

内蒙古永江佳源科技有限责任公司年产 10 万吨聚合氯化铝及 5 万吨氯烃项目 竣工环境保护验收监测报告书

碧环检验字（2021）第 001 号

建设单位：内蒙古永江佳源科技有限责任公司

编制单位：内蒙古碧蓝环境科技有限公司

二〇二一年一月

建设单位：内蒙古永江佳源科技有限责任公司

法人代表：侯宗超

编制单位：内蒙古碧蓝环境科技有限公司

法人代表：王俊峰

项目负责人：李丽凤

编写人员：乔春

检测人员：郝星、杨美鲜、张敏、韩悦宁、澈力木格、邢乐乐、张敏、

朱小花、温荣、郝杰、乔鑫、鲁磊、王宝光

建设单位

电话：15764846393

传真：

邮编：017100

地址：鄂尔多斯准格尔旗大路新区

编制单位

电话：

传真：-

邮编：017000

地址：鄂尔多斯市东胜区天骄路

大磊豪景公馆 2 号楼底商 105

声 明

- 1、本报告中监测数据、分析及结论的使用范围、有效时间按国家法律、法规及其它规定界定，超出使用范围或者有效时间无效；
- 2、本报告中监测数据、分析及结论未经我单位许可不得转借、使用、抄录、备份；
- 3、本报告印发原件有效，复印件、传真件等形式发件无效；
- 4、本报告页码、公章、骑缝章齐全时生效。

内蒙古碧蓝环境科技有限公司

2021 年 1 月

目录

| | |
|---------------------------|----|
| 一、前言..... | 1 |
| 二、编制依据、技术依据、调查目的..... | 3 |
| 三、项目建设情况..... | 5 |
| 四、环境影响评价回顾..... | 22 |
| 五、验收监测评价标准..... | 29 |
| 六、验收质量控制和质量保证及检测分析方法..... | 30 |
| 七、验收监测期间的工况..... | 34 |
| 八、验收监测结果..... | 35 |
| 九、验收结论与建议..... | 62 |
| 十、验收结论与建议..... | 62 |

一、前言

聚合氯化铝（Poly Aluminium Chloride）是一种净水材料，无机高分子混凝剂，又被简称为聚铝、聚氯化铝，英文缩写为 PAC，由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。聚合氯化铝广泛应用于净水处理和各类废水处理中。

氯烃即氯化石蜡，是石蜡经氯化后所得产品，是石蜡烃的氯化衍生物。按其含氯量不同主要有氯化石蜡-42，氯化石蜡-52，氯化石蜡-70 三种，由于其具有良好的电绝缘性、耐火及阻燃等特性以及价格便宜的特点，故其广泛应用于生产电缆料、地板料、软管、人造革、橡胶等制品以及应用于涂料、润滑油等的添加剂。本项目的主要产品为氯化石蜡-42 及氯化石蜡-70。

项目是以粉煤灰、盐酸、铝酸钙粉为原料生产聚合氯化铝，以液氯、液体石蜡为原料生产氯化石蜡-42，又以液氯、氯化石蜡-42 为原料生产氯化石蜡-70。粉煤灰、铝酸钙粉、液氯均可从当地购买，氯化石蜡-70 生产过程中副产盐酸，可用作聚合氯化铝的生产原料。本项目原料采购方便，产品销路广泛，并且生产工艺较为简单，有良好的经济效益。

2016 年 10 月，内蒙古新创环境科技有限责任公司编制完成《内蒙古永江佳源科技有限责任公司年产 10 万吨聚合氯化铝及 5 万吨氯烃项目环境影响报告书》，2016 年 10 月 25 日，原鄂尔多斯市环境保护局以鄂环评字[2016]121 号文对该项目的环境影响报告书作出批复。

项目总投资为 14000 万元，其中环保投资为 1725.9 万元，占总投资的 12.3%。

项目于 2017 年 3 月开工建设，聚合氯化铝系统于 2018 年 10 月投入试运行，氯烃系统于 2020 年 5 月投入试运行。

2020 年 12 月，内蒙古永江佳源科技有限责任公司委托内蒙古碧蓝环境科技有限公司进行环境保护竣工验收工作。我公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国家环保部 国环规环评[2017]4 号）以及有关监测规范，同时结合项目目前试运行情况，于 2020 年 12 月组织有关技术人员对项目主体工程及其配套建设的环境保护设施和各项环境保护措施进行了现场踏勘与资料收集，通过分析比较有针对性地制定了验收调查与监测方案。根据该项目的特点及周围环境状况，结合《内蒙古永江佳源科技有限责任公司年产 10 万吨聚合氯化铝及 5 万吨氯烃项目环境影响报告书》及其批复要求等有关资料，于 2021 年 1 月份对该项目废气、噪声、废水、固体废弃物等环境要素进行了调查和相关监测，编制出《内蒙古永江佳源科技有限责任公司年产 10 万吨聚合氯化铝及 5 万吨氯烃项目竣工环境保护验收监测报告》。

二、编制依据、技术依据

2.1 编制依据

2.1.1 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；

2.1.2 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；

2.1.3 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；

2.1.4 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日；

2.1.5 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日；

2.1.6 《建设项目环境管理条例》（国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行）；

2.1.7《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）2017 年 11 月；

2.1.8 《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]9 号）；

2.1.9 《内蒙古永江佳源科技有限责任公司年产 10 万吨聚合氯化铝及 5 万吨氯烃项目环境影响报告书》 内蒙古新创环境科技有限公司 2016 年 10 月；

2.1.10《内蒙古永江佳源科技有限责任公司年产 10 万吨聚合氯化铝及 5 万吨氯烃项目环境影响报告书批复》 鄂尔多斯市环境报局鄂环评字【2016】121 号 2016 年 10 月 25 日；

2.1.11 委托方提供的工程技术参数及其他有关资料；现场踏勘、

调查、监测数据及内蒙古永江佳源科技有限责任公司提供的相关技术参数。

2.2 技术依据

2.2.1 环境空气质量手动监测规范(HJ/T 194-2005);

2.2.2 固定污染源排气颗粒物测定与气态污染物采样方法(HJ/T 16157-96);

2.2.3 《地下水环境技术规范》 HJ/T164-2004;

2.2.4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

三、项目建设情况

3.1 项目概况

- 1、项目名称：内蒙古永江佳源科技有限责任公司年产 10 万吨聚合氯化铝及 5 万吨氯烃项目；
- 2、建设单位：内蒙古永江佳源科技有限责任公司；
- 3、建设地点：项目厂址位于准格尔旗大路工业园区，中心点坐标为：N:40°2'9"，E:111°17'33.18"，总占地面积 5.4 公顷。本项目北侧紧邻工业园区道路，西侧为鄂尔多斯市东源煤铝科技有限公司，南侧为公益林，东侧为规划为工业园区道路，目前还未建成，规划园区道路的东侧为呼准铁路；具体地理位置见图 1；
- 4、建设性质：新建；
- 5、建设规模：项目的建设规模为年产 10 万吨/年聚合氯化铝及 5 万吨/年氯烃。

3.2 工程建设内容

项目主要建设内容包括聚合氯化铝装置、氯烃装置、尾气吸收以及附属管理办公系统和配套的公辅设施。项目组成详见表 3.2-1，工程主要构筑物详见表 3.2-2。

表 3.2-1 项目组成一览表

| 工程组成 | 环评建设内容 | 实际建设内容 | 备注 |
|------------------------|---|---|----|
| 聚合氯化铝生产工艺 | 即先使用盐酸溶解粉煤灰得到氯化铝溶液，然后再调整盐基度获得产品。生产工序：配制好的粉煤灰与盐酸在反应釜中反应，反应后的溶液进入缓冲槽，再通过压滤机过滤残渣后进入聚合槽，与铝酸钙粉进行聚合反应，经沉淀后得到液态 PAC 产品，部分液态产品再经过滚筒干燥机烘干后得到固态 PAC 产品。主要设备包括：配料池、反应釜、缓冲池、聚合反应槽、压滤机、沉淀池、滚筒干燥机等。 | 工艺主要设备包括：1 个 220m ³ 的粉煤灰筒仓，1 个 122m ³ 的钙粉筒仓，2 座 50m ³ 的配料池、3 个 50m ³ 的反应釜、2 个 90m ³ 的缓冲池、2 个 90m ³ 的聚合反应槽、2 台压滤机、1 个 270m ³ 的沉淀池、60 个滚筒干燥机等。先使用盐酸溶解粉煤灰得到氯化铝溶液，然后再调整盐基度获得产品。生产工序：配制好的粉煤灰与盐酸在反应釜中反应，反应后的溶液进入缓冲槽，再通过压滤机过滤残渣后进入聚合槽，与铝酸钙粉进行聚合反应，经沉淀后得到液态 PAC 产品，部分液态产品再经过滚筒干燥机烘干后得到固态 PAC 产品。 | 符合 |
| 主体 工程 氯烃生产 工艺 | 氯化石蜡-70 生产工艺采用水相法，水相法生产氯化石蜡-70 由氯化石蜡-42 进行进一步氯化得到，产生的氯化氢气体经吸收塔水吸收生产盐酸。主要生产工序：液体石蜡与气化后的液氯在氯化反应釜中进行反应，再经过脱酸釜去除 HCl 气体，得到氯化石蜡-42；再以氯化石蜡-42 为原料，加入气化后的液氯，在氯化反应釜中反应，再经过脱酸釜脱酸，冷却粉碎后得到氯化石蜡-70。主要设备包括：42#反应釜、42#脱酸釜、70#反应釜、70#脱酸釜等。 | 工艺主要设备包括：16 个 42#反应釜、4 台 42#降膜吸收塔、42#脱酸釜、18 个 70#反应釜、18 个 70#脱酸釜等。氯化石蜡-70 生产工艺采用水相法，水相法生产氯化石蜡-70 由氯化石蜡-42 进行进一步氯化得到，产生的氯化氢气体经吸收塔水吸收生产盐酸。主要生产工序：液体石蜡与气化后的液氯在氯化反应釜中进行反应，再经过脱酸釜去除 HCl 气体，得到氯化石蜡-42；再以氯化石蜡-42 为原料，加入气化后的液氯，在氯化反应釜中反应，再经过脱酸釜脱酸，冷却粉碎后得到氯化石蜡-70。 | 符合 |
| 尾气吸收 工艺 | 16 个 42#氯化反应釜配置 4 台 42#降膜吸收塔，反应釜尾气经过降膜吸收塔吸收后进入喷淋装置；18 个 70#氯化反应釜配置 18 个 70#降膜吸收塔，70#反应釜尾气与脱酸釜尾气经过降膜吸收塔吸收后进入喷淋塔。降膜吸收塔产生的尾气进入 1、2 级喷淋塔，以水作为吸收剂，产生的稀盐酸进入稀酸储罐，经吸收后的尾气进入 3 级喷淋塔，以碱液作为吸收剂，副产次酸钠溶液，尾气经排气筒排放。 | 16 个 42#氯化反应釜配置 12 台 42#降膜吸收塔，反应釜尾气经过降膜吸收塔吸收后进入喷淋装置；18 个 70#氯化反应釜配置 9 个 70#降膜吸收塔，70#反应釜尾气与脱酸釜尾气经过降膜吸收塔吸收后进入稀酸受槽。稀酸受槽产生的尾气进入 1 级喷淋塔，以水作为吸收剂，产生的稀盐酸进入稀酸投料槽，经吸收后的尾气进入 2、3 级喷淋塔，以碱液作为吸收剂，副产次酸钠溶液，尾气经 50m 高的排气筒排放。 | 符合 |

| | | | | |
|------|---|---|--|----|
| 辅助工程 | 循环冷却水系统 | 项目采用逆流式钢筋混凝土冷却塔 1 座，单塔处理能力 600 m ³ /h；循环水泵 2 台，1 用 1 备，单台流量 600m ³ /h，扬程 45m；系统内设浅层砂过滤器 1 个，处理能力 20m ³ /h。配置 1 套 NaClO 加药装置及 1 套缓蚀阻垢加药装置。 | 项目采用逆流式钢筋混凝土冷却塔 1 座，单塔处理能力 600 m ³ /h；循环水泵 2 台，1 用 1 备，单台流量 700m ³ /h，扬程 45m。配置 1 套 NaClO 加药装置及 1 套缓蚀阻垢加药装置。 | 符合 |
| 公用工程 | 给水系统 | 厂区分为生活给水系统、生产给水系统、高压消防水系统。生活用水量 2m ³ /h，由工业园区供水；生产用水量 27.49 m ³ /h；厂区消防水来自工业园区消防供水管网，消防管道环状敷设。 | 厂区分为生活给水系统、生产给水系统、高压消防水系统。生活用水量 2m ³ /h，由工业园区供水；生产用水量 27.49 m ³ /h；厂区消防水来自工业园区生产用水管网，建有消防池一座 500m ³ ，消防管道环状敷设。 | 符合 |
| | 排水系统 | 生活污水排放量 1.6m ³ /h，排入园区污水处理厂。循环水系统排水 3m ³ /h，软水系统排水 0.63m ³ /h，用作粉煤灰原料的配料用水。脱硫废水排水 0.2m ³ /h 用于导热油炉排灰的拌和。全厂设置一座 1200m ³ 事故水池，收集生产装置区的初期雨水、非正常工况下的排污水以及消防废水。 | 生活污水排放量 9.6m ³ /d，排入园区污水处理厂。循环水系统排水 0.1m ³ /d，软水系统排水 4m ³ /d，用作粉煤灰原料的配料用水。脱硫废水用于导热油炉排灰的拌和。全厂设置一座 1200m ³ 事故水池，收集生产装置区的初期雨水、非正常工况下的排污水以及消防废水。 | 符合 |
| | 供电 | 电源引自项目所在工业园区 10kV 配电室。聚合氯化铝装置车间设 1 座变电室，内设 2 台 1600kVA,10/0.4kV 车间干式变压器，负责聚合氯化铝装置、铝酸钙装置及周边设施等低压负荷的用电；氯烃装置车间设 1 座变电室，内设 2 台 800kVA,10/0.4kV 车间干式变压器，负责氯烃装置、循环水站、办公楼及周边设施等低压负荷用电。 | 电源引自项目所在工业园区 10kV 配电室。聚合氯化铝装置车间设 1 座变电室，内设 6 台 630kVA，1 台 35kVA 车间干式变压器，负责聚合氯化铝装置、铝酸钙装置及周边设施等低压负荷的用电；氯烃装置车间设 1 座变电室，内设 2 台 800kVA,10/0.4kV 车间干式变压器，负责氯烃装置、循环水站、办公楼及周边设施等低压负荷用电。 | 符合 |
| | 供热 | 本项目建设一台 1600 万大卡的导热油炉，供生产装置用热并为工艺提供蒸汽。 | 本项目建设一台 1600 万大卡的导热油炉，供生产装置用热并为工艺提供蒸汽。 | 符合 |
| | 采暖 | 项目利用蒸汽回水供厂区采暖。 | 项目利用蒸汽余热供全厂采暖。 | 符合 |
| | 生活福利设施 | 包括行政办公楼、食堂、宿舍等，布置于厂区的东北部。 | 包括行政办公楼、食堂、宿舍等，布置于厂区的东北部。 | 符合 |
| 储运工 | 液氯钢瓶储存于液氯仓库中，液氯仓库位于氯烃装置的南侧，占地面积 756m ² 。储罐区地面全部采用防渗混凝土硬化，混凝土厚度不小于 15cm，地面全部采用防腐防 | 液氯钢瓶储存于液氯仓库中，液氯仓库位于氯烃装置的南侧，占地面积 756m ² 。储罐区地面全部采用 C30 及 C25 防渗混凝土硬化，地面全部采用防腐防渗处理，渗透系数小于 | 符合 | |

| | | | | |
|------|------|---|---|-------|
| 程 | | 渗处理，要求防渗性能相当于渗透系数小于 10^{-7} cm/s 和 1.5m 厚的黏土层的防渗性能。 | 10^{-7} cm/s。 | |
| | 酸储罐 | 设 8 台 100m^3 酸储罐，其中稀酸储罐 4 台，浓酸储罐 4 台。储罐区设置高 1.2m 的围堰。储罐区地面全部采用防渗混凝土硬化，混凝土厚度不小于 15cm，地面全部采用防腐防渗处理，要求防渗性能相当于渗透系数小于 10^{-7} cm/s 和 1.5m 厚的黏土层的防渗性能。 | 设 6 台 100m^3 盐酸储罐，其中稀盐酸储罐 3 台，浓盐酸储罐 3 台。储罐区设置高 1.05m 的围堰。储罐区地面全部采用 C30 及 C25 防渗混凝土硬化，地面全部采用玻璃钢防腐防渗处理，渗透系数小于 10^{-7} cm/s。 | 酸储罐减少 |
| | 液体石蜡 | 储存于项目南侧仓库中。 | 储存于项目南侧仓库中。 | 符合 |
| | 粉煤灰 | 新建 2 座粉煤灰料仓，占地面积为 100m^2 ，可储存 2~3 天的用量。粉煤灰筒仓位于聚合氯化铝装置区。 | 新建 1 座粉煤灰料仓，占地面积为 20m^2 ，可储存 2~3 天的用量。粉煤灰筒仓位于聚合氯化铝装置区。 | 符合 |
| | 铝酸钙粉 | 铝酸钙粉储存铝酸钙粉料仓中，料仓位于聚合氯化铝装置区，占地 30m^2 ，可储存 2~3 天的用量。 | 铝酸钙粉储存铝酸钙粉料仓中，料仓位于聚合氯化铝装置区，占地 30m^2 ，可储存 2~3 天的用量。 | 符合 |
| | 煤 | 厂区在导热油炉东侧建一座储煤仓，占地 300m^2 ，堆高 2m，可储存 10 天的燃煤量。 | 厂区在导热油炉东侧建一座储煤仓，占地 600m^2 ，堆高 2m，可储存 10 天的燃煤量。 | 符合 |
| | 仓库 | 位于厂区南侧，占地面积 5456m^2 ，储存本项目原料及产品 | 项目厂区南侧，建有 1 座占地面积 3690m^2 的仓库，储存本项目原料及产品。 | 符合 |
| | 原料运输 | 原料运入约 18.71 万吨/年，原料粉煤灰、铝酸钙粉均采用罐车运输。 | 原料粉煤灰采用罐车运输，运入约 11 万吨/年。铝酸钙粉采用袋装运输，运入约 0.56 万吨/年。 | 符合 |
| | 产品运输 | 运出量约 21.96 万吨/年。固态产品采用汽车运输，液态产品采用罐车运输。 | 固态产品采用汽车运输，液态产品采用罐车运输，运出量约 21.96 万吨/年。 | 符合 |
| 环保工程 | 废气治理 | 导热油炉烟气采用布袋除尘器除尘，石灰石-石膏脱硫，选择性非催化还原（SNCR）法脱硝；工艺中含 HCl 尾气经降膜吸收塔+水喷淋+碱喷淋吸收处理；罐区 HCl 尾气经水喷淋+碱喷淋吸收处理；粉煤灰、铝酸钙粉等进料仓粉尘均通过布袋除尘器处理。 | 项目建有 1 座 600m^2 的全封闭储煤棚，导热油炉烟气采用选择性非催化还原（SNCR）法脱硝+布袋除尘器+氢氧化钠脱硫处理后，经 45m 高的烟囱排放；聚合氯化铝工艺中含 HCl 尾气经水喷淋+碱喷淋吸收处理后，由 15m 高排气筒排放；氯烃工艺废气及罐区尾气，经降膜吸收塔+水喷淋+碱喷淋吸收处理后，由 50m 高排气筒排放；氯烃破碎粉尘，经布袋除尘器处理后，由 15m 高的排气筒排放；粉煤灰、铝酸钙粉料仓粉尘通过收集系统收集后，返回原料仓继续利用。 | 符合 |

| | | | | |
|--|-------------|--|--|-----------|
| | <p>废水治理</p> | <p>生活污水、循环水系统排水、软水系统排水排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂。脱硫废水用作导热油炉排灰的拌和。</p> | <p>生活污水经化粪池收集后，进入园区管网，最终进入园区污水处理厂；循环水系统、软水系统排水用于粉煤灰的配料用水，脱硫废水用作导热油炉排灰的拌和。</p> | <p>符合</p> |
| | <p>废渣治理</p> | <p>工艺废渣排入暂存于厂区废渣临时储存库，在聚合氯化铝生产装置区设一座废渣临时储存库，渣库容积为 500m³，防渗层厚度要求相当于渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能，废渣储存库四周为封闭结构并具有防风防雨功能，防止库内固废产生扬尘污染和库内固废的流失，最终排至园区渣场。导热油炉灰渣暂存于厂区灰渣库，在锅炉房的东侧设一座 300m³ 的渣库及一座 150m³ 的灰库，可储存 30 天的灰渣量。防渗层厚度要求相当于渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能，防治污染地下水。灰渣库采用全封闭结构并具有防风防雨功能，防治库内固废产生扬尘污染和库内固废的流失，灰渣最终排至园区渣场。脱硫石膏送内蒙古铸城水泥有限责任公司综合利用；布袋除尘器收集的粉尘返回原料仓继续利用。</p> | <p>项目压滤废渣产生量为 385t/d，暂存于废渣临时储存库，最终排至园区渣场；导热油炉炉渣产生量为 2.1t/d，回用于聚合氯化铝系统拌料；粉煤灰进料仓袋式除尘器、铝酸钙粉进料仓袋式除尘器收集的粉尘返回原料仓继续利用；生活垃圾产生约 19.8t/a，由当地环卫部门统一处理。项目储罐区地面、废渣库等全部采用 C30、C25 防渗混凝土硬化，地面全部采用防腐防渗处理，渗透系数小于 10⁻⁷cm/s。</p> | <p>符合</p> |
| | <p>噪声治理</p> | <p>选用低噪声设备，各类泵的进出口采用软接头防止振动，风机安装消声器，设备置于厂房内。</p> | <p>项目采取低噪声设备，各类泵的进出口采用软接头防止振动，风机安装消声器，设备均置于厂房内。</p> | <p>符合</p> |

