告书的总体评价结论和各项生态环境保护措施。

二、项目建设期间需做好以下工作：

（一）落实生态环境保护总体要求。贯彻落实生态保护和高质量发展相关要求，树立生态保护和环境质量改善理念，在设计、建设和运行中，按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产理念，进一步优化工艺路线和设计方案，选用优质装备，强化各装置节能降耗和节水措施，从源头降低能源消耗和减少污染物的产生量和排放量。

（二）强化设计优化建设方案。做好能源清洁高效利用，设计、建设和运行中，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。主要工段、关键设备应当实现在线控制和远程视频检控，生产线应当建立综合控制性能先进的 DCS 等在线远程自控系统。强化各装置减污降耗措施，落实碳达峰行动方案，选用先进的清洁生产工艺和污染防治措施，项目应符合清洁生产等政策要求达到先进水平。统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。

（三）加强建设过程环境管理。优化施工建设方案及工程布置，实行安全文明施工。施工过程应采取施工区域 100%围挡、裸露土地 100%覆盖、施工道

路 100%硬化、渣土车辆 100%封闭、出入车辆 100%清洗等措施，施工场地安装视频检控并与主管部门联网等措施，有效降低扬尘对周边环境的影响；施工物料应覆盖运输及堆置，施工工地出入口设洗车台，在清洗场地四周设截排水沟及沉淀池，清洗废水收集沉淀后回用于车辆冲洗，不外排，现场采取洒水降尘措施。选用低噪声施工机械设备，禁止高噪声设备夜间施工，建筑施工噪声须符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的要求。建筑垃圾采取封闭运输措施，及时清运至建设部门指定的场所处置，施工人员生活垃圾即产即清，运至环卫部门指定的地方处置。

三、减缓项目建设生态环境影响的主要措施：

（一）严格落实各项大气污染防治措施。生产过程应采用密闭式作业、对生产全过程中产生的废气采取有效措施收集和处理；产生污染物的环节应采取密闭措施，并设置处置设施，确保各类污染物排放满足相关标准要求。

硫代硫酸钠车间废气主要是硫磺投料过程产生的颗粒物，工艺生产过程中产生二氧化硫、硫代硫酸钠分解产生的二氧化硫。在投料口设置集气罩收集，收集的废气经尾气二级吸收塔处理，颗粒物及二氧化硫排放浓度应满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）通过硫代硫酸钠车间 DA003 排气筒排放，蒸发废气应全收集，不得对周边环境造成影响。加强无组织废气的管控，严格落实《报告书》确定的各项无组织废气处理措施，采用管道、集气罩、负压系统等方式收集废气；桶装物料应分类、密封储存，物料取用采取鹤管方式，不得随意倾倒。厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放检控浓度限值。

（二）做好水污染防治。按照“清污分流、雨污分流”原则，设置初期雨水收集系统。生活废水经过化粪池预处理后，排入园区污水管网，最终进入园区污水处理站；生产过程产生的吸收塔废水定期排至反应釜再利用，不外

排；系统冷凝水回用于工艺生产，剩余冷凝水、初期雨水应满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理站；事故废水依托现有事故池，废水中含有大量的亚硫酸盐，用作原料回用于生产，不得外排。

本项目应严格落实《报告书》中环境风险事故水污染三级防控要求，进一步优化用水方案，提高水的回用率，减少新鲜水用量和废水产生量。严格落实《报告书》要求做好地下水防治措施，改造区域应按《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）执行分区防措施要求，进行防渗防处置，如不能达到防渗要求，项目不得运行。项目场地侧向以及上下游各布设 1 个地下水检测井。严格落实土壤和地下水检测计划，一旦出现土壤或地下水污染，立即启动应急预案和应急措施，减少对土壤和地下水的不利环境影响，确保区域土壤和地下水环境达到《报告书》提出的环境质量标准。

（三）妥善处置固体废物。根据国家和省市有关规定，对危险废物、固体废物进行分类收集、处理和处置，确保不造成二次污染。应严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单建设危废暂存间（面积为 5m²），废机油等含油检修废物暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。厂区生活垃圾经分类收集后送金昌市垃圾填埋场处置。生产过程中不得使用含重金属等物质原料进行生产。

（四）严格噪声污染防治措施。应采取建筑隔音、基础减振、安装消声器等措施，确保噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值要求。

（五）严格土壤污染防治措施。生产装置区内易产生泄露的设备应分类集中布置，对不同物料性质的区域及储罐，应分别设置围堰；对储存和输送有毒有害介质的设备应采用双阀，设置专门的收集装置，杜绝事故排放。严

格落实报告书中土壤防治源头控制措施和过程防控措施，定期对土壤进行检测，落实土壤检测要求，应达到《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）二类工业用地标准。

（六）加强风险事故防范。应高度重视和加强环境风险防范工作，严格落实《报告书》提出的各项风险防控措施，合理布局重大环境风险源，建立健全防控体系。项目建成后应及时编制环境风险应急预案，建立环境风险防控和突发环境事件应急区域联动机制，积极有效处置突发环境事件，确保环境安全。

（七）健全管理制度和管理台账。建立原料、有毒有害物质、危险废物等管理台账，加强危险废物企业内部产生和收集、贮存和转移的管理。加强对泵、管道及储罐的维护，全面制定并落实环境管理与检测计划，切实做好污染物对空气、土壤和地下水等外环境及周边人群身体检控影响的预防、控制、检管、处理处置等工作。严格落实碳达峰工作有关要求，建立碳排放统计、检管制度相关制度。

（八）严格落实运营期的污染源检测计划。按照《国家重点检控企业自行检测及信息公开办法(试行)》《固定源废气检测技术规范》(HJ/T397-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范无机化学工业》（HJ1035-2019）及《排污单位自行检测技术指南无机化学工业》(HJ1138-2020)等其他有关规定要求，制定并落实环境检测计划，建立检测台账，保存相关记录，定期公布检测结果，废水排放口应按照排污许可核发技术规范要求安装在线检控设施。

（九）总量控制指标：颗粒物 1.51t/a，二氧化硫 0.68 t/a。

四、环境保护相关责任和要求项目建设单位应严格执行环境保护“三同时”制度、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关规定。项目发生重大变动，应重新报批环境影响评价文件。

项目生产前须取得排污许可证。你公司应配合相关单位，按照《金昌市生态环境局关于金昌正旭工贸有限责任公司技术改造生产 20000t/a 大苏打建设项目主要大气污染物排放总量控制指标来源的函》（金环函〔2022〕142 号）要求，如期完成本项目配套各项污染物总量替代措施，依托环保工程建设、环境风险应急能力建设等工作，上述工作未完成前，项目不得投入运行。本项目建成投产前，应确保上述大气污染物减排工程落实到位，污染物替代企业排污许可证完成变更或注销。

项目运营中，若发现环评文件未可预见污染排放、不良环境影响等情形时，业主应组织开展环境影响后评价，采取改进措施并及时向当地生态环境部门和项目审批生态环境部门如实汇报。我局委托市生态环境保护综合行政执法队组织开展该项目环境保护的监督检查，经开区分局做好日常监督管理工作。

2.4 其他相关文件

（1）项目竣工环保验收委托书；

（2）《金昌正旭工贸有限责任公司年产 3 万吨焦亚硫酸钠及 1 万吨精制 96%无水亚硫酸钠项目环境影响报告书》（兰州大学，2012 年 6 月）；

（3）关于《金昌正旭工贸有限责任公司年产 3 万吨焦亚硫酸钠及 1 万吨精制 96%无水亚硫酸钠项目环境影响报告书》批复文件（金环评书发〔2012〕10 号，2012 年 7 月 20 日）；

（4）《金昌正旭工贸有限责任公司年产 3 万吨焦亚硫酸钠及 1 万吨精制 96%无水亚硫酸钠项目竣工环境保护验收意见》，2018 年 1 月 14 日）；

（5）《金昌正旭工贸有限责任公司排污许可证》（2020 年 8 月 26 日）；

(6) 《金昌正旭工贸有限责任公司突发环境事件综合应急预案》及备案表，2019 年 9 月；

(7) 《金昌正旭工贸有限责任公司清洁生产审核验收报告》，2019 年 9 月；

(8) 原金昌市环境保护局《关于金昌正旭工贸有限责任公司年产 3 万吨焦亚硫酸钠及 1 万吨精制 96%无水亚硫酸钠项目噪声和固体废物污染防治设施竣工环境保护验收合格的函》（金环保函发[2018]99 号，2018 年 5 月 21 日）；

(9) 《金昌正旭工贸有限责任公司年产 3 万吨焦亚硫酸钠及 1 万吨精制 96%无水亚硫酸钠项目后评价现状检测》（甘微环检字[2020]第 025 号）；

(10) 企业提供的其他相关资料。

3.项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

本项目位于金昌市经济技术开发区(泰安东路以南、福州路以东新一区)金昌正旭工贸有限责任公司现有厂区内，利用原有闲置仓库改造，厂区地理坐标为东经 $102^{\circ} 14' 38''$ ，北纬 $38^{\circ} 31' 41''$ 。利旧厂房占地 832m^2 ，半自动包装利用原有厂房，办公区及成品存放仓库利旧，新建库房 912m^2 ，循环水系统、公辅工程依托厂内原有设施，厂区主要通道宽不小于 6m，次要通道宽不小于 4m，满足物料运输和交通要求。项目区水、电、通讯、道路等基础设施、公共服务设施完善。项目所需公用工程系统如水、通讯、道路场地等均满足项目需要。

3.2 建设内容

3.2.1 原有工程建设内容

金昌正旭工贸有限责任公司位于金昌经济技术开发区，选址位于金昌市经济技术开发区(泰安东路以南、福州路以东新一区)。建设项目有金昌正旭工贸有限责任公司年产 5000t 硫磺粉项目和金昌正旭工贸有限责任公司年产 3 万吨焦亚硫酸钠及 1 万吨精制 96%无水亚硫酸钠项目，占地面积 6210m²(合计 9.32 亩)，主要建筑面积 2601.96m²，场内建筑主要包括硫磺粉生产厂房、焦亚硫酸钠生产厂房、无水亚硫酸钠生产厂房和办公楼等，具体建设内容详见表 3.2-1。

表 3.2-1 原有工程组成及主要建设内容一览表

序号	工程名称		工程建设内容	备注
1	主体工程	硫磺粉生产车间	已建设硫磺粉生产标准厂房 2 座，一座 200m ² ，另一座 200m ² ，设置精制硫磺粉生产线 1 条。	已建
		无水亚硫酸钠生产车间	溶解槽、结晶罐、离心机	已建
		焦亚硫酸钠生产车间	硫磺燃烧炉、压滤机、冷凝机、化碱槽、反应釜、离心机、尾气吸收塔	已建
2	辅助工程	冷却水循环系统	新建无水亚硫酸钠、焦亚硫酸钠装置循环水系统，建设二氧化硫净化冷却系统	/
		供热系统	硫磺燃烧炉热源、空气热源泵	/
		干燥系统	气流流化床干燥设备	/
		库房	用于产品贮存	/
		实验室	用于原材料及产品的分析检测	/
3	环保工程	硫磺粉碎废气	粉尘经布袋除尘器除尘后通过 1 根 15m 的排气筒排放(DA001)	/

		双钠车间废气	双钠车间废气共用一根排气筒，干燥废气经二级尾气吸收塔处理后用 1 根 20m 的排气筒排放 (DA002)	/
		废水收集及排放系统	生产废水全部回用，不外排。	
4	依托工程	供水	由金昌市自来水公司供水系统提供	/
		工业园区污水处理厂	生活污水：经化粪池处理后排入市政污水收集管网；生产废水：净化废水由储罐暂存后，定期送金昌中圣基新材料有限责任公司；设备清洗废水进入母液罐后回用生产。蒸汽冷凝水部分回用于焦亚硫酸钠化碱工序，剩余部分夏季用于厂区绿化，冬季经开发区污水管网进入开发区污水处理厂。	/

3.2.2 本次工程建设内容

本项目位于金昌正旭工贸有限责任公司厂区内，将闲置厂房改建一条年产 20000t 的大苏打生产线，项目总投资 1500 万。建设内容包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程及环保工程等组成。主体工程主要为：年产 20000 吨硫代硫酸钠生产线；生产线利用原有库房改造而成，占地面积为 832m²；扩建库房一座，占地面积 912m²。办公楼依托现有工程，供水等公用工程依托现有工程。生产车间新增设备有双效浓缩、加硫釜、结晶釜、压滤机、玻璃钢储罐等。本次工程建设内容详见表 3.2-2。

表 3.2-2 新建工程组成及主要建设内容一览表

序号	工程名称		工程建设内容	备注
1	主体工程	硫代硫酸钠生产车间	1 栋，钢结构，利用厂区西北侧原有库房改造而成，占地面积 832m ² ，1F，火灾危险性类别为丁类。内设年产 20000 吨硫代硫酸钠生产线 1 条。主要生产设备为结晶釜、	改建

金昌正旭工贸有限责任公司新建大苏打建设项目竣工环境保护验收监测报告

			双效蒸发器、中转槽、包装机组、压滤机等。	
2	储运工程	原辅料堆棚 (库 房)	1 栋, 钢结构, 新建, 占地面积 912m^2 , 1F , 火灾危险性类别为丁类, 用于产品硫代硫酸钠、亚硫酸钠的暂存。硫磺储存依托公司现有加工硫磺粉的库房堆存。占地面积 395m^2 。	新建
		储罐区	新建, 原料罐区内设置 2 个碳钢储罐, 主要用于储存 20%亚硫酸钠溶液, 火灾危险性类别为戊类。容积分别为 200m^3 。	新建
3	辅助工程	控制室	电器控制柜在车间, 建设一间检控及报警控制室	新建
		空气压缩系统	项目工艺所需压缩空气主要仪表所需, 压力 0.2MPa , 用量为 $5\text{Nm}^3/\text{min}$, 项目压缩空气用量为 $36\text{k}.\text{Nm}^3/\text{a}$, 依托正旭公司原有的空气压缩系统	依托
		循环水	冷却循环水系统新建规模 160m^3	利旧
		办公楼	依托现有办公楼设施	依托
4	公用工程	给水工程	项目用水依托厂区内现有供水管网供给, 依托厂区原有主管(DN76)接 DN50 管道即可满足要求。	依托
		供暖工程	依托厂区现有供暖系统	依托
		供电工程	从金昌正旭工贸公司 400 千伏安变压器接入车间, 由该变压器低压配电柜接 $380\text{V}/280\text{V}$ 供电线路至车间用电设备及车间照明, 变电所内低压端设置本项目电能计量柜, 供电能满足项目需求。	依托
		供热工程	本项目生产过程中所需热源依托厂区原有开发区蒸汽管网提供的 0.4MPa 、 170°C 的饱和低压蒸汽, 进入厂区后经过减温减压阀(DN150) 接入硫代硫酸钠车间。本项目蒸汽用量为 $0.7\text{t}/\text{t}$, 车间供暖通过热交换采用余热循环利用。	依托

5	环保工程	废气		硫磺投加颗粒物(G1) 经过集气罩+二级尾气吸收塔后通过 DA003 排气筒排放生产废气(G2、G3)经过二级尾气吸收塔(吸收液为弱碱)后通过 DA003 排气筒排放。说明：三个加硫釜温度最高 90℃，硫磺、亚硫酸钠及反应生产的大苏打溶液会形成颗粒物(硫、亚硫酸钠、硫代硫酸钠)、水蒸汽混合进入吸收塔，如果用布袋收集很容易阻塞布袋，增加阻力不容易铺集吸收，所以选择喷淋吸收是最佳工艺。	新建
		废水	生活污水	生活污水经过现有化粪池 (5m ³)处理后排入下水管道，最终排入园区污水处理厂	依托
			生产废水	本项目生产过程冷凝水在满足回用后（主要回用于 25%硫代硫酸钠溶液配制），剩余 16500 m ³ /a (55m ³ /d)满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015) 排入园区污水管网，最终进入园区污水处理站。	/
			事故水池	事故池依托厂区原有事故池	依托
			二级吸收塔吸收液	二级吸收塔吸收液在循环罐循环利用，吸收液主要成份为亚硫酸钠，跟反应釜原料产物成份相同，定期排至反应釜再利用，回收可行，不外排。	/
		噪声		选取低噪设备；局部消声、隔音；厂房隔音	新建
		固废	生活垃圾	生活垃圾依托厂区现有垃圾桶收集后交由当地环卫部门收集运至垃圾填埋场处理	依托
			危险固废	危险废物依托厂区现有危废暂存间暂存后交由有资质的单位处理。	依托
		防渗		全厂进行分区防渗：设置非污染区(综合楼等)；一般污染防防渗区(循环水池和循环泵房、备件备品库、消防水池和消防水泵房、辅助用房、机柜间)；重点污染防渗区（生	新增和依托

			产车间等)。重点防渗区防渗层应等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$, 一般防渗区防渗层应等效 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。	
--	--	--	--	--

3.3 主要原辅材料

本次工程所涉及的原材料消耗见表 3.5-1。

表 3.5-1 原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	原料名称	规格	物态	单位产品单耗	年耗	储存方式	供应来源
1	亚硫酸钠	90%	固态	0.569 (t/t)	3299.1 (t/a)	袋装	利用本单位现有工程生产的亚硫酸钠配制, 现有工程供给的 90%亚硫酸钠生产能力 20t/d, 本项目消耗 11t/d 供应于生产硫代硫酸钠项目。
2	亚硫酸钠溶液	20%	液态	2.56 (t/t)	32133 (t/a)	储罐	外购, 技术指标见后表
3	硫代硫酸钠溶液	25%	液态	4 (t/t)	6600 (t/a)	储罐	外购, 技术指标见后表
4	硫磺	99.96 %	固态	0.131 (t/t)	2403.9 (t/a)	袋装	本公司现有工程生产的硫磺, 硫磺粉生产能力为 15.15t/d , 本次硫代硫酸钠需求量 8t/d , 可完全满足供给。
5	编织袋 (吨包)	25kg/t	/	60 条/t	120×104 (条/a)	/	外购

6	电力	Kwh	/	50kwh/t	100 万 kwh	/	电力网供应
7	蒸汽	t	/	0.7t/t	1.4× 104t	/	依托
8	NaOH	t	液态	0.68t	0.68t	储罐	市场外购，主要用于二级吸收塔吸收液添加

备注：亚硫酸钠反应转化率按照 99.2% ，100%的亚硫酸钠用量为 0.508t/t 产品，90%亚硫酸钠为 0.512 t/t 产品，20%亚硫酸钠为 2.56 t/t 产品。

表 3.5-2 原辅材料性质、来源

名称	分子式	物化数据	危害特性	燃爆危险性	来源
硫磺	S	淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味，不溶于水，微溶于乙醇、乙醚，易溶于二硫化碳，密度 2.07g/cm ³ ，沸点：445℃，闪点：207℃，分子量 32，熔点 118℃	从毒理学上来说，硫磺属低毒危化品，但依旧有很高的毒性	自燃温度为 205℃，硫磺粉尘易爆。	本企业现有工程自产
90%亚硫酸钠	Na ₂ SO ₃	外观：白色结晶性粉末。分子量：126，CAS 号：7757-83-7，密度：2.63g/cm ³ ，溶解性：易溶于水	健康危害：对眼睛、皮肤、粘膜有刺激作用。环境危害：对环境有危害，对水体可造成污染。	该品不易燃，具有刺激性	本企业现有工程自产 96%亚硫酸钠，为方便本工程成份配比，稀释成 90%亚硫酸待用。
20%亚硫酸钠溶液	Na ₂ SO ₃	液体，组分为 Na ₂ S ₂ O ₃ 和 H ₂ O，含水率 80% ，20%脱硫液(亚硫酸钠)技术指标成品，无残杂，无需再	环境危害：对环境有危害，对水体可造成污染。	该品不燃，具有刺激性。	市场外购。

