

2025年自行监测方案

单位名称：应县晶鑫玻璃制品有限责任公司

编制时间：2025年01月14日

根据山西省生态环境厅《关于切实推进 2020 年排污单位自行监测及信息公开工作的通知》要求，我公司依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）、朔州市生态环境局朔环发[2020]63 号《关于切实推进 2020 年排污单位自行监测及信息公开工作的通知》以及建设项目环境影响报告等文件编制了我公司 2024 年自行监测方案。

一、排污单位概况

（一）排污单位基本情况介绍

1、基本情况

单位名称：应县晶鑫玻璃制品有限责任公司

地理位置：朔州市应县南河种镇北曹山开发园区（段宅村南）

地理坐标：东经 113° 11' 32.86" ， 北纬 39° 29' 9.20"

社会统一信用代码：91140622757290505H

行业类别：玻璃包装容器制造 C3055

污染类别：废气、噪声

主要产品名称：玻璃酒瓶

建设规模：年产 2300 万件玻璃酒瓶

设计生产能力：年产 2300 万件玻璃酒瓶

实际生产能力：年产 2300 万件玻璃酒瓶

占地面积：33330m²

职工总数：80 人，其中生产人员 70 人，管理和技术人员 10 人

工作制度：年工作 300d，每日 3 班，每班工作时数 8h

2、环保手续履行情况

2005 年 1 月 28 日，朔州市环境保护局以朔环管函字[2005]1 号文对《应县晶鑫玻璃制品有限责任公司 1500 万件/年酒瓶生产线环境影响报告表》给予批

复。2005 年 5 月，朔州市环境保护局对该项目进行了环保竣工验收。2007 年 1 月 5 日，应县环境保护局以应环函[2007]1 号文对《应县晶鑫玻璃制品有限责任公司扩建年产 800 万件酒瓶生产线项目环境影响报告表》给予批复。2007 年 12 月，应县环境保护局以应环验[2007]146 号文对该项目进行了环保竣工验收。

应县环境保护局于 2004 年 9 月 10 日以应环函[2004]23 号“关于应县晶鑫玻璃制品有限责任公司 1500 万件/年酒瓶生产线项目污染物排放总量控制指标申请的复函”予以批复。