表 3.2-2 粉煤灰制聚合氯化铝设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 |
|----|------------|----|----|
| 1 | 盐酸缓冲罐 | 台 | 1 |
| 2 | 盐酸计量泵 | 台 | 2 |
| 3 | 配料池 | 台 | 2 |
| 4 | 配料池搅拌器 | 台 | 2 |
| 5 | 配料池出口泵 | 台 | 2 |
| 6 | 反应釜 | 套 | 3 |
| 7 | 反应釜搅拌器 | 台 | 3 |
| 8 | 缓冲池 | 台 | 2 |
| 9 | 缓冲池搅拌器 | 台 | 2 |
| 10 | 缓冲池出口泵 | 台 | 2 |
| 11 | 缓冲池风机 | 台 | 1 |
| 12 | 立式隔膜压滤机 | 套 | 2 |
| 13 | 聚合反应池 | 台 | 2 |
| 14 | 聚合反应池搅拌器 | 台 | 2 |
| 15 | 聚合反应池出口泵 | 台 | 2 |
| 16 | 沉淀池 | 台 | 1 |
| 17 | 沉淀池出料泵 | 台 | 1 |
| 18 | 液态聚铝成品池 | 台 | 1 |
| 19 | 液态聚铝成品泵 | 台 | 1 |
| 20 | 液态聚铝成品池搅拌器 | 台 | 1 |
| 21 | 滚筒干燥机 | 套 | 60 |
| 22 | 滚筒干燥机风机 | 台 | 2 |
| 23 | 板框压滤机 | 台 | 2 |
| 24 | 空气储罐 | 台 | 2 |
| 25 | 液体成品储罐 | 台 | 2 |
| 26 | 喷淋塔 | 台 | 9 |
| 27 | 喷淋塔循环泵 | 台 | 9 |
| 28 | 皮带 | 条 | 8 |
| 29 | 斗式提升机 | 台 | 3 |

表 3.2-3 氯烃设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------------|--|----|----|----|
| 1 | 70#反应釜搅拌器 | 5m ³ | 台 | 18 | |
| 2 | 70#脱酸釜搅拌器 | 2.5m ³ | 台 | 18 | |
| 3 | 喷淋尾气引风机 | 风量：15000Nm ³ /h 风压： 1590Pa | 台 | 2 | |
| 4 | 70#降膜吸收塔 | YKX50-40 m ² | 台 | 18 | |
| 5 | 42#降膜吸收塔 | YKX50-40 m ² | 台 | 12 | |
| 6 | 1#喷淋塔 | Φ3000*6000 | 台 | 1 | |
| 7 | 2#喷淋塔 | Φ3000*6000 | 台 | 1 | |
| 8 | 3#喷淋塔 | Φ3000*6000 | 台 | 1 | |
| 12 | 42#液氯汽化器 | Φ1200*1500 | 台 | 4 | |
| 13 | 42#冷却器 | YKDZ60-16/14-60 | 台 | 4 | |
| 14 | 70#液氯汽化器 | Φ1200*1500 | 台 | 18 | |
| 15 | 蒸汽冷凝液放空冷凝器 | Φ420*2650 | 台 | 1 | |
| 16 | 42#循环泵 | 80FTP-46 功率：11KW | 台 | 4 | |

| | | | | | |
|----|----------|---------------------------------|---|----|--|
| 17 | 42#成品泵 | G42-1 功率：2.2KW | 台 | 2 | |
| 18 | 1#稀酸泵 | CQB40-25-160 功率：3KW | 台 | 4 | |
| 19 | 2#稀酸泵 | CQB40-25-160 功率：3KW | 台 | 4 | |
| 20 | 3#稀酸泵 | CQB40-25-160 功率：3KW | 台 | 4 | |
| 21 | 1#喷淋塔循环泵 | 100FP-80 功率：15KW | 台 | 1 | |
| 22 | 2#喷淋塔循环泵 | 100FP-80 功率：15KW | 台 | 1 | |
| 23 | 3#喷淋塔循环泵 | 100FP-80 功率：15KW | 台 | 1 | |
| 24 | 水环真空泵 | J2SK-12A-B 功率：22KW | 台 | 2 | |
| 25 | 废水泵 | CQB40-25-160 功率：3KW | 台 | 2 | |
| 26 | 1#稀酸循环泵 | CQB40-25-160 功率：3KW | 台 | 3 | |
| 27 | 2#稀酸循环泵 | CQB40-25-160 功率：3KW | 台 | 3 | |
| 28 | 3#稀酸循环泵 | CQB40-25-160 功率：3KW | 台 | 3 | |
| 29 | 真空泵 | 100-80-125D 功率：15KW | 台 | 1 | |
| 30 | 稀酸泵 | CQB80-65-160A 功率：11KW | 台 | 1 | |
| 31 | 液碱泵 | ICP65-50-160 功率：7.5KW | 台 | 1 | |
| 32 | 碱水泵 | ICP50-32-160 功率：4KW | 台 | 1 | |
| 33 | 蒸汽冷凝液泵 | IS65-40-250 功率：18.5KW | 台 | 1 | |
| 34 | 回用水泵 | ISG100-200A 功率：18.5KW | 台 | 1 | |
| 35 | 浓盐酸泵 | CQB65-50-150 功率：5.5KW | 台 | 1 | |
| 36 | 稀盐酸泵 | CQB65-50-150 功率：5.5KW | 台 | 1 | |
| 37 | 稀盐酸投料泵 | 80FSP-50 功率：11KW | 台 | 1 | |
| 38 | 次氯酸钠输送泵 | CQB40-25-160 功率：3KW | 台 | 1 | |
| 39 | 42#主反应釜 | 10m ³ | 台 | 4 | |
| 40 | 42#副反应釜 | 10m ³ | 台 | 4 | |
| 41 | 42#副反应釜 | 10m ³ | 台 | 4 | |
| 42 | 42#副反应釜 | 10m ³ | 台 | 4 | |
| 43 | 42#脱酸釜 | 10m ³ | 台 | 4 | |
| 44 | 70#反应釜 | 5m ³ | 台 | 18 | |
| 45 | 70#脱酸釜 | 2 m ³ | 台 | 18 | |
| 46 | 液氯缓冲罐 | 0.9m ³ , Φ800*2683 | 台 | 4 | |
| 47 | 42#熔蜡槽 | 8m ³ | 台 | 4 | |
| 48 | 42#蜡油收集槽 | 2 m ³ | 台 | 1 | |
| 49 | 1#稀酸受槽 | 5 m ³ | 台 | 4 | |
| 50 | 2#稀酸受槽 | 5 m ³ | 台 | 4 | |
| 51 | 3#稀酸受槽 | 5 m ³ | 台 | 4 | |
| 52 | 应急液碱槽 | 5 m ³ | 台 | 1 | |
| 53 | 防倒流收集槽 | 2 m ³ | 台 | 2 | |
| 54 | 真空泵保护桶 1 | 1.9 m ³ , Φ1000*2000 | 只 | 2 | |
| 55 | 真空泵保护桶 2 | 1.9 m ³ , Φ1000*2000 | 只 | 2 | |
| 56 | 70#液氯缓冲罐 | 0.9 m ³ , Φ800*2683 | 只 | 18 | |
| 57 | 助剂槽 | 0.2 m ³ | 只 | 6 | |
| 58 | 液蜡槽 | 15 m ³ | 只 | 3 | |
| 59 | 物料高位槽 | 2.5m ³ | 只 | 6 | |
| 60 | 70#蜡油收集槽 | 2 m ³ | 只 | 1 | |
| 61 | 1#稀酸受槽 | 5 m ³ | 只 | 3 | |
| 62 | 2#稀酸受槽 | 5 m ³ | 只 | 3 | |
| 63 | 3#稀酸受槽 | 5 m ³ | 只 | 3 | |
| 64 | 真空水罐 | 5 m ³ | 只 | 1 | |
| 65 | 沉降槽 | 5 m ³ | 只 | 3 | |
| 66 | 稀酸中间槽 | 30m ³ | 只 | 1 | |
| 67 | 液碱槽 | 30m ³ | 只 | 1 | |

| | | | | | |
|----|--------|---------------------------------|---|----|--|
| 68 | 碱水槽 | 5m ³ | 只 | 1 | |
| 69 | 蒸汽冷凝罐 | 3.3 m ³ , Φ1200*2500 | 只 | 1 | |
| 70 | 回用水缓冲池 | 23m ³ | 个 | 1 | |
| 71 | 浓盐酸大槽 | 100m ³ | 只 | 3 | |
| 72 | 稀盐酸大槽 | 100m ³ | 只 | 3 | |
| 73 | 稀盐酸投料槽 | 50m ³ | 只 | 1 | |
| 74 | 次氯酸钠罐 | 28m ³ | 只 | 1 | |
| 75 | 地磅秤 | 1.2*1.3m ³ T | 个 | 4 | |
| 76 | 地磅秤 | 1.2*1.3m ³ T | 个 | 18 | |

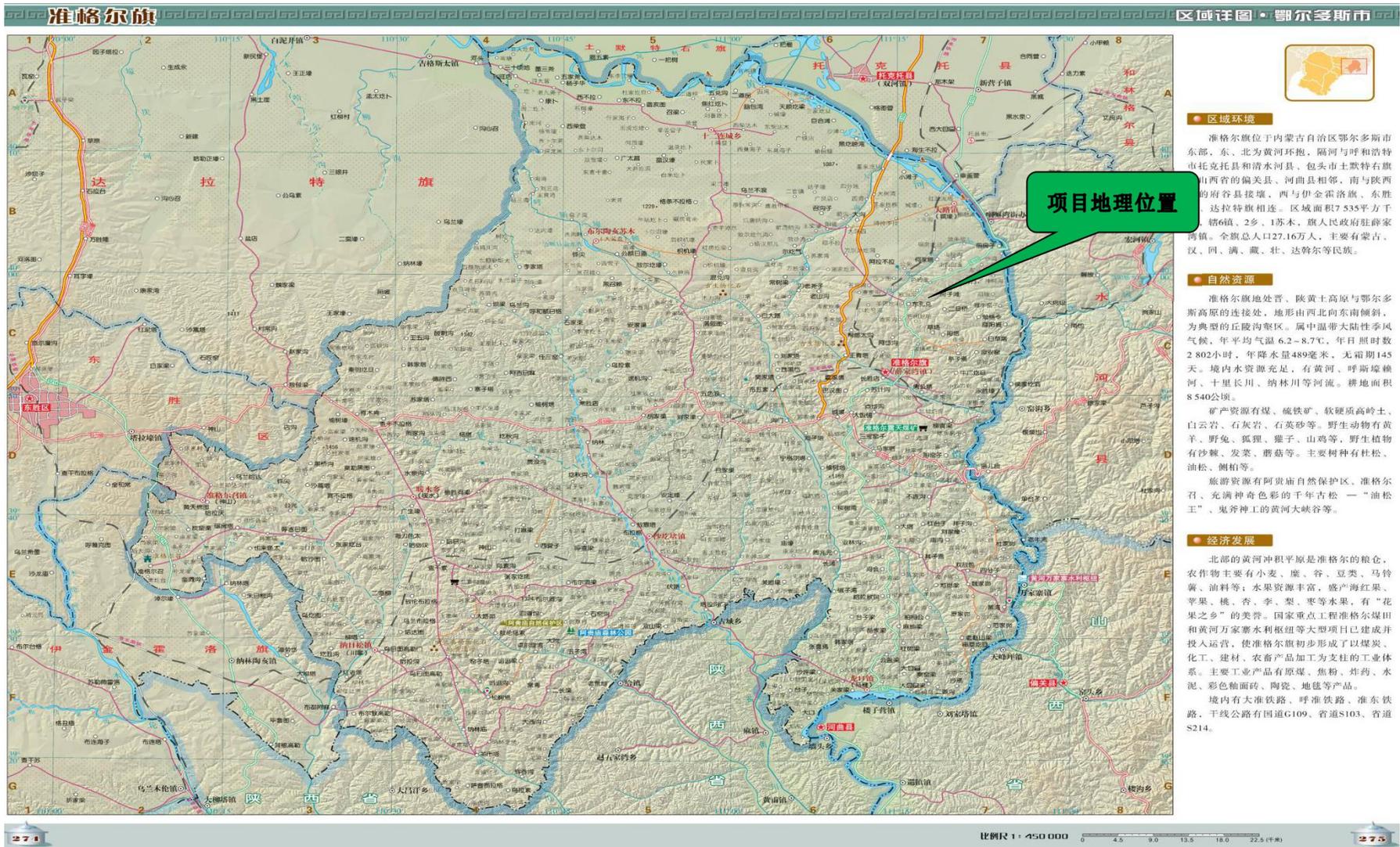


图 1 项目地理位置图

3.4 项目总投资及环保投资

项目总投资为 14000 万元，其中环保投资为 1725.9 万元，占总投资的 12.3%。

表 3.4-1 项目环保投资一览表

| 序号 | 治理项目 | 内容 | 投资(万元) |
|-----|-----------|--|--------|
| 一 | 废气污染防治措施 | | |
| 1 | 聚合氯化铝尾气 | 降膜吸收塔+三级喷淋塔 | 207.33 |
| 2 | 氯烃尾气 | 降膜吸收塔+三级喷淋塔 | 456.26 |
| 3 | 导热油炉烟气 | 布袋除尘器，氢氧化钠脱硫，SNCR 脱硝，在线检测系统 1 套 | 570.7 |
| 4 | 粉煤灰浸料仓粉尘 | 布袋除尘器 1 套 | 5 |
| 5 | 铝酸钙粉进料仓粉尘 | 布袋除尘器 1 套 | 5 |
| 6 | 氯烃装置粉碎粉尘 | 集尘罩收集后由袋式除尘器处理 | 7.99 |
| 二 | 废水治理措施 | | |
| 1 | 生活污水 | 经化粪池处理后排入园区污水管网，最终排入园区污水处理厂 | 10 |
| 2 | 循环水系统排水 | 回用于配料 | |
| 3 | 软水系统排水 | | |
| 4 | 消防事故废水 | 1200m ³ 防渗消防事故污水收集池，采取防渗措施，防治区防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层的防渗性能 | 138 |
| 三 | 固体废物防治措施 | | |
| 1 | 生活垃圾收集处理 | 垃圾箱 10 套 | 3 |
| 2 | 工艺废渣 | 厂区设一座 500m ³ 的废渣暂存库 | 6.5 |
| 3 | 导热油炉灰渣 | 厂区设一座 300m ³ 的渣库和一座 150m ³ 的灰库 | 9 |
| 四 | 噪声治理措施 | | |
| 1 | 生产设备噪声 | 消声器、减震垫、隔声门窗 | 60.9 |
| 五 | 绿化 | 植树植草 | 13.22 |
| 六 | 硬化 | 厂区硬化 | 130 |
| 七 | 防渗 | 罐区围堰、防渗 | 103 |
| 合 计 | | | 1725.9 |

3.5 劳动定员及工作时数

项目劳动定员 120 人，全年生产天数 330，采用三班两倒制。

3.6 主要原辅材料消耗

本项目主要原料有：粉煤灰、铝酸钙粉、液体石蜡、液氯，均与

厂家签订采购协议，采用粉煤灰及氯酸钙粉均采用罐车运输至厂内。

表 3.6-1 粉煤灰组分分析表

| 组分 | SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | TiO ₂ | CaO | MgO | Fe ₂ O ₃ | 其他 |
|--------|------------------|--------------------------------|------------------|------|------|--------------------------------|------|
| 含量/wt% | 50 | 45 | 2 | 0.93 | 0.78 | 0.37 | 0.92 |

表 3.6-2 铝酸钙粉组分分析表

| 组分 | SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | CaO | Fe ₂ O ₃ | MgO | 其他 |
|--------|------------------|--------------------------------|-----|--------------------------------|------|------|
| 含量/wt% | 9.60 | 51 | 31 | 2.10 | 1.56 | 4.74 |

表 3.6-3 原辅料供应情况

| 货物名称 | 运输量 | 货物形态 | 包装方式 | 备注 |
|-----------------|-----------|------|------|----|
| 粉煤灰 | 10 万吨/年 | 固体 | 散装 | 当地 |
| 煤 | 2.52 万吨/年 | 固体 | 散装 | 当地 |
| 液体石蜡 | 0.71 万吨/年 | 液体 | 桶装 | 当地 |
| 液氯（浓度 99 %） | 3.18 万吨/年 | 液体 | 罐装 | 当地 |
| 铝酸钙粉 | 4.2 万吨/年 | 固体 | 袋装 | 当地 |
| NaOH 溶液（浓度 30%） | 224.9 吨/年 | 液体 | 桶装 | 当地 |
| 盐酸（30%） | 11 万吨/年 | 液体 | 罐装 | 当地 |
| 石灰石 | 3780 吨/年 | 固体 | 袋装 | 当地 |
| 尿素（浓度 50%） | 29.59 吨/年 | | | |
| 水 | 25.3 万吨/年 | —— | —— | —— |
| 电 | 1180kwh | —— | —— | —— |
| 蒸汽 | 10.5t/h | —— | —— | —— |

3.7 公用工程

3.7.1 给排水工程

项目生产用水由园区工业给水厂由大南沟净水厂（柳林滩黄河取水口）供给；生活给水厂由园区地下水水源地供给。

项目生活污水经化粪池处理后全部排入园区污水管网。循环水系统、软水系统排水用于粉煤灰的配料用水，脱硫废水用作导热油炉排灰的拌和。

3.7.2 供电

本项目不新建热电站，由园区统一供给。

3.7.3 供热

本项目厂区新建一台 26.6t/h 导热油炉，为生产工艺提供蒸汽，

利用蒸汽余热为厂区供暖。

3.8 处理工艺流程

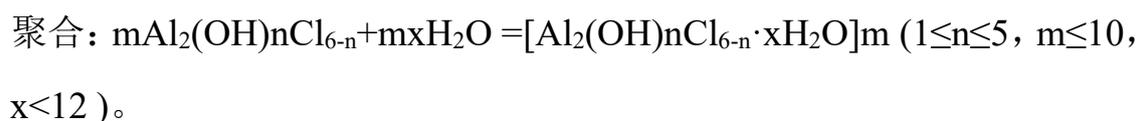
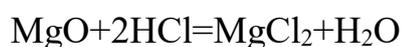
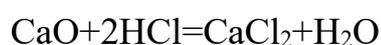
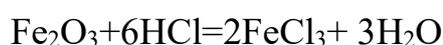
3.8.1 粉煤灰制聚合氯化铝工艺