		处理可直接利用。储存在 200m ³ 的碳钢储罐。			
25%硫代硫酸钠溶液	Na ₂ S ₂ O ₃	液体,组分为 Na ₂ S ₂ O ₃ 和水,含水率 75%。外购 25% 硫代硫酸钠 (大苏打) 溶液技术指标成品,无残杂。储存在 200m ³ 的碳钢储罐。	/	无	市场外购。

3.4 水源及水平衡

3.4.1 供水

本项目用水由金昌市市政自来水管接入。本项目用水主要为生产用水和生活用水。

3.4.2 生产用水

生产用水环节为亚硫酸钠溶液 (脱硫液) 配置、MVR 浓缩及单效浓缩蒸汽用水、尾气吸收塔用水、循环冷却塔内循环水量。

本项目亚硫酸钠溶液 (脱硫液) 用水: 采用 25%亚硫酸钠溶液浓缩蒸发冷凝水, 回用量为 4950t/a; 尾气吸收塔用水 0.5 m³/d, 均采用回用的冷凝水, 尾气吸收塔尾水循环利用不外排。

3.4.3 生活用水

本改建项目新增劳动定员 30 人, 根据《甘肃省行业用水定额 (修订本) 》, 本改建项目生活用水按照 100L/人·d 计算, 用水量为 3.0m³/d (900m³/a), 污水量按照用水量的 80%计算, 污水量为 2.4m³/d (720m³/a)。

3.4.4 排水

本项目采用雨污分流的排水系统，本项目运行过程中无生产废水产生，员工入厕采用厂区已建厕所，生活污水依托现有化粪池(5m³)处理后通过开发区污水管网进入开发区污水处理厂。

本项目水平衡见表 3.6-1 和图 3.6-1。

表 3.6-1 本项目用、排水量一览表

项目	新鲜水用水标准	规模	总用水量 m ³ /d	新鲜用水量 m ³ /d	循环量 m ³ /d	损耗量 m ³ /d	排水量 m ³ /d	备注
生活用水	100L/人·d	30 人	3	3	0	0.6	2.4	园区污水处理厂
生产用水	0.5t/t 产品	20000t	103.73	0	18.33	48.73	55	园区污水处理厂
合计	/	/	106.73	3	18.33	49.33	57.4	

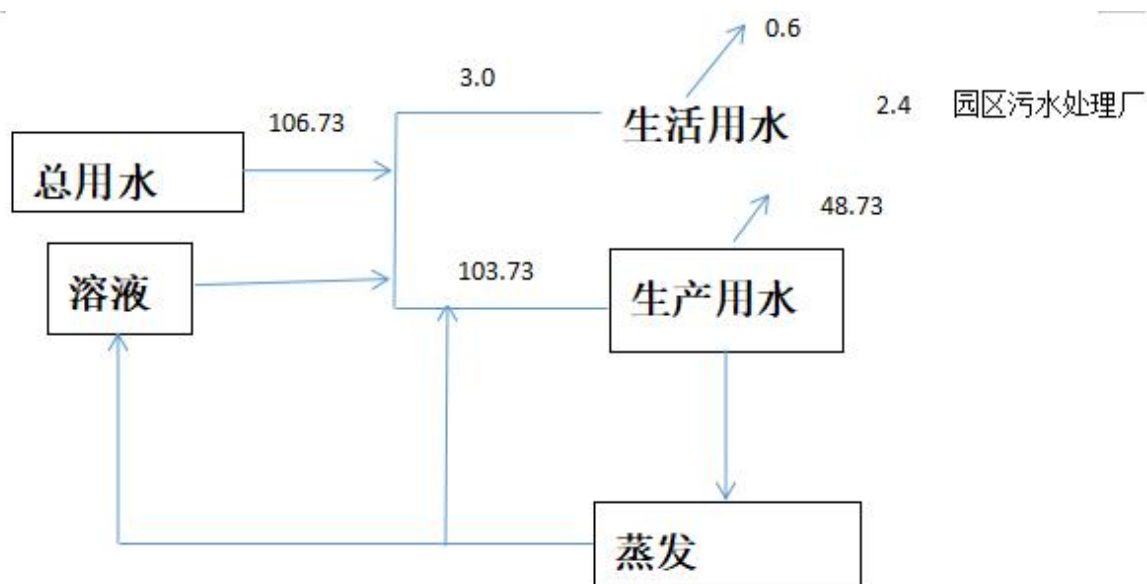


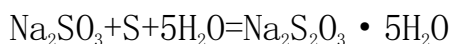
图 3.6-1 全厂总水平衡图 (单位: m³/d)

3.5 生产工艺

3.5.1 工艺原理及主化学反应方程式

硫代硫酸钠是由亚硫酸钠溶液和硫磺粉进行加热发生还原反应后生成硫代硫酸钠，硫代硫酸钠溶液经过蒸发浓缩、过滤除渣后，清液进行冷却结晶、离心后制成五水硫代硫酸钠产品。

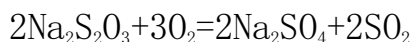
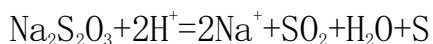
主化学反应机理如下：



本化学反应方程式为还原反应方程，是主反应方程式。

副反应：硫代硫酸钠在加热条件下会微量分解，放出少量二氧化硫；代硫酸钠在空气中会氧化分解，放出少量二氧化硫。

具体反应式如下：

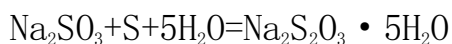


3.5.2 工艺流程及产污节点

第一步：原料成份配置、反应

每批中将 7.5t 的亚硫酸钠、288t 的水、1.845t 的硫磺投入到反应釜，反应温度 70-90℃。

此过程发生主反应方程式如下：



硫磺粉投加产污环节：硫磺粉投加入反应釜过程中会有粉尘产生，采用尾气塔吸收(水吸收)的方式防止粉尘污染。

第二步：浓缩

煮沸生成硫代硫酸钠溶液后，进入浓缩环节。硫代硫酸钠溶液进入双效浓缩装置，冷凝水回用于反应釜。

第三步：压滤

再经压滤机将硫代硫酸钠溶液中的亚硫酸钠、硫酸钠物质分离（S1），作为副产品装袋。

第四部：结晶、离心

硫代硫酸钠溶液送入结晶罐冷却结晶，温度 25℃，24 小时结晶完成，结晶体及母液经离心机分离，母液回 MVR、单效浓缩套用，结晶体包装、计量、入库。

本项目采用三种方式生产硫代硫酸钠，（1）采用自配 90%亚硫酸钠溶液及硫磺粉生产硫代硫酸钠，每天使用 11t 的 90%亚硫酸钠原料可生产 17.57t 的硫代硫酸钠。

（2）采用外购的 20%亚硫酸钠溶液及硫磺粉生产硫代硫酸钠，外购 20%亚硫酸钠溶液 95.82t/d，生产硫代硫酸钠量为 37.43t/d。

（3）采用外购的 25%硫代硫酸钠溶液生产硫代硫酸钠，每天 20t 的硫代硫酸钠溶液可生产 5t 的硫代硫酸钠。

The flowchart for 90% sodium sulfite solution production shows sulfur (硫磺) entering a sulfur tank (硫磺罐), which releases gas G1. The tank feeds into a reactor (反应釜) along with 90% sodium sulfite (90%亚硫酸钠) and water (水). The reactor also receives steam (蒸汽). The output goes to a double-effect concentrator (双效浓缩), which releases gas G2 and feeds into a condenser (冷凝). The condenser output is recycled water (冷凝水满足回用后排放 W1). The process continues through filtration (压滤) to produce elemental sulfur (副产品: 元明粉), then cooling crystallization (冷却结晶), centrifugation (离心), and finally packaging (包装) to produce pentahydrate sodium tetrathionate (产品: 五水硫代硫酸钠).	The flowchart for 20% sodium sulfite solution production shows sulfur (硫磺) entering a sulfur tank (硫磺罐), which releases gas G1. The tank feeds into a reactor (反应釜) along with 20% sodium sulfite solution (20%亚硫酸钠溶液). The reactor also receives steam (蒸汽). The output goes to a double-effect concentrator (双效浓缩), which releases gas G2 and feeds into a condenser (冷凝). The condenser output is recycled water (冷凝水满足回用后排放 w1). The process continues through filtration (压滤) to produce elemental sulfur (副产品: 元明粉), then cooling crystallization (冷却结晶), centrifugation (离心), and finally packaging (包装) to produce pentahydrate sodium tetrathionate (产品: 五水硫代硫酸钠). A mother liquor (母液) stream is shown returning from centrifugation to the reactor.
90%硫酸钠溶液生产硫代硫酸工艺流程及产污环节图	20%硫酸钠溶液生产硫代硫酸工艺流程及产污环节图
The flowchart for 25% sodium tetrathionate solution production is identical to the 20% sodium sulfite solution process. It shows sulfur (硫磺) entering a sulfur tank (硫磺罐), which releases gas G1. The tank feeds into a reactor (反应釜) along with 20% sodium sulfite solution (20%亚硫酸钠溶液). The reactor also receives steam (蒸汽). The output goes to a double-effect concentrator (双效浓缩), which releases gas G2 and feeds into a condenser (冷凝). The condenser output is recycled water (冷凝水满足回用后排放 w1). The process continues through filtration (压滤) to produce elemental sulfur (副产品: 元明粉), then cooling crystallization (冷却结晶), centrifugation (离心), and finally packaging (包装) to produce pentahydrate sodium tetrathionate (产品: 五水硫代硫酸钠). A mother liquor (母液) stream is shown returning from centrifugation to the reactor.	
25%硫代硫酸钠溶液生产硫代硫酸工艺流程及产污环节图	

(4) 硫代硫酸钠生产工艺及产污节点

制取硫代硫酸钠主要产污节点一览表

类别		生产单元	产污工段/产污点	编号	主要污染物	产污设备
90%亚硫酸钠制备硫代硫酸钠	废气污染物	物料投加	投料	G1	颗粒物	补硫罐
		硫化反应	投料	/	/	反应釜
		双效浓缩	冷凝	G2	SO ₂	双效浓缩罐
20%亚硫酸钠制备硫代硫酸钠	废气污染物	物料投加	投料	G1	颗粒物	补硫罐
		硫化反应	投料	/	/	反应釜
		双效浓缩	浓缩	G2	SO ₂	双效浓缩罐
	废水	双效浓缩	冷凝	W1	/	冷凝设施
25%硫代硫酸钠制备硫代硫酸钠	废气污染物	双效浓缩	浓缩	G1	SO ₂	双效浓缩罐
	废水	双效浓缩	冷凝	W1	硫酸盐	双效浓缩罐

4.环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

结合项目工艺流程及产物节点图，项目产生的污染物主要包括废水、废气、噪声、土壤及固废。

4.1.1 废水

本项目产生的废水包括初期雨水、生活废水、冷凝水、生产废水、事故废水。

(1) 生活废水

生活废水经过化粪池预处理后，排入园区污水管网，最终进入园区污水处理站。主要污染因子有总磷、总氮、动植物油、pH、COD、BOD₅、氨氮、悬浮物。

(2) 冷凝水

系统产生的冷凝水一部分回用于工艺生产，一部分冷凝水排入园区污水管网，最终进入园区污水处理站。主要污染因子有硫酸盐、总磷、总氮、石油类、pH、COD、BOD₅、氨氮、悬浮物。

(3) 生产废水

生产过程产生的吸收塔废水定期排至反应釜再利用，不外排。主要污染因子有总砷、总汞、总镉、总铅、六价铬。

(4) 初期雨水

按照“清污分流、雨污分流”原则，设置初期雨水收集系统。主要污染因子有悬浮物、COD、pH。

(5) 事故废水

事故废水依托现有事故池，废水中含有大量的亚硫酸盐，用作原料回用于生产，不得外排。现有总事故池容积为 94.6m³，其中依托 3#事故池，3#

事故池容积为 23.4m³。主要污染因子有亚硫酸盐、pH、氯化物、硫酸盐、氨氮、总硬度、耗氧量、总砷、总汞、总镉、总铅、六价铬。

废水治理设施图：

	
冷水塔+消防水池+循环冷却水池	化粪池
	
冷凝水收集池	雨水沉降池

4.1.2 废气

本项目硫代硫酸钠车间废气主要是颗粒物、二氧化硫。硫磺加料产生的颗粒物采用二级吸收塔措施，工艺过程产生的二氧化硫采用碱喷淋措施。废气经尾气吸收塔（弱碱吸收液）吸收后通过 20m 高排气筒排放。

项目废气产生及排放情况见下表：

表 4.1-1 废气产生及排放情况一览表

类别	排污节点级别污染物		排放方式	排放规律	治理设施/措施	检测点位	排气筒高度
废气	硫代硫酸钠车间	颗粒物、二氧化硫	有组织	连续	集气罩 + 吸收塔+20m 排气筒（1套）	DA003 排气筒	20m
	厂界	颗粒物、二氧化硫、硫化氢	无组织	连续	顶部设置通风口，从通风口排放	厂界	/

废气治理设施图：

	
碱喷淋吸收塔	硫代硫酸钠车间

4.1.3 噪声

项目主要噪声源为加硫釜、双效蒸发浓缩机、压滤机、离心泵等各类泵，采取减振、隔声、消声措施，通过基础减震、车间隔声进行噪声控制。

噪声治理设施图：

	
离心机减震垫	加硫釜减震垫

4.1.4 固废

项目生产过程中产生固体废物主要是检修产生的废矿物油及生活垃圾；项目检修产生的废矿物油属于危险废物 HW08，危废代码 900-249-08。厂内建设一座 5m² 危险废物暂存间，危险废物分类分区存放，每个月委托有资质单位处理一次，在危废暂存间分区暂存后委托有资质的单位进行处置；项目新增劳动定员 30 人，每人每天按照 0.5kg 计算，新增生活垃圾产生量为 15.0kg/d (4.5t/a)，集中收集后送金昌市垃圾填埋场卫生填埋。

项目固废类型及处置方式如下：

表 4.1-2 项目固体废物产生及处置情况一览表

污染类别	排污物名称	排放规律	贮存能力 t	贮存周期	位置	占地面积 m ²	防治措施
固废	检修废矿物油	间歇	0.5	1 月	危废暂存间	5	交由有资质的单位处理
	生活垃圾	间歇	/	/	/	/	集中收集后交有园区环卫部门处置

固废治理设施图：



金昌正旭工贸有限责任公司

法人代表:  (签字)

[illegible]

危废台账

35

(3) 编制了《突发环境事件应急预案》，并在金昌市环保局备案，定期进行环境风险应急演练。

4.2.2 规范化排污口、检测设施

(1) 规范化排污口

本项目排污口主要为废气排放口及废水排放口，根据现场调查排气筒出口处设有废气检测孔，方便采样检测，排气筒出口附件设置有采样平台，面积大，方便各类设备进行采样，有扶梯可直接进入平台。

废气采样平台照片



4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资落实情况

环评阶段项目预计总投资为 1500 万元，其中环保投资 71 万元，环保投资占 4.7%；根据调查，项目实际总投资 1580 万元，其中环保投资 80 万元，占总投资的 5.0%。

本项目实际环保投资落实情况调查结果见表 4.3-1

表 4.3-1 项目环保投资一览表

序号	评价要求措施				实际采取措施			
	治理措施名称		数量	环保投资 (万元)	治理措施名称	数量	环保投资 (万元)	
1	废气治理措施		硫磺补硫废气及二氧化硫经二级 尾气吸收塔处理后通过 DA003 排气筒排放	1 套	15	硫磺补硫废气及二氧化硫经二级 尾气吸收塔处理后通过 DA003 排气筒排放	1 套	20.8
2	废水治理措施	冷凝水	冷凝水满足回用后剩余的排入金川经济开发区污水处理厂	/	依托	冷凝水满足回用后剩余的排入金川经济开发区污水处理厂	/	/
3		初期雨水	初期雨水池通过管道收集进入正旭公司初期雨水收集池	/	依托	初期雨水池通过管道收集进入正旭公司初期雨水收集池	/	/
4	噪声治理措施	生产设备隔音、消声、减振等降噪措施		/	5	生产设备隔音、消声、减振等降噪措施	/	10
5	固体废物措施	设立危废暂存间 5m ² 一座		/	1	设立危废暂存间 5m ² 一座	/	4.5
6		火灾报警系统		/	5	火灾报警系统	/	5.5

金昌正旭工贸有限责任公司新建大苏打建设项目竣工环境保护验收监测报告

7	环境风险	有毒气体泄漏检测仪	/	5	有毒气体泄漏检测仪	/	4.2
8		分区防渗，按照报告书分区防渗要求进行分区防渗	/	20	分区防渗，按照报告书分区防渗要求进行分区防渗	/	25
9	环境检测		按照检测计划进行	10	环境检测	/	10

根据表 4.3-1 可知，本项目各项环保投资基本得到了有效的落实。

4.3.2 “三同时”落实情况调查

本项目“三同时”落实情况一览表见表 4.3-2。

表 4.3-2 本项目“三同时”落实情况一览表

主要批复内容	实际完成情况	落实情况
严格落实各项大气污染防治措施。生产过程应采用密闭式作业、对生产全过程中产生的废气采取有效措施收集和处理；产生污染物的环节应采取密闭措施，并设置处置设施，确保各类污染物排放满足相关标准要求。硫代硫酸钠车间废气主要是硫磺投料过程产生的颗粒物，工艺生产过程中产生二氧化硫、硫代硫酸钠分解产生的二氧化硫。在投料口设置集气罩收集，收	按环评批复要求对硫代硫酸钠车间废气设置封闭式厂房碱喷淋吸收塔 + 20m 排气筒（1套），在投料口设置集气罩收集，收集的废气经尾气二级吸收塔处理。无组织废气严格落实《报告书》确定的各项无组织废气处理措施，采用管道、集气罩、负压系统等方式收集废气；桶装物料应分类、密封储存，物料取用采取鹤管方式，无随意倾倒。并对硫代硫酸钠车间产	已落实

集的废气经尾气二级吸收塔处理，颗粒物及二氧化硫排放浓度应满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）通过硫代硫酸钠车间 DA003 排气筒排放，蒸发废气应全收集，不得对周边环境造成影响。加强无组织废气的管控，严格落实《报告书》确定的各项无组织废气处理措施，采用管道、集气罩、负压系统等方式收集废气；桶装物料应分类、密封储存，物料取用采取鹤管方式，不得随意倾倒。厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放检控浓度限值。	生废气有组织、无组织进行了检测，检测结果表明各类污染因子均达标排放。	
做好水污染防治。按照“清污分流、雨污分流”原则，设置初期雨水收集系统。生活废水经过化粪池预处理后，排入园区污水管网，最终进入园区污水处理站；生产过程产生的吸收塔废水定期排至反应釜再利用，不外排；系统冷凝水回用于工艺生产，剩余冷凝水、初期雨水应满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理站；事故废水依托现有事故池，废水中含有大量的亚硫酸盐，用作原料回用于生产，不得外排。本项目应严格落实《报告书》中环境风险事故水污染三级防控要求，进一步优化用水方案，提高水的回用率，减少新鲜水用量和废水产生量。严格落实《报	企业按环评批复要求对生活污水、冷凝水、初期雨水、事故废水均建立了相应的收集池，对地面进行了防渗等环保措施。公司新修订变更了环保组织机构，制定了检测计划。经检测项目场地侧向以及上下游地下水井，检测结果表明各类污染因子均达到环评批复要求的标准限值；土壤由于项目建成未满足半年，按《土壤检测技术规范》（HJ/T 166 -2004）企业制定检测计划项目建设满一年后按环评批复要求，开展土壤环境监测工作并及时向社会公示。	已落实