本项目粉煤灰制聚合氯化铝项目工艺流程介绍如下：

粉煤灰由进料仓通过全封闭皮带运输至配料池，与来自园区供水进行搅拌。配料池采用密闭设计。将搅拌后的粉煤灰料液与盐酸按照一定的比例混合后加入反应釜。待反应釜内的物料达到液面标准后开始对反应釜加热，热源来自导热油炉产生的蒸汽。反应釜容积为 50m³，一批次工作时间为 3 小时，反应温度 120℃，反应压力 0.3MPa，每天生产 6 批次。粉煤灰中氧化铝的反应率为 43.2%，参与反应的氧化铝全部进入产品。反应完成后将料浆由反应釜通过管道进入封闭的缓冲槽。反应釜为密闭设备，生产过程中产生的含酸气体随料浆进入缓冲槽，缓冲槽顶部设有排气管道，通过引风机将槽内含酸气体抽出，通过管道汇集至尾气喷淋装置。等到浆料由反应釜全部进入缓冲槽后，打开缓冲槽出料泵，料浆进入压滤机进行固液分离。分离后的液体进入聚合槽，固体为工艺废渣，3≤pH 值≤5，暂存之厂区固废暂存库中，经中性拌和后，最终排至园区固废填埋场。进入聚合槽的液体按一定的比例加入铝酸钙粉，铝酸钙粉是从进料仓通过全封闭皮带输送至封闭的聚合槽。再将用于反应釜加热的蒸汽的冷凝液通入聚合槽，将聚合槽温度控制在 80~90℃进行聚合。铝酸钙粉中的氧化铝的反应率为 99%，参与反应的氧化铝全部进入产品。聚合槽顶部设有排气管道，通过引风机，将聚合产生的酸气排至尾气喷淋吸收装置。待聚合完成后，把聚合好的成品抽入沉淀池。抽入沉淀池后的液体在沉淀 8~16 小时后得到液态 PAC 产品，沉淀渣收集后排入园区固废填埋场。将部分上清液抽至干燥机上部的高位池，剩余部分抽至液态 PAC 成品

池。高位池的液体通过滚筒式干燥机烘干，烘干后的产品为颗粒状固体，通过密闭皮带运输至包装区进行包装，存放于仓库中。滚筒干燥机是以导热油为热源，间接对滚筒进行加热，滚筒干燥机底部设有进风口，将干燥生产的水蒸气和微量 HCl 气体，通过管道汇集至喷淋塔。管道中冷凝下来的水蒸气排入回用水缓冲池。

聚合氯化铝的聚合反应方程式如下所示：



3.8.2 氯化石蜡-42 工艺流程简介

氯化石蜡-42 采用间隙法生产工艺，首先将液态石蜡注入反应釜，通入液化后的氯气进行氯化反应，温度分阶段控制，前期 80-100℃，后期 100-110℃，以导热油炉产生的蒸汽为热源，通氯至比重 1.110 时，结束氯化反应，反应釜产生的氯化氢气体主要含氯气及氯化氢气体，汇集后通过管道进入降膜吸收塔。反应物料进入脱酸釜进行脱酸处理，每 4 台反应釜配备一台脱酸釜，共设 4 台脱酸釜。脱酸时温度保持在 105-110℃，采用导热油炉产生的蒸汽进行间接加热。由于 HCl 不溶于石蜡，在加热状态下随水蒸气以气态的形式排出，脱酸产生的尾气主要为氯气，汇集后进入尾气吸收喷淋塔。脱酸结束即得氯化石蜡-42。产品为液体，进入氯化石蜡-42 缓冲罐，作为氯化石蜡-70 原料。氯化石蜡-42 每天生产 1 批次，每批次工作时间约为 24 小时。

主要化学反应式如下：



氯化石蜡-70 工艺流程简介：将液态氯化石蜡-42 粗品通过管道输送到 70#反应釜，在 70#反应釜中先后投入定量的氯化石蜡粗品和水，并升温到 75°C 后，停止升温，通入氯气进行氯化反应，当达到要求的通氯量时，终止氯化反应，上层稀酸水抽入到盐酸中间槽，得到的稀酸进入稀酸储罐，去聚合氯化铝工序，盐酸中间槽产生的酸气进入喷淋塔，主要污染物为氯气及氯化氢气体，下层物料进入脱酸釜。每台反应釜配备一台脱酸釜，共设 18 个脱酸釜。脱酸釜采用蒸汽间接加热，加热温度控制在 100~110°C，由于 HCl 不溶于石蜡，在加热状态下随水蒸气以气态的形式排出。脱酸釜产生的稀酸进入盐酸中间槽，脱酸釜尾气主要含氯化氢气体和氯气，汇集后进入降膜吸收塔。脱酸结束后的液体物料再经过钢带冷却，冷却后为固体，通过皮带输送到半成品大槽。用粉碎机将物料磨细，达到粒度为 40 目，通过率 99%，即为产品氯化石蜡-70。产品通过皮带输送至包装区进行包装，最后入库。氯化石蜡-70 每天生产 6 批次，每批次工作时间约为 4 小时。

主要反应方程式为：



3.9 主要污染源及污染防治对策

3.9.1 废气

项目建有 1 座 600m² 的全封闭储煤棚，导热油炉烟气采用选择性非催化还原（SNCR）法脱硝+布袋除尘器+氢氧化钠脱硫处理后，经 45m 高的烟囱排放；聚合氯化铝工艺中含 HCl 尾气经水喷淋+碱喷淋吸收处理后，由 15m 高排气筒排放；氯烃工艺废气及罐区尾气，经降膜吸收塔+水喷淋+碱喷淋吸收处理后，由 50m 高排气筒排放；氯烃破碎粉尘，经布袋除尘器处理后，由 15m 高的排气筒排放；粉煤灰、铝酸钙粉料仓粉尘通过收集系统收集后，返回原料仓继续利用。

3.9.2 废水

生活污水产生量为 9.6m³/d，经化粪池收集后，进入园区管网，最终进入园区污水处理厂；循环水系统排水产生量为 0.1m³/d、软水系统排水产生量为 4m³/d，均用于粉煤灰的配料用水，脱硫废水产生用作导热油炉排灰的拌和。

3.9.3 噪声

项目采取低噪声设备，各类泵的进出口采用软接头防止振动，风机安装消声器，设备均置于厂房内。

3.9.4 固废

项目压滤废渣产生量为 385t/d，暂存于废渣临时储存库，最终排至园区渣场；导热油炉渣产生量为 2.1t/d，回用于聚合氯化铝系统拌料；粉煤灰进料仓袋式除尘器、铝酸钙粉进料仓袋式除尘器收集的粉尘返回原料仓继续利用；生活垃圾产生约 19.8t/a，由当地环卫部门统一处理。

3.9.5 防渗

项目废渣库采用 C30 防渗混凝土硬化，储罐区地面、反应池池体采用 C25 防渗混凝土+玻璃钢防渗层，渗透系数小于 10⁻⁷cm/s。

盐酸罐区设有长 94m、高 0.8m 的围堰，成品罐区设有长 37m、高 0.45m 的围堰，均采用 C25 防渗混凝土+玻璃钢防渗层，渗透系数小于 10⁻⁷cm/s。

3.9.6 绿化

项目办公生活区种有草坪，绿化面积约 804m²。

3.10 环保措施落实情况

工程在运营期采取的环境保护措施与环境影响报告书要求的对照情况见表 3.10-1。

表 3.10-1 环评批复与实际建设对照表

| 序号 | 建设项目环评批复要求 | 实际落实情况 | 备注 |
|----|---|---|--------|
| 1 | 加强施工期环境管理，土石方开挖及设备安装过程中应严格按照设计要求施工，尽可能缩小施工活动范围，并及时采取场地洒水等措施，减少裸露土地面积和扬尘。严禁在施工场地焚烧废弃物及其他能产生有毒有害气体、烟尘、臭气的物质。加强车辆运输的密闭管理。施工期产生的废水和固体废弃物须集中收集后统一处置。 | 建设单位加强了施工期环境管理，土石方开挖及设备安装过程中严格按照设计要求施工，尽可能的缩小了施工活动范围，并及时采取场地洒水等措施，减少裸露土地面积和扬尘。禁止在施工场地焚烧废弃物及其他能产生有毒有害气体、烟尘、臭气的物质。加强了车辆运输的密闭管理。施工期产生的废水和固体废弃物集中收集后统一处置。 | 符合环评要求 |
| 2 | 认真落实《报告书》中提出的大气污染防治措施。粉煤灰料仓和铝酸钙粉进料仓产生的粉尘经布袋除尘器处理后，粉尘排放需满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级排放标准限值。缓冲槽、聚合槽及干燥尾气统一收集后与 422 降膜吸收塔排气、氯化石蜡-42 生产过程中脱酸釜尾气、70 降膜吸收塔排气通过管道进入 3 级喷淋塔处理后，外排废气须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级排放标准限值要求。氯化石蜡-42 和氯化石蜡-70 生产过程中反应釜尾气、脱酸釜尾气进入 3 级喷淋塔处理后，外排废气须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级排放标准限值要求。氯化石蜡-70 经粉碎机粉碎产生的粉尘经集尘罩+除尘器处理后，粉尘排放需满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求。燃煤导热油炉产生的烟气经布袋除尘器除尘+石灰石-石膏法脱硫+选择性非催化还原（SNCR）脱硝工艺处理后，（GB13271-2014）中标准限值要求。罐区无组织废气经喷淋+碱喷淋处理后，废气排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级排放标准要求。 | 项目建有 1 座 600m ² 的全封闭储煤棚，导热油炉烟气采用选择性非催化还原（SNCR）法脱硝+布袋除尘器+氢氧化钠脱硫处理后，经 45m 高的烟囱排放；聚合氯化铝工艺中含 HCl 尾气经水喷淋+碱喷淋吸收处理后，由 15m 高排气筒排放；氯烃工艺废气及罐区尾气，经降膜吸收塔+水喷淋+碱喷淋吸收处理后，由 50m 高排气筒排放；氯烃破碎粉尘，经布袋除尘器处理后，由 15m 高的排气筒排放；粉煤灰、铝酸钙粉料仓粉尘通过收集系统收集后，返回原料仓继续利用。 | 符合环评要求 |
| 3 | 强化废水处理与回用，实行雨污分流、清污分流。软水系统、循环水系统产生的含盐废水用于粉煤灰，原料配料；导热油炉脱硫废水用于导热油炉排灰拌和。生活污水集中收集后排入园区污水处理厂进行处理。以上废水均不得外排。按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）和《报告书》要求，做好地下水监测布点、跟踪监测及厂区各防渗区域的防渗措施，切实保护好区域地下水环境。 | 生活污水经化粪池收集后，进入园区管网，最终进入园区污水处理厂；循环水系统排水、软水系统排水，均用于粉煤灰的配料用水；脱硫废水用作导热油炉排灰的拌和。厂区做好了各防渗区域的防渗措施，并设有观测井。 | 符合环保要求 |

| | | | |
|---|---|--|--------|
| 4 | 应采取妥善控制措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。 | 项目采取低噪声设备，各类泵的进出口采用软接头防止振动，风机安装消声器，设备均置于厂房内。 | 符合环保要求 |
| 5 | 做好固体废弃物分类处置。厂内一般固废临时储存库须严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求进行建设、设计和管理。一般固废及危险废物处置应分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行处置，不得乱弃。 | 项目压滤废渣产生量为 385t/d，暂存于废渣临时储存库，最终排至园区渣场；导热油炉渣产生量为 2.1t/d，回用于聚合氯化铝系统拌料；粉煤灰进料仓袋式除尘器、铝酸钙粉进料仓袋式除尘器收集的粉尘返回原料仓继续利用；生活垃圾产生约 19.8t/a，由当地环卫部门统一处理。废矿物油产生量为 50kg/a，暂存于危废暂存库，定期交由有资质的单位处置；合成导热油产生量为 160t，5 年更换一次，验收监测期间未产生。 | 符合环评要求 |
| 6 | 建设单位须强化环境风险防范。制定环境风险应急预案，落实环境风险事故防范措施，提高事故风险防范和污染控制能力。 | 建设单位编制了突发环境风险应急预案，并已在当地环保部门备案。 | 符合环评要求 |

四、环境影响评价回顾

4.1 结论

4.1.1 项目概况

内蒙古永江佳源科技有限责任公司年产 10 万吨聚合氯化铝及 5 万吨氯烃项目，建设地点位于内蒙古自治区鄂尔多斯市准格尔旗大路工业园区。生产装置包括聚合氯化铝装置、氯烃装置。

聚合氯化铝生产工艺是采用三氧化二铝法，即先使用盐酸溶解粉煤灰得到氯化铝溶液，然后通过热解法或中和法得到产品。

本项目氯化石蜡-42 生产工艺采用本体法，氯化石蜡-70 生产工艺采用水相法，水相法生产氯化石蜡-70 由氯化石蜡-42 进行进一步氯化得到，产生的氯化氢气体经吸收塔水吸收生产盐酸。

项目占地总面积 5.4hm²，为新建项目，总投资 14076 万元，其中环保设施投资 1816 万元，环保设施投资占工程总投资的 12.90%。

4.1.2 项目建设与国家产业政策、规划的符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年）（2013 年修正）》中鼓励类第十一条第十四款：“环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效环保催化剂和助剂”，本项目生产的聚氯乙烯为水处理剂，符合鼓励类要求；另外，本项目生产的氯烃不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目，可见本项目产品均符合产业结构调整指导目录。

另外，项目的建设符合大路工业园区总体规划（2014-2030 年）以及《内蒙古大路工业园区总体规划（2014-2030 年）补充环境影响报告书》的要求。

4.1.3 厂址合理性分析

本项目拟建厂址位于准格尔旗大路工业园区内，项目用地类别为

园区规划的工业三类用地,卫生防护距离内无敏感点。

因此,该项目厂址选址合理。

4.1.4 环境质量现状

1、环境空气质量现状

SO₂、NO₂、CO、O₃等各监测点小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。PM₁₀、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂各监测点日均值浓度足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

2、水环境质量现状

监测结果表明,各监测点位水质指标均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准,地下水环境较好。

3、声环境质量现状

拟建厂址各厂界的昼间夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准要求。

4.1.5 环境影响分析

1、大气环境影响分析

由SO₂预测结果可知,项目运营后所排污染物SO₂在评价范围内的网格点大小小时浓度值、日均值和全时段值均未出现超标现象,大值小时浓度值出现在网格点(-4090,-1140)处,叠加背景值后的浓度值为0.121946mg/m³,其浓度叠加背景值后占标准值的24.39%;大值日均浓度出现在网格点(-4090,-1140)处,叠加背景值后的浓度值为0.015455g/m³,其浓度叠加背景值后占标准值的10.3%;年均浓度点出现在网格点(200,-450)处,叠加背景值后的浓度值为0.006872mg/m³,其浓度叠加背景值后占标准值的11.45%。

本项目SO₂贡献值叠加背景值后在各关心点小时值、日均值和年

均值全部达标。

由 NO₂ 预测结果可知，项目运营后所排污染物 NO₂ 在评价范围内的网格点小时浓度值、日均值和全时段值均未出现超标现象，大值小时浓度出现在网格点（-4090,-1140）处，叠加背景值后的浓度值为 0.094017mg/m³，其浓度叠加背景值后占标准值的 37.61%；大值日均浓度出现在网格点（-4090,-1140）处，叠加背景值后浓度值为 0.0112mg/m³，其浓度叠加背景值后占标准值的 11.2%；年均浓度点出现在网格点（850,250）处，浓度值为 0.005432mg/m³，其浓度叠加背景值后占标准值的 10.86%。

本项目 NO₂ 贡献值叠加背景值后在各关心点小时值、日均值和年均值全部达标。

由 PM₁₀ 预测结果可知，项目运营后所排污染物 PM₁₀ 在评价范围内的网格点最大日均值、全时段值未出现超标现象，大值日均浓度出现在厂区内（124,154）处，叠加背景值后浓度值为 0.150727mg/m³，叠加背景值后其浓度占标准值的 50.24%；年均浓度点出现在厂区西 1.5km（-1170,-48）处，叠加背景值后浓度值为 0.140039mg/m³，叠加背景值后其浓度占标准值的 70.02%。

由 HCl 预测结果可知，项目运营后所排污染物 HCl 气体在评价范围内的网格点最大小时值未出现超标现象，最大小时浓度出现在厂区内（124,154）处，浓度增量为 0.00238mg/m³，浓度占标准值的 4.76%，本项目 HCl 气体贡献值各关心点小时值全部达标。

由氯气预测结果可知，项目运营后所排污染物 氯气体在评价范围内的网格点最大小时值未出现超标现象，最大小时浓度出现在网格点（-4090,-1140）处，浓度增量为 0.002999mg/m³，浓度占标准值的 3%，本项目 HCl 气体贡献值各关心点小时值全部达标。

2、地下水环境影响分析

本项目厂区内污染物渗入地下水中的量极小，对区域地下水水质影响极小，在正常工况下，各污废水经处理后全部回用，不向外环境排放，不会对外界环境产生不利影响。在非正常工况下，主要为当项目发生火灾时，项目建设一座 1200m³ 事故水池，以收集事故状态下消防废水。通过以上的分析可知，本项目的废水不外排，因此对水环境影响很小。

3、声环境影响分析

本项目投产后，正常工况下对厂界噪声值影响小。厂界噪声预测值昼间小于 65dB(A)，夜间噪声小于 55dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求，噪声污染不会对区域内居民的正常生产生活造成不良影响。

4、固体废物影响分析

本项目生产过程产生的固体废物均为一般固废，包括导热油炉炉渣、灰渣、压滤废渣、沉淀废渣，以及生活垃圾。

聚合氯化铝压滤产生的废渣以及沉淀废渣主要成分为硅、铝等， $3 \leq \text{pH} \leq 6$ ，属于一般 II 类工业固废，压滤废渣排放量 50400t/a，沉淀废渣排放量 10000t/a。在厂区暂存库暂存，加石灰搅拌至中性后送园区渣场填埋处理。

导热油炉是以煤为燃料，锅炉灰渣是煤在高温燃烧过程后的产物，为一般 II 类工业固废，作为本项目的原料综合利用，综合利用不畅时送园区渣场暂存。

生活垃圾排放量为 38.4t/a，由当地环卫部门统一清运。

粉煤灰进料仓袋式除尘器收集粉尘量 594t/a，返回粉煤灰进料仓综合利用；铝酸钙粉进料仓袋式除尘器收集粉尘量 594t/a，返回铝酸

钙粉进料仓综合利用；氯化石蜡生产过程中粉碎粉尘收集量 7.92t/a，返回氯化石蜡生产工艺综合利用。

锅炉房产生的脱硫石膏约为 0.55t/d，拟送内蒙古铸城水泥有限责任公司作为生产水泥的原料综合利用，综合利用不畅时送园区渣场暂存。

本项目选用上纬精细化工有限公司 907#酚醛乙烯基树脂作内层防腐层基体材料。采用 197#不饱和聚酯树脂作增强结构层基体材料，树脂均为 5 年更换一次，由厂家负责更换并回收废旧树脂。

4.1.6 总量控制及清洁生产

1、总量控制分析

本工程本着“达标排放、总量控制”的原则，采取的污染物的控制措施，实施保证了污染物达标排放。但项目不可避免污染物的排放。综上所述，项目建议排放总量：SO₂ 排放总量为 50t/a，NO_x 排放总量为 44.45t/a。