告书》要求做好地下水防治措施，改造区域应按《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）执行分区防措施要求，进行防渗防处置，如不能达到防渗要求，项目不得运行。项目场地侧向以及上下游各布设 1 个地下水检测井。严格落实土壤和地下水检测计划，一旦出现土壤或地下水污染，立即启动应急预案和应急措施，减少对土壤和地下水的不利环境影响，确保区域土壤和地下水环境达到《报告书》提出的环境质量标准。		
妥善处置固体废物。根据国家和省市有关规定，对危险废物、固体废物进行分类收集、处理和处置，确保不造成二次污染。应严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单建设危废暂存间（面积为 5m²），废机油等含油检修废物暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。厂区生活垃圾经分类收集后送金昌市垃圾填埋场处置。生产过程中不得使用含重金属等物质原料进行生产。	经调查金昌正旭工贸有限责任公司本次产生的固体废弃物分为生活垃圾和少量危险废物。危险废物为设备检修过程中产生的少量废机油。生活垃圾集中收集后送金昌市垃圾填埋场卫生填埋。危险废物集中收集后委托有资质的单位处置，并与危废处置单位签订处置合同。	已落实
严格噪声污染防治措施。应采取建筑隔音、基础减振、安装消声器等措施，确保噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值要求。	项目主要噪声源为加硫釜、双效蒸发浓缩机、压滤机、离心泵等各类泵，采取减振、隔声、消声措施进行噪声控制。经检测结果表明噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值要求。	已落实

严格土壤污染防治措施。生产装置区内易产生泄露的设备应分类集中布置，对不同物料性质的区域及储罐，应分别设置围堰；对储存和输送有毒有害介质的设备应采用双阀，设置专门的收集装置，杜绝事故排放。严格落实报告书中土壤防治源头控制措施和过程防控措施，定期对土壤进行检测，落实土壤检测要求，应达到《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）二类工业用地标准。	严格落实报告书中土壤防治源头控制措施和过程防控措施，对生产装置区内易产生泄露的设备分类集中布置，对不同物料性质的区域及储罐，分别设置围堰；对储存和输送有毒有害介质的设备采用双阀，设置专门的收集装置。制定了检测计划定期对土壤进行检测并及时向社会公示。	已落实
加强风险事故防范。应高度重视和加强环境风险防范工作，严格落实《报告书》提出的各项风险防控措施，合理布局重大环境风险源，建立健全防控体系。项目建成后应及时编制环境风险应急预案，建立环境风险防控和突发环境事件应急区域联动机制，积极有效处置突发环境事件，确保环境安全。	制定了安全环保管理制度。编制了《突发环境事件应急预案》，并在金昌市环保局备案，定期进行环境风险应急演练。本厂建设了事故应急池，一旦发生事故立即锁紧停车系统，停止生产，在进行应急救援之前，先关闭污水排放口和雨水排放口的应急阀门，打开连接事故应急池管道的阀门，同时启用事故应急排污泵，将废水收集至事故应急池，确保消防废水和事故废水不会进入外环境。	已落实

健全管理制度和管理台账。建立原料、有毒有害物质、危险废物等管理台账，加强危险废物企业内部产生和收集、贮存和转移的管理。加强对泵、管道及储罐的维护，全面制定并落实环境管理与检测计划，切实做好污染物对空气、土壤和地下水等外环境及周边人群身体检控影响的预防、控制、检管、处理处置等工作。严格落实碳达峰工作有关要求，建立碳排放统计、检管制度相关制度。	建立健全管理制度和管理台账，严格按照环评批复及公司管理制度执行。	已落实
严格落实运营期的污染源检测计划。按照《国家重点检控企业自行检测及信息公开办法(试行)》《固定源废气检测技术规范》(HJ/T397-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范无机化学工业》(HJ1035-2019)及《排污单位自行检测技术指南无机化学工业》(HJ1138-2020)等其他有关规定要求，制定并落实环境检测计划，建立检测台账，保存相关记录，定期公布检测结果，废水排放口应按照排污许可核发技术规范要求安装在线监控设施。	制定了监测计划，检测任务由有资质的第三方检测单位完成，检测结果及时向社会公开。经与生态环境部《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》(环水体〔2018〕16号)要求及《排污许可证申请与核发技术规范无机化学工业》(HJ1035-2019)和《排污单位自行监测技术指南无机化学工业》(HJ1138-2020)相关技术规范查询比对，金昌正旭工贸有限责任公司企业行业类别为：无机盐制造，未被列入总磷总氮重点监控企业名单，可以选择采取手工监测方式开展企业自测工作。	已落实
总量控制指标：颗粒物 1.51t/a, 二氧化硫 0.68 t/a。	验收排放总量核算颗粒物 0.288t/a, 二氧化硫 0.288 t/a, 本次验收期间污染物总量能够达到环评报告及批复给出的总量指标。	已落实

根据表 4.3-2 可知，本项目各项环保措施基本得到了有效的落实或不同程度的优化调整。

5.环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书(表) 主要结论与建议

1、废气

硫代硫酸钠车间废气主要是硫磺投料过程产生的颗粒物，工艺生产过程中产生二氧化硫、硫代硫酸钠分解产生的二氧化硫。颗粒物在投料口设置集气罩收集后进入二级吸收塔处理后通过硫代硫酸钠车间 DA003 排气筒排放，均满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015) 排放标准后达标排放（标准值颗粒物 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫 $400\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2、废水处置措施

在满足回用后，需要外排的冷凝水量为 $16550\text{m}^3/\text{a}$ ，本次工程建成后全厂废污水需满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)标准后通过园区污水管网排入园区污水处理站。

3、危险废物处置措施

(1) 危险废物的处置

本项目建成后全厂产生的危险废物主要有检修过程中产生的废机油，共计 $0.2\text{t}/\text{a}$ ，危险废物均委托有资质的单位收集处置。

(2) 危险废物暂存

本次在车间内设立 5m^2 危险废物暂存间，在危废暂存间分区暂存后委托有资质的单位进行处置。危废贮存场所污染防治措施。厂区危废暂存库建设按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)设计、建设和管理，满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。

5.2 审批部门审批决定

金昌市生态环境局金川分局对该项目环境影响评价报告书的审批意见如下：

金昌正旭工贸有限责任公司：

你公司报送的《关于报批〈金昌正旭工贸有限责任公司技术改造生产20000t/a大苏打建设项目〉的申请》及由甘肃堃之峻环保咨询有限公司编制的《建设项目环境影响报告书》（报批本）收悉，经金昌市环境工程评估中心组织专家进行技术评审，做出了《项目技术评估报告》（金环评估书发〔2022〕18号），经局建设项目审批委员会研究，现批复如下：

一、项目基本情况

本项目位于金昌经济技术开发区金昌正旭工贸有限责任公司现有厂区内，利用现有闲置库房改造成硫代硫酸钠车间，建成后实现年产硫代硫酸钠20000t/a。建设内容包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程及环保工程，主体工程为改建硫代硫酸钠生产车间，内设年产20000吨硫代硫酸钠生产线1条，主要生产设备为结晶釜、双效蒸发器、中转槽、包装机组、压滤机等。储运工程包括912m²原辅料堆棚、2个200m³碳钢储罐。辅助工程为新建一间检控及报警控制室，办公楼、公用工程以及环保工程依托现有工程。项目总投资1500万元，其中环保投资71万元，占总投资的4.73%。

该项目符合国家产业政策，金昌经济技术开发区经济发展局对该项目进行了备案（金开管发〔2021〕213号）。项目实施可能对大气、土壤、地下水等产生不利影响，在全面落实环境影响报告书和本批复提出的各项生态环境保护措施后，该项目所产生的不利环境影响可以得到一定控制，在保证环保资金及时、足额投入，确保“三废”污染物达标排放并满足污染物总量控制

要求下，综合考虑，我局原则同意环境影响报告书的总体评价结论和各项生态环境保护措施。

二、项目建设期间需做好以下工作：

（一）落实生态环境保护总体要求。贯彻落实生态保护和高质量发展相关要求，树立生态保护和环境质量改善理念，在设计、建设和运行中，按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产的理念，进一步优化工艺路线和设计方案，选用优质装备，强化各装置节能降耗和节水措施，从源头降低能源消耗和减少污染物的产生量和排放量。

（二）强化设计优化建设方案。做好能源清洁高效利用，设计、建设和运行中，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。主要工段、关键设备应当实现在线控制和远程视频检控，生产线应当建立综合控制性能先进的 DCS 等在线远程自控系统。强化各装置减污降耗措施，落实碳达峰行动方案，选用先进的清洁生产工艺和污染防治措施，项目应符合清洁生产等政策要求达到先进水平。统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。

（三）加强建设过程环境管理。优化施工建设方案及工程布置，实行安全文明施工。施工过程应采取施工区域 100%围挡、裸露土地 100%覆盖、施工道路 100%硬化、渣土车辆 100%封闭、出入车辆 100%清洗等措施，施工场地安装视频检控并与主管部门联网等措施，有效降低扬尘对周边环境的影响；施工物料应覆盖运输及堆置，施工工地出入口设洗车台，在清洗场地四周设截排水沟及沉淀池，清洗废水收集沉淀后回用于车辆冲洗，不外排，现场采取洒水降尘措施。选用低噪声施工机械设备，禁止高噪声设备夜间施工，建筑施工噪声须符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的

要求。建筑垃圾采取封闭运输措施，及时清运至建设部门指定的场所处置，施工人员生活垃圾即产即清，运至环卫部门指定的地方处置。

三、减缓项目建设生态环境影响的主要措施：

（一）严格落实各项大气污染防治措施。生产过程应采用密闭式作业、对生产全过程中产生的废气采取有效措施收集和处理；产生污染物的环节应采取密闭措施，并设置处置设施，确保各类污染物排放满足相关标准要求。

硫代硫酸钠车间废气主要是硫磺投料过程产生的颗粒物，工艺生产过程中产生二氧化硫、硫代硫酸钠分解产生的二氧化硫。在投料口设置集气罩收集，收集的废气经尾气二级吸收塔处理，颗粒物及二氧化硫排放浓度应满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）通过硫代硫酸钠车间 DA003 排气筒排放，蒸发废气应全收集，不得对周边环境造成影响。加强无组织废气的管控，严格落实《报告书》确定的各项无组织废气处理措施，采用管道、集气罩、负压系统等方式收集废气；桶装物料应分类、密封储存，物料取用采取鹤管方式，不得随意倾倒。厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放检控浓度限值。

（二）做好水污染防治。按照“清污分流、雨污分流”原则，设置初期雨水收集系统。生活废水经过化粪池预处理后，排入园区污水管网，最终进入园区污水处理站；生产过程产生的吸收塔废水定期排至反应釜再利用，不外排；系统冷凝水回用于工艺生产，剩余冷凝水、初期雨水应满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理站；事故废水依托现有事故池，废水中含有大量的亚硫酸盐，用作原料回用于生产，不得外排。

本项目应严格落实《报告书》中环境风险事故水污染三级防控要求，进一步优化用水方案，提高水的回用率，减少新鲜水用量和废水产生量。严格

落实《报告书》要求做好地下水防治措施，改造区域应按《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）执行分区防措施要求，进行防渗防处置，如不能达到防渗要求，项目不得运行。项目场地侧向以及上下游各布设 1 个地下水检测井。严格落实土壤和地下水检测计划，一旦出现土壤或地下水污染，立即启动应急预案和应急措施，减少对土壤和地下水的不利环境影响，确保区域土壤和地下水环境达到《报告书》提出的环境质量标准。

（三）妥善处置固体废物。根据国家和省市有关规定，对危险废物、固体废物进行分类收集、处理和处置，确保不造成二次污染。应严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单建设危废暂存间（面积为 5m²），废机油等含油检修废物暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。厂区生活垃圾经分类收集后送金昌市垃圾填埋场处置。生产过程中不得使用含重金属等物质原料进行生产。

（四）严格噪声污染防治措施。应采取建筑隔音、基础减振、安装消声器等措施，确保噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值要求。

（五）严格土壤污染防治措施。生产装置区内易产生泄露的设备应分类集中布置，对不同物料性质的区域及储罐，应分别设置围堰；对储存和输送有毒有害介质的设备应采用双阀，设置专门的收集装置，杜绝事故排放。严格落实报告中土壤防治源头控制措施和过程防控措施，定期对土壤进行检测，落实土壤检测要求，应达到《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）二类工业用地标准。

（六）加强风险事故防范。应高度重视和加强环境风险防范工作，严格落实《报告书》提出的各项风险防控措施，合理布局重大环境风险源，建立健全防控体系。项目建成后应及时编制环境风险应急预案，建立环境风险

防控和突发环境事件应急区域联动机制，积极有效处置突发环境事件，确保环境安全。

(七)健全管理制度和管理台账。建立原料、有毒有害物质、危险废物等管理台账，加强危险废物企业内部产生和收集、贮存和转移的管理。加强对泵、管道及储罐的维护，全面制定并落实环境管理与检测计划，切实做好污染物对空气、土壤和地下水等外环境及周边人群身体检控影响的预防、控制、检管、处理处置等工作。严格落实碳达峰工作有关要求，建立碳排放统计、检管制度相关制度。

(八)严格落实运营期的污染源检测计划。按照《国家重点检控企业自行检测及信息公开办法(试行)》《固定源废气检测技术规范》(HJ/T397-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范无机化学工业》(HJ1035-2019)及《排污单位自行检测技术指南无机化学工业》(HJ1138-2020)等其他有关规定要求，制定并落实环境检测计划，建立检测台账，保存相关记录，定期公布检测结果，废水排放口应按照排污许可核发技术规范要求安装在线检控设施。

(九)总量控制指标：颗粒物 1.51t/a，二氧化硫 0.68 t/a。

四、环境保护相关责任和要求项目建设单位应严格执行环境保护“三同时”制度、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关规定。项目发生重大变动，应重新报批环境影响评价文件。项目生产前须取得排污许可证。你公司应配合相关单位，按照《金昌市生态环境局关于金昌正旭工贸有限责任公司技术改造生产 20000t/a 大苏打建设项目主要大气污染物排放总量控制指标来源的函》(金环函〔2022〕142 号)要求，如期完成本项目配套各项污染物总量替代措施，依托环保工程建设、环境风险应急能力建设等工作，上述工作未完成前，项目不得投入运行。本

项目建成投产前，应确保上述大气污染物减排工程落实到位，污染物替代企业排污许可证完成变更或注销。

项目运营中，若发现环评文件未可预见污染排放、不良环境影响等情形时，业主应组织开展环境影响后评价，采取改进措施并及时向当地生态环境部门和项目审批生态环境部门如实汇报。我局委托市生态环境保护综合行政执法队组织开展该项目环境保护的监督检查，经开区分局做好日常监督管理工作。

6.验收执行标准

6.1 污染物排放标准

(1)废气污染物排放标准

硫代硫酸钠项目有组织废气执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015) 标准，详见表 6.1-1。

表 6.1-1 无机化学工业污染物排放标准

序号	污染物项目	排放浓度 mg/m ³	检控位置
1	颗粒物	30	车间设施排气筒
2	SO ₂ (其他)	400	

(2) 无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 无组织排放检控浓度限值，具体见表 6.1-2。

表 6.1-2 企业边界无组织排放标准

序号	污染物项目	浓度限值 mg/m ³	检控位置
1	颗粒物	1.0	厂界外浓度最高点
2	SO ₂	0.4	厂界外浓度最高点
3	硫化氢	0.03	厂界外浓度最高点

(3) 废水

本项目产生的废水包括初期雨水、生活废水、冷凝水、生产废水、事故废水。生活废水经过化粪池预处理后，排入园区污水管网，最终进入园区污水处理站；系统产生的冷凝水一部分回用于工艺生产，一部分冷凝水排入园区污水管网，最终进入园区污水处理站；生产过程产生的吸收塔废水定期排至反应釜再利用，不外排；事故废水依托现有事故池，废水中含有大量的亚硫酸盐，用作原料回用于生产，不得外排。初期雨水和部分冷凝水应满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理站。具体见表 6.1-3。

表 6.1-3 无机化学工业污染物排放标准

序号	项目	单位	排放标准（执行间接排放）
1	pH	无量纲	6-9
2	悬浮物	mg/L	100
3	CODcr	mg/L	200
4	氨氮	mg/L	40
5	总氮	mg/L	60
6	总磷	mg/L	40
7	硫酸盐	mg/L	/
8	石油类	mg/L	6

(4) 噪声

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）具体见表 6.1-4。

表 6.1-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

(5) 土壤

项目区土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018) 中第二类用地的风险筛选值具体标准值见表 6.1-5。

表 6.1-5 建设用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	项目	筛选值
1	砷	60①
2	镉	65
3	铬（六价）	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1, 1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1, 1-二氯乙烯	66
14	顺- 1,2-二氯乙烯	596
15	反- 1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616

17	1,2-二氯丙烷	5
18	1, 1, 1,2- 四氯乙烷	10
19	1, 1,2,2- 四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烷	53
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840
22	1, 1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烷	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15

41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a,h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
45	苯	70
46	pH	/

(6) 地下水

项目地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水域标准具体标准值见表 6.1-6。

表 6.1-6 地下水质量标准

序号	项目	评价标准限值
1	钾	/
2	钠	≤200
3	钙	/
4	镁	/
5	碳酸根	/
6	碳酸氢根	/
7	氯离子	/
8	硫酸根离子	/
9	pH	6.5-8.5
10	总硬度	≤450
11	溶解性总固体	≤ 1000
12	硫酸盐	≤250

13	氯化物	≤ 250
14	挥发性酚类	≤ 0.002
15	耗氧量	≤ 3.0
16	氨氮	≤ 0.50
17	总大肠菌群	≤ 3.0
18	菌落总数	≤ 100
19	硝酸盐	≤ 20.0
20	亚硝酸盐	≤ 1.00
21	氰化物	≤ 0.05
22	氟化物	≤ 1.0
23	汞	≤ 0.001
24	砷	≤ 0.01
25	镉	≤ 0.005
26	铬(六价)	≤ 0.05
27	铅	≤ 0.01
28	镍	≤ 0.02

(7) 固体废物

一般工业固体废物排放标准执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 中的相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18579-2001) 及 2013 年修改单 (环境保护部公告 2013 年第 36 号) 中的相关要求, 妥善处理, 不得造成二次污染。

6.2 总量控制指标

根据项目金昌市生态环境局关于金昌正旭工贸有限责任公司技术改造生产 20000t/a 大苏打建设项目环境影响评价报告书的批复（金环发〔2022〕413 号），批复时间 2022 年 10 月 31 日。批复的总量控为：颗粒物：1.51t/a；SO₂：0.68t/a。

7.验收检测内容

2023 年 3 月，甘肃中检微明环境科技有限公司对企业废气污染源开展了检测工作，由甘肃涵泰工程咨询有限公司编制完成《金昌正旭工贸有限责任公司技术改造生产 20000t/a 大苏打建设项目竣工环境保护验收检测报告》。

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废水检测

废水检测内容如下表：

废水检测内容一览表

检测类型	检测点位置	检测因子	检测频次	执行标准
废水	化粪池排出口	总磷、总氮、动植物油、pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物	连续检测 2 天，每天检测 4 次；	《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)标准。
	冷凝水排口	硫酸盐、总磷、总氮、石油类、pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物		

7.1.2 废气检测

7.1.2.1 有组织排放

有组织检测内容一览表

检测类型	检测点位置	检测因子	检测频次	执行标准
有组织	硫代硫酸钠车间废气筒	颗粒物、二氧化硫	连续检测 2 天，每天检测 4 次；	《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015) 标准。
备注：有组织废气同步调查排气筒高度、排气筒出口内径等信息。				

7.1.2.2 无组织排放

无组织检测内容一览表

检测类型	编号	检测点位置	检测因子	执行标准
无组织	1#	厂界东侧	颗粒物、二氧化硫、硫化氢	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 无组织排放浓度限值
	2#	厂界南侧	颗粒物、二氧化硫、硫化氢	
	3#	厂界西侧	颗粒物、二氧化硫、硫化氢	
	4#	厂界北侧	颗粒物、二氧化硫、硫化氢	
备注：无组织废气同步检测气象五参数等信息。				

7.1.3 噪声检测

噪声检测内容如下表：

噪声检测一览表

编号	检测点位	检测项目	检测时间与检测频次	执行标准
1 [#]	厂界东侧	等效连续 A 声级	连续检测 2 天，每天昼、夜各检测 1 次，昼间（6:00~22:00），夜间（22:00~次日 6:00）	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。
2 [#]	厂界南侧			
3 [#]	厂界西侧			
4 [#]	厂界北侧			

7.1.4 地下水检测

地下水检测内容如下表：

地下水检测内容一览表

检测类型	检测点位置	检测因子	执行标准
地下水	1#东环路水井 2#新华村水井 3#G3017 金武高速水井	PH、氨氮、高锰酸盐指数、溶解性总固体、硫化物、总硬度、氰化物、亚硝酸盐、硝酸盐、菌落总数、总大肠菌群、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、氟化物、汞、镉、砷、铬(六价)、镍、铅、锰、铁、锌、钴、铜、苯、钙、钠、钾、镁、氯离子、硫酸根离子、碳酸氢根、碳酸根	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水域标准

7.1.5 土壤检测

土壤检测内容如下表：

土壤检测内容一览表

检测类型	检测点位置	检测因子	执行标准
土壤	1#硫代硫酸钠车间 2#硫磺加工 1 车间 3#硫磺加工 2 车间	土壤 45 项、pH	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地的风险筛选值

8.质量保证和质量控制

8.1 检测分析方法

根据验收检测报告，各项检测因子检测分析方法相关信息见表 8.1-1。

表 8.1-1 各检测因子检测分析方法一览表

类别	检测项目	检测方法	检出限	备注
污水	样品采集	《污水检测技术规范》 HJ91. 1-2019	/	
1	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	—	
2	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定快速消解分光光度法》 (HJ/T 399-2007)	15mg/L	
3	氨氮	《水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	0.025mg/L	
4	总磷	《水质 总磷的测定钼酸铵分光光度法》（GB 11893-89）	0.01mg/L	
5	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定红外分光光度法》（HJ 637-2018）	0.06mg/L	

6	总氮	《水质 总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）	0.05mg/L	
7	五日生化需氧量	《水质 生化需氧量（BOD ₅ ）的测定稀释与接种法》（HJ 505-2009）	0.5mg/L	
8	悬浮物	《水质 悬浮物的测定重量法》（GB 11901-89）	—	
9	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定铬酸钡分光光度法》（试行）（HJ/T 342-2007）	8-85mg/L	
有组织废气	现场采集	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB 16157-1996）	/	
1	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）	1.0mg/m ³	
2	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定定电位电解法》（HJ 57-2017）	3mg/m ³	
无组织废气	现场采集	《大气污染物无组织排放检测技术导则》HJ/T 55-2000	/	
1	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收—副玫瑰苯胺分光光度法》及修改单（HJ 482-2009）	0.007mg/m ³	
2	颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》（HJ 1263-2022）	7ug/m ³	
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	/	

8.2 检测仪器

根据验收检测报告，各项检测因子检测仪器相关信息见表 8.1-2。

表 8.1-2 各检测因子检测仪器一览表

类别	检测项目	检测仪器	备注
1	pH	玻璃电极	
2	化学需氧量	分光光度计	
3	氨氮	分光光度计	
4	总磷	分光光度计	
5	石油类	红外测油仪	
6	总氮	分光光度计	
7	五日生化需氧量	培养箱	
8	悬浮物	分析天平	
9	硫酸盐	分光光度计	
10	二氧化硫	大气采样器	
11	颗粒物	大气采样器	
12	境噪声	多功能声级计 AWA6228	

8.3 人员能力

公司建立有人员培训制度，工作前均经过了必要的培训和能力认定，检测人员掌握所开展的工作范围内的相关知识，具有生态环境检测领域相关专业背景或教育培训背景。参加本次验收的现场采样人员均具有大专以上学历，具有 5 年以上的采样工作经历；实验室分析人员均具有大专以上学历，具有 2 年以上的实验室分析工作经验；编制竣工环境保护验收报告的技术人员具有本科以上学历，且从事环境保护工作 5 年以上。

8.4 废水检测分析过程中的质量保证和质量控制

水质检测分析过程中的质量保证和质量控制。水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质检测质量保证手册》（第四版）的要求进行。即做到：①采样过程中应采集不少于 10% 的平行样；②实验室分析过程一般应加不少于 10% 的平行样；③对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，应在分析的同时做 10% 的质控样品分析，对无标准样品或质量控制样品的项目，但可进行加标回收测试的，应在分析的同时做 10% 加标回收样品分析。

本项目废水检测分析过程中的质控结果见下表：

表 8.4-1 废水检测质控结果

类 别	检测项目	质控样编号	质控样品置信范围	质控样品测定值	评价
废 水	pH（无量纲）	GSWM-ZK-0024-20	7.04±0.05	7.05	合格
	化学需氧量（mg/L）	GSWM-ZK-0048-02	229±9	229	合格
	氨氮（mg/L）	GSWM-ZK-0019-13	60.2±1.19	59.3	合格
	动植物（mg/L）	GSWM-ZK-0021-39	29.7±2.4	31.2	合格
	总磷（mg/L）	GSWM-ZK-0027-07	7.9±0.4	7.87	合格
	总氮（mg/L）	GSWM-ZK-0026-03	2.48±0.17	2.53	合格
	硫酸盐（mg/L）	GSWM-ZK-0036-03	11.8±0.6	12.0	合格

8.5 气体检测过程中的质量保证和质量控制

为确保检测数据的代表性、准确性、精密性、可比性和完整性，采样、检测分析人员均经过技术培训考核，持证上岗，并严格按照环境检测技术规范的要求进行检测。所用仪器、量器均经计量部门检定合格和分析人员校准

合格的器具；检测全过程包括采样、样品的贮存和运输、实验室分析、数据处理等环节，各个环节均按照《固定源废气检测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《大气污染物无组织排放检测技术导则》（HJ/T 55-2000）进行了严格的质量控制。

(1)及时了解工况情况，保证检测过程中生产正常运行。合理布设检测点位，保证各检测点位布设的科学性和可比性。

(2)检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，检测人员通过考核并持有合格证书。

(3)现场采样和检测前，采样仪器应用标准流量计进行流量校准，并按照国家环保局发布的《环境检测技术规范》的要求进行全过程质量控制。

(4)保证验收检测分析结果的准确可靠性，在检测期间，样品采集、运输、保存参考国家标准的技术要求进行，每批样品分析同时做质控样品和平行双样等。质控数据应占每批分析样品总数的 15%-20%。

(5)采样过程中及时填写采样记录和样品标签，做到准确无误，样品交接和处理 按制度执行，确保样品不混淆，不遗漏。

(6)检测分析人员严格执行环境检测规范和计量法规，如实填写分析原始记录，检测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定，废气质检结果见表 8.5-1。

表 8.5-1 废气质控一览表

标气校准					
校准因子	校准日期	标气浓度	单位	校验浓度	绝对误差 ($\mu\text{mol/mol}$)
二氧化硫	2023. 3. 22	50	ppm	51	+1
	2023. 3. 23	50	ppm	49	-1

废气质控检测结果					
项目	质控样编号	单位	质控样品置信范围	质控样品测定值	结果
二氧化硫	GSWM-ZK-0050-03	mg/L	0.668 ± 0.04	0.694	合格
	GSWM-ZK-0050-03	mg/L	0.668 ± 0.04	0.703	合格
硫化氢	GSWM-ZK-0068-03	mg/L	3.57 ± 0.22	3.48	合格
	GSWM-ZK-0068-03	mg/L	3.57 ± 0.22	3.72	合格
标准滤膜测定					
样品类别	分析项目	标准滤膜编号	测定质量(g)	标准质量范围(g)	结果
无组织废气	颗粒物	1#	0.4634	0.4632 ± 0.0005	合格
		2#	0.4605	0.4601 ± 0.0005	合格
有组织废气	颗粒物	1#	12.07338	12.07332 ± 0.0005	合格
		2#	12.10436	12.10431 ± 0.0005	合格

8.6 噪声检测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目噪声检测时厂区正常运转，昼间、夜间噪声均能反映出真实噪声情况，同时在噪声检测前进行了检测设备的校准，具体校准结果见表 8.6-1。

表 8.6-1 多功能声级计噪声质控结果

样品类别	校准项目	测量前校准值 (dB)	测量后校准值 (dB)	声压级 (dB)	声压级精度 (dB)	结果
噪声	噪声	93.7	93.9	94.0	± 0.5	合格

9 验收检测结果

9.1 生产工况

本项目于 2023 年 3 月 22 日至 23 日进行了验收检测，污染物检测时各项环保设施运行正常，本项目各生产车间生产工况情况见表 9.1-1。

表 9.1-1 本项目生产工况情况

序号	生产车间	年设计能力(t/a)	日生产能力(t/d)	实际生产能力(t/d)	负荷(%)
1	硫代硫酸钠车间	硫代硫酸钠 20000t/a	66.6	49.95	75%

9.2 污染物排放检测结果

9.2.1 废水检测结果

化粪池排口、冷凝水排口废水检测结果如下：

表 9.2-1 废水检测结果 单位：mg/L，pH：无量纲

检测点位/时间	检测项目	检测结果				执行标准
		第一次	第二次	第三次	第四次	
污水外排口 (2023.03.22)	pH 值	8.2	8.4	8.2	8.3	6.5~9.5
	悬浮物	36	34	37	32	400
	化学需氧量	47.4	50.2	48.1	49.4	500
	总氮	13.8	14.4	13.8	14.5	70
	总磷	0.96	0.90	0.80	0.86	8
	氨氮	0.806	0.940	0.844	0.724	45
	石油类	0.71	0.73	0.58	0.64	—
	五日生化需氧量	15.0	16.3	15.9	16.3	350

金昌正旭工贸有限责任公司新建大苏打建设项目竣工环境保护验收监测报告

污水外排口 (2023.03.23)	pH 值	8.8	8.6	8.7	8.7	6.5~9.5
	悬浮物	37	33	35	38	400
	化学需氧量	50.1	48.8	47.7	49.4	500
	总氮	6.25	5.86	5.96	6.06	70
	总磷	0.37	0.32	0.39	0.33	8
	氨氮	0.907	1.006	0.856	0.768	45
	石油类	0.65	0.65	0.66	0.68	—
	五日生化需氧量	14.6	16.2	16.7	16.3	350
冷凝水排口 (2023.03.22)	pH 值	8.3	8.2	8.3	8.4	6~9
	悬浮物	52	50	53	52	100
	化学需氧量	26.9	28.1	26.4	27.1	200
	总氮	14.6	14.7	14.2	13.9	60
	总磷	0.93	0.99	0.97	0.82	2
	氨氮	3.868	4.663	5.169	4.786	40
	石油类	ND	ND	ND	ND	6
	五日生化需氧量	10.5	9.7	10.6	11.1	—
	硫酸盐	23	23	22	25	—
冷凝水排口 (2023.03.22)	pH 值	8.6	8.8	8.6	8.7	6~9
	悬浮物	54	55	51	52	100
	化学需氧量	28.2	28.8	26.4	29.2	200
	总氮	6.65	6.35	6.16	5.76	60
	总磷	0.35	0.32	0.40	0.37	2
	氨氮	5.017	4.080	3.690	4.101	40

3.23)	石油类	ND	ND	ND	ND	6
	五日生化需氧量	9.4	10.5	10.1	11.2	—
	硫酸盐	24	26	27	26	—
注：1. 根据检测结果，化粪池排口废水、冷凝水排放口水质可满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表1标准限值。						
2. “ND”表示未检出。						

根据检测结果，化粪池排口废水、冷凝水排放口水质均满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表1标准限值。

9.2.2 废气检测结果

(1)有组织废气检测结果

硫代硫酸钠车间有组织废气检测结果如下表：

表 9.2-2 硫代硫酸钠车间废气排放口检测结果一览表

采样点位	采样日期	采样频次	标干流量 (m³/h)	检测项目及测试结果			
				颗粒物		二氧化硫	
				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)
硫代硫酸钠车间废气治理设施排放口	2023-03-22	第 1 次	2358	18.0	0.04	19	0.04
		第 2 次	2519	16.0	0.04	17	0.04
		第 3 次	2201	16.7	0.04	18	0.04
		均 值	2359	16.9	0.04	18	0.04
	2023-03-23	第 1 次	2368	15.1	0.04	18	0.04
		第 2 次	2508	16.1	0.04	17	0.04
		第 3 次	2441	17.4	0.04	18	0.04
		均 值	2439	16.2	0.04	18	0.04

执行标准：《无机化学工业污染物排放标准》（ GB 31573-2015 ）排放标准限值；硫代硫酸钠车间排气筒高度为 20m；

根据检测结果,硫代硫酸钠车间有组织颗粒物最高排放浓度为 $18.0\text{mg}/\text{m}^3$,最高排放速率 $0.04\text{kg}/\text{h}$;有组织二氧化硫最高排放浓度为 $19\text{mg}/\text{m}^3$,最高排放速率 $0.04\text{kg}/\text{h}$;颗粒物及二氧化硫排放浓度均可满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)中污染物排放限值。

(2)无组织废气

厂界无组织废气检测结果见下表:

表 9.2-3 无组织颗粒物检测结果一览表

检测时间/点位		检测项目	检测结果				执行标准
			第一次	第二次	第三次	最大值	
2023.03 .22	厂界东	颗粒物 (mg/m^3)	0.284	0.217	0.267	0.284	1.0
	厂界南	颗粒物 (mg/m^3)	0.501	0.468	0.585	0.585	
	厂界西	颗粒物 (mg/m^3)	0.551	0.534	0.468	0.551	
	厂界北	颗粒物 (mg/m^3)	0.234	0.217	0.284	0.284	
	厂界东	二氧化硫 (mg/m^3)	0.007	0.008	0.009	0.009	0.4
	厂界南	二氧化硫 (mg/m^3)	0.012	0.014	0.021	0.021	
	厂界西	二氧化硫 (mg/m^3)	0.019	0.021	0.025	0.025	
	厂界北	二氧化硫 (mg/m^3)	0.006	0.012	0.009	0.012	
	厂界东	硫化氢 (mg/m^3)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.03
	厂界南	硫化氢 (mg/m^3)	0.003	0.002	0.004	0.004	
	厂界西	硫化氢 (mg/m^3)	0.004	0.003	0.004	0.004	
	厂界北	硫化氢 (mg/m^3)	0.001	0.002	0.002	0.002	

2023.03 .23	厂界东	颗粒物 (mg/m ³)	0.217	0.200	0.234	0.234	1.0
	厂界南	颗粒物 (mg/m ³)	0.417	0.500	0.550	0.550	
	厂界西	颗粒物 (mg/m ³)	0.467	0.517	0.518	0.518	
	厂界北	颗粒物 (mg/m ³)	0.234	0.217	0.250	0.250	
	厂界东	二氧化硫 (mg/m ³)	0.006	0.007	0.008	0.008	0.4
	厂界南	二氧化硫 (mg/m ³)	0.011	0.012	0.014	0.014	
	厂界西	二氧化硫 (mg/m ³)	0.008	0.010	0.016	0.016	
	厂界北	二氧化硫 (mg/m ³)	0.005	0.004	0.006	0.006	
	厂界东	硫化氢 (mg/m ³)	0.001	0.001	0.002	0.002	0.03
	厂界南	硫化氢 (mg/m ³)	0.003	0.003	0.004	0.004	
	厂界西	硫化氢 (mg/m ³)	0.002	0.004	0.004	0.004	
	厂界北	硫化氢 (mg/m ³)	0.002	0.002	0.002	0.002	
参考限值：大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）中表2中排放标准限值							

根据厂界检测结果,无组织颗粒物最大浓度为 0.585mg/m³,无组织二氧化硫最大浓度为 0.025mg/m³,排放浓度满足《大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996) 中表 2 中无组织排放检控浓度限值要求;无组织硫化氢最大浓度为 0.004mg/m³,排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)排放标准限值。

9.2.3 厂界噪声检测结果

本项目运营期厂界噪声检测结果见表 9.2-4。

表 9.2-4 运营期厂界噪声检测结果

单位: dB(A)

检测项目	检测日期	检测点位	检测结果 [dB (A)]	
			昼间 (Leq)	夜间 (Leq)
厂界噪声	2023. 03. 22	1#厂界东侧	59.5	47.7
		2#厂界南侧	55.6	46.7
		3#厂界西侧	55.5	47.7
		4#厂界北侧	56.0	44.2
	2023. 03. 23	1#厂界东侧	59.1	44.6
		2#厂界南侧	56.8	43.9
		3#厂界西侧	54.1	45.2
		4#厂界北侧	55.8	46.7
执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 3 类标准			65	55

由表 9.2-4 可知, 本项目运营期厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准, 满足验收标准。

9.2.4 地下水检测结果

表 9.2-5 地下水检测结果

检测项目	采样时间/检测点位					
	2022.5.6			2022.5.7		
	G3017 金武高速水井	东环路水井	新华村水井	G3017 金武高速水井	东环路水井	新华村水井
PH (无量纲)	7.5	7.5	7.5	7.4	7.4	7.4
氨氮 (mg/L)	0.171	0.160	0.061	0.154	0.137	0.066
高锰酸盐指数 (mg/L)	2.8	2.7	2.9	2.7	2.6	2.8

金昌正旭工贸有限责任公司新建大苏打建设项目竣工环境保护验收监测报告

溶解性总固体 (mg/L)	706	984	942	713	991	935
硫化物 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总硬度 (mg/L)	330	382	331	329	383	330
氰化物 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
亚硝酸盐 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝酸盐 (mg/L)	7.26	5.46	7.36	6.30	4.67	7.30
菌落总数 (CPU/ml)	36	41	51	39	40	51
总大肠菌群 (MPN/100ml)	2	2	2	2	2	2
挥发性酚类 (mg/L)	0.0005	ND	ND	0.0004	ND	ND
阴离子表面活性剂 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氟化物 (mg/L)	0.29	0.33	0.25	0.27	0.34	0.25
汞 (mg/L)	0.00053	0.00028	0.00011	0.00045	0.00014	0.00013
镉 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
砷 (mg/L)	0.0015	0.0087	0.0015	0.0016	0.0092	0.0015
铬(六价) (mg/L)	0.008	ND	0.007	0.007	ND	0.006
镍 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铅 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锰 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铁 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锌 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND

钴 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
钙 (mg/L)	84.8	62.3	94.4	84.7	158	81.3
钠 (mg/L)	120	107	70.1	61.7	95.6	121
钾 (mg/L)	20.0	19.8	2.10	2.51	2.76	20.8
镁 (mg/L)	30.3	30.1	33.8	37.2	55.1	30.1
氯离子 (mg/L)	101	179	99.6	98.8	174	111
硫酸根离子 (mg/L)	182	148	171	173	139	189
碳酸氢根 (mg/L)	209	99	191	206	100	190
碳酸根 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND

该检测数据引用 2022 年(金川集团股份有限公司镍冶炼厂羰化冶金分厂安全本质化提升项目环境影响报告)项目评价检测数据,检测结果表明该区域地下水环境质量稳定达标。

9.2.5 土壤检测

由于项目建设周期不足半年,按《土壤检测技术规范》(HJ/T 166-2004)企业检测计划项目建设满一年后按环评批复要求,开展土壤环境监测工作并及时向社会公示。

9.3 污染物排放总量核算

本项目总量控制核算只考虑废气总量,总量控制因子为 SO_2 、烟/粉尘,硫代硫酸钠车间系统年运行天数 300 天。污染物排放速率取最大值计算总量,因此得出本项目运营期污染物总排放量,具体计算过程见表 9.3-1。

表 9.3-1 本项目验收期废气污染物总量核算

总量控制因子	来源	最大排放速率 (kg/h)	年生产小时 (h)	年排放量 (t/a)
颗粒物	硫代硫酸钠车间	0.04	7200	0.288
SO ₂		0.04	7200	0.288

因此得出,本项目验收期间总量指标为烟/粉尘:0.288t/a、SO₂:0.288t/a;

根据环境影响报告书及批复给出的总量颗粒物:1.51t/a;SO₂:0.68t/a,可以看出,本次验收期间污染物总量能够达到环评报告及批复给出的总量指标。

10.验收检测结论

10.1 环保设施调试运行效果

检测期间项目工况稳定、环保设施也运行正常,符合验收监测技术规范要求,检测结果具有代表性。

10.1.1 废气检测

(1)有组织废气检测结果

根据检测结果,硫代硫酸钠车间有组织颗粒物最高排放浓度为18.0mg/m³,最高排放速率0.04kg/h;有组织二氧化硫最高排放浓度为19mg/m³,最高排放速率0.04kg/h;颗粒物及二氧化硫排放浓度均可满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)中污染物排放限值。

(2)无组织废气

根据厂界检测结果,无组织颗粒物最大浓度为0.585mg/m³,无组织二氧化硫最大浓度为0.025mg/m³,排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2中无组织排放检控浓度限值要求。

10.1.2 废水检测

根据检测结果，化粪池排口废水、雨水收集池排口及冷凝水排口水质可满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）标准限值要求。

10.1.3 噪声检测

根据验收检测结果，本项目运营期厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准，满足验收标准。

10.1.4 固废措施检查

金昌正旭工贸有限责任公司本次产生的固体废弃物分为生活垃圾和少量危险废物。危险废物为设备检修过程中产生的少量废机油。

(1) 生活垃圾

改建项目新增劳动定员 30 人，每人每天按照 0.5kg 计算，新增生活垃圾产生量为 15.0kg/d（4.5t/a），集中收集后送金昌市垃圾填埋场卫生填埋。

(2) 危险废物

改建项目生产装置检修过程中会产生废机油，根据现有工程检修情况，本次工程新增产生量约 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），属于危险废物 HW08，危废代码 900-249-08，集中收集后委托有资质的单位处置。

10.1.5 总量核算结果

经核算本项目验收期间总量指标为颗粒物：0.288t/a、SO₂：0.288t/a；符合环评批复总量控制指标的要求：颗粒物：1.51t/a；SO₂：0.68t/a。

10.1.6 环境管理检查情况

金昌正旭工贸有限责任公司 20000 吨/年硫代硫酸钠项目根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目

环境保护管理条例》的规定进行了环境影响评价，履行了环境影响审批手续，工程在建设中基本做到了环境保护设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目粪污处理工艺较先进，能耗低、污染物产生量少，采取了一些有效的节能降耗措施和污染防治措施，并按有关规定建立了相关环境保护管理制度。

10.2 综合结论

综上所述，金昌正旭工贸有限责任公司 20000 吨/年硫代硫酸钠生产项目执行了环保法律法规和“三同时”制度，污染防治措施基本得到落实，水、气、噪声、固体废物污染物得到有效控制，验收检测期间，项目外排废气、废水、噪声等均符合规定的标准限值要求，固体废物处置妥善，符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议该项目通过竣工环境保护验收。

10.3 建议

- 1、依规定期开展企业自行监测、并及时信息公开。
- 2、进一步落实环保主体责任，加强环境管理，保证污染防治设施正常运行，确保污染物达标排放。
- 3、及时更新突发环境事件应急预案，确保在突发环境事件发生时，有效指导突发环境应急事件的处置。

11.建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		金昌正旭工贸有限责任公司技术改造生产 20000t/a 大苏打建设项目					建设地点		金昌市经济技术开发区(泰安东路以南、福州路以东新一区) 金昌正旭工贸有限责任公司厂区内							
	行业类别（分类管理名录）		无机盐制造，其他基础化学原料制造					建设性质		☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		东经 102°14'38" ,北纬 38°31'41"			
	设计生产能力		20000t/a					实际生产能力		20000t/a		环评单位		甘肃堃之峻环保咨询有限公司			
	环评文件审批机关		金昌市生态环境局					审批文号		金环发〔2022〕413 号		环评文件类型		建设项目环境影响报告书（污染影响类）			
	开工日期		2022.10.31					竣工日期		2022.11.30		排污许可证申领时间		2020.8.26 变更日期 2023.3.8			
	环保设施设计单位		/					环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		91620300670838478J001V			
	验收单位		甘肃涵泰工程咨询有限公司					环保设施检测单位		甘肃中检微明环境科技有限公司		验收检测时工况		75%			
	投资总概算（万元）		1500					环保投资总概算（万元）		71		所占比例（%）		4.7			
	实际总投资		1580					实际环保投资（万元）		80		所占比例（%）		5.0			
	废水治理（万元）		/	废气治理（万元）		20.8	噪声治理（万元）		10	固体废物治理（万元）		4.5		绿化及生态（万元）		10	其他（万元）
新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		7200				
运营单位			金昌正旭工贸有限责任公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91620300670838478J001V			验收时间		2023.3			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)			
	废水																
	化学需氧量																
	氨氮																
	石油类																
	废气																
	二氧化硫			19	400			0.288	0.68								
	烟尘			18.0	30			0.288	1.51								
	工业粉尘																
	氮氧化物																
	工业固体废物																
	与项目有关的其他特征污染物																

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；

附件 1 建设项目竣工环保验收委托书

委 托 书

甘肃涵泰工程咨询有限公司：

根据国家对建设项目环境管理的有关法律、建设项目竣工环境保护验收暂行办法等规定，现正式委托贵公司承担金昌正旭工贸有限责任公司技术改造生产 20000t/a 大苏打建设项目竣工环境保护验收监测检测报告编制工作。请贵公司接受委托后按国家及甘肃省建设项目环境管理的相关工作程序，正式开展工作。

特此委托

金昌正旭工贸有限责任公司

2023 年 3 月 10 日



附件 2 环评批复

金昌市生态环境局文件

金环发〔2022〕413 号

金昌市生态环境局
关于金昌正旭工贸有限责任公司技术改造生产
20000t/a 大苏打建设项目环境影响
评价报告书的批复

金昌正旭工贸有限责任公司：

你公司报送的《关于报批<金昌正旭工贸有限责任公司技术改造生产 20000t/a 大苏打建设项目>的申请》及由甘肃壑之峻环保咨询有限公司编制的《建设项目环境影响报告书》(报批本)收悉，经金昌市环境工程评估中心组织专家进行技术评审，做出了《项目技术评估报告》(金环评估书发〔2022〕18 号)，经局建设项目

审批委员会研究，现批复如下：

一、项目基本情况。本项目位于金昌经济技术开发区金昌正旭工贸有限责任公司现有厂区内，利用现有闲置库房改造成硫代硫酸钠车间，建成后实现年产硫代硫酸钠 20000t/a。建设内容包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程及环保工程，主体工程为改建硫代硫酸钠生产车间，内设年产 20000 吨硫代硫酸钠生产线 1 条，主要生产设备为结晶釜、双效蒸发器、中转槽、包装机组、压滤机等。储运工程包括 912m²原辅料堆棚、2 个 200m³碳钢储罐。辅助工程为新建一间监控及报警控制室，办公楼、公用工程以及环保工程依托现有工程。项目总投资 1500 万元，其中环保投资 71 万元，占总投资的 4.73%。

该项目符合国家产业政策，金昌经济技术开发区经济发展局对该项目进行了备案（金开管发〔2021〕213号）。项目实施可能对大气、土壤、地下水等产生不利影响，在全面落实环境影响报告书和本批复提出的各项生态环境保护措施后，该项目所产生的不利环境影响可以得到一定控制，在保证环保资金及时、足额投入，确保“三废”污染物达标排放并满足污染物总量控制要求下，综合考虑，我局原则同意环境影响报告书的总体评价结论和各项生态环境保护措施。

二、项目建设期间需做好以下工作：

（一）落实生态环境保护总体要求。贯彻落实生态保护和高质量发展相关要求，树立生态保护和环境质量改善理念，在设计、建设和运行中，按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产理念，进一步优化工艺路线和设计方案，选用

优质装备，强化各装置节能降耗和节水措施，从源头降低能源消耗和减少污染物的产生量和排放量。

（二）强化设计优化建设方案。做好能源清洁高效利用，设计、建设和运行中，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。主要工段、关键设备应当实现在线控制和远程视频监控，生产线应当建立综合控制性能先进的 DCS 等在线远程自控系统。强化各装置减污降耗措施，落实碳达峰行动方案，选用先进的清洁生产工艺和污染防治措施，项目应符合清洁生产等政策要求达到先进水平。统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。

（三）加强建设过程环境管理。优化施工建设方案及工程布置，实行安全文明施工。施工过程应采取施工区域 100%围挡、裸露土地 100%覆盖、施工道路 100%硬化、渣土车辆 100%封闭、出入车辆 100%清洗等措施，施工场地安装视频监控并与主管部门联网等措施，有效降低扬尘对周边环境的影响；施工物料应覆盖运输及堆置，施工工地出入口设洗车台，在清洗场地四周设截排水沟及沉淀池，清洗废水收集沉淀后回用于车辆冲洗，不外排，现场采取洒水降尘措施。选用低噪声施工机械设备，禁止高噪声设备夜间施工，建筑施工噪声须符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。建筑垃圾采取封闭运输措施，及时清运至建设部门指定的场所处置，施工人员生活垃圾即产即清，运至环卫部门指定的地方处置。

三、减缓项目建设生态环境影响的主要措施：

(一) 严格落实各项大气污染防治措施。生产过程应采用密闭式作业、对生产全过程中产生的废气采取有效措施收集和处理；产生污染物的环节应采取密闭措施，并设置处置设施，确保各类污染物排放满足相关标准要求。

硫代硫酸钠车间废气主要是硫磺投料过程产生的颗粒物，工艺生产过程中产生二氧化硫、硫代硫酸钠分解产生的二氧化硫。在投料口设置集气罩收集，收集的废气经尾气二级吸收塔处理，颗粒物及二氧化硫排放浓度应满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）通过硫代硫酸钠车间 DA003 排气筒排放，蒸发废气应全收集，不得对周边环境造成影响。加强无组织废气的管控，严格落实《报告书》确定的各项无组织废气处理措施，采用管道、集气罩、负压系统等方式收集废气；桶装物料应分类、密封储存，物料取用采取鹤管方式，不得随意倾倒。厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

(二) 做好水污染防治。按照“清污分流、雨污分流”原则，设置初期雨水收集系统。生活废水经过化粪池预处理后，排入园区污水管网，最终进入园区污水处理站；生产过程产生的吸收塔废水定期排至反应釜再利用，不外排；系统冷凝水回用于工艺生产，剩余冷凝水、初期雨水应满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理站；事故废水依托现有事故池，废水中含有大量的亚硫酸盐，用作原料回用于生产，不得外排。

本项目应严格落实《报告书》中环境风险事故水污染三级防

控要求,进一步优化用水方案,提高水的回用率,减少新鲜水用量和废水产生量。严格落实《报告书》要求做好地下水防治措施,改造区域应按《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)执行分区防措施要求,进行防渗防处置,如不能达到防渗要求,项目不得运行。项目场地侧向以及上下游各布设1个地下水监测井。严格落实土壤和地下水监测计划,一旦出现土壤或地下水污染,立即启动应急预案和应急措施,减少对土壤和地下水的不利环境影响,确保区域土壤和地下水环境达到《报告书》提出的环境质量标准。

(三)妥善处置固体废物。根据国家和省市有关规定,对危险废物、固体废物进行分类收集、处理和处置,确保不造成二次污染。应严格参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单建设危废暂存间(面积为5m²),废机油等含油检修废物暂存于危险废物暂存间,定期委托有资质的单位进行处置。厂区生活垃圾经分类收集后送金昌市垃圾填埋场处置。生产过程中不得使用含重金属等物质原料进行生产。

(四)严格噪声污染防治措施。应采取建筑隔音、基础减振、安装消声器等措施,确保噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类限值要求。

(五)严格土壤污染防治措施。生产装置区内易产生泄露的设备应分类集中布置,对不同物料性质的区域及储罐,应分别设置围堰;对储存和输送有毒有害介质的设备应采用双阀,设置专门的收集装置,杜绝事故排放。严格落实报告书中土壤防治源头控制措施和过程防控措施,定期对土壤进行检测,落实土壤监测

要求，应达到《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）二类工业用地标准。

（六）加强风险事故防范。应高度重视和加强环境风险防范工作，严格落实《报告书》提出的各项风险防控措施，合理布局重大环境风险源，建立健全防控体系。项目建成后应及时编制环境风险应急预案，建立环境风险防控和突发环境事件应急区域联动机制，积极有效处置突发环境事件，确保环境安全。

（七）健全管理制度和管理台账。建立原料、有毒有害物质、危险废物等管理台账，加强危险废物企业内部产生和收集、贮存和转移的管理。加强对泵、管道及储罐的维护，全面制定并落实环境管理与监测计划，切实做好污染物对空气、土壤和地下水等外环境及周边人群身体监控影响的预防、控制、监管、处理处置等工作。严格落实碳达峰工作有关要求，建立碳排放统计、监管制度相关制度。

（八）严格落实运营期的污染源监测计划。按照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）及《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ1138-2020）等其他有关规定要求，制定并落实环境监测计划，建立监测台账，保存相关记录，定期公布监测结果，废水排放口应按照排污许可核发技术规范要求安装在线监控设施。

（九）总量控制指标：颗粒物 1.51t/a，二氧化硫 0.68 t/a。

四、环境保护相关责任和要求。项目建设单位应严格执行环境保护“三同时”制度、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关规定。项目发生重大变动，应重新报批环境影响评价文件。项目生产前须取得排污许可证。你公司应配合相关单位，按照《金昌市生态环境局关于金昌正旭工贸有限公司技术改造生产 20000t/a 大苏打建设项目主要大气污染物排放总量控制指标来源的函》（金环函〔2022〕142 号）要求，如期完成本项目配套各项污染物总量替代措施，依托环保工程建设、环境风险应急能力建设等工作，上述工作未完成前，项目不得投入运行。本项目建成投产前，应确保上述大气污染物减排工程落实到位，污染物替代企业排污许可证完成变更或注销。

项目运营中，若发现环评文件未可预见污染排放、不良环境影响等情形时，业主应组织开展环境影响后评价，采取改进措施并及时向当地生态环境部门和项目审批生态环境部门如实汇报。我局委托市生态环境保护综合行政执法队组织开展该项目环境保护的监督检查，经开区分局做好日常监督管理工作。

金昌市生态环境局
2022年10月31日

抄送：甘肃省金昌生态环境监测中心，市生态环境保护综合行政执法队、
经开区分局、市环境工程评估中心，甘肃垄之峻环保咨询有限公司。

金昌市生态环境局办公室

2022 年 10 月 31 日印

附件 3 排污许可证



排污许可证

证书编号：91620300670838478J001V

单位名称：金昌正旭工贸有限责任公司

注册地址：甘肃省金昌市经济技术开发区泰安中路以南、福州路以东新一区

法定代表人：夏梅玲

生产经营场所地址：甘肃省金昌市经济技术开发区泰安中路以南、福州路以东新一区

行业类别：无机盐制造，其他基础化学原料制造

统一社会信用代码：91620300670838478J

有效期限：自 2020 年 08 月 26 日至 2023 年 08 月 25 日止

发证机关：（盖章）金昌市生态环境局

发证日期：2020 年 08 月 26 日

中华人民共和国生态环境部监制

金昌市生态环境局印制

× 许可信息公开内容 ...

金昌正旭工贸有限责任公司

生产经营场所地址：甘肃省金昌市经济技术开发区泰安中路以南、福州路以东新一区 行业类别：无机盐制造
所在地区：甘肃省-金昌市-金昌经济技术开发区 发证机关：金昌市生态环境局

排污许可证正本
排污许可证副本



许可证编号	业务类型	版本	办结日期	有效期限
91620300670838478J001V	申领	1	2020-08-26	2020-08-26 至 2023-08-25
91620300670838478J001V	变更	2	2021-10-26	2020-08-26 至 2023-08-25
91620300670838478J001V	变更	3	2022-07-18	2020-08-26 至 2023-08-25
91620300670838478J001V	变更	4	2023-03-08	2020-08-26 至 2023-08-25

大气污染物排放信息

水污染物排放信息

自行监测要求

执行（守法）报告要求

信息公开要求

环境管理台账记录要求

其他许可内容

主要污染物类别：	废气、废水
大气主要污染物种类：	二氧化硫、颗粒物、硫化氢
大气污染物排放规律：	有组织、无组织
大气污染物排放执行标准：	《无机化学工业污染物标准》GB31573-2015、无机化学工业污染物排放标准 GB 31573-2015、大气污染物综合排放标准GB16297-1996
废水主要污染物种类：	氨氮（NH ₃ -N）、总磷（以P计）、pH值、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、化学需氧量
废水污染物排放规律：	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律
废水污染物排放执行标准：	污水排入城镇下水道水质标准GB/T 31962-2015
排污权使用和交易信息：	/

附件 4 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	金昌正旭工贸有限责任公司	机构代码	91620300670838478J
法定代表人	安鹏九	联系人	安鹏九
联系电话	13389459998	传真	/
地址	金昌市经济开发区		
预案名称	金昌正旭工贸有限责任公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般环境风险		
突发环境事件应急预案备案文件目录	1、突发环境事件应急预案备案表； 2、突发环境事件应急预案编制说明； 3、突发环境事件应急预案； 4、突发环境事件风险评估报告； 5、突发环境事件应急资源调查报告； 6、突发环境事件应急预案评审表、专家评审意见表。		
备案意见	你单位上报的《突发环境事件应急预案》备案文件已于 2019 年 8 月 20 日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。  2019 年 9 月 3 日		
备案编号	620302-2019-009-L		
报送单位	金昌正旭工贸有限责任公司		
受理部门负责人	许政	经办人	王维东

附件 5 危废处置合同及危废委托处置单位资质证明

第 1 页 共 3 页

废物处理处置及工业服务合同

甲 方：金昌正旭工贸有限责任公司
地 址：甘肃省金昌市经济开发区泰安中路以南、福州路以东新一区
法定代表人：夏梅玲
乙 方：甘肃兰鹰环保科技有限公司
地 址：甘肃金昌市金昌区新华东路 68 号
法定代表人：董梓德

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产过程中形成的工业废物。不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。经双方洽谈，乙方作为甘肃省有资质处理工业废物的专业机构，受甲方委托，负责处理甲方产生的工业废物。为确保双方合法利益，维护正常合作，特签订如下协议，由双方共同遵照执行。