2、清洁生产分析

本项目采用较为成熟的生产技术和装备，并采用自动化控制；导热油炉废气、工艺废气经处理后能达标排放，固体废物采用有效的处置；使用水、电、蒸汽、天然气等清洁能源对环境的影响较小；使用国内成熟的大型机械装备，设计的吨产品综合能耗、吨产品耗水量均较低；企业投产后将建立完备的管理制度，制定相应的环境管理规章制度。

因此，本项目建设满足清洁生产的要求。

4.1.7 环境风险

根据《重大危险源辨识》（GB18218--2009），本项目中贮存单元中液氯缓冲罐属于重大危险源。本项目的风险值为 3.39×10^{-6} （死亡/

年) 小于化工行业统计风险值 8.33×10^{-5} 。发生最大可行事故严重损害的范围以液氯缓冲罐为中心的 141.5m 为半径的圆形区域, 该距离内没有集中居民点等敏感目标。在企业采取了完善、可靠的环境风险防范措施和应急预案后, 本项目环境风险水平在化工行业风险水平的可接受水平范围内。

4.1.8 公众参与

公众调查表明, 所有的公众对该项目持赞同意见, 没有公众反对该项目的建设。在为期十个工作日的公示中, 建设单位和评价单位均没有收到任何意见和建议。

内蒙古永江佳源科技有限责任公司年产 10 万吨聚合氯化铝及 5 万吨氯烃项目整体符合循环经济理念, 且具有明显的经济效益和社会效益。项目建设符合国家有关产业政策, 选址符合当地环境功能区划要求, 选址合理。本项目选用先进生产工艺, 设备、装备均处于国内较先进水平, 基本符合清洁生产要求。项目依托的基础设施基本落实, 项目环境风险在可接受范围内, 环境容量可接受。同时, 项目建设公众无反对意见, 本项目在环保措施落实情况, 从环境保护角度分析项目建设是可行的。

4.2 建议

1、在本项目工程设计中应进一步对工艺设计方案进行优化, 以降低本工程的水耗、电耗及综合能耗水平。

2、加强生产工艺控制和物流管理, 减少跑、冒、滴、漏等现象的发生, 保证生产有效平稳的进行。

3、在项目投产后要加强环保管理工作, 确保环保设施的运行率和净化效率; 同时应加强环境保护监控工作, 及时进行污染源和环境的日常监测, 随时掌握工程投产后对环境的影响变化情况, 为企业和

政府的环境保护管理工作提供基础数据。

4、在工程建设时，应按照规定在相应部位预留采样点。

4.3 原鄂尔多斯市环境保护局关于环评报告书的批复

批复见附件：鄂尔多斯市环境保护局《关于内蒙古永江佳源科技有限责任公司年产 10 万吨聚合氯化铝及 5 万吨氯烃项目环境影响报告书的批复》鄂环评字[2016]121 号 2016 年 10 月 25 日

五、验收监测评价标准

5.1 环境空气执行环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；《工业企业卫生设计标准》（TJ36-79）中相关标准。

5.2 地下水执行《地下水质量标准》GB/T14848-2017（III类）。

5.3 厂界无组织废气颗粒物、Hcl 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级限值要求。

5.4 聚合氯化铝尾气、氯烃尾气、氯烃装置粉碎粉尘布袋除尘器执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级限值要求；导热油炉尾气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 限值要求。

5.5 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

六、验收质量控制和质量保证及检测分析方法

6.1 质量保证和质量控制

验收监测中及时了解工况情况，保证了监测过程中工况负荷满足有关要求；监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行了审核制度。

6.1.1 气体监测分析

仪器在测试前对流量计进行了校核，保证其采样流量的准确性。

6.1.2 噪声监测分析

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差均不大于 0.5dB。

6.1.3 地下水监测

为保证监测分析结果的准确可靠性，在监测期间水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算全过程均按照《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)的要求进行。监测仪器经计量部门检定，且在有效期内使用、监测人员持证上岗、监测数据经三级审核。

6.2 监测分析方法

6.2.1 废气监测分析方法

本次验收监测废气部分采用的分析方法见表 6.2-1。

表 6.2-1 废气监测分析方法一览表

| 检测项目 | 分析方法 | 最低检出限 (mg/m ³) |
|------------------|---|----------------------------|
| 臭氧 | 《环境空气 臭氧的测定》 靛蓝二磺酸钠分光光度法 HJ 504-2009 | 0.010 |
| 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 HJ482-2009 | 小时：0.007 日均：0.004 |
| 二氧化氮 | 《环境空气 二氧化氮的测定》 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 | 小时：0.005 日均：0.003 |
| 一氧化碳 | 《空气质量 一氧化碳的测定》 非分散红外吸收法 GB9801-1988 | 0.3 |
| PM ₁₀ | 《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定》 重量法 HJ618-2011 | 0.010 |

| | | |
|-------------------|--|-------|
| PM _{2.5} | 《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定》 重量法 HJ 618-2011 | 0.010 |
| TSP | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定》 重量法 GB/T 15432-1995 | 0.001 |
| Leq | 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008) | --- |
| 烟尘 | 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物 采样方法》重量法 GB/T 16157-1996 及其修改单 | --- |
| 二氧化硫 | 《固定污染源排气中二氧化硫的测定》 定电位电解法 HJ 57-2001 | 3 |
| 氮氧化物 | 《固定污染源废气 氮氧化物的测定》 定电位电解法 HJ693-2014 | 3 |
| 氯化氢 | 《环境空气和废气 氯化氢的测定》 离子色谱法 HJ549-2009 | 0.2 |
| 氯气 | 《固定污染源排气中氯气的测定》 甲基橙分光光度法 HJ547-2009 | 0.2 |

6.2.2 地下水监测分析方法

本次验收监测废水部分采用的分析方法见表 6.2-2。

表 6.2-2 地下水监测分析方法一览表

| 检测项目 | 分析方法 | 检出限 | 仪器名称及型号 |
|---|---|-----------|-------------------------------------|
| pH (无量纲) | 《水质 pH 的测定玻璃电极法》 GB6920-86 | 0.1 | PHS-3C 酸度计 BLZ-SB-49-2015 |
| 总硬度 | 《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB7477-87 | 5mg/L | 碱式滴定管 BLZ-SB-138 (1) -2020 |
| 溶解性总固体 | 《生活饮用水标准检验方法 感官 性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 | 4mg/L | FA214 电子天平 BLZ-SB-21 (2) -2015 |
| 耗氧量 (COD _{MN}) | 《水质 高锰酸盐指数的测定酸性 法》GB/T11892-1989 | 0.5mg/L | 酸式滴定管 BLZ-SB-140 (1) -2020 |
| 化学需氧量 (COD _{Cr}) | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸 盐法》HJ 828-2017 | 4mg/L | 酸式滴定管 BLZ-SB-137 (1) -2020 |
| 氨氮 | 《水质 氨氮的测定纳氏试剂分光 光度法》HJ535-2009 | 0.025mg/L | 722G 可见分光光度计 BLZ-SB-45 (2) -2015 |
| 亚硝酸盐 (以 N 计) | 《水质无机阴离子的测定 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、 NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、 SO ₄ ²⁻) 离子色谱法》HJ/T 84-2016 | 0.016mg/L | CIC-100 离子色谱 BLZ-SB-66-2015 |
| 硝酸盐 (以 N 计) | 《水质无机阴离子的测定 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、 NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、 SO ₄ ²⁻) 离子色谱法》HJ/T 84-2016 | 0.016mg/L | CIC-100 离子色谱 BLZ-SB-66-2015 |
| 硫酸盐 (SO ₄ ²⁻) | 《水质无机阴离子的测定 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、 NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、 SO ₄ ²⁻) 离子色谱法》HJ/T 84-2016 | 0.018mg/L | CIC-100 离子色谱 BLZ-SB-66-2015 |
| 氯化物 (Cl ⁻) | 《水质无机阴离子的测定 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、 NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、 SO ₄ ²⁻) 离子色谱法》HJ/T 84-2016 | 0.007mg/L | CIC-100 离子色谱 BLZ-SB-66-2015 |
| 氟化物 | 《水质无机阴离子的测定 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、 NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、 SO ₄ ²⁻) 离子色谱法》HJ/T 84-2016 | 0.006mg/L | CIC-100 离子色谱 BLZ-SB-66-2015 |

| | | | |
|-----|--|------------|-------------------------------------|
| 挥发酚 | 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009 | 0.0003mg/L | 722G 可见分光光度计 BLZ-SB-45 (2) -2015 |
| 氰化物 | 《水质 氰化物的测定容量法和分光光度法》HJ 484-2009 | 0.001mg/L | 722G 可见分光光度计 BLZ-SB-45 (2) -2015 |
| 砷 | 《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014 | 0.3ug/L | AFS-230E 原子荧光光度计 |
| 汞 | 《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014 | 0.04ug/L | AFS-230E 原子荧光光度计 |
| 铁 | 《水质 铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989 | 0.03mg/L | WFX-200 原子吸收分光光度计 |
| 锰 | 《水质 铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989 | 0.01mg/L | WFX-200 原子吸收分光光度计 BLZ-SB-64-2015 |
| 铅 | 《水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987 | 2.5ug/L | WFX-200 原子吸收分光光度计 |
| 镉 | 《水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987 | 0.25ug/L | WFX-200 原子吸收分光光度计 |
| 六价铬 | 《水质 六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7467-1987 | 0.004mg/L | 722G 可见分光光度计 BLZ-SB-45 (2) -2015 |

6.3 验收监测项目及监测因子、采样布点、监测频次及分析方法

本次验收监测因子、采样布点、监测频次等详见表 6.3-1。

表 6.3-1 项目监测布点情况一览表

| 污染源 | 点位布设 | 监测项目 | 监测频次 |
|------|---------------------|---|-------------------|
| 废气 | 聚合氯化铝 尾气排放口 1 个点 | HCl | 每天 3 次， 连续 2 天 |
| | 氯烃尾气 尾气排放口 1 个点 | HCl、氯气 | 每天 3 次， 连续 2 天 |
| | 氯烃装置粉碎 粉尘 | 粉尘 | 每天 3 次， 连续 2 天 |
| | 导热油炉 | 烟尘、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、林格曼黑度 | 每天 3 次， 连续 2 天 |
| | 厂界 | 上风向 1 个点， 下风向 3 个点 | 颗粒物、HCl |
| 环境空气 | 项目区上风向 1.5km 处 | TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、 O ₃ 、HCl | 每天 4 次， 连续 2 天 |
| | 项目区下风向 碾房圪旦 | | |
| | 项目西南方向 蒙什兔 | | |
| | 项目北偏西 0.8km | | |

| | | | | |
|-----|----------|--|----|--------------------|
| 噪声 | 厂界噪声 | 厂界四周 | 噪声 | 连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次 |
| 地下水 | 厂区内上游观测井 | pH（无量纲）、总硬度、溶解性总固体、耗氧量（COD _{MN} ）、氨氮、硝酸盐(以 N 计)、化学需氧量、亚硝酸盐(以 N 计)、硫酸盐（SO ₄ ²⁻ ）、氯化物（Cl ⁻ ）、氟化物、挥发酚、氰化物、砷、汞、铁、锰、铅、镉、六价铬 | | 连续监测 2 天，每天监测 1 次 |
| | 厂区内下游观测井 | | | |
| | 厂区上游 | | | |
| | 厂区下游 | | | |

七、验收监测期间的工况

验收监测期间，企业环保设施正常稳定运行，满足验收检测技术规范要求。

八、验收监测结果

8.1 废气监测结果

8.1.1 环境空气检测结果

内蒙古碧蓝环境科技有限公司于 2021 年 1 月 7 日至 8 日对项目区上风向 1.5km 处、厂区内、项目区下风向碾房圪旦、何家塔村、项目西南方向蒙什兔及项目北偏西 0.8km 环境空气进行监测，监测结果见表 8.1-1 至表 8.1-12。

表 8.1-1 二氧化硫小时均值检测数据结果

| | | | | | | | |
|--|-------|--|-----------------------|------------|------|-----------|-------------|
| 样品类型：环境空气 | | | 检测科室：中心实验室 | | | | |
| 采样时间：2021 年 1 月 7-8 日 | | | 测定时间：2021 年 1 月 7-8 日 | | | | |
| 采样日期 | 采样时间 | 测定项目：二氧化氮 (NO ₂) 小时均值 (ug/m ³) | | | | | |
| | | 项目区上风向 1.5km 处 | 厂区内 | 项目区下风向碾房圪旦 | 何家塔村 | 项目西南方向蒙什兔 | 项目北偏西 0.8km |
| 2021-1-7 | 2:00 | 9 | 10 | 8 | 8 | 11 | 8 |
| | 8:00 | 6 | 9 | 9 | 6 | 9 | 10 |
| | 14:00 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 |
| | 20:00 | 5 | 5 | 7 | 10 | 6 | 5 |
| 2021-1-8 | 2:00 | 8 | 8 | 10 | 8 | 8 | 9 |
| | 8:00 | 6 | 7 | 6 | 7 | 8 | 7 |
| | 14:00 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | 20:00 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 |
| 执行标准：《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级浓度限值 200 (ug/m ³) | | | | | | | |
| 备注：结果中“ND”表示结果未检出，二氧化氮检出限：5ug/m ³ | | | | | | | |

表 8.1-2 二氧化氮小时均值检测数据结果

| | | | | | | | |
|--|-------|--|-----------------------|------------|------|-----------|-------------|
| 样品类型：环境空气 | | | 检测科室：中心实验室 | | | | |
| 采样时间：2021 年 1 月 7-8 日 | | | 测定时间：2021 年 1 月 7-8 日 | | | | |
| 采样日期 | 采样时间 | 测定项目：二氧化硫 (SO ₂) 小时均值 (ug/m ³) | | | | | |
| | | 项目区上风向 1.5km 处 | 厂区内 | 项目区下风向碾房圪旦 | 何家塔村 | 项目西南方向蒙什兔 | 项目北偏西 0.8km |
| 2021-1-7 | 2:00 | 15 | 20 | 19 | 16 | 18 | 17 |
| | 8:00 | 13 | 17 | 15 | 15 | 16 | 15 |
| | 14:00 | 11 | 10 | 11 | 12 | 12 | 10 |
| | 20:00 | 12 | 13 | 13 | 13 | 11 | 13 |
| 2021-1-8 | 2:00 | 16 | 18 | 17 | 19 | 19 | 17 |
| | 8:00 | 17 | 16 | 14 | 13 | 16 | 14 |
| | 14:00 | 10 | 12 | 10 | 11 | 11 | 11 |
| | 20:00 | 13 | 14 | 12 | 14 | 12 | 13 |
| 执行标准：《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级浓度限值 500 (ug/m ³) | | | | | | | |
| 备注：结果中“ND”表示结果未检出，二氧化硫检出限：7ug/m ³ | | | | | | | |

表 8.1-3 一氧化碳小时均值检测数据结果

| | | | | | | | |
|---|-------|--|-----------------------|------------------------|----------|-------------------|--------------------|
| 样品类型：环境空气 | | | 检测科室：中心实验室 | | | | |
| 采样时间：2021 年 1 月 7-8 日 | | | 测定时间：2021 年 1 月 7-8 日 | | | | |
| 采样日期 | 采样时间 | 测定项目：一氧化碳 (CO) 小时均值 (mg/m ³) | | | | | |
| | | 项目区 上风向 1.5km 处 | 厂区内 | 项目区 下风向 碾房圪 旦 | 何家塔 村 | 项目西 南方向 蒙什兔 | 项目北 偏西 0.8km |
| 2021-1-7 | 2:00 | 0.8 | 0.6 | 0.5 | 0.7 | 1.1 | 1.4 |
| | 8:00 | 0.6 | 1.4 | 0.5 | 0.5 | 0.9 | 0.7 |
| | 14:00 | 1.6 | 0.6 | 0.6 | 1.1 | 0.5 | 1.2 |
| | 20:00 | 0.8 | 1.2 | 1.3 | 1.2 | 1.1 | 1.4 |
| 2021-1-8 | 2:00 | 0.6 | 0.6 | 0.8 | 1.4 | 1.5 | 0.5 |
| | 8:00 | 1.6 | 0.8 | 1.3 | 1.6 | 1.6 | 0.5 |
| | 14:00 | 0.5 | 0.5 | 1.2 | 1.3 | 1.0 | 1.4 |
| | 20:00 | 1.1 | 1.0 | 0.5 | 1.1 | 1.6 | 1.2 |
| 执行标准：《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级浓度限值 10 (mg/m ³) | | | | | | | |
| 备注：结果中“ND”表示结果未检出，一氧化碳检出限：0.3mg/m ³ | | | | | | | |

表 8.1-4 臭氧小时均值检测数据结果

| | | | | | | | |
|---|-------|---|-----------------------|------------------------|----------|-------------------|--------------------|
| 样品类型：环境空气 | | | 检测科室：中心实验室 | | | | |
| 采样时间：2021 年 1 月 7-8 日 | | | 测定时间：2021 年 1 月 7-8 日 | | | | |
| 采样日期 | 采样时间 | 测定项目：臭氧 (O ₃) 小时均值 (ug/m ³) | | | | | |
| | | 项目区 上风向 1.5km 处 | 厂区内 | 项目区 下风向 碾房圪 旦 | 何家塔 村 | 项目西 南方向 蒙什兔 | 项目北 偏西 0.8km |
| 2021-1-7 | 2:00 | 62 | 58 | 72 | 61 | 57 | 66 |
| | 8:00 | 70 | 72 | 64 | 73 | 69 | 74 |
| | 14:00 | 59 | 46 | 52 | 53 | 48 | 48 |
| | 20:00 | 54 | 44 | 49 | 46 | 52 | 43 |
| 2021-1-8 | 2:00 | 59 | 55 | 76 | 75 | 75 | 64 |
| | 8:00 | 67 | 63 | 64 | 66 | 64 | 76 |
| | 14:00 | 40 | 40 | 48 | 55 | 53 | 51 |
| | 20:00 | 48 | 49 | 47 | 54 | 57 | 53 |
| 执行标准：《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级浓度限值 200 (ug/m ³) | | | | | | | |
| 备注：结果中“ND”表示结果未检出，O ₃ 检出限 0.010mg/m ³ | | | | | | | |

表 8.1-5 PM_{2.5} 小时均值检测数据结果

| | | | | | | |
|--|--|-----|---------------------|------|-------------------|-----------------|
| 样品类型：环境空气 | | | 检测科室：中心实验室 | | | |
| 采样时间：2021 年 1 月 7-8 日 | | | 测定时间：2021 年 1 月 9 日 | | | |
| 采样日期 | 测定项目：PM _{2.5} 日均浓度 (ug/m ³) | | | | | |
| | 项目区上 风向 1.5km 处 | 厂区内 | 项目区下 风向碾房 圪旦 | 何家塔村 | 项目西南 方向蒙什 兔 | 项目北偏 西 0.8km |
| 2021-1-7 | 65 | 66 | 62 | 61 | 67 | 63 |
| 2021-1-8 | 67 | 65 | 64 | 67 | 64 | 65 |
| 执行标准：《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级浓度限值 75 (ug/m ³) | | | | | | |
| 备注：结果中“ND”表示结果未检出，PM _{2.5} 检出限：0.010mg/m ³ | | | | | | |

表 8.1-6 PM₁₀ 小时均值检测数据结果

| | | | | | | |
|---|---|-----|---------------------|------|-------------------|-----------------|
| 样品类型：环境空气 | | | 检测科室：中心实验室 | | | |
| 采样时间：2021 年 1 月 7-8 日 | | | 测定时间：2021 年 1 月 9 日 | | | |
| 采样日期 | 测定项目：PM ₁₀ 日均浓度 (ug/m ³) | | | | | |
| | 项目区上 风向 1.5km 处 | 厂区内 | 项目区下 风向碾房 圪旦 | 何家塔村 | 项目西南 方向蒙什 兔 | 项目北偏 西 0.8km |
| 2021-1-7 | 122 | 130 | 123 | 121 | 129 | 126 |
| 2021-1-8 | 128 | 126 | 121 | 127 | 131 | 124 |
| 执行标准：《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级浓度限值 150 (ug/m ³) | | | | | | |
| 备注：结果中“ND”表示结果未检出，PM ₁₀ 检出限：0.010mg/m ³ | | | | | | |

表 8.1-7 TSP 小时均值检测数据结果

| | | | | | | |
|--|------------------------------------|-----|---------------------|------|-------------------|-----------------|
| 样品类型：环境空气 | | | 检测科室：中心实验室 | | | |
| 采样时间：2021 年 1 月 7-8 日 | | | 测定时间：2021 年 1 月 9 日 | | | |
| 采样日期 | 测定项目：TSP 日均浓度 (ug/m ³) | | | | | |
| | 项目区上 风向 1.5km 处 | 厂区内 | 项目区下 风向碾房 圪旦 | 何家塔村 | 项目西南 方向蒙什 兔 | 项目北偏 西 0.8km |
| 2021-1-7 | 238 | 246 | 245 | 242 | 249 | 247 |
| 2021-1-8 | 243 | 244 | 240 | 241 | 248 | 250 |
| 执行标准：《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级浓度限值 300 (ug/m ³) | | | | | | |
| 备注：结果中“ND”表示结果未检出，TSP 检出限：0.001mg/m ³ | | | | | | |

表 8.1-8 氯化氢日均浓度检测数据结果

| | | | | | | |
|--|----------------------------------|-----|-----------------------|------|-----------|-------------|
| 样品类型：环境空气 | | | 检测科室：中心实验室 | | | |
| 采样时间：2021 年 1 月 7-8 日 | | | 测定时间：2021 年 1 月 8-9 日 | | | |
| 采样日期 | 测定项目：氯化氢日均值 (mg/m ³) | | | | | |
| | 项目区上风向 1.5km 处 | 厂区内 | 项目区下风向碾房 圪旦 | 何家塔村 | 项目西南方向蒙什兔 | 项目北偏西 0.8km |
| 2021-1-7 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 2021-1-8 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 执行标准：《工业企业卫生设计标准》TJ36-79 中浓度限值 0.05 (mg/m ³) | | | | | | |
| 备注：结果中“ND”表示结果未检出 | | | | | | |

表 8.1-9 二氧化硫日均浓度检测数据结果

| | | | | | | |
|--|--|-----|-----------------------|------|-----------|-------------|
| 样品类型：环境空气 | | | 检测科室：中心实验室 | | | |
| 采样时间：2021 年 1 月 7-8 日 | | | 测定时间：2021 年 1 月 8-9 日 | | | |
| 采样日期 | 测定项目：二氧化硫 (SO ₂) 日均浓度 (ug/m ³) | | | | | |
| | 项目区上风向 1.5km 处 | 厂区内 | 项目区下风向碾房 圪旦 | 何家塔村 | 项目西南方向蒙什兔 | 项目北偏西 0.8km |
| 2021-1-7 | 17 | 15 | 16 | 11 | 18 | 17 |
| 2021-1-8 | 19 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 |
| 执行标准：《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级浓度限值 150 (ug/m ³) | | | | | | |
| 备注：结果中“ND”表示结果未检出，二氧化硫检出限：4ug/m ³ | | | | | | |

表 8.1-10 二氧化氮日均浓度检测数据结果

| | | | | | | |
|---|--|-----|-----------------------|------|-----------|-------------|
| 样品类型：环境空气 | | | 检测科室：中心实验室 | | | |
| 采样时间：2021 年 1 月 7-8 日 | | | 测定时间：2021 年 1 月 8-9 日 | | | |
| 采样日期 | 测定项目：二氧化氮 (NO ₂) 日均浓度 (ug/m ³) | | | | | |
| | 项目区上风向 1.5km 处 | 厂区内 | 项目区下风向碾房 圪旦 | 何家塔村 | 项目西南方向蒙什兔 | 项目北偏西 0.8km |
| 2021-1-7 | 6 | 9 | 8 | 10 | 7 | 8 |
| 2021-1-8 | 8 | 10 | 11 | 8 | 6 | 7 |
| 执行标准：《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级浓度限值 80 (ug/m ³) | | | | | | |
| 备注：结果中带“ND”表示结果未检出 | | | | | | |

表 8.1-11 一氧化碳日均浓度检测数据结果

| | | | | | | |
|--|--|-----------------------|--------------------|------|-------------------|-----------------|
| 样品类型：环境空气 | | 检测科室：中心实验室 | | | | |
| 采样时间：2021 年 1 月 7-8 日 | | 测定时间：2021 年 1 月 8-9 日 | | | | |
| 采样日期 | 测定项目：一氧化碳 (CO) 日均浓度 (mg/m ³) | | | | | |
| | 项目区上风 向 1.5km 处 | 厂区内 | 项目区下 风向碾房 圪旦 | 何家塔村 | 项目西南 方向蒙什 兔 | 项目北偏 西 0.8km |
| 2021-1-7 | 0.9 | 0.7 | 1.0 | 1.4 | 1.4 | 0.9 |
| 2021-1-8 | 1.0 | 1.0 | 0.9 | 0.7 | 1.1 | 0.8 |
| 执行标准：《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级浓度限值 4 (mg/m ³) | | | | | | |
| 备注：结果中带“ND”表示结果未检出 | | | | | | |

表 8.1-12 臭氧 (8 小时) 浓度检测数据结果

| | | | | | | |
|---|--|-----------------------|--------------------|------|-------------------|-----------------|
| 样品类型：环境空气 | | 检测科室：中心实验室 | | | | |
| 采样时间：2021 年 1 月 7-8 日 | | 测定时间：2021 年 1 月 8-9 日 | | | | |
| 采样日期 | 测定项目：臭氧 (O ₃) (8 小时) 浓度 (ug/m ³) | | | | | |
| | 项目区上风 向 1.5km 处 | 厂区内 | 项目区下 风向碾房 圪旦 | 何家塔村 | 项目西南 方向蒙什 兔 | 项目北偏 西 0.8km |
| 2021-1-7 | 62 | 55 | 57 | 54 | 60 | 56 |
| 2021-1-8 | 59 | 51 | 54 | 63 | 57 | 53 |
| 执行标准：《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级浓度限值 160 (ug/m ³) | | | | | | |
| 备注：结果中“ND”表示结果未检出，O ₃ 检出限 0.010mg/m ³ | | | | | | |

环境质量现状监测结果表明：项目区上风向 1.5km 处、厂区内、项目区下风向碾房圪旦、何家塔村、项目西南方向蒙什兔及项目北偏西 0.8km SO₂、NO₂、CO、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀、TSP 各检测指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级浓度限值；氯化氢满足《工业企业卫生设计标准》TJ36-79 中浓度限值 (0.05mg/m³)。

8.1.2 厂界无组织废气检测结果

内蒙古碧蓝环境科技有限公司于 2021 年 1 月 7 日-8 日对项目厂界无组织颗粒物和 HCl 进行了现场监测，监测结果见表 8.1-13 至表 8.1-14。

表 8.1-13 颗粒物小时均值检测数据结果

| 样品类型：颗粒物 | | 检测科室：中心实验室 | | | |
|--|-------|-----------------------------------|-------|-------|-------|
| 采样时间：2021 年 1 月 7-8 日 | | 测定时间：2021 年 1 月 9 日 | | | |
| 采样日期 | 采样时间 | 测定项目：颗粒物小时均值 (mg/m ³) | | | |
| | | 上风向 (项目区) | 下风向 1 | 下风向 2 | 下风向 3 |
| 2021-1-7 | 8:00 | 243 | 251 | 253 | 286 |
| | 9:00 | 251 | 288 | 264 | 279 |
| | 10:00 | 247 | 302 | 258 | 293 |
| | 11:00 | 256 | 274 | 311 | 294 |
| 2021-1-8 | 8:00 | 258 | 271 | 275 | 308 |
| | 9:00 | 240 | 276 | 268 | 265 |
| | 10:00 | 249 | 268 | 283 | 259 |
| | 11:00 | 239 | 296 | 266 | 273 |
| 执行标准：《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级限值要求：1.0mg/m ³ | | | | | |

表 8.1-14 氯化氢小时均值检测数据结果

| 样品类型：颗粒物 | | 检测科室：中心实验室 | | | |
|---|-------|-----------------------------------|-------|-------|-------|
| 采样时间：2021 年 1 月 7-8 日 | | 测定时间：2021 年 1 月 7-8 日 | | | |
| 采样日期 | 采样时间 | 测定项目：氯化氢小时均值 (mg/m ³) | | | |
| | | 上风向 (项目区) | 下风向 1 | 下风向 2 | 下风向 3 |
| 2021-1-7 | 8:00 | ND | ND | ND | ND |
| | 9:00 | ND | ND | ND | ND |
| | 10:00 | ND | ND | ND | ND |
| | 11:00 | ND | ND | ND | ND |
| 2021-1-8 | 8:00 | ND | ND | ND | ND |
| | 9:00 | ND | ND | ND | ND |
| | 10:00 | ND | ND | ND | ND |
| | 11:00 | ND | ND | ND | ND |
| 执行标准：《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级限值要求：0.20mg/m ³ | | | | | |

废气监测结果表明：项目厂界颗粒物最大排放浓度为 $0.308\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢未检出，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值。

8.1.3 聚合氯化铝废气检测结果

内蒙古碧蓝环境科技有限公司于 2021 年 1 月 7 日-8 日对聚合氯化铝尾气排口废气进行了监测，监测结果见表 8.1-15。

表 8.1-15 聚合氯化铝尾气排口废气检测数据结果

| 样品类型：废气 | | 检测科室：中心实验室 | | | | | |
|--|--------------------|---------------------|--------|--------|----------|--------|--------|
| 采样时间：2021 年 1 月 7-8 日 | | 测定时间：2021 年 1 月 9 日 | | | | | |
| 测试项目 | 单位 | 测定结果 | | | | | |
| | | 2021.1.7 | | | 2021.1.8 | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 烟气流速 | m/s | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 5.9 | 5.9 | 5.8 |
| 烟气温度 | °C | 35 | 35 | 35 | 34 | 36 | 35 |
| 平均动压 | pa | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 25 |
| 烟气静压 | kPa | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 |
| 烟道截面 | m ² | 3.1416 | 3.1416 | 3.1416 | 3.1416 | 3.1416 | 3.1416 |
| 环境大气压 | kPa | 88.80 | 88.89 | 88.87 | 88.85 | 88.83 | 88.81 |
| 氧含量 | % | - | - | - | - | - | - |
| 含湿量 | % | 6.1 | 6.1 | 6.2 | 6.1 | 6.0 | 5.9 |
| 标态烟气量 | Nm ³ /h | 49550 | 49451 | 49531 | 49023 | 48884 | 48450 |
| 颗粒物浓度 | mg/Nm ³ | - | - | - | - | - | - |
| 折算颗粒物浓度 | mg/m ³ | - | - | - | - | - | - |
| 颗粒物排放量 | kg/h | - | - | - | - | - | - |
| 除尘效率 | % | - | - | - | - | - | - |
| 氯化氢排放浓度 | mg/m ³ | 2.95 | 2.71 | 2.47 | 2.19 | 2.36 | 2.58 |
| 折算氯化氢浓度 | mg/m ³ | - | - | - | - | - | - |
| 氯化氢排放量 | kg/h | 0.15 | 0.13 | 0.12 | 0.11 | 0.12 | 0.13 |
| 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级限值要求：氯化氢 100mg/m ³ 备注：结果中 ND 表示未检出。 | | | | | | | |

根据检测结果显示：项目聚合氯化铝尾气排口 HCl 最大排放浓度为 2.95mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求。

8.1.4 氯烃废气检测结果

内蒙古碧蓝环境科技有限公司于 2021 年 1 月 7 日-8 日对氯烃尾气排口废气进行了监测，监测结果见表 8.1-16。

表 8.1-16 氯烃尾气排口废气检测数据结果

| 样品类型：废气 | | 检测科室：中心实验室 | | | | | |
|-----------------------|--------------------|---------------------|--------|--------|----------|--------|--------|
| 采样时间：2021 年 1 月 7-8 日 | | 测定时间：2021 年 1 月 9 日 | | | | | |
| 测试项目 | 单位 | 测定结果 | | | | | |
| | | 2021.1.7 | | | 2021.1.8 | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 烟气流速 | m/s | 0.9 | 1.1 | 1.0 | 1.0 | 0.8 | 1.3 |
| 烟气温度 | °C | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 平均动压 | pa | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 烟气静压 | kPa | -0.02 | -0.01 | -0.01 | -0.02 | -0.03 | -0.04 |
| 烟道截面 | m ² | 1.7671 | 1.7671 | 1.7671 | 1.7671 | 1.7671 | 1.7671 |
| 环境大气压 | kPa | 88.97 | 88.96 | 88.90 | 88.95 | 88.91 | 88.92 |
| 氧含量 | % | - | - | - | - | - | - |
| 含湿量 | % | 2.8 | 2.7 | 2.8 | 2.6 | 2.6 | 2.5 |
| 标态烟气量 | Nm ³ /h | 4839 | 5805 | 5356 | 5311 | 4330 | 6819 |
| 颗粒物浓度 | mg/Nm ³ | - | - | - | - | - | - |
| 折算颗粒物浓度 | mg/m ³ | - | - | - | - | - | - |
| 颗粒物排放量 | kg/h | - | - | - | - | - | - |
| 除尘效率 | % | - | - | - | - | - | - |
| 氯化氢排放浓度 | mg/m ³ | 9.85 | 9.31 | 9.97 | 8.59 | 9.17 | 9.26 |
| 折算氯化氢浓度 | mg/m ³ | - | - | - | - | - | - |
| 氯化氢排放量 | kg/h | 0.048 | 0.054 | 0.053 | 0.046 | 0.040 | 0.063 |
| 氯气排放浓度 | mg/m ³ | 13.5 | 12.1 | 13.2 | 15.3 | 15.9 | 13.8 |
| 氯气折算浓度 | mg/m ³ | - | - | - | - | - | - |
| 氯气排放量 | kg/h | 0.065 | 0.070 | 0.071 | 0.081 | 0.069 | 0.094 |

执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级限值要求：氯化氢 100mg/m³、氯气 65mg/m³
备注：结果中 ND 表示未检出。

根据检测结果显示：项目氯烃尾气排口 HCl、氯气最大排放浓度分别为 9.85mg/m³、0.094mg/m³，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求。

8.1.5 氯烃装置粉碎粉尘布袋除尘器废气检测结果

内蒙古碧蓝环境科技有限公司于 2021 年 1 月 7 日-8 日对氯烃装置粉碎粉尘布袋除尘器前后废气进行了监测，监测结果见表 8.1-17、18。

表 8.1-17 氯烃装置粉碎粉尘布袋除尘器废气检测数据结果

| 样品类型：废气 | | 检测科室：中心实验室 | | | | | |
|----------------------|--------------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 采样时间：2021 年 1 月 7 日 | | 测定时间：2021 年 1 月 9 日 | | | | | |
| 测试项目 | 单位 | 测定结果 | | | | | |
| | | 除尘前 | | | 除尘后 | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 烟气流速 | m/s | 25.0 | 25.1 | 24.8 | 22.0 | 23.4 | 23.4 |
| 烟气温度 | °C | 7 | 5 | 6 | 1 | 2 | 1 |
| 平均动压 | pa | 683 | 691 | 657 | 406 | 456 | 458 |
| 烟气静压 | kPa | -2.54 | -2.51 | -2.64 | -0.01 | -0.10 | -0.02 |
| 烟道截面 | m ² | 0.0491 | 0.0491 | 0.0491 | 0.0491 | 0.0491 | 0.0491 |
| 环境大气压 | kPa | 88.93 | 88.96 | 88.90 | 88.93 | 88.96 | 88.90 |
| 氧含量 | % | - | - | - | - | - | - |
| 含湿量 | % | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 |
| 标态烟气量 | Nm ³ /h | 4015 | 4071 | 3932 | 3352 | 3543 | 3559 |
| 颗粒物浓度 | mg/Nm ³ | 21160 | 24506 | 19767 | 79.2 | 65.2 | 83.0 |
| 折算颗粒物浓度 | mg/m ³ | - | - | - | - | - | - |
| 颗粒物排放量 | kg/h | 85.0 | 99.8 | 77.7 | 0.27 | 0.23 | 0.30 |
| 除尘效率 | % | - | - | - | 99.7 | 99.8 | 99.6 |
| SO ₂ 排放浓度 | mg/m ³ | - | - | - | - | - | - |
| SO ₂ 折算浓度 | mg/m ³ | - | - | - | - | - | - |
| SO ₂ 排放量 | kg/h | - | - | - | - | - | - |
| 脱硫效率 | % | - | - | - | - | - | - |
| NO _x 排放浓度 | mg/m ³ | - | - | - | - | - | - |
| NO _x 折算浓度 | mg/m ³ | - | - | - | - | - | - |
| NO _x 排放量 | kg/h | - | - | - | - | - | - |
| 脱硝效率 | % | - | - | - | - | - | - |
| 林格曼黑度 | 级 | - | - | - | - | - | - |

执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级限值要求：颗粒物 120mg/m³
备注：结果中 ND 表示未检出。

表 8.1-18 氯烃装置粉碎粉尘布袋除尘器废气检测数据结果

| 样品类型：废气 | | 检测科室：中心实验室 | | | | | |
|----------------------|--------------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 采样时间：2021 年 1 月 8 日 | | 测定时间：2021 年 1 月 9 日 | | | | | |
| 测试项目 | 单位 | 测定结果 | | | | | |
| | | 除尘前 | | | 除尘后 | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 烟气流速 | m/s | 25.3 | 25.2 | 25.5 | 23.4 | 23.4 | 23.3 |
| 烟气温度 | °C | 7 | 8 | 8 | 1 | 1 | 1 |
| 平均动压 | pa | 721 | 707 | 745 | 457 | 456 | 453 |
| 烟气静压 | kPa | -2.57 | -2.56 | -2.53 | -0.02 | -0.02 | -0.03 |
| 烟道截面 | m ² | 0.0491 | 0.0491 | 0.0491 | 0.0491 | 0.0491 | 0.0491 |
| 环境大气压 | kPa | 88.87 | 88.94 | 88.92 | 88.87 | 88.94 | 88.92 |
| 氧含量 | % | - | - | - | - | - | - |
| 含湿量 | % | 2.1 | 2.0 | 2.0 | 2.1 | 2.1 | 2.1 |
| 标态烟气量 | Nm ³ /h | 4144 | 4095 | 4231 | 3556 | 3549 | 3537 |
| 颗粒物浓度 | mg/Nm ³ | 22287 | 21603 | 20799 | 68.9 | 76.6 | 71.5 |
| 折算颗粒物浓度 | mg/m ³ | - | - | - | - | - | - |
| 颗粒物排放量 | kg/h | 92.4 | 88.5 | 88.0 | 0.25 | 0.27 | 0.25 |
| 除尘效率 | % | - | - | - | 99.7 | 99.7 | 99.7 |
| SO ₂ 排放浓度 | mg/m ³ | - | - | - | - | - | - |
| SO ₂ 折算浓度 | mg/m ³ | - | - | - | - | - | - |
| SO ₂ 排放量 | kg/h | - | - | - | - | - | - |
| 脱硫效率 | % | - | - | - | - | - | - |
| NO _x 排放浓度 | mg/m ³ | - | - | - | - | - | - |
| NO _x 折算浓度 | mg/m ³ | - | - | - | - | - | - |
| NO _x 排放量 | kg/h | - | - | - | - | - | - |
| 脱硝效率 | % | - | - | - | - | - | - |
| 林格曼黑度 | 级 | - | - | - | - | - | - |

执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级限值要求：颗粒物 120mg/m³
备注：结果中 ND 表示未检出。