第一条、甲方合同义务：

- (一)、甲方生产过程中所形成的工业废物连同包装物应交予乙方处理。
- (二)、甲方应将各类工业废物分开存放，做好标记标识，不可混入其他杂物，以保障乙方处理方便及操作安全。袋装工业废物应按照工业废物包装、标识及贮存技术规范的要求贴上标签。
- (三)、甲方应将待处理的工业废物集中摆放。
- (四)、甲方承诺并保证提供给乙方的工业废物不出现下列异常情况：
 - 1、品种未列入本协议（工业废物尤其不得含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质）；
 - 2、包装破损或者密封不严；
 - 3、其他违反工业废物运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

第二条、乙方合同义务：

- (一)、乙方在合同的存续期间内，必须保证所持有许可证、执照等相关证件合法有效。
- (二)、乙方应具备处理工业废物所需的条件和实施，保证各项处理条件和设施符合国家法律、法规对处理工业危险废物的技术要求，并在运输和处置过程中，不产生对环境的二次污染。
- (三)、乙方自备运输车辆，接到甲方通知三天内到甲方收运危险废物，不得延期影响甲方生产。
- (四)、乙方收运车辆以及司机与装卸员工（车辆），应在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围内清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

第三条、回收废物料的品种和收费标准：

废物类别	废物编号	废物名称	数量（吨）	价格（元/吨）
危险废物	HW08	废矿物油	1.07	

第四条、工业废物的计重

工业废物的计重方式为：在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付相关费用；

第五条、工业废物种类、数量以及收费凭证及转接责任

一、甲、乙双方交接工业废物时，必须认真填写《危险废物转移联单》各项内容，作为合同双方核对工业废物种类、数量以及收费凭证。

二、若发生意外事故或违反法规事项，在未装车前责任由甲方承担；装车或开始转运之后，责任由乙方自行承担。

第六条、合同费用的结算

一、结算依据：

1、在每月转运过程中，根据双方签字确认的“过磅单”上列明的实际数量，扣减甲方已预交的月度处理费，核算实际应付费用，并按照合同附件的《废物处理处置报价单》的结算标准核算。

二、结算方式：按次结算，废物经双方交接完毕的当天，应付款方即以银行转账支付处理费和装卸费或收购款。此价格不包含 13% 专用增值税税费

1、乙方收款单位名称：甘肃兰鹰环保科技有限责任公司

2、乙方收款开户银行名称：中国银行金昌天水路支行

3、乙方收款银行账号：104563365043

三、合同收费标准应根据乙方市场行情进行更新，在合同存续期间内若市场行情发生较大变化，双方可以协商进行价格更新。

第七条、合同的免责

在合同存续期间内甲、乙任何一方因不可抗力的原因，不能履行本合同时，应在不可抗力的事件发生之后三日内，向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明之后，本合同可以不履行或者需要延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

第八条、争议的解决

因本协议发生的争议，由双方友好协商解决；若双方协商未达成一致，合同双方或任何一方可以向甲方所在地人民法院提起诉讼。

本协议未尽事宜，双方可协商另行签订补充协议解决，协商不成的，可通过乙方所在地人民法院诉讼解决。

第九条、合同的违约责任

一、合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以赔偿。

二、合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿由此造成的实际损失。

三、在合同期间如甲方违规处置合同规定的危废，乙方有权中止合同，并扣除已交付的预处理费，如乙方因违规转运或处置甲方的危废，除自行承担政府部门的处罚外，应退还甲方所交预处理费并向甲方支付双倍赔偿。

第十条、合同其他事宜

第 3 页 共 3 页

- 一、乙方应对甲方工业废物（液）所拥有的技术秘密以及商业秘密进行保密。
- 二、本合同有效期为 1 年，从 2023 年 2 月 17 日起至 2024 年 2 月 17 日止。
- 三、未尽及修正事宜，经双方协商解决或另行签约，补充协议与本合同均具有同等法律效力。
- 四、本合同一式 叁 份，甲方持 壹 份，乙方持 壹 份，另 壹 份交环境保护有关部门办理危废转移手续。
- 五、合同附件经双方盖章后，与合同正文具有同等法律效力。
- 六、乙方只对开出五联单的原料数量负责。
- 七、本合同报批转移成功后方可生效。
- 八、未尽事宜，由双方按照合同法和有关规定协商补充。

甲方盖章



代表签字: [Signature]

收运联系人: _____

联系电话: 13389458886

传 真: 0935-8322088

乙方盖章



代表签字: _____

收运联系人: 丁彭

联系电话: 15193161539

传 真: _____





编号: GSJCWF (临) [2022]01号

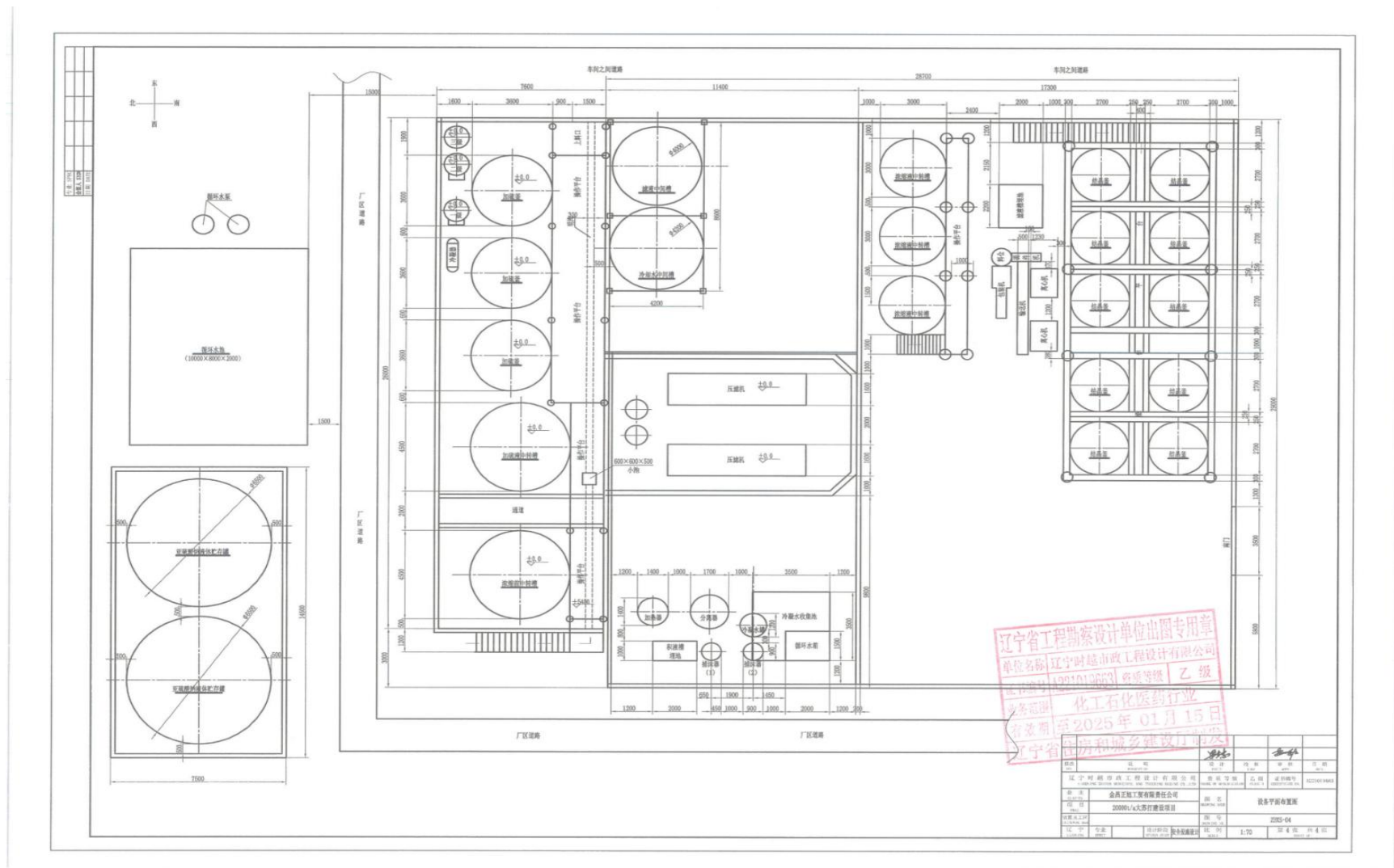
临时危险废物经营许可证

法人名称: 甘肃兰鹰环保科技有限公司
法定代表人: 董梓德
住所: 甘肃省金昌市开发区新华东路68号
经营设施地址: 甘肃省金昌市开发区南环路以北, 纵六路以东
经营方式: 收集、贮存
经营类别: 废矿物油HW08 (900-199-08 (不包含油泥)、900-201-08、900-203-08
900-204-08、900-214-08、900-217-08、900-218-08
900-220-08、900-249-08)。
经营规模: 850t/a
经营期限: 2023年2月15日至2023年5月14日

发证机关: 金昌市生态环境局

发证日期: 2023年2月15日

附件 6 硫代硫酸钠车间内平面布置图



附件 7 防渗施工合同

防腐施工合同

发包单位（甲方）：金昌正旭工贸有限责任公司

承包单位（乙方）：新疆能诚科技有限公司

依照《中华人民共和国合同法》(中华人民共和国建筑法》及其他有关法律、行政法规，遵循平等、公平和诚实信用的原则，为确保双方的责、权、利、明确双方的职责，双方就本防腐工程施工事项协商一致，订立本合同。

一、工程概况：

工程名称：20000t/a 大苏打技术改造项目

工程内容：压滤机地面、车间外罐区地面及围堰玻璃钢防腐，基础清理，玻璃钢采用树脂底漆一道，树脂胶腻子一层，02 布二层，树脂面漆一道；压滤机车间防腐地面挡水,采用树脂砂浆(厚度以耐酸瓷砖为准)或平砌一层 65X113X230 耐酸瓷砖。

承包形式：本工程均采用包工包料。

工程价格：玻璃钢、地面、围堰：150 元/m²，按实际施工面积计算。

地面挡水：100 元/m，按实际施工面积计算。

二、安全施工：

根据工程建设安全生产有关管理规定，严格按安全标准组织施工，并随时接受行业安全检查人员依法实施的监督检查,同时要服从甲方的指挥,不得随意动用施工厂内、生活区内的机械、机具设备，不得违章作业。乙方应对其在施工现场作业的全部施工人员进行安全教

育。在施工过程中，乙方应采取必要的安全防护措施，消除事故隐患。承包人应做好施工人员宿舍的安全用电，不准随意乱接电源，由于乙方不遵守安全操作规定及相关的技术规范要求造成事故的责任和因此发生的费用，全部由乙方承担，甲方不承担任何责任及经济赔偿。

三、工程质量：

乙方必须按照施工规范和验收标准认真施工，不许偷工减料，并随时接受行业质检部门和发包人专职质检员的监督检查。对检查出的问题要及时返工、整改。

四、工期：

按甲方的要求完成所承担的各项施工任务。乙方必须组织足够的劳动力，按照与甲方约定的时间内完成工程任务。在合同约定工期内未经甲方同意，乙方不得擅自中途退场。

五、结算方式及付款：

1、合同价格：150 元/m²，暂按 300m² 计算为 45000 元（最终结算以实际施工面积计算）。

2、结算方式：

预付款：开工前预付总工程款 40%（计 11250 元）；

工程进度款：施工进度到总工程量 60%时预付 20000 元，剩余工程款等工程完工验收后 5 个工作日内，乙方提供甲方认可的发票后支付剩余全部合同款。

六、环保要求：

乙方所承担的施工项目、粉尘、废水、废气、固体废弃物的排入

和处理以及噪声、振动指标等均应符合国家和省环保法律、法规的规定。乙方对自己生活区垃圾必须每天清理干净。食堂、宿舍坚持每天消毒处理。不准随地大小便(包括施工作业区)生活区均不准大声喧哗,不准喝酒。乙方在施工区内要做到文明施工,做到工完后场内清洁。

七、其它约定:

乙方要坚决遵守《劳动法》,不得招收老、弱、病、伤残及未成年人进入甲方施工现场。乙方要对所招收员工的“养老统筹”、“失业保险”等费用自行决定是否向有关部门缴纳,甲方不承担上述费用,结算单价内也不包含上述两项费用。乙方应自备必要的安全防护用品和劳动工具、小型机具。

八、其它未尽事宜双方友好协商解决,

九、本合同一式四份,甲乙双方各持两份,本合同双方签字盖章后生效。

甲方:金昌正旭工贸有限责任公司

乙方:新疆能诚科技有限公司

甲方代表:

乙方代表:

地址:金昌市河沿路

地址:新疆乌鲁木齐高新区(新市区)北京南路416号盈科国际21楼A21-753

开户银行:中国建设银行股份有限公司金昌金川路支行

开户行:交通银行股份有限公司新疆维吾尔自治区分行营业部

账号:62001610101051500676

帐号:651651008013001006775

签订时间: 2022 年 7 月 21 日

施工工艺流程

2022年7月21日

项目编号		工程名称	大苏打技术改造项目
内容	压滤机地面、车间外罐区地面及围堰玻璃钢防腐，基础清理，玻璃钢采用树脂底漆一道，树脂胶腻子一层，02布二层，树脂面漆一道；压滤机车间防腐地面挡水，采用树脂砂浆(厚度以耐酸瓷砖为准)或平砌一层65X113X230耐酸瓷砖。		
工艺	工序流程： (1) 基础清理。 (2) 部分地方打磨。 (3) 部分地方清洗。 (4) 刷树脂底漆第一道。 (5) 修补胶腻子。 (6) 用树脂粘贴02布二层 (7) 刷树脂面漆第一道 在贴好的玻璃钢边缘贴砌耐酸瓷砖或树脂砂浆堆沿，两边圆滑过度。		
附件			

新疆能诚科技有限公司



附件 8 环保组织机构和检测计划

金昌正旭工贸有限责任公司文件

金正旭发〔2022〕40 号

签发人：安鹏九

金昌正旭工贸有限责任公司

关于变更环境保护工作领导小组的通知

公司各部门、车间：

为认真落实环境保护工作，切实加强对环境保护工作的组织领导，推动各项环保工作的顺利开展，由于人员变更。经研究，决定相应变更原环境保护工作领导小组成员如下：

一、领导小组成员

组 长：	安鹏九	总经理
副组长：	李东旺	副厂长
成 员：	周凤霞	环保专干
	王 瑞	硫磺车间主任

崔 健 双钠车间主任
李东旺 硫代硫酸钠车间主任（兼）
刘晓庆 办公室主任

二、领导小组职责

1、认真贯彻落实国家和地方有关环保的方针、政策和法规。结合公司具体情况建立健全环境保护制度并督促执行，积极完成各项环境保护工作。

2、协调各部门及车间完成废水、粉尘、噪声的治理目标。

3、掌握公司环境状况和发展趋势，提出切实可行的治理规划和措施。

4、积极开展环境保护的宣传教育工作，利用多种方式和途径，普及环保知识，逐步提高职工的环保意识。

5、召开环保工作会议，安排、总结工作，并提出对环保工作做出显著成绩和贡献的个人予以表彰和奖励的建议。

以上环保工作领导小组成员，从发文之日起实施，并按各责任制自觉执行。

金昌正旭工贸有限责任公司

2022年12月28日

金昌正旭工贸有限责任公司

2022年12月28日印发

金昌正旭工贸有限责任公司 2023 年度监测计划

一、企业基本情况

企业基础信息

企业名称	甘肃正旭工贸有限责任公司		
污染源类型	☒ 废气企业 ☐ 废水企业 ☐ 污水处理厂 ☐ 重金属企业		
地址	甘肃省金昌市经济技术开发区泰安中路以南、福州路以东新一区		
所在地经度	102° 14' 40.67"	纬度	38° 31' 47.28"
法人代表	夏梅玲	统一社会信用代码	91620300670838478J
联系人	周凤霞	联系电话	13993576827
所属行业	其他基础化学原料制造,有机化学原料制造	投运时间	/
自动监测运维方式	企业自运维	☐ 是 ☒ 否	
	委托第三方运营机构名称	/	
手工监测方式	自承担	☐ 是 ☒ 否	
	委托监测机构名称	第三检测公司	
排放污染物名称	烟（粉）尘、二氧化硫、颗粒物		
主要产品	无水亚硫酸钠、焦亚硫酸钠、硫磺粉、大苏打		
生产周期	连续		
治理设施	除尘器、减振隔音等设施		

二、企业监测计划内容

我公司车间废气采用手工监测,车间废气有组织二氧化硫、颗粒物、硫化氢;厂界无组织二氧化硫、颗粒物;厂界噪声和生活废水、冷凝水、初期雨水、周边地下水、土壤均委托第三检测公司采用手工监测手段。

三、企业监测时间表

1. 废气监测

废气和环境空气监测内容见表 2。

表 2 废气和环境空气监测情况一览表

类别	监测方式	监测点位	排污口编号	监测项目	监测承担方	监测频次
废气有组织排放	手工监测	双钠车间废气排口	DA001	二氧化硫、颗粒物、硫化氢	第三方检测公司	一次/季度

	手工监测	硫磺车间废气排口	DA002	颗粒物	第三方检测公司	一次 / 季度
	手工监测	五水硫代硫酸钠车间废气排口	DA003	二氧化硫、颗粒物	第三方检测公司	一次 / 季度
废气无组织排放	手工监测	厂界	/	二氧化硫、颗粒物、硫化氢	第三方检测公司	一次 / 季度

2. 噪声监测

噪声监测内容见表 3。

表 3 噪声监测情况一览表

类别	监测方式	监测点位	监测项目	监测承担方	监测频次
厂界噪声	手工监测	厂界东南西北各布设一个点	Leq (夜间)	第三方检测公司	一次/季度
			Leq (昼间)		

3. 污水监测

污水监测内容见表 4。

表 4 污水监测情况一览表

类别	监测方式	监测点位	监测项目	监测承担方	监测频次
生活废水	手工监测	化粪池排口	pH (无量纲)	第三方检测公司	一次/季度
生活废水	手工监测	化粪池排口	化学需氧量 (mg/L)		
生活废水	手工监测	化粪池排口	五日生化需氧量 (mg/L)		
生活废水	手工监测	化粪池排口	悬浮物 (mg/L)		
生活废水	手工监测	化粪池排口	氨氮 (mg/L)		
生活废水	手工监测	化粪池排口	总磷 (mg/L)		
生活废水	手工监测	化粪池排口	石油类 (mg/L)		
生活废水	手工监测	化粪池排口	总氮 (mg/L)		

4. 地下水检测

地下水监测内容见表 5。

表 5 地下水监测情况一览表

类别	监测方式	监测点位	监测项目	监测承担方	监测频次
地下水	手工监测	1#东环路水井 2#新华村水井 3#G3017 金武高速水井	PH、氨氮、高锰酸盐指数、溶解性总固体、硫化物、总硬度、氟化物、亚硝酸盐、硝酸盐、菌落总数、总大肠菌群、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、氟化物、汞、镉、砷、铬(六价)、镍、铅、锰、铁、锌、钴、铜、苯、钙、钠、钾、镁、氯离子、硫酸根离子、碳酸氢根、碳酸根	第三方检测公司	一年/一次

5. 土壤检测

类别	监测方式	监测点位	监测项目	监测承担方	监测频次
土壤	手工监测	1#硫代硫酸钠车间 2#硫磺加工 1 车间 3#硫磺加工 2 车间	45 项、pH	第三方检测公司	三年/一次

附件 9 检测报告



182812050845

甘微环检字[2023]第 103 号

检 测 报 告

甘微环检字[2023]第 103 号

项目名称	金昌正旭工贸有限责任公司技术改造生产 20000t/a 大苏打 建设项目竣工环境保护验收监测
委托单位	金昌正旭工贸有限责任公司
报告日期	2023 年 3 月 29 日

甘肃中检微明环境科技有限公司



第 1 页 共 18 页

甘微环检字[2023]第 103 号

检测报告说明

- 1.报告无“CMA”标识符号、“甘肃中检微明环境科技有限公司检验检测专用章”及骑缝章无效。
- 2.报告内容需填写齐全，报告无编制人、审核人、签发人签字无效。
- 3.报告需填写清楚，涂改无效。
- 4.委托方如对检测报告有异议，请于收到本检测报告之日起十日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 5.检验检测机构接受委托送检的，其检验检测数据、结果仅证明样品所检验检测项目的符合性情况。
- 6.本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 7.未经书面批准，不得复制本报告；经同意复制的复制件，应加盖本公司公章后方可生效。
- 8.检测结果只对本次检测负责。

公司地址：甘肃省金昌市金川区新华东路 68 号（科技孵化及检测中心东楼 6 层）

联系电话：0935-5831663

邮 编：737100

甘肃中检微明环境科技有限公司

第 2 页 共 18 页

甘微环检字[2023]第 103 号

资质认定证书:

	
检验检测机构 资质认定证书	
证书编号: 182812050845	
名称: 甘肃中检微明环境科技有限公司	
地址: 甘肃省金昌市金川区新华东路 68 号(科技孵化及检测中心东楼 6 层)	
经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基 本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数 据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。	
检验检测能力及授权签字人见证书附表。	
许可使用标志	发证日期: 2021 年 3 月 29 日
	有效期至: 2024 年 9 月 6 日
182812050845	发证机关:
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。	

甘肃中检微明环境科技有限公司

第 3 页 共 18 页

一、任务由来

受金昌正旭工贸有限公司委托，甘肃中检微明环境科技有限公司于 2023 年 03 月 22 日-23 日对金昌正旭工贸有限公司技术改造生产 20000t/a 大苏打建设项目进行了竣工环境保护验收监测，并编制本检测报告。

二、检测依据

- 2.1 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；
- 2.2 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）；
- 2.3 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；
- 2.4 《无机化学工业污染排放标准》（GB31573-2015）；
- 2.5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- 2.6 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；
- 2.7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）。

三、样品信息和检测内容

3.1 样品信息见表 3-1。

表 3-1 样品信息表

样品类别	检测点位	样品编号	检测项目	样品状态	数量 (合计)
生活 废水	污水外排口	GW-62-2303-S-01-1-01	pH、悬浮物	液体	4 份
		GW-62-2303-S-01-2-05		液体	
		GW-62-2303-S-01-3-09		液体	
		GW-62-2303-S-01-4-13		液体	
		GW-62-2303-S-01-1-17	pH、悬浮物	液体	4 份
		GW-62-2303-S-01-2-21		液体	
		GW-62-2303-S-01-3-25		液体	
		GW-62-2303-S-01-4-29		液体	
		GW-62-2303-S-01-1-02	化学需氧量、 氨氮、总磷、总氮	液体	4 份
		GW-62-2303-S-01-2-06		液体	
		GW-62-2303-S-01-3-10		液体	
		GW-62-2303-S-01-4-14		液体	
		GW-62-2303-S-01-1-18	化学需氧量、 氨氮、总磷、总氮	液体	4 份
		GW-62-2303-S-01-2-22		液体	
		GW-62-2303-S-01-3-26		液体	
		GW-62-2303-S-01-4-30		液体	
		GW-62-2303-S-01-1-03	五日生化需氧量	液体	4 份

甘微环检字[2023]第 103 号

		GW-62-2303-S-01-2-07		液体	
		GW-62-2303-S-01-3-11		液体	
		GW-62-2303-S-01-4-15		液体	
		GW-62-2303-S-01-1-19	五日生化需氧量	液体	4 份
		GW-62-2303-S-01-2-23		液体	
		GW-62-2303-S-01-3-27		液体	
		GW-62-2303-S-01-4-31		液体	
		GW-62-2303-S-01-1-04	动植物油	液体	4 份
		GW-62-2303-S-01-2-08		液体	
		GW-62-2303-S-01-3-12		液体	
		GW-62-2303-S-01-4-16		液体	
		GW-62-2303-S-01-1-20	动植物油	液体	4 份
		GW-62-2303-S-01-2-24		液体	
		GW-62-2303-S-01-3-28		液体	
		GW-62-2303-S-01-4-32		液体	
	冷凝水排口	GW-62-2303-S-02-1-01	pH、悬浮物	液体	4 份
		GW-62-2303-S-02-2-06		液体	
		GW-62-2303-S-02-3-11		液体	
		GW-62-2303-S-02-4-16		液体	
		GW-62-2303-S-02-1-21	pH、悬浮物	液体	4 份
		GW-62-2303-S-02-2-26		液体	
		GW-62-2303-S-02-3-31		液体	
		GW-62-2303-S-02-4-36		液体	
		GW-62-2303-S-02-1-02	化学需氧量、 氨氮、总磷、总氮	液体	4 份
		GW-62-2303-S-02-2-07		液体	
		GW-62-2303-S-02-3-12		液体	
		GW-62-2303-S-02-4-17		液体	
		GW-62-2303-S-02-1-22	化学需氧量、 氨氮、总磷、总氮	液体	4 份
		GW-62-2303-S-02-2-27		液体	
		GW-62-2303-S-02-3-32		液体	
		GW-62-2303-S-02-4-37		液体	
		GW-62-2303-S-02-1-03	五日生化需氧量	液体	4 份
		GW-62-2303-S-02-2-07		液体	
		GW-62-2303-S-02-3-11		液体	
		GW-62-2303-S-02-4-15		液体	
		GW-62-2303-S-02-1-19	五日生化需氧量	液体	4 份
		GW-62-2303-S-02-2-23		液体	
		GW-62-2303-S-02-3-27		液体	
		GW-62-2303-S-02-4-31		液体	

甘微环检字[2023]第 103 号

		GW-62-2303-S-02-1-04	石油类	液体	4 份
		GW-62-2303-S-02-2-09		液体	
		GW-62-2303-S-02-3-14		液体	
		GW-62-2303-S-02-4-19		液体	
		GW-62-2303-S-02-1-24	石油类	液体	4 份
		GW-62-2303-S-02-2-29		液体	
		GW-62-2303-S-02-3-34		液体	
		GW-62-2303-S-02-4-39		液体	
		GW-62-2303-S-02-1-05	硫酸盐	液体	4 份
		GW-62-2303-S-02-2-10		液体	
		GW-62-2303-S-02-3-15		液体	
		GW-62-2303-S-02-4-20		液体	
		GW-62-2303-S-02-1-25	硫酸盐	液体	4 份
		GW-62-2303-S-02-2-30		液体	
		GW-62-2303-S-02-3-35		液体	
		GW-62-2303-S-02-4-40		液体	
无组织 废气	厂界东	GW-62-2303-G-01-1-02~ GW-62-2303-G-01-3-04	二氧化硫	无色气体	3 份
		GW-62-2303-G-01-1-13~ GW-62-2303-G-01-3-15		无色气体	3 份
	厂界南	GW-62-2303-G-02-1-02~ GW-62-2303-G-02-3-04		无色气体	3 份
		GW-62-2303-G-02-1-13~ GW-62-2303-G-02-3-15		无色气体	3 份
	厂界西	GW-62-2303-G-03-1-02~ GW-62-2303-G-03-3-04		无色气体	3 份
		GW-62-2303-G-03-1-13~ GW-62-2303-G-03-3-15		无色气体	3 份
	厂界北	GW-62-2303-G-04-1-02~ GW-62-2303-G-04-3-04		无色气体	3 份
		GW-62-2303-G-04-1-13~ GW-62-2303-G-04-3-15		无色气体	3 份
	厂界东	GW-62-2303-G-01-1-06~ GW-62-2303-G-01-3-08	硫化氢	吸收液 无洒漏	3 份
		GW-62-2303-G-01-1-17~ GW-62-2303-G-01-3-19		吸收液 无洒漏	3 份
	厂界南	GW-62-2303-G-02-1-06~ GW-62-2303-G-02-3-08		吸收液 无洒漏	3 份
		GW-62-2303-G-02-1-17~ GW-62-2303-G-02-3-196		吸收液 无洒漏	3 份
	厂界西	GW-62-2303-G-03-1-06~ GW-62-2303-G-03-3-08		吸收液 无洒漏	3 份
		GW-62-2303-G-03-1-17~ GW-62-2303-G-03-3-19		吸收液 无洒漏	3 份
	厂界北	GW-62-2303-G-04-1-06~ GW-62-2303-G-04-3-08		吸收液 无洒漏	3 份

甘微环检字[2023]第 103 号

		GW-62-2303-G-04-1-17~ GW-62-2303-G-04-3-19		吸收液 无洒漏	3 份
	厂界东	GW-62-2303-G-01-1-09~ GW-62-2303-G-01-3-11	颗粒物	滤膜完好	3 份
		GW-62-2303-G-01-1-20~ GW-62-2303-G-01-3-22		滤膜完好	3 份
	厂界南	GW-62-2303-G-02-1-09~ GW-62-2303-G-02-3-11		滤膜完好	3 份
		GW-62-2303-G-02-1-20~ GW-62-2303-G-02-3-22		滤膜完好	3 份
	厂界西	GW-62-2303-G-03-1-09~ GW-62-2303-G-03-3-11		滤膜完好	3 份
		GW-62-2303-G-03-1-20~ GW-62-2303-G-03-3-22		滤膜完好	3 份
	厂界北	GW-62-2303-G-04-1-09~ GW-62-2303-G-04-3-11		滤膜完好	3 份
		GW-62-2303-G-04-1-20~ GW-62-2303-G-04-3-22		滤膜完好	3 份
有组织 废气	双钠车间废气 排气口 (DA001)	GW-62-2303-P-01-1-01~ GW-62-2303-P-01-3-03	颗粒物	滤膜完好	3 份
		GW-62-2303-P-01-1-11~ GW-62-2303-P-01-3-13		滤膜完好	3 份
		GW-62-2303-P-01-1-04~ GW-62-2303-P-01-3-06	二氧化硫	无色气体	3 份
		GW-62-2303-P-01-1-14~ GW-62-2303-P-01-3-16		无色气体	3 份
		GW-62-2303-P-01-1-08~ GW-62-2303-P-01-3-10	硫化氢	吸收液 无洒漏	3 份
		GW-62-2303-P-01-1-18~ GW-62-2303-P-01-3-20		吸收液 无洒漏	3 份
	硫磺车间废气 排气口 (DA002)	GW-62-2303-P-02-1-01~ GW-62-2303-P-02-3-03	颗粒物	滤膜完好	3 份
		GW-62-2303-P-02-1-04~ GW-62-2303-P-02-3-06		滤膜完好	3 份
	五水硫代硫酸钠车 间废气排气口 (DA003)	GW-62-2303-P-03-1-01~ GW-62-2303-P-03-3-03	颗粒物	滤膜完好	3 份
		GW-62-2303-P-03-1-07~ GW-62-2303-P-03-3-09		滤膜完好	3 份
		GW-62-2303-P-03-1-04~ GW-62-2303-P-03-3-06	二氧化硫	无色气体	3 份
		GW-62-2303-P-03-1-10~ GW-62-2303-P-03-3-12		无色气体	3 份

3.2 有组织废气

(1) 检测点位

分别在双钠车间废气排气口 (DA001)、硫磺车间废气排气口 (DA002)、五水硫代硫酸钠车间废气排气口 (DA003) 各布设 1 个检测点位, 共布设 3 个检测点位。

(2) 检测项目

甘肃中检微明环境科技有限公司

第 7 页 共 18 页

甘微环检字[2023]第 103 号

颗粒物、二氧化硫、硫化氢共 3 项。

(3) 检测频次

检测2天，每天检测3次。

(4) 采样及检测方法

按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）及相关国家标准要求进行采样容器的准备、现场采样、实验室分析，具体检测方法见表 3-2。

表 3-2 有组织废气检测分析方法一览表

废气类别	检测项目	检测分析方法	方法依据	最低检出限
有组织 废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	3mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》第四版增补版	0.001mg/L

3.3 无组织废气

(1) 检测点位

在厂界东、南、西、北各布设1个检测点位，共布设4个检测点位。

(2) 检测项目

颗粒物、二氧化硫、硫化氢共 3 项。

(3) 检测频次

检测2天，每天检测3次。

(4) 采样及检测方法

按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）及相关国家标准要求进行采样容器的准备、现场采样、实验室分析，具体检测方法见表 3-3。

表 3-3 无组织废气检测分析方法一览表

废气类型	检测项目	分析方法	依据标准	最低检出限
无组织 废气	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收—副玫瑰苯胺分光光度法》及修改单	HJ 482-2009	0.007mg/m ³
	颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022	7ug/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》第四版增补版	0.001mg/L

3.4 废水

(1) 检测点位

在污水外排口和冷凝水排口各布设1个检测点位，共布设2个检测点位。

(2) 检测项目

pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、动植物油、五日生化需氧量和硫酸盐共 10 项。

(3) 检测频次

检测2天，每天检测4次。

(4) 采样及检测方法

按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）及相关国家标准要求进行采样容器的准备、现场采样、实验室分析，具体检测方法见表 3-4。

表 3-4 废水检测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法	依据标准	最低检出限
1	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	—
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	HJ/T 399-2007	15mg/L
3	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
4	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	0.01mg/L
5	石油类、动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
6	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
7	五日生化需氧量	水质 生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
8	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-89	—
9	硫酸盐	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、 NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.018mg/L

3.5 噪声

(1) 检测点位

在厂界东、南、西、北各布设 1 个检测点位，共布设 4 个检测点位。

(2) 检测项目

等效连续A声级LAeq。

(3) 检测频次

连续检测 2 天, 每天昼间(6:00~22:00)和夜间(22:00~6:00)各 1 次。

(4) 采样及检测方法

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中规定的方法进行检测分析。

四、检测质量控制和质量保证

为确保检测数据的代表性、完整性、准确性和可靠性, 本次检测技术人员经过技术培训、安全教育合格后持证上岗, 并严格按照环境检测技术规范的要求进行检测。检测所用的采样和分析仪器均经计量部门检定认证和仪器维护人员校准合格。根据环境检测技术规范的要求, 对检测全过程各环节采取严格的质量控制。

1、有组织检测连接整个采样系统进行检漏实验; 为了保证等速采样, 先将采样管插入烟道, 背向气流, 采样时应将采样嘴对向气流, 采样结束后背向气流抽出烟道; 采集颗粒物时采样嘴对准气流方向, 与气流流动方向的偏差符合相关技术要求; 样品测定时, 同时测定两份全程序空白试验值, 其相对偏差符合相关技术要求; 检测期间, 对有关项目加入质控样品。

2、无组织现场检测连接检测仪器时, 对整个采样系统气路进行检漏实验; 在采样仪器上安放滤筒之前清洁滤筒夹及其表面的灰尘, 用镊子将毛面朝上的滤筒放入采样夹中, 采样时将流量调节至规定值。采样后小心地将滤筒从滤筒夹中取出, 使尘面向内, 沿中心线对折, 放入专用样品袋中贮存; 样品测定时, 同时测定两份全程序空白试验值, 其相对偏差符合相关技术要求; 检测期间, 对有关项目加入质控样品。

3、水样采样人员要具备样品采集的基本技能, 使采集到的样品具备代表性; 采样容器须事先用清水和洗涤剂清洗, 再用自来水冲洗干净, 并分别按特殊要求处理后, 经质控负责人检查合格方能使用; 样品采集后, 应在现场加固定剂进行保存, 以备室内分析; 对检测项目有质控样需加密码质控样考核; 每批样品测定的同时须测定全程序空白值; 在样品的采集和分析过程中, 如遇到异常情况应及时向质控负责人、项目负责人汇报, 以便及时解决。

4、噪声在测量前后均须用标准校准器对所用的声级分析仪进行校准, 灵敏度相差均要小于 $0.5 \text{ Leq}[\text{dB(A)}]$; 检测在无雨、无雪的天气条件下进行, 风速为 5.0m/s 以上时停止检测。

5、检测数据严格实行三级审核制度, 经过校对、审核, 由技术负责人审定, 最后由授权签字人签发。

五、质控样汇总情况

质控汇总结果见表 5-1、5-2、5-3、5-4、5-5 和 5-6。

表 5-1 有组织滤膜质控结果汇总表

分析项目	编号	重量(g)	置信范围	质控结果		评价
				分析日期: 2023年03月22日		
标准滤筒	1#	12.07338	12.07332±0.0005g	绝对误差(mg)	+0.06	合格
标准滤筒	2#	12.10436	12.10431±0.0005g	绝对误差(mg)	+0.05	合格

表 5-2 无组织滤膜质控结果汇总表

分析项目	编号	重量(g)	置信范围	质控结果		评价	分析日期
标准滤膜	1#	0.4634	0.4632±0.0005g	绝对误差(mg)	+0.2	合格	2023.03.22
标准滤膜	2#	0.4605	0.4601±0.0005g	绝对误差(mg)	+0.4	合格	

表 5-3 烟气分析仪校准结果汇总表

校准因子	校准日期	单位	标气浓度	校验浓度	绝对误差 ($\mu\text{mol/mol}$)	标气生产厂家
SO ₂	2023.03.22	ppm	50	51	+1	济宁协力特种气体有限公司
	2023.03.23	ppm	50	49	-1	

表 5-4 废气检测质控结果

质控样编号	日期	项目	单位	质控样品检测 置信范围	质控样品 测定值	评价 结果
GSWM-ZK-0068-03	2023.03.22	硫化氢	mg/L	3.57±0.22	3.48	合格
GSWM-ZK-0068-03	2023.03.23	硫化氢	mg/L	3.57±0.22	3.72	合格
GSWM-ZK-0050-03	2023.03.22	二氧化硫	mg/L	0.668±0.04	0.694	合格
GSWM-ZK-0050-03	2023.03.23	二氧化硫	mg/L	0.668±0.04	0.703	合格

表 5-5 废水检测质控结果

质控样编号	日期	项目	单位	质控样品检测 置信范围	质控样品 测定值	评价 结果
GSWM-ZK-0024-20	2023.03.23	pH	无量纲	7.04±0.05	7.05	合格
GSWM-ZK-0024-20	2023.03.22	pH	无量纲	7.04±0.05	7.03	合格
GSWM-ZK-0048-02	2023.03.24	化学需氧量	mg/L	229±9	229	合格
GSWM-ZK-0019-13	2023.03.22	氨氮	mg/L	60.2±1.19	59.3	合格
GSWM-ZK-0027-07	2023.03.23	总磷	mg/L	7.9±0.4	7.87	合格
GSWM-ZK-0026-03	2023.03.23	总氮	mg/L	2.48±0.17	2.53	合格
GSWM-ZK-0021-39	2023.03.24	石油类、动植物油	mg/L	29.7±2.4	31.2	合格

甘微环检字[2023]第 103 号

表 5-6 噪声校准结果汇总表

序列	校准项目	单位	校准结果	置信范围	评价结果	日期
检测前（昼）	噪声	分贝（dB）	93.7	94±0.5	合格	2023.03.22
检测后（昼）	噪声	分贝（dB）	93.9	94±0.5	合格	
检测前（夜）	噪声	分贝（dB）	93.8	94±0.5	合格	
检测后（夜）	噪声	分贝（dB）	93.7	94±0.5	合格	
检测前（昼）	噪声	分贝（dB）	93.7	94±0.5	合格	2023.03.23
检测后（昼）	噪声	分贝（dB）	93.8	94±0.5	合格	
检测前（夜）	噪声	分贝（dB）	93.8	94±0.5	合格	
检测后（夜）	噪声	分贝（dB）	93.9	94±0.5	合格	