根据检测结果显示：项目氯烃装置粉碎粉尘布袋除尘器颗粒物最大排放浓度为 83mg/m³，除尘效率为 99.7%，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求。

8.1.6 导热油炉废气检测结果

内蒙古碧蓝环境科技有限公司于 2021 年 1 月 7 日-8 日对导热油炉废气进行了监测，监测结果见表 8.1-19、20。

表 8.1-19 导热油炉尾气排放口废气检测数据结果

| 样品类型：废气 | | 检测科室：中心实验室 | | | | | |
|----------------------|--------------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 采样时间：2021 年 1 月 7 日 | | 测定时间：2021 年 1 月 9 日 | | | | | |
| 测试项目 | 单位 | 测定结果 | | | | | |
| | | 处理前 | | | 处理后 | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 烟气流速 | m/s | 9.8 | 9.3 | 9.0 | 4.7 | 5.0 | 4.5 |
| 烟气温度 | °C | 147 | 147 | 149 | 35 | 34 | 34 |
| 平均动压 | pa | 52 | 46 | 43 | 16 | 18 | 15 |
| 烟气静压 | kPa | -0.44 | -0.52 | -0.42 | -0.01 | -0.01 | -0.02 |
| 烟道截面 | m ² | 1.8486 | 1.8486 | 1.8486 | 2.2700 | 2.2700 | 2.2700 |
| 环境大气压 | kPa | 88.85 | 88.90 | 88.91 | 88.85 | 88.90 | 88.91 |
| 氧含量 | % | 12.7 | 12.9 | 12.9 | 13.7 | 13.7 | 13.7 |
| 含湿量 | % | 2.2 | 2.1 | 2.1 | 5.5 | 5.5 | 5.5 |
| 标态烟气量 | Nm ³ /h | 36506 | 34932 | 32964 | 28148 | 30140 | 27384 |
| 颗粒物浓度 | mg/N | 524.3 | 540.8 | 555.7 | 20.1 | 21.3 | 22.0 |
| 折算颗粒物浓度 | mg/m ³ | 758.1 | 801.3 | 823.2 | 33.0 | 35.0 | 36.2 |
| 颗粒物排放量 | kg/h | 19.1 | 18.9 | 18.3 | 0.56 | 0.64 | 0.60 |
| 除尘效率 | % | - | - | - | 97.0 | 96.6 | 96.7 |
| SO ₂ 排放浓度 | mg/m ³ | 309 | 324 | 315 | 21 | 25 | 20 |
| SO ₂ 折算浓度 | mg/m ³ | 447 | 480 | 467 | 35 | 41 | 33 |
| SO ₂ 排放量 | kg/h | 11.3 | 11.3 | 10.4 | 0.59 | 0.75 | 0.55 |
| 脱硫效率 | % | - | - | - | 94.8 | 93.3 | 94.7 |
| NO _x 排放浓度 | mg/m ³ | - | - | - | 92 | 97 | 91 |
| NO _x 折算浓度 | mg/m ³ | - | - | - | 151 | 159 | 150 |
| NO _x 排放量 | kg/h | - | - | - | 2.6 | 2.9 | 2.5 |
| 脱硝效率 | % | - | - | - | - | - | - |
| 林格曼黑度 | 级 | - | - | - | <1 | <1 | <1 |
| 汞及其化合物排放浓度 | mg/m ³ | - | - | - | ND | ND | ND |
| 汞及其化合物折算浓度 | mg/m ³ | - | - | - | - | - | - |
| 汞及其化合物排放量 | Kg/h | - | - | - | - | - | - |

执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 标准中浓度限值要求：颗粒物：50mg/m³，SO₂：300mg/m³，NO_x：300mg/m³，汞及其化合物：0.05mg/m³，林格曼黑度≤1
备注：结果中 ND 表示未检出。

表 8.1-20 导热油炉尾气排放口废气检测数据结果

| 样品类型：废气 | | 检测科室：中心实验室 | | | | | |
|---|--------------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 采样时间：2021 年 1 月 8 日 | | 测定时间：2021 年 1 月 9 日 | | | | | |
| 测试项目 | 单位 | 测定结果 | | | | | |
| | | 处理前 | | | 处理后 | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 烟气流速 | m/s | 9.2 | 9.5 | 9.6 | 4.1 | 4.5 | 4.5 |
| 烟气温度 | °C | 150 | 148 | 150 | 35 | 33 | 34 |
| 平均动压 | pa | 45 | 50 | 51 | 12 | 15 | 15 |
| 烟气静压 | kPa | -0.47 | -0.49 | -0.51 | -0.02 | -0.01 | -0.01 |
| 烟道截面 | m ² | 1.8486 | 1.8486 | 1.8486 | 2.2700 | 2.2700 | 2.2700 |
| 环境大气压 | kPa | 88.79 | 88.76 | 88.82 | 88.79 | 88.76 | 88.82 |
| 氧含量 | % | 12.8 | 12.6 | 12.6 | 13.8 | 13.9 | 14.0 |
| 含湿量 | % | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 5.4 | 5.4 | 5.5 |
| 标态烟气量 | Nm ³ /h | 34029 | 36587 | 36838 | 24742 | 27497 | 27230 |
| 颗粒物浓度 | mg/N | 594.1 | 571.8 | 618.2 | 22.8 | 23.4 | 21.5 |
| 折算颗粒物浓度 | mg/m ³ | 869.4 | 816.9 | 883.1 | 38.1 | 39.5 | 36.8 |
| 颗粒物排放量 | kg/h | 20.2 | 20.9 | 22.8 | 0.56 | 0.64 | 0.58 |
| 除尘效率 | % | - | - | - | 97.2 | 96.9 | 97.4 |
| SO ₂ 排放浓度 | mg/m ³ | 364 | 331 | 349 | 50 | 41 | 46 |
| SO ₂ 折算浓度 | mg/m ³ | 533 | 473 | 499 | 83 | 69 | 79 |
| SO ₂ 排放量 | kg/h | 12.4 | 12.1 | 12.9 | 1.2 | 1.1 | 1.3 |
| 脱硫效率 | % | - | - | - | 90.0 | 90.7 | 90.3 |
| NO _x 排放浓度 | mg/m ³ | - | - | - | 87 | 90 | 83 |
| NO _x 折算浓度 | mg/m ³ | - | - | - | 145 | 152 | 142 |
| NO _x 排放量 | kg/h | - | - | - | 2.2 | 2.5 | 2.3 |
| 脱硝效率 | % | - | - | - | - | - | - |
| 林格曼黑度 | 级 | - | - | - | <1 | <1 | <1 |
| 汞及其化合物排放浓度 | mg/m ³ | - | - | - | ND | ND | ND |
| 汞及其化合物折算浓度 | mg/m ³ | - | - | - | - | - | - |
| 汞及其化合物排放量 | Kg/h | - | - | - | - | - | - |
| 执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 标准中浓度限值要求：颗粒物：50mg/m ³ ，SO ₂ ：300mg/m ³ ，NO _x ：300mg/m ³ ，汞及其化合物：0.05mg/m ³ ，林格曼黑度≤1 备注：结果中 ND 表示未检出。 | | | | | | | |

根据检测结果显示：项目导热油炉尾气排放口颗粒物最大排放浓度为 39.5mg/m³，SO₂ 最大排放浓度为 83mg/m³，NO_x 最大排放浓度为 159mg/m³，均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 标准中浓度限值要求，除尘效率为 97.0%，脱硫效率为 92.3%。

8.2 地下水监测结果

内蒙古碧蓝环境科技有限公司于 2021 年 1 月 7 日至 8 日对厂区内上游观测井、厂区内下游观测井、厂区上游、厂区下游进行了取样监测，水质监测统计情况见表 8.2-1 至表 8.2-8。

表 8.2-1 厂区内上游观测井地下水水质监测结果统计表

| | | | | |
|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|---------|
| 样品类型：地下水 | | 检测科室：中心实验室 | | |
| 采样时间：2021.1.7-8 | | 测定时间：2020.1.7-8 | | |
| 分析项目 | 测定结果 单位：mg/L(特殊项目除外) | | | |
| | 厂区内上游观测井 | | | |
| | 2021 年 1 月 7 日 | | | |
| | BLJ-YSS-2021-002-DX-01-001 | BLJ-YSS-2021-002-DX-01-002 | 平均值 | 标准值 |
| pH (无量纲) | 7.6 | 7.5 | 7.6 | 6.5-8.5 |
| 总硬度 | 148 | 168 | 158 | ≤450 |
| 溶解性总固体 | 462 | 440 | 451 | ≤1000 |
| 耗氧量 (COD _{MN}) | 0.6 | 0.5L | 0.5L | ≤3.0 |
| 氨氮 | 0.884 | 0.881 | 0.882 | ≤0.50 |
| 硝酸盐(以 N 计) | 3.56 | 3.39 | 3.48 | ≤20.0 |
| 化学需氧量 | 9 | 8 | 8 | — |
| 亚硝酸盐(以 N 计) | 0.092 | 0.095 | 0.094 | ≤1.00 |
| 硫酸盐 (SO ₄ ²⁻) | 88.8 | 86.8 | 87.8 | ≤250 |
| 氯化物 (Cl ⁻) | 64.3 | 62.2 | 63.2 | ≤250 |
| 氟化物 | 0.706 | 0.694 | 0.700 | ≤1.0 |
| 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | ≤0.002 |
| 氰化物 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | ≤0.05 |
| 砷 | 3.0×10 ⁻⁴ L | 3.0×10 ⁻⁴ L | 3.0×10 ⁻⁴ L | ≤0.01 |
| 汞 | 4.0×10 ⁻⁵ L | 4.0×10 ⁻⁵ L | 4.0×10 ⁻⁵ L | ≤0.001 |
| 铁 | 0.06 | 0.07 | 0.06 | ≤0.3 |
| 锰 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.10 |
| 铅 | 2.5×10 ⁻³ L | 2.5×10 ⁻³ L | 2.5×10 ⁻³ L | ≤0.01 |
| 镉 | 2.5×10 ⁻⁴ L | 2.5×10 ⁻⁴ L | 2.5×10 ⁻⁴ L | ≤0.005 |
| 六价铬 | 0.004L | 0.01L | 0.01L | ≤0.05 |

表 8.2-2 厂区内上游观测井地下水水质监测结果统计表

| | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|---------|
| 样品类型：地下水 | | 检测科室：中心实验室 | | |
| 采样时间：2021.1.7-8 | | 测定时间：2020.1.7-8 | | |
| 分析项目 | 测定结果 单位：mg/L(特殊项目除外) | | | |
| | 厂区内上游观测井 | | | |
| | 2021年1月8日 | | | |
| | BLJ-YSS-2021-002-DX-01-003 | BLJ-YSS-2021-002-DX-01-004 | 平均值 | 标准值 |
| pH(无量纲) | 7.7 | 7.8 | 7.8 | 6.5-8.5 |
| 总硬度 | 173 | 163 | 168 | ≤450 |
| 溶解性总固体 | 469 | 448 | 458 | ≤1000 |
| 耗氧量(COD _{MN}) | 0.5L | 0.6 | 0.5L | ≤3.0 |
| 氨氮 | 0.897 | 0.884 | 0.890 | ≤0.50 |
| 硝酸盐(以N计) | 3.49 | 3.17 | 3.33 | ≤20.0 |
| 化学需氧量 | 8 | 8 | 8 | — |
| 亚硝酸盐(以N计) | 0.086 | 0.088 | 0.087 | ≤1.00 |
| 硫酸盐(SO ₄ ²⁻) | 87.4 | 89.2 | 88.3 | ≤250 |
| 氯化物(Cl ⁻) | 64.6 | 67.4 | 66.0 | ≤250 |
| 氟化物 | 0.715 | 0.702 | 0.708 | ≤1.0 |
| 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | ≤0.002 |
| 氰化物 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | ≤0.05 |
| 砷 | 3.0×10 ⁻⁴ L | 3.0×10 ⁻⁴ L | 3.0×10 ⁻⁴ L | ≤0.01 |
| 汞 | 4.0×10 ⁻⁵ L | 4.0×10 ⁻⁵ L | 4.0×10 ⁻⁵ L | ≤0.001 |
| 铁 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | ≤0.3 |
| 锰 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.10 |
| 铅 | 2.5×10 ⁻³ L | 2.5×10 ⁻³ L | 2.5×10 ⁻³ L | ≤0.01 |
| 镉 | 2.5×10 ⁻⁴ L | 2.5×10 ⁻⁴ L | 2.5×10 ⁻⁴ L | ≤0.005 |
| 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | ≤0.05 |

表 8.2-3 厂区内下游观测井地下水水质监测结果统计表

| | | | | |
|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|---------|
| 样品类型：地下水 | | 检测科室：中心实验室 | | |
| 采样时间：2021.1.7-8 | | 测定时间：2020.1.7-8 | | |
| 分析项目 | 测定结果 单位：mg/L(特殊项目除外) | | | |
| | 厂区内下游观测井 | | | |
| | 2021年1月7日 | | | |
| | BLJ-YSS-2021-002-DX-02-001 | BLJ-YSS-2021-002-DX-02-002 | 平均值 | 标准值 |
| pH (无量纲) | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 6.5-8.5 |
| 总硬度 | 206 | 207 | 206 | ≤450 |
| 溶解性总固体 | 484 | 460 | 472 | ≤1000 |
| 耗氧量 (COD _{MN}) | 0.7 | 0.7 | 0.7 | ≤3.0 |
| 氨氮 | 0.575 | 0.565 | 0.570 | ≤0.50 |
| 硝酸盐(以 N 计) | 2.66 | 2.40 | 2.53 | ≤20.0 |
| 化学需氧量 | 8 | 8 | 8 | — |
| 亚硝酸盐(以 N 计) | 0.078 | 0.076 | 0.077 | ≤1.00 |
| 硫酸盐 (SO ₄ ²⁻) | 95.4 | 91.6 | 93.5 | ≤250 |
| 氯化物 (Cl ⁻) | 80.7 | 77.5 | 79.1 | ≤250 |
| 氟化物 | 0.486 | 0.459 | 0.472 | ≤1.0 |
| 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | ≤0.002 |
| 氰化物 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | ≤0.05 |
| 砷 | 3.0×10 ⁻⁴ L | 3.0×10 ⁻⁴ L | 3.0×10 ⁻⁴ L | ≤0.01 |
| 汞 | 4.0×10 ⁻⁵ L | 4.0×10 ⁻⁵ L | 4.0×10 ⁻⁵ L | ≤0.001 |
| 铁 | 0.03 | 0.03L | 0.03L | ≤0.3 |
| 锰 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.10 |
| 铅 | 2.5×10 ⁻³ L | 2.5×10 ⁻³ L | 2.5×10 ⁻³ L | ≤0.01 |
| 镉 | 2.5×10 ⁻⁴ L | 2.5×10 ⁻⁴ L | 2.5×10 ⁻⁴ L | ≤0.005 |
| 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | ≤0.05 |

表 8.2-4 厂区内下游观测井地下水水质监测结果统计表

| | | | | |
|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|---------|
| 样品类型：地下水 | | 检测科室：中心实验室 | | |
| 采样时间：2021.1.7-8 | | 测定时间：2020.1.7-8 | | |
| 分析项目 | 测定结果 单位：mg/L(特殊项目除外) | | | |
| | 厂区内下游观测井 | | | |
| | 2021年1月8日 | | | |
| | BLJ-YSS-2021-002-DX-02-003 | BLJ-YSS-2021-002-DX-02-004 | 平均值 | 标准值 |
| pH (无量纲) | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 6.5-8.5 |
| 总硬度 | 210 | 211 | 210 | ≤450 |
| 溶解性总固体 | 480 | 459 | 470 | ≤1000 |
| 耗氧量 (COD _{MN}) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | ≤3.0 |
| 氨氮 | 0.555 | 0.558 | 0.556 | ≤0.50 |
| 硝酸盐(以 N 计) | 2.92 | 2.75 | 2.84 | ≤20.0 |
| 化学需氧量 | 7 | 7 | 7 | — |
| 亚硝酸盐(以 N 计) | 0.079 | 0.075 | 0.077 | ≤1.00 |
| 硫酸盐 (SO ₄ ²⁻) | 93.8 | 92.5 | 93.2 | ≤250 |
| 氯化物 (Cl ⁻) | 79.1 | 78.4 | 78.8 | ≤250 |
| 氟化物 | 0.531 | 0.471 | 0.501 | ≤1.0 |
| 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | ≤0.002 |
| 氰化物 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | ≤0.05 |
| 砷 | 3.0×10 ⁻⁴ L | 3.0×10 ⁻⁴ L | 3.0×10 ⁻⁴ L | ≤0.01 |
| 汞 | 4.0×10 ⁻⁵ L | 4.0×10 ⁻⁵ L | 4.0×10 ⁻⁵ L | ≤0.001 |
| 铁 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | ≤0.3 |
| 锰 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.10 |
| 铅 | 2.5×10 ⁻³ L | 2.5×10 ⁻³ L | 2.5×10 ⁻³ L | ≤0.01 |
| 镉 | 2.5×10 ⁻⁴ L | 2.5×10 ⁻⁴ L | 2.5×10 ⁻⁴ L | ≤0.005 |
| 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | ≤0.05 |

表 8.2-5 厂区上游地下水水质监测结果统计表

| | | | | |
|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|---------|
| 样品类型：地下水 | | 检测科室：中心实验室 | | |
| 采样时间：2021.1.7-8 | | 测定时间：2020.1.7-8 | | |
| 分析项目 | 测定结果 单位：mg/L(特殊项目除外) | | | |
| | 厂区上游 | | | |
| | 2021年1月7日 | | | |
| | BLJ-YSS-2021-002-DX-03-001 | BLJ-YSS-2021-002-DX-03-002 | 平均值 | 标准值 |
| pH (无量纲) | 6.7 | 6.7 | 6.7 | 6.5-8.5 |
| 总硬度 | 294 | 292 | 293 | ≤450 |
| 溶解性总固体 | 536 | 518 | 527 | ≤1000 |
| 耗氧量 (COD _{MN}) | 0.8 | 0.9 | 0.8 | ≤3.0 |
| 氨氮 | 0.069 | 0.072 | 0.070 | ≤0.50 |
| 硝酸盐(以 N 计) | 18.4 | 17.4 | 17.9 | ≤20.0 |
| 化学需氧量 | 8 | 7 | 8 | — |
| 亚硝酸盐(以 N 计) | 0.104 | 0.113 | 0.108 | ≤1.00 |
| 硫酸盐 (SO ₄ ²⁻) | 147 | 144 | 146 | ≤250 |
| 氯化物 (Cl ⁻) | 119 | 114 | 116 | ≤250 |
| 氟化物 | 0.229 | 0.235 | 0.232 | ≤1.0 |
| 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | ≤0.002 |
| 氰化物 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | ≤0.05 |
| 砷 | 3.0×10 ⁻⁴ L | 3.0×10 ⁻⁴ L | 3.0×10 ⁻⁴ L | ≤0.01 |
| 汞 | 4.0×10 ⁻⁵ L | 4.0×10 ⁻⁵ L | 4.0×10 ⁻⁵ L | ≤0.001 |
| 铁 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | ≤0.3 |
| 锰 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.10 |
| 铅 | 2.5×10 ⁻³ L | 2.5×10 ⁻³ L | 2.5×10 ⁻³ L | ≤0.01 |
| 镉 | 2.5×10 ⁻⁴ L | 2.5×10 ⁻⁴ L | 2.5×10 ⁻⁴ L | ≤0.005 |
| 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | ≤0.05 |