从表 5-1、5-2、5-3、5-4、5-5 和 5-6 中可看出：本次质控分析结果均在标准值置信范围内，说明本次检测是在受控状态下进行的，检测结果准确可靠。

六、检测结果

双钠车间废气排口（DA001）废气检测结果见表 6-1、硫磺车间废气排口（DA002）废气检测结果见表 6-2、五水硫代硫酸钠车间废气排口（DA003）废气检测结果见表 6-3、无组织废气检测结果见表 6-4、污水外排口检测结果见表 6-5、冷凝水排口检测结果见表 6-6、噪声检测结果见表 6-7。

表 6-1 双钠车间废气排口（DA001）废气检测结果

设备及 燃料情况	设备名称及型号		设备 数量	燃料种类	环保设施		
	—		1	硫磺	布袋除尘+喷淋碱液吸收塔		
	烟道截面积（m ² ）		烟筒高度（m）		运行负荷（%）		
	0.4417		20		60		
检测点位	检测项目		检测结果				执行《无机化 学工业污染排 放标准》（GB 31573-2015） 标准限值
			第一次	第二次	第三次	平均值	
双钠车间废气 排口（DA001） （2023.03.22）	标干流量(m ³ /h)		5099	4750	5590	5146	—
	烟温（℃）		39	38	39	—	—
	含氧量（%）		15.0	14.7	14.8	14.8	—
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	7.7	7.9	7.8	7.8	—
		折算浓度 (mg/m ³)	16.7	16.3	16.4	16.5	30
		排放速率 (kg/h)	0.04	0.04	0.04	0.04	—

甘微环检字[2023]第 103 号

	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	15	13	16	15	—
		折算浓度 (mg/m ³)	33	27	34	31	400
		排放速率 (kg/h)	0.08	0.06	0.09	0.08	—
	硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.091	0.078	0.117	0.095	10
		排放速率 (kg/h)	0.0005	0.0004	0.0007	0.0005	—
双钠车间废气 排口 (DA001) (2023.03.23)	标干流量(m ³ /h)		5438	5592	5266	5432	—
	烟温 (°C)		38	39	38	—	—
	含氧量 (%)		14.8	14.9	15.1	14.9	—
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	7.1	7.4	7.6	—	—
		折算浓度 (mg/m ³)	14.9	15.8	16.7	15.8	30
		排放速率 (kg/h)	0.039	0.041	0.040	0.040	—
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	14	15	13	14	—
		折算浓度 (mg/m ³)	29	32	29	30	400
		排放速率 (kg/h)	0.08	0.08	0.07	0.08	—
	硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.094	0.086	0.088	0.089	10
		排放速率 (kg/h)	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	—

表 6-2 硫磺车间废气排口 (DA002) 废气检测结果

设备及 燃料情况	设备名称及型号		设备数量	燃料种类	环保设施		
	—		1	—	布袋除尘器		
	烟道截面积（m²）		烟筒高度（m）	运行负荷（%）			
	0.0706		15	66.7			
检测点位	检测项目		检测结果				执行《无机化学工业 污染排放标准》 （GB31573-2015） 标准限值
			第一次	第二次	第三次	平均值	
硫磺车间废气 排口（DA002） （2023.03.22）	标干流量(m³/h)		2875	2937	2895	2902	—
	烟温（℃）		15	14	15	—	—
	颗粒物	实测浓度	13.1	17.1	15.9	15.4	30

甘微环检字[2023]第 103 号

		(mg/m ³)					
		排放速率 (kg/h)	0.04	0.05	0.05	0.04	—
硫磺车间废气 排口 (DA002) (2023.03.23)	标干流量(m ³ /h)		2850	2916	2954	2907	—
	烟温 (°C)		16	15	15	—	—
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	13.9	12.8	13.1	13.3	30
		排放速率 (kg/h)	0.04	0.04	0.04	0.04	—

表 6-3 五水硫代硫酸钠车间废气排口 (DA003) 废气检测结果

设备及 燃料情况	设备名称及型号		设备数 量	燃料种类	环保设施		
	—		1	—	尾气二级吸收塔		
	烟道截面积 (m ²)		烟筒高度 (m)		运行负荷 (%)		
	0.1963		20		75		
检测点位	检测项目		检测结果				执行《无机化 学工业污染排 放标准》(GB 31573-2015) 标准限值
			第一次	第二次	第三次	平均值	
五水硫代硫酸 钠车间废气排 口 (DA003) (2023.03.22)	标干流量(m ³ /h)		2358	2519	2201	2359	—
	烟温 (°C)		15	14	14	—	—
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	18.0	16.0	16.7	16.9	30
		排放速率 (kg/h)	0.04	0.04	0.04	0.04	—
	二氧化 化硫	实测浓度 (mg/m ³)	19	17	18	18	400
		排放速率 (kg/h)	0.04	0.04	0.04	0.04	—
五水硫代硫酸 钠车间废气排 口 (DA003) (2023.03.23)	标干流量(m ³ /h)		2368	2508	2441	2439	—
	烟温 (°C)		13	15	14	—	—
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	15.1	16.1	17.4	16.2	30
		排放速率 (kg/h)	0.04	0.04	0.04	0.04	—
	二氧化 化硫	实测浓度 (mg/m ³)	18	17	18	18	400
		排放速率 (kg/h)	0.04	0.04	0.04	0.04	—

甘微环检字[2023]第 103 号

表 6-4 无组织废气检测结果表

检测点位		检测项目	检测结果				执行《无机化学工业 业排放标准》 (GB31573-2015)和 《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)
			第一次	第二次	第三次	最大值	
采样时间 (2023.03.22)	厂界东	颗粒物 (mg/m ³)	0.284	0.217	0.267	0.284	1.0
	厂界南	颗粒物 (mg/m ³)	0.501	0.468	0.585	0.585	
	厂界西	颗粒物 (mg/m ³)	0.551	0.534	0.468	0.551	
	厂界北	颗粒物 (mg/m ³)	0.234	0.217	0.284	0.284	
	厂界东	硫化氢 (mg/m ³)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.03
	厂界南	硫化氢 (mg/m ³)	0.003	0.002	0.004	0.004	
	厂界西	硫化氢 (mg/m ³)	0.004	0.003	0.004	0.004	
	厂界北	硫化氢 (mg/m ³)	0.001	0.002	0.002	0.002	
	厂界东	二氧化硫 (mg/m ³)	0.007	0.008	0.009	0.009	0.4
	厂界南	二氧化硫 (mg/m ³)	0.012	0.014	0.021	0.021	
	厂界西	二氧化硫 (mg/m ³)	0.019	0.021	0.025	0.025	
	厂界北	二氧化硫 (mg/m ³)	0.006	0.012	0.009	0.012	
采样时间 (2023.03.23)	厂界东	颗粒物 (mg/m ³)	0.217	0.200	0.234	0.234	1.0
	厂界南	颗粒物 (mg/m ³)	0.417	0.500	0.550	0.550	
	厂界西	颗粒物 (mg/m ³)	0.467	0.517	0.518	0.518	
	厂界北	颗粒物 (mg/m ³)	0.234	0.217	0.250	0.250	
	厂界东	硫化氢 (mg/m ³)	0.001	0.001	0.002	0.002	0.03
	厂界南	硫化氢 (mg/m ³)	0.003	0.003	0.004	0.004	
	厂界西	硫化氢 (mg/m ³)	0.002	0.004	0.004	0.004	
	厂界北	硫化氢 (mg/m ³)	0.002	0.002	0.002	0.002	
	厂界东	二氧化硫 (mg/m ³)	0.006	0.007	0.008	0.008	0.4

甘微环检字[2023]第 103 号

	厂界南	二氧化硫 (mg/m ³)	0.011	0.012	0.014	0.014	
	厂界西	二氧化硫 (mg/m ³)	0.008	0.010	0.016	0.016	
	厂界北	二氧化硫 (mg/m ³)	0.005	0.004	0.006	0.006	

表 6-5 污水外排口检测结果表

检测点位	检测项目	检测结果					执行《污水排入 城镇下水道水 质标准》(GB/ T31962-2015)
		计量 单位	第一次	第二次	第三次	第四次	
污水外排口 (2023.03.22)	pH 值	无量纲	8.2	8.4	8.2	8.3	6.5~9.5
	悬浮物	mg/L	36	34	37	32	400
	化学需 氧量	mg/L	47.4	50.2	48.1	49.4	500
	总氮	mg/L	13.8	14.4	13.8	14.5	70
	总磷	mg/L	0.96	0.90	0.80	0.86	8
	氨氮	mg/L	0.806	0.940	0.844	0.724	45
	动植物油	mg/L	0.43	0.44	0.59	0.53	100
	五日生化 需氧量	mg/L	15.0	16.3	15.9	16.3	350
污水外排口 (2023.03.23)	pH 值	无量纲	8.8	8.6	8.7	8.7	6.5~9.5
	悬浮物	mg/L	37	33	35	38	400
	化学需 氧量	mg/L	50.1	48.8	47.7	49.4	500
	总氮	mg/L	6.25	5.86	5.96	6.06	70
	总磷	mg/L	0.37	0.32	0.39	0.33	8
	氨氮	mg/L	0.907	1.006	0.856	0.768	45
	动植物油	mg/L	0.87	0.86	0.55	0.59	100
	五日生化 需氧量	mg/L	14.6	16.2	16.7	16.3	350

甘微环检字[2023]第 103 号

表 6-6 冷凝水排口检测结果表

检测点位	检测项目	检测结果					执行《无机化学工业污染排放标准》（GB31573-2015）表 1 中排放限制
		计量单位	第一次	第二次	第三次	第四次	
冷凝水排口 (2023.03.22)	pH 值	无量纲	8.3	8.2	8.3	8.4	6-9
	悬浮物	mg/L	52	50	53	52	100
	化学需氧量	mg/L	26.9	28.1	26.4	27.1	200
	总氮	mg/L	14.6	14.7	14.2	13.9	60
	总磷	mg/L	0.93	0.99	0.97	0.82	2
	氨氮	mg/L	3.868	4.663	5.169	4.786	40
	石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	6
	五日生化需氧量	mg/L	10.5	9.7	10.6	11.1	—
	硫酸盐	mg/L	23.7	24.0	23.4	23.3	—
冷凝水排口 (2023.03.23)	pH 值	无量纲	8.6	8.8	8.6	8.7	6-9
	悬浮物	mg/L	54	55	51	52	100
	化学需氧量	mg/L	28.2	28.8	26.4	29.2	200
	总氮	mg/L	6.65	6.35	6.16	5.76	60
	总磷	mg/L	0.35	0.32	0.40	0.37	2
	氨氮	mg/L	5.017	4.080	3.690	4.101	40
	石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	6
	五日生化需氧量	mg/L	9.4	10.5	10.1	11.2	—
	硫酸盐	mg/L	24.0	24.3	24.4	23.8	—

注：“ND”表示未检出。

甘微环检字[2023]第 103 号

表 6-7 噪声检测结果表 单位：dB(A)

检测项目	检测日期	检测点位	检测结果 [dB (A)]	
			昼间	夜间
			L _{eq}	L _{eq}
厂界噪声	2023.03.22	1#厂界东侧	59.5	47.7
		2#厂界南侧	55.6	46.7
		3#厂界西侧	55.5	47.7
		4#厂界北侧	56.0	44.2
	2023.03.23	1#厂界东侧	59.1	44.6
		2#厂界南侧	56.8	43.9
		3#厂界西侧	54.1	45.2
		4#厂界北侧	55.8	46.7
执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 3 类标准			65	55

*****报告结束 The report end*****

报告编制：潘倩
日 期：2023.3.29

报告审核：黄建明
日 期：2023.3.29

报告批准：李芳
日 期：2023.3.29

附件 10 其他需要说明的事项

其他需要说明的事项

1. 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

金昌正旭工贸有限责任公司已将环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，并编制了环境保护篇章，落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

金昌正旭工贸有限责任公司已将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

金昌正旭工贸有限责任公司各项工程及环保设施于2023年3月启动竣工验收工作，委托甘肃涵工程咨询有限公司对金昌正旭工贸有限责任公司建设项目开展自主竣工环境保护验收工作。同时委托甘肃中检微明环境科技有限公司于2023年3月22日至23日对该项目进行了检测，检测期间项目正常运行且满足验收工况负荷的要求，根据检测报告编制了竣工环境保护验收检测报告。提出验收意见的方式为：建设单位组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议的方式，提出验收意见的时间为2023年4月7日。

验收意见的结论：验收组通过对项目的建设现场及已采取的环境保护措施的检查 and 审议，一致认为项目环境保护审查、审批手续完备；项目污染控制措施已按照环境影响报告表和审批部门审批决定落实到位，满足该建设项目主体工程运行的需要；项目建设不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行

办法》(国环规环评[2017]4号)不得提出合格验收意见的情形,项目符合竣工环保验收条件,项目竣工环境保护验收合格。

1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间公示未收到过公众反馈意见或投诉。

2. 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

项目已建立了环保组织机构,机构人员3人,负责制定环保规章制度及主要内容,同时负责环保设施日常运行维护、环境管理台账记录等。

(2) 环境检测计划

企业已按照环境影响报告书、排污许可证及其审批部门审批决定制定了环境检测计划,后续将按规范安排第三方开展例行检测,确保污染物达标排放。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及到区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

本项目环境影响报告表及其审批部门审批决定中未提出防护距离控制及居民搬迁等要求。

2.3 其他措施落实情况

本项目地处工业园区,不涉及如林地补偿、珍稀动植物保护等,环境影响报告书及其审批部门审批决定中未提出区域环境整治、相关外围工程等其他措施要求。

3. 整改工作情况

验收过程中专家提出的整改意见,已经修改完善。

附件 11 建设项目环保竣工验收专家意见

金昌正旭工贸有限责任公司 技术改造生产 20000t/a 大苏打建设项目竣工 环境保护验收意见

2023 年 4 月 7 日，金昌正旭工贸有限责任公司组织召开“技术改造生产 20000t/a 大苏打建设项目”竣工环境保护验收会议，参加会议的有建设单位-金昌正旭工贸有限责任公司、检测单位-甘肃中检微明环境科技有限公司、验收报告编制单位-甘肃涵泰工程咨询有限公司和特邀的 3 位行业专家共 7 人，会议成立验收专家组。根据金昌正旭工贸有限责任公司技术改造生产 20000t/a 大苏打建设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，本项目环境影响评价报告及批复等要求对本项目进行验收，经专家讨论，评审提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于金昌经济技术开发区金昌正旭工贸有限责任公司现有厂区内，利用现有闲置库房改造成硫代硫酸钠车间，建成后实现年产硫代硫酸钠 20000t/a。建设内容包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程及环保工程，主体工程为改建硫代硫酸钠生产车间，内设年产 20000 吨硫代硫酸钠生产线 1 条，主要生产设备为结晶釜、双效蒸发器、中转槽、包装机组、压滤机等。储运工程包括 912m²原辅料堆棚、2 个 200m³碳钢储罐。辅助工程为新建一间监控及报警控制室，办公楼、公用工程以及环保工程依托现有工程。

（二）建设项目环保审批情况

该项目符合国家产业政策,金昌经济技术开发区经济发展局 对该项目进行了备案(备案号:金开管发〔2021〕213号)。2022年10月31日,金昌市生态环境局对金昌正旭工贸有限责任公司技术改造生产 20000t/a 大苏打建设项目环评给予批复,2023年3月8日通过了金昌正旭工贸有限责任公司的排污许可证的变更审批。

(三) 验收范围

本次验收范围为金昌正旭工贸有限责任公司技术改造生产 20000t/a 大苏打建设项目以及各项配套设施。

二、工程变动情况

根据现场调查,并对比环境影响报告书的工程内容,在项目建设过程中,工程内容与环评批复要求一致。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

按照“清污分流、雨污分流”原则,设置初期雨水收集系统。生活废水经过化粪池预处理后,排入园区污水管网,最终进入园区污水处理站;生产过程产生的吸收塔废水定期排至反应釜再利用,不外排;系统冷凝水回用于工艺生产,剩余冷凝水、初期雨水应满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)后排入园区污水管网,最终进入园区污水处理站;事故废水依托现有事故池,废水中含有大量的亚硫酸盐,用作原料回用于生产,不得外排。

(二) 废气

本项目硫代硫酸钠车间废气主要是颗粒物、二氧化硫。硫磺加料产生的颗粒物采用二级吸收塔措施,工艺过程产生的二氧化硫采用碱喷淋措施。废气经尾气吸收塔(弱碱吸收液)吸收后通过 20m 高排气筒排放。

(三) 噪声

项目主要噪声源为加硫釜、双效蒸发浓缩机、压滤机、离心泵等各类泵,采取减振、隔声、消声措施,通过基础减震、车间隔声进行噪声控制

噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值要求。

（四）固体废物

项目本次产生的固体废弃物分为生活垃圾和少量危险废物。危险废物为设备检修过程中产生的少量废机油，生活垃圾集中收集后送金昌市垃圾填埋场卫生填埋，危险废物集中收集后委托有资质的单位处置。

四、环境保护验收监测结果

（一）废气

硫代硫酸钠车间有组织颗粒物最高排放浓度为 $18.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率 $0.04\text{kg}/\text{h}$ ；有组织二氧化硫最高排放浓度为 $19\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率 $0.04\text{kg}/\text{h}$ ；颗粒物及二氧化硫排放浓度均可满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中污染物排放限值。

无组织颗粒物最大浓度为 $0.585\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织二氧化硫最大浓度为 $0.025\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

（二）生活污水

化粪池排口废水、冷凝水排放口水质均满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 1 标准限值

（三）厂界噪声

厂界噪声监测结果表明，噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的限值要求。

（四）固体废物

项目本次产生的固体废弃物分为生活垃圾和少量危险废物。危险废物为设备检修过程中产生的少量废机油，生活垃圾集中收集后送金昌市垃圾填埋场卫生填埋，危险废物集中收集后委托有资质的单位处置。

（五）环境管理检查

项目落实了生态环境主体责任，成立了环保机构，建立了生态环境保护管理制度，编制了突发环境事件应急预案，补充变更了排污许可证并经主管部门审批。

五、验收结论

项目落实了环保“三同时”制度，环评及批复提出的环保措施已按要求落实。根据项目验收监测数据，该项目环保设施运行正常，各项污染物达标排放。成立了环保机构，建立了环保管理制度，专家组认为该项目总体符合竣工环保验收条件，同意该项目通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

- 1、依规定期开展企业自行监测、并及时做好信息公开；
- 2、进一步落实环保主体责任，加强环境管理，保证污染防治设施正常运行，确保污染物达标排放；
- 3、及时更新突发环境事件应急预案，确保在突发环境事件发生时，有效指导突发环境应急事件的处置。

七、验收人员信息

本项目环保验收组成员名单见附件。

专家组签字：林振 李永明 李鹏



金昌正旭工贸有限公司
技术改造生产 20000t/a 大苏打建设项目
竣工环境保护验收工作组成员签字表

时间：2023.4.7

地点：甘肃涵泰工程咨询有限公司会议室

验收单位		姓名	单位	职务/职称	签字
组长	建设单位	张明华	金昌正旭工贸	总经理	张明华
成员	专家组	林振	金川公司	高工	林振
		李永明	金川集团公司	高工	李永明
		李鹏江	金昌市自然资源局	高工	李鹏江
	编制单位	马辉	甘肃涵泰工程咨询有限公司	助理	马辉
		李永平	甘肃涵泰工程咨询有限公司	助理	李永平

附件 12 建设项目验收信息公开公示截图