表 8.2-6 厂区上游地下水水质监测结果统计表

| | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|---------|
| 样品类型：地下水 | | 检测科室：中心实验室 | | |
| 采样时间：2021.1.7-8 | | 测定时间：2020.1.7-8 | | |
| 分析项目 | 测定结果 单位：mg/L(特殊项目除外) | | | |
| | 厂区上游 | | | |
| | 2021年1月8日 | | | |
| | BLJ-YSS-2021-002-DX-03-003 | BLJ-YSS-2021-002-DX-03-004 | 平均值 | 标准值 |
| pH(无量纲) | 6.7 | 6.6 | 6.6 | 6.5-8.5 |
| 总硬度 | 290 | 294 | 292 | ≤450 |
| 溶解性总固体 | 515 | 532 | 524 | ≤1000 |
| 耗氧量(COD _{MN}) | 0.9 | 0.8 | 0.8 | ≤3.0 |
| 氨氮 | 0.084 | 0.091 | 0.085 | ≤0.50 |
| 硝酸盐(以N计) | 18.2 | 16.8 | 17.5 | ≤20.0 |
| 化学需氧量 | 7 | 7 | 7 | — |
| 亚硝酸盐(以N计) | 0.100 | 0.095 | 0.098 | ≤1.00 |
| 硫酸盐(SO ₄ ²⁻) | 146 | 144 | 145 | ≤250 |
| 氯化物(Cl ⁻) | 116 | 114 | 115 | ≤250 |
| 氟化物 | 0.230 | 0.239 | 0.234 | ≤1.0 |
| 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | ≤0.002 |
| 氰化物 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | ≤0.05 |
| 砷 | 3.0×10 ⁻⁴ L | 3.0×10 ⁻⁴ L | 3.0×10 ⁻⁴ L | ≤0.01 |
| 汞 | 4.0×10 ⁻⁵ L | 4.0×10 ⁻⁵ L | 4.0×10 ⁻⁵ L | ≤0.001 |
| 铁 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | ≤0.3 |
| 锰 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.10 |
| 铅 | 2.5×10 ⁻³ L | 2.5×10 ⁻³ L | 2.5×10 ⁻³ L | ≤0.01 |
| 镉 | 2.5×10 ⁻⁴ L | 2.5×10 ⁻⁴ L | 2.5×10 ⁻⁴ L | ≤0.005 |
| 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | ≤0.05 |

表 8.2-7 厂区下游地下水水质监测结果统计表

| | | | | |
|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|---------|
| 样品类型：地下水 | | 检测科室：中心实验室 | | |
| 采样时间：2021.1.7-8 | | 测定时间：2020.1.7-8 | | |
| 分析项目 | 测定结果 单位：mg/L(特殊项目除外) | | | |
| | 厂区下游 | | | |
| | 2021年1月7日 | | | |
| | BLJ-YSS-2021-002-DX-04-001 | BLJ-YSS-2021-002-DX-04-002 | 平均值 | 标准值 |
| pH (无量纲) | 6.6 | 6.6 | 6.6 | 6.5-8.5 |
| 总硬度 | 147 | 145 | 146 | ≤450 |
| 溶解性总固体 | 230 | 244 | 237 | ≤1000 |
| 耗氧量 (COD _{MN}) | 0.7 | 0.8 | 0.8 | ≤3.0 |
| 氨氮 | 0.275 | 0.278 | 0.276 | ≤0.50 |
| 硝酸盐(以 N 计) | 1.24 | 1.30 | 1.27 | ≤20.0 |
| 化学需氧量 | 5 | 5 | 5 | — |
| 亚硝酸盐(以 N 计) | 0.040 | 0.041 | 0.040 | ≤1.00 |
| 硫酸盐 (SO ₄ ²⁻) | 9.37 | 9.33 | 9.35 | ≤250 |
| 氯化物 (Cl ⁻) | 59.0 | 57.5 | 58.2 | ≤250 |
| 氟化物 | 0.138 | 0.125 | 0.132 | ≤1.0 |
| 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | ≤0.002 |
| 氰化物 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | ≤0.05 |
| 砷 | 3.0×10 ⁻⁴ L | 3.0×10 ⁻⁴ L | 3.0×10 ⁻⁴ L | ≤0.01 |
| 汞 | 4.0×10 ⁻⁵ L | 4.0×10 ⁻⁵ L | 4.0×10 ⁻⁵ L | ≤0.001 |
| 铁 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | ≤0.3 |
| 锰 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.10 |
| 铅 | 2.5×10 ⁻³ L | 2.5×10 ⁻³ L | 2.5×10 ⁻³ L | ≤0.01 |
| 镉 | 2.5×10 ⁻⁴ L | 2.5×10 ⁻⁴ L | 2.5×10 ⁻⁴ L | ≤0.005 |
| 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | ≤0.05 |

表 8.2-8 厂区下游地下水水质监测结果统计表

| | | | | |
|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|---------|
| 样品类型：地下水 | | 检测科室：中心实验室 | | |
| 采样时间：2021.1.7-8 | | 测定时间：2020.1.7-8 | | |
| 分析项目 | 测定结果 单位：mg/L(特殊项目除外) | | | |
| | 厂区下游 | | | |
| | 2021年1月8日 | | | |
| | BLJ-YSS-2021-002-DX-04-003 | BLJ-YSS-2021-002-DX-04-004 | 平均值 | 标准值 |
| pH (无量纲) | 6.6 | 6.6 | 6.6 | 6.5-8.5 |
| 总硬度 | 150 | 152 | 151 | ≤450 |
| 溶解性总固体 | 223 | 234 | 228 | ≤1000 |
| 耗氧量 (COD _{Mn}) | 0.7 | 0.6 | 0.6 | ≤3.0 |
| 氨氮 | 0.285 | 0.291 | 0.288 | ≤0.50 |
| 硝酸盐(以 N 计) | 1.26 | 1.28 | 1.27 | ≤20.0 |
| 化学需氧量 | 5 | 5 | 5 | — |
| 亚硝酸盐(以 N 计) | 0.038 | 0.042 | 0.040 | ≤1.00 |
| 硫酸盐 (SO ₄ ²⁻) | 9.32 | 9.31 | 9.32 | ≤250 |
| 氯化物 (Cl ⁻) | 58.6 | 53.6 | 56.1 | ≤250 |
| 氟化物 | 0.135 | 0.137 | 0.136 | ≤1.0 |
| 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | ≤0.002 |
| 氰化物 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | ≤0.05 |
| 砷 | 3.0×10 ⁻⁴ L | 3.0×10 ⁻⁴ L | 3.0×10 ⁻⁴ L | ≤0.01 |
| 汞 | 4.0×10 ⁻⁵ L | 4.0×10 ⁻⁵ L | 4.0×10 ⁻⁵ L | ≤0.001 |
| 铁 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | ≤0.3 |
| 锰 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.10 |
| 铅 | 2.5×10 ⁻³ L | 2.5×10 ⁻³ L | 2.5×10 ⁻³ L | ≤0.01 |
| 镉 | 2.5×10 ⁻⁴ L | 2.5×10 ⁻⁴ L | 2.5×10 ⁻⁴ L | ≤0.005 |
| 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | ≤0.05 |

监测结果显示：厂区上游、厂区内上游观测井、厂区内下游观测井、厂区下游地下水各项检测指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。

8.3 噪声监测结果

内蒙古碧蓝环境科技有限公司于 2021 年 1 月 7 日至 8 日项目厂界噪声进行了监测，监测统计情况见表 8.3-1 至表 8.3-2。

表 8.3-1 厂界噪声监测结果统计表

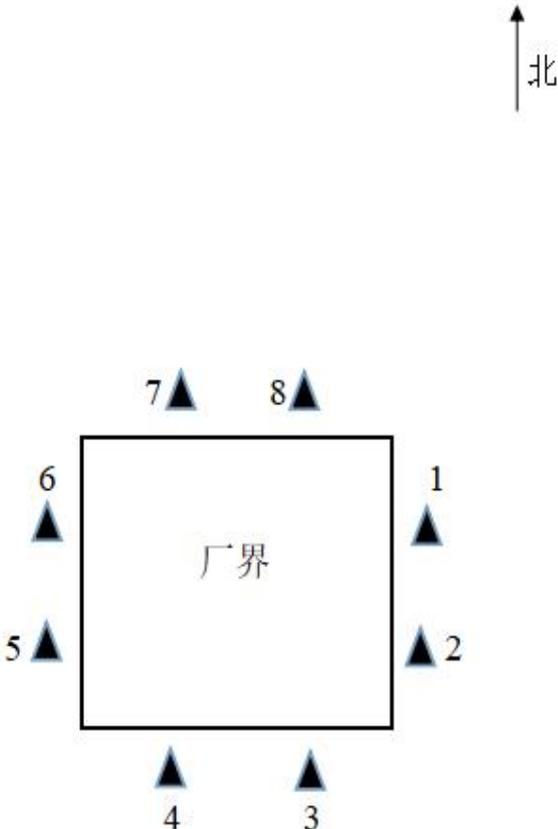
| | | | |
|--|--------------|---------------------|--|
| 样品类型：噪声 | | 检测科室：中心实验室 | |
| 采样时间：2021 年 1 月 7 日 | | 测定时间：2021 年 1 月 7 日 | |
| 测定结果 | | | |
| 测量仪器名称、编号： AWA6228 型多功能声级计 BLZ-SB-18 (1) -2015 AWA6021 型 声校准器 BLZ-SB-130 (1) -2020 | | 测 量 间 | 昼 6:00-22:00 |
| | | | 夜 22:00-6:00 |
| 测点 编号 | 测量值 L_{eq} | | 测 点 示 意 图  |
| | 昼间 | 夜间 | |
| 1 | 54.1 | 50.3 | |
| 2 | 53.7 | 48.0 | |
| 3 | 53.0 | 47.5 | |
| 4 | 54.2 | 49.9 | |
| 5 | 54.6 | 50.8 | |
| 6 | 55.5 | 51.1 | |
| 7 | 57.1 | 52.7 | |
| 8 | 58.8 | 51.9 | |
| 分析方法及来源：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) | | 厂界 北 | |
| 执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类：昼 65dB(A),夜 55dB(A)。 | | | |

表 8.3-2 厂界噪声监测结果统计表

| | | | |
|---|----------------|---------------------|------------|
| 样品类型：噪声 | | 检测科室：中心实验室 | |
| 采样时间：2021 年 1 月 8 日 | | 测定时间：2021 年 1 月 8 日 | |
| 测定结果 | | | |
| 测量仪器名称、编号： AWA6228 型多功能声级计 BLZ-SB-18 (1) -2015 AWA6021 型 声校准器 BLZ-SB-130 (1) -2020 | 测 量 间 | 昼 | 6:00-22:00 |
| | | 夜 | 22:00-6:00 |
| 测点 编号 | 测量值 <u>Leq</u> | | 测 点 示 意 图 |
| | 昼间 | 夜间 | |
| 1 | 55.5 | 49.9 | |
| 2 | 54.8 | 48.2 | |
| 3 | 52.1 | 46.4 | |
| 4 | 53.4 | 47.1 | |
| 5 | 54.6 | 50.0 | |
| 6 | 54.0 | 49.5 | |
| 7 | 56.9 | 53.2 | |
| 8 | 57.2 | 50.7 | |
| / | | / | |
| 分析方法及来源：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类：昼 65dB(A),夜 55dB(A)。 | | | |

监测结果显示：项目厂界昼间噪声值在 52.1-58.8dB (A) 之间，夜间噪声值在 46.4-53.2dB (A) 之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值要求。

8.4 总量控制

验收监测期间，年运行时间 330 天、24 小时；根据现场监测数据算得排放总量分别为：

导热油炉 SO₂ 年排放总量=1.3×（24×330）/1000=10.3t；

导热油炉 NO_x 年排放总量=2.9×（24×330）/1000=23.0t；

故导热油炉 SO₂ 实际排放总量为 10.3t/a，NO_x 实际排放总量为 23.0t/a；

本项目 SO₂ 实际排放总量为 10.3t/a，满足环评中 SO₂：50t/a 限值要求；NO_x 实际排放总量为 23.0t/a,满足环评中 NO_x：44.45t/a 限值要求。

九、环境管理状况调查及监测计划落实情况调查

9.1 建设单位环保组织机构及规章制度

公司建立了合理可行的环保管理制度，环境管理机构完善。

9.2 环保设施建成及运行记录检查

本项目工程立项、环评手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。基本执行国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度，有健全的环保设施运行及其检修记录。

9.3 环保设施运行情况

验收监测期间，企业环保设施正常稳定运行，满足验收检测技术规范要求。

9.4 环境风险防范措施及应急预案

项目已编制环境污染事件应急预案，并在当地环保部门备案，备案编号为 1506222017003。

9.5 是否发生环境污染事故

在建设期间和试生产阶段未发生污染事故。

十、验收结论与建议

10.1 验收结论

1、环境空气

项目区上风向 1.5km 处、项目区下风向碾房圪旦、何家塔村、项目西南方向蒙什兔及项目北偏西 0.8km SO₂、NO₂、CO、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀、TSP 各检测指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级浓度限值；氯化氢满足《工业企业卫生设计标准》TJ36-79 中浓度限值 (0.05mg/m³)。

2、地下水

厂区内下游观测井、厂区内上游、厂区内下游地下水各项检测指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，厂区内上游观测井除总大肠菌群、菌落总数超标外，各项检测指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，超标原因为井口管理不善造成。

3、废气

项目厂界颗粒物最大排放浓度为 0.308mg/m³，氯化氢未检出，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准限值。

项目聚合氯化铝尾气排口 HCl 最大排放浓度为 2.95mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准限值要求。

项目氯烃尾气排口 HCl、氯气最大排放浓度分别为 9.85mg/m³、0.094mg/m³，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准限值要求。

项目氯烃装置粉碎粉尘布袋除尘器颗粒物最大排放浓度为 83mg/m³，除尘效率为 99.7%，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准限值要求。

项目导热油炉尾气排放口颗粒物最大排放浓度为 39.5mg/m³, SO₂ 最大排放浓度为 83mg/m³, NO_x 最大排放浓度为 159mg/m³, 均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 标准中浓度限值要求, 除尘效率为 97.0%, 脱硫效率为 92.3%。

4、噪声

项目厂界昼间噪声值在 52.1-58.8dB (A) 之间, 夜间噪声值在 46.4-53.2dB (A) 之间, 均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值要求。

5、总量控制

本项目 SO₂ 实际排放总量为 10.3t/a, 满足环评中 SO₂: 50t/a 限值要求; NO_x 实际排放总量为 23.0/a, 满足环评中 NO_x: 44.45t/a 限值要求。

10.2 建议

加强环保设施的维护等运行管理, 确保设施长期稳定运行和污染物达标排放。



导热油炉



导热油炉除尘器



加药车间



封闭式储煤棚



储渣棚



配料池



缓冲池



压滤机



铝酸钙粉料仓



产品储罐区



干燥池



沉淀池



高位池



锅炉烟囱及废气排放口



液氯仓库



气化车间



42#反应釜



70#反应釜



废气收集管道



物料高位槽



液蜡槽



钢带造粒机



产品料仓



氯烃产品料仓除尘器



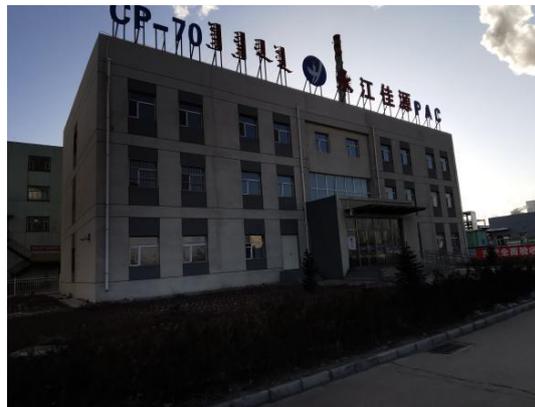
盐酸储罐区



尾气回收系统



50m 高排气筒



办公区



厂区绿化



厂区硬化

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：内蒙古碧蓝环境科技有限公司

填表人（签字）：乔春

项目经办人（签字）：

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------|--|---------------|---------------|-----------------------|--------------|---|---------------|------------------|-------------------------------|--------------|---------------|-----------|--|
| 建设项目 | 项目名称 | 内蒙古永江佳源科技有限责任公司年产 10 万吨聚合氯化铝及 5 万吨氯烃项目 | | | | 项目代码 | 2662 | | 建设地点 | 鄂尔多斯市准格尔旗大路工业园区 | | | | |
| | 行业类别（分类管理名录） | 专项化学用品制造 | | | | 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | | 项目厂区中心经度/纬度 | N:40°2'9", E:111°17'33.18" | | | | |
| | 设计生产能力 | 10 万吨/年聚合氯化铝及 5 万吨/年氯烃。 | | | | 实际生产能力 | 10 万吨/年聚合氯化铝及 5 万吨/年氯烃 | | 环评单位 | 内蒙古新创环境科技有限公司 | | | | |
| | 环评文件审批机关 | 原鄂尔多斯市环境保护局 | | | | 审批文号 | 鄂环评字[2016]121 号 | | 环评文件类型 | 报告书 | | | | |
| | 开工日期 | 2017 年 3 月 | | | | 竣工日期 | 2018 年 10 月 | | 排污许可证申领时间 | | | | | |
| | 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 | | | | | |
| | 验收单位 | 内蒙古碧蓝环境科技有限公司 | | | | 环保设施监测单位 | 内蒙古碧蓝环境科技有限公司 | | 验收监测时工况 | | | | | |
| | 投资总概算（万元） | 14076 | | | | 环保投资总概算（万元） | 1816 | | 所占比例（%） | 12.9 | | | | |
| | 实际总投资 | 14000 | | | | 实际环保投资（万元） | 1725.9 | | 所占比例（%） | 12.3 | | | | |
| | 废水治理（万元） | 148.0000 | 废气治理（万元） | 1252.2800 | 噪声治理（万元） | 60.9000 | 固体废物治理（万元） | 18.5000 | 绿化及生态（万元） | 13.2200 | 其他（万元） | 233.0000 | | |
| 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 | 7920 | | | | | |
| 运营单位 | 内蒙古永江佳源科技有限责任公司 | | | | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） | | | 验收时间 | | 2021.1 | | | | |
| 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 | | | | 0.3168 | | 0.3168 | | | 0.3168 | | | +0.3168 | |
| | 化学需氧量 | | | | | | | | | | | | | |
| | 氨氮 | | | | | | | | | | | | | |
| | 石油类 | | | | | | | | | | | | | |
| | 废气 | | | | | | | | | | | | | |
| | 二氧化硫 | | 83 | 300 | 102.168 | 91.868 | 10.3 | 50 | | 10.3 | | | +10.3 | |
| | 烟尘 | | 39.5 | 50 | 180.576 | 175.5072 | 5.0688 | | | 5.0688 | | | +5.0688 | |
| | 工业粉尘 | | | | | | | | | | | | | |
| | 氮氧化物 | | 159 | 300 | | | 23.0 | 44.45 | | 23.0 | | | +23.0 | |
| 工业固体废物 | | | | 0.0385 | | 0.0385 | | | 0.0385 | | | +0.0385 | | |
| 与项目有关的其他特征污染物 | 生活垃圾 | | | | 19.8t | | 19.8t | | 19.8t | | | | +19.8t | |

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；水污染物排放浓度——毫克/升

鄂尔多斯市环境保护局

鄂环评字〔2016〕121号

鄂尔多斯市环境保护局 关于内蒙古永江佳源科技有限责任公司 年产 10 万吨聚合氯化铝及 5 万吨氯烃 项目环境影响报告书的批复

内蒙古永江佳源科技有限责任公司：

你公司报送的由内蒙古新创环境科技有限公司编制的《内蒙古永江佳源科技有限责任公司年产 10 万吨聚合氯化铝及 5 万吨氯烃项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）、准格尔旗环境保护局的初审意见（准环发〔2016〕510号）及鄂尔多斯市环境保护局主要污染物排放总量确认意见（鄂环总字〔2016〕39号）收悉。经研究，现批复如下：

一、本项目位于鄂尔多斯市准格尔旗大路工业园区南工业区。主要建设内容包括聚合氯化铝生产装置、氯烃生产装置、尾气吸收装置、燃煤导热油炉、循环冷却水系统、给排水系统、液氯钢瓶储存库、酸储罐、粉煤灰仓、储煤仓及生活福利设施等主体工程、公辅工程及环保工程，建设规模为 10 万吨/年聚合氯化铝、5 万吨/年氯烃。聚合氯化铝、氯化石蜡-42 和氯化石蜡-70 生产工艺分别为三氧化二铝法、本体法和水相法。本项目占地面

积为 62400m²，总投资 14076 万元，其中环保投资 1816 万元。

《报告书》认为，在全面落实各项生态环境保护和污染防治措施的前提下，项目建设对环境的不利影响能够得到一定的缓解和控制。因此，我局原则同意你公司按照《报告书》中所列的建设项目性质、规模、地点、工艺、环境保护措施进行建设。

二、项目建设与运行管理中应重点做好的工作：

1.加强施工期环境管理，土石方开挖及设备安装过程中应严格按照设计要求施工，尽可能缩小施工活动范围，并及时采取场地洒水等措施，减少裸露土地面积和扬尘。严禁在施工场地焚烧废弃物以及其它能产生有毒有害气体、烟尘、臭气的物质。加强车辆运输的密闭管理。施工期产生的废水和固体废弃物须集中收集后统一处置。

2.认真落实《报告书》中提出的大气污染防治措施。粉煤灰料仓和铝酸钙粉进料仓产生的粉尘经布袋除尘器处理后，粉尘排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级排放标准限值要求。缓冲槽、聚合槽及干燥尾气统一收集后与 42 降膜吸收塔排气、氯化石蜡-42 生产过程中脱酸釜尾气、70 降膜吸收塔排气通过管道进入 3 级喷淋塔处理后，外排废气须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级排放标准限值要求。氯化石蜡-42 和氯化石蜡-70 生产过程中反应釜尾气、脱酸釜尾气进入 3 级喷淋塔处理后，外排废气须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级排放标准限

值要求。氯化石蜡-70 经粉碎机粉碎产生的粉尘经集尘罩+布袋除尘器处理后，粉尘排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求。燃煤导热油炉产生的烟气经布袋除尘器除尘+石灰石-石膏法脱硫+选择性非催化还原（SNCR）脱硝工艺处理后，外排烟气中各污染物的排放均须满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中标准限值要求。灌区无组织废气经水喷淋+碱喷淋吸收处理后，废气排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级排放标准要求。

烟尘50，氮
氧化物300，
二氧化硫300

3.强化废水处理与回用，实行雨污分流、清污分流。软水系统、循环水系统产生的含盐废水用于粉煤灰原料配料；导热油炉脱硫废水用于导热油炉排灰拌和。生活污水集中后排入园区污水处理厂进行处理。以上废水均不得外排。按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）和《报告书》要求，做好地下水监测布点、跟踪监测及厂区各防渗区域的防渗措施，切实保护好区域地下水环境。

4.应采取妥善控制措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

5.做好固体废弃物分类处置。厂内一般固废临时储存库须严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（及其修改单）要求进行建设、设计和管理。一般固废及危险废物处置应分别按照《一般工业固体废物贮存、处

置场污染控制标准》(GB18599-2001)(及其修改单)及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(及其修改单)要求进行处置,不得乱弃。

6.建设单位须强化环境风险防范。制定环境风险应急预案,落实环境风险事故防范措施,提高事故风险防范和污染控制能力。

三、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度,认真开展施工期环境监理工作。项目竣工后,按照规定程序申请竣工环境保护验收,经验收合格后,方可正式投入运行。

四、你公司应在收到本批复 20 日内,将《报告书》(报批版)及批复文件送至准格尔旗环境保护局和鄂尔多斯大路煤化工基地环境保护局,我局委托准格尔旗环境保护局和鄂尔多斯大路煤化工基地环境保护局负责该项目的日常监管工作。

五、该项目从批准之日起超过 5 年方决定开工建设,其环评文件应重新审核。如果项目建设地点、规模、工艺、防治污染和防止生态破坏的措施等发生重大变化时,需重新报批环评文件。

鄂尔多斯市环境保护局

2016 年 10 月 25 日

抄送:准格尔旗环境保护局,鄂尔多斯大路煤化工基地环境保护局,市环境监察支队,内蒙古新创环境科技有限公司。

鄂尔多斯市环境保护局办公室

2016 年 10 月 25 日印发

准格尔旗环境保护局文件

准环发〔2016〕515 号

准格尔旗环境保护局关于
内蒙古永江佳源科技有限责任公司年产 10 万吨
聚合氯化铝及 5 万吨氯烃项目主要污染物排放总
量指标的确认意见

鄂尔多斯市环境保护局：

根据自治区环保厅、鄂尔多斯市环保局对建设项目主要污染物排放总量控制指标的有关规定和建设项目评价单位的计算结果，经我局计算确认，该项目建成后新增二氧化硫排放量 50t/a，

—1—

新增氮氧化物排放量 44.45t/a。该项目的二氧化硫总量指标从 2013 年内蒙古国华准格尔发电有限责任公司削减二氧化硫 698.6 吨中给出，此前给出 22 个项目总量指标，剩余二氧化硫 403.407 吨，给出本项目后剩余二氧化硫 353.407 吨；氮氧化物总量指标从 2013 年内蒙古国华准格尔发电有限责任公司 1、2 号机组新建脱硝设施减排氮氧化物 3633 吨中给出，此前给出 50 个项目总量指标，剩余氮氧化物 2209.104 吨，给出本项目总量指标后剩余氮氧化物 2164.654 吨。如果自给出之日起 1 年内未开工建设，则收回总量。

准格尔旗环境保护局

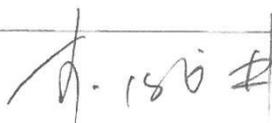
2016 年 8 月 30 日

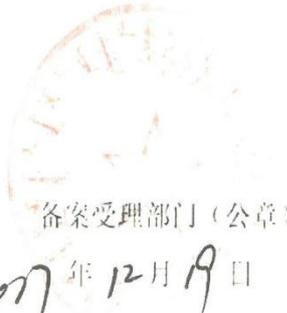
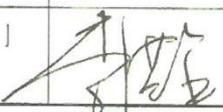
准格尔旗环境保护局

2016 年 8 月 30 日印发

—2—

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

| | | | |
|---|---|------|-------------------|
| 单位名称 | 内蒙古永江佳源科技有限责任公司 | 机构代码 | 91150622MA0MX3378 |
| 法定代表人 | 李成林 | 联系电话 | 18947879606 |
| 联系人 | 侯宗超 | 联系电话 | 18868718288 |
| 传真 | 0477-3869111 | 电子邮箱 | nmqyjjy@163.com |
| 地址 | 内蒙古鄂尔多斯市准格尔旗大路新区锦园南路号 | | |
| 预案名称 | 突发环境事件应急预案 | | |
| 风险级别 | 一般环境事件应急预案(A类) | | |
| <p>本单位于 2017 年 12 月 19 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">预案制定单位（公章）</p> | | | |
| 预案签署人 |  | 报送时间 | 2017. 12. 19 |

| | | | |
|-------------------------|---|------------|--|
| <p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p> | <p>1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明（纸质文件和电子文件）； 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明包括（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告（纸质文件和电子文件）； 4. 环境应急资源调查报告（纸质文件和电子文件）； 5. 环境应急预案评审意见（纸质文件和电子文件）</p> | | |
| <p>备案意见</p> | <p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2017年12月19日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  备案受理部门（公章） 2017年12月19日 </div> | | |
| <p>备案编号</p> | <p>1506222017003</p> | | |
| <p>报送单位</p> | <p></p> | | |
| <p>受理部门负责人</p> | <p></p> | <p>经办人</p> | <p></p> |

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 I、较大 M、重大 II）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130129-2015-026-II；如果是跨区域的企业，则编号为：130129-2015-026-IIT。

内蒙古永江佳源科技有限责任公司 灰渣运输合同

双击可隐藏空白

甲方：内蒙古永江佳源科技有限责任公司

乙方：准格尔旗浩浩商贸有限公司

签订日期：2021年 1 月 1 日



甲方：内蒙古永江佳源科技有限责任公司

乙方：准格尔旗浩浩商贸有限公司

依照《中华人民共和国合同法》及其他有关法律法规，遵循平等、自愿、公平和诚实守信的原则，双方就内蒙古永江佳源科技有限责任公司工业灰渣拉运事宜，经协商一致，订立本合同。

第一章 协议约定

- 1.乙方要严格执行《鄂尔多斯市大路煤化工基地管理委员会关于进一步加强园区灰渣出厂运输管理的通知》(鄂大管发【2016】12号)文件精神，加强对灰渣运输的管理，如违反文件精神或规定的，则由乙方承担相应的处罚责任，如因此导致甲方遭受任何处罚或损失的，甲方有权向乙方追偿。
- 2.乙方要严格执行车辆、司机准入制度。无牌照、车况差、加高车厢、车厢不封闭、无运输资质、车容不整、无合法手续等不符合法律、法规要求的车辆一律不准进行运输。
- 3.乙方人员、车辆首次进入甲方厂区前，必须接受甲方对车辆、人员的安全培训，培训合格后方可进入。司乘人员驾驶车辆进入厂区须佩戴安全帽，穿带有反光条形的工作服，禁止携带烟火，且遵守国家及甲方的相关规定。乙方若违反上述规定或因接收及装卸、拉运灰渣等造成交通事故、其他安全事故、财产损失及人员伤亡，责任全部由乙方承担，甲方不负任何责任，如因此导致甲方遭受任何处罚或损失的，甲方有权向乙方追偿。。

- 4.乙方运输车辆必须五证齐全(驾驶证、行驶证、营运证、驾驶人员从业资格证及保险)。装载货物时与车辆马槽装平即可，不准撒溢、不超载、超速、保持车体干净，进入厂区时速不得超过 15 公里/小时。
- 5.乙方在拉灰渣时，必须严格遵守甲方的安全管理规定，接受甲方的管理和监督。乙方人员未经甲方允许，不得擅自操作甲方设备，否则因乙方违规作业(包括乙方车辆碰坏甲方设备)造成甲方设备损坏，乙方照价赔偿；车辆必须加装合格、规范的防火罩并按规定的路线行驶；必须严格按照甲方规定的要求停放，并做好防火防爆措施。甲方管理人员在检查中如发现乙方有上述违项，乙方应按照甲方安全管理制度承担相应的处罚；如乙方违规造成事故或损失，乙方承担全部责任并赔偿。乙方在运输过程中严格按照地方政府相关要求执行(包括运行中政府相关部门的新政策)；乙方车辆排渣、拉运时不能污染厂内厂外行车路线卫生，如污染行车路线卫生必须及时清理，否则由甲方清理，发生的清理费用从乙方费用中按 2 倍的价格扣除。如因上述行为造成政府相关部门对甲方处罚的，罚金全部由乙方承担或从乙方的合同款中扣除。同时，乙方人员在甲方厂区必须按照规定进行工作，不得违章作业，否则由此造成的人员伤害或甲方的损失全部由乙方负责。
- 6.乙方进入甲方厂区不得拉运工业灰渣以外的物资材料，否则按盗窃行为交由公安机关处理。
- 7.为便于管理，乙方拉运车辆严格按照(鄂尔多斯市大路煤化工基地管理委员会【2017】39 号会议纪要)文件规定停运时间，合理安排拉



运车辆错峰运输，不得擅自随意倾倒，自合同签订之日起甲方不再承担二次倒运的装车费用。

8.乙方在装车过程中，自行提供装载机进行装车。

第三章 运价

1.甲方生产运行中所产生的灰渣及废渣，乙方负责运输，运费含税价 20 元/吨(包括装卸灰渣、聚铝废渣、搅拌跑道池废料及装卸，装车外运到距本厂 20 公里管委会指定地点城业公司灰渣场)。

2.排渣地点发生变化后，可另行签订补充合同协商相关费用。

第三章 结算

1.乙方拉灰渣车进出厂时需要在甲方地磅上过磅，通过统计每一辆车的拉运数量来计算一个月的总吨数，拉运灰渣车辆一车一单；每运输一车，向甲方管理人员领一份过磅单，乙方在结算运费时，须出具正规运输费用 9%的增值税专用发票，否则甲方不予结算费用。以甲方磅单和城业公司磅单核对后，信息一致（车辆信息一致，磅单误差每单在±80KG 范围内），月末凭过磅单到甲方生产部进行运输量核算，甲方付款以城业公司磅单为准。

2.甲方次月底结算上月运费，视甲方资金状况可适当延期结算。

3.银行承兑汇票或电汇。

第四章 其它

1.甲方不得以任何理由向乙方收取任何费用和推销任何物品。

2.乙方必须在接到甲方通知后 12 小时内派车到甲方排渣点接运灰渣，保证甲方生产正常运行，如因接渣或拉运不及时，导致停车等事件发

生，由乙方承担甲方的直接、间接损失。

3.乙方人员不服从甲方现场管理人员指挥，违反有关规定，甲方有权暂停拉运或直接终止合同，所造成的一切后果由乙方负责。

4.合同执行期 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，本合同正本伍份，甲方执肆份，乙方执壹份。

5.甲乙双方严格遵守本合同所有的约定，如有一方违约，由违约方向对方赔偿由此造成的全部损失。

6.合同到期后如果有其他变动，经双方协商再次重新签订合同，若无其他变动，经双方协商可以延期继续执行本合同。

第五章 合同争议的解决

1.本合同未尽事宜由双方共同协商解决或补充协议方式进行完善。

2.凡因与本合同有关而引起的一切争议，双方应通过友好协商解决。若经协商不能达成一致意见，则应将纠纷提交到甲方所在地准格尔旗人民法院进行裁决。

| 甲方 | 乙方 |
|--|---|
| <p>内蒙古永江佳源科技有限责任公司（盖章）</p> <p>地址：准格尔旗大路工业园区</p> <p>法人代表：</p> <p>委托代理人：</p> <p>电话：0477-421817</p> <p>开户行：中国建设银行股份有限公司准格尔大路支行</p> <p>账号：1505018866440000021</p> | <p>准格尔旗浩浩商贸有限公司（盖章）</p> <p>地址：内蒙古自治区鄂尔多斯市准格尔旗大路镇大沟村村委二楼103室</p> <p>法人代表：</p> <p>委托代理人：</p> <p>电话：13947796000</p> <p>开户行：准格尔旗煤田农村信用合作联社准格尔路分社</p> <p>账号：8400401220000000012536</p> |

合同编号 CYGSHT-2020-010

大路新区一般工业固体废物处理合同

内蒙古永江佳源科技有限责任公司

合同编号: CYGSHT-2020-010

一般工业固体废物处理合同

甲方: 鄂尔多斯市城业环保有限公司

乙方: 内蒙古永江佳源科技有限责任公司

本着“自愿、平等、诚信”原则,甲乙双方就一般工业固体废物处理事宜,经过充分协商一致同意,达成以下协议。

一、合同内容

甲方同意乙方在生产过程中产生的一般工业固体废物(下称“灰渣”)排入内蒙古大路工业园西区一般工业废渣处理场(下称“灰渣场”)进行集中处理,甲方按计量收取灰渣处理费用。

二、合同期限

合同期限为 3 年,自 2020 年 10 月 15 日至 2023 年 10 月 15 日止。

三、指标要求

一般工业固体废物指乙方在生产过程中所产生的气化渣、炉渣灰渣、粉煤灰、煤泥、脱硫石膏、黄污泥、黑污泥,乙方须提供其一般工业固体废物检测报告,按照 GB5086《固体废物、浸出毒性浸出方法水平振荡》判定方法,其浸出液污染物浓度符合 GB8978《污水综合排放标准》最高允许排放浓度,高铝灰渣必须注明其氧化铝含量。

四、收费价格

1

灰渣处理收费价格为 29 元/吨（含税、税率为 6%）。

五、计量缴费及结算时间、结算方式

1、甲方灰渣场采用智能计重收费管理系统，对乙方运渣车辆自动识别放行、自动过磅计量，同时自动刷卡扣费，实行一车一卡制。乙方须准确提供运渣车辆信息并录入灰渣场智能计重收费管理系统，否则，车辆不能入场排渣。

2、灰渣处理费实行预付款管理，乙方须预交一定金额的灰渣处理费，通过银行转账支付至甲方指定账户，并保证余额充足；灰渣处理费余额不足时，灰渣场智能计量收费系统将自动拒绝车辆入场排渣。

3、结算截止日为每月 26 日。双方于每月 27—29 日核对过磅计量单并结算费用，甲方给乙方出具合法有效的增值税专用发票（专业技术服务发票）。

4、本合同签订之日起 3 日内，乙方一次性结清已发生的灰渣处理费用，并预付一定额度的灰渣处理费，否则，甲方不再接收乙方灰渣。

六、双方权利和义务

1、在符合西区渣场管理规定前提下，甲方保证乙方运来的灰渣顺利排入灰渣场。

2、甲方负责灰渣场场内道路畅通，专人指挥车辆有序卸渣。

3、乙方运渣车辆应符合环保要求，做好运渣车辆管理和司机的安全培训教育。

4、运渣车辆驾驶员必须严格遵守场内缓慢行驶（≤20公里/小时）、有序入场、安全卸渣等管理规定，否则，甲方将按照相关规定及渣场制度严肃处理，造成事故的，乙方应承担由此造成的一切损失，且该车辆未经甲方允许不得再进入灰渣场排渣。

5、乙方必须控制好出厂灰渣水分，干灰、干渣、流水的煤泥不得排入本渣场，因乙方灰渣不符合相关要求或乙方隐瞒相关情况最终造成任何事故或甲方损失，则乙方应向甲方承担一切损失的赔偿责任。

6、因乙方灰渣处理费余额不足，导致运渣车辆不能入场时，司机必须主动将车辆驶离场区入口，不得妨碍其它车辆通行，否则，由此给甲方造成的经济损失和不良后果均由乙方承担。

七、违约责任

本合同生效后，双方均应全面履行本合同约定的义务。任何一方不履行或者不完全履行本合同的义务，应当承担相应的违约责任，并赔偿由此给守约方造成的损失，包括守约方为实现债权而支付的律师费、保全费、诉讼费、公证费、鉴定费等。

八、本合同未尽事宜或争议事项，双方通过友好协商解决。协商不成时，任何一方均可向准格尔旗人民法院提起诉讼。

九、本合同一式肆份，甲、乙双方各执贰份。

十、本合同自签订之日起生效。

甲方：鄂尔多斯市城业环保有限公司

法定代表人或委托代理人（签章）：

户名：鄂尔多斯市城业环保有限公司

开户行：中国工商银行股份有限公司鄂尔多斯东颐支行

账号：0612 0816 2920 0217 871

开户行行号：1022 0500 8160

乙方：内蒙古永江佳源科技有限责任公司

法定代表人或委托代理人（签章）：

签订日期： 2020年2月28日

建设项目竣工环境保护验收监测委托书

内蒙古碧蓝环境科技有限公司:

内蒙古永江佳源科技有限责任公司年产 10 万吨聚合氯化铝及 5 万吨氯烃项目按照环境保护行政主管部门的审批要求,严格执行各项环境保护措施,污染防治设施与主体工程同时投入试运行。我单位特此委托贵公司对本项目进行竣工环境保护验收调查,并编制竣工验收调查报告。

委托单位: 内蒙古永江佳源科技有限责任公司

地 址: 鄂尔多斯市准格尔旗大路新区

联 系 人: 李小飞

联系电话: 15764846393

委托日期: 2020.12



NO. J06Z09ELQ056



统一社会信用代码

911506023413161426



扫描二维码
录“国家企业
信用信息公示系
统”了解更
多登记、身
体、许可、监
管信息。

营业执照

名称 内蒙古碧蓝环境科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 王俊峰

注册资本 贰仟万元(人民币元)

成立日期 2015年07月06日

营业期限 2015年07月06日至 2045年07月03日

经营范围 许可经营项目：无 一般经营项目：环境检测、室内空气监测、环境技术评估（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

住所 内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区天骄路大磊豪景公馆2号楼北商铺105、106、107经营场所：东胜区大磊豪景公馆125、1205、1206

登记机关 2020 年 09 月 09 日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制