项目于 2007 年 1 月开工建设，2007 年 4 月竣工并投入运行。

（二）生产工艺简述

1、玻璃酒瓶生产工艺简述

（1）原料准备

汽车外运石英砂、长石粉、方解石和破酒瓶等原料在原料封闭库中贮存。

（2）废旧酒瓶清洗

收购回的废旧酒瓶进行清洗，至无杂质为止。

（3）原料搅拌

将原料与经清洗的酒瓶按一定的比例进行混合，混合后由提升机送至搅拌机进行搅拌混匀，通过输送机送入熔窑前料仓待用。

（4）熔化

由加料机送入熔窑熔化，熔化时的炉心温度 1600℃左右。熔炉所用热源为造气炉所产生的热煤气。

（5）制瓶

熔化状态的物料经供料机送行列制造瓶机进行制瓶，之后由输瓶机、推瓶机送电加热退火窑进行退火，最后经检验、包装后入库存放。

生产工艺流程图及产排污环节见图 1-1。

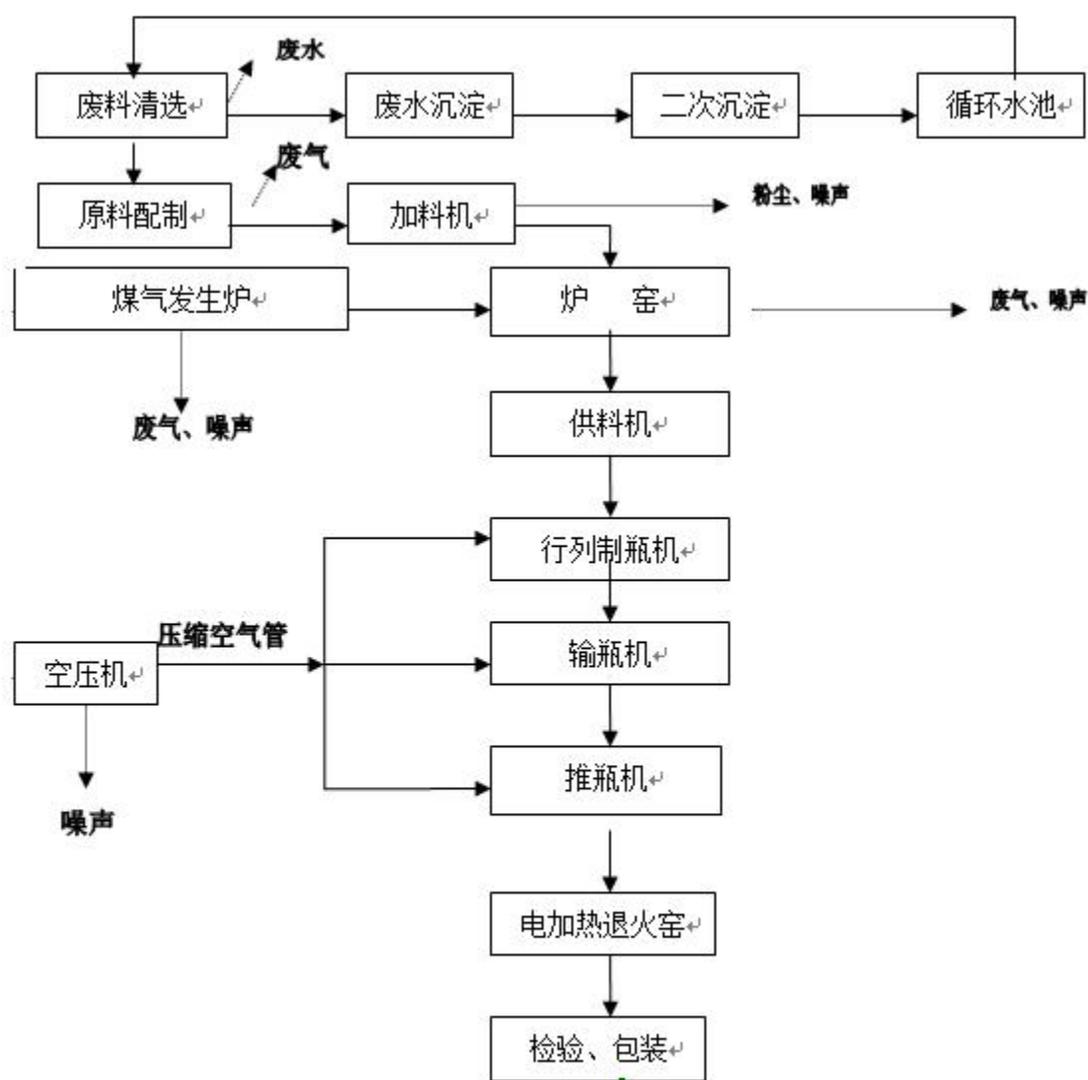


图1-1 生产工艺及产排污环节流程图

2、煤气发生炉生产工艺简述

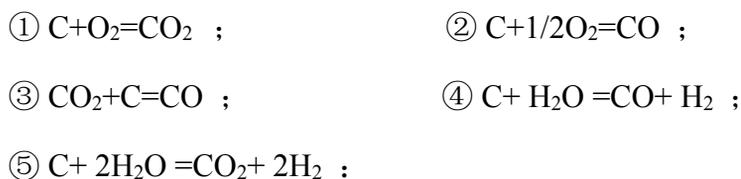
炉体水夹套自产的低压蒸汽和鼓风空气混合组成的饱和气作为气化剂，（饱和温度一般控制在 55~65℃ 之间）。经过干式止回阀从煤气炉底部风管经过炉出，形成下段煤气；其余约 30 % 左右的热煤气直接对干馏段中的烟煤加热、栅进入气化炉内，在气化段内与逆向加入的原料煤所形成的热半焦发生气化反应生成热煤气。其中有近 70 % 左右的热煤气经过中心钢管及环型炉墙内的通道导干燥、干馏，与干馏煤气混合形成上段煤气。

(1) 上段煤气的产生

入炉的烟煤被气化段产生的热煤气加热首先失去内外水分（90~150℃），继而逐渐被干馏（150~550℃）脱出挥发分，挥发分成份为少量轻质焦油、烷烃类气体、碳氢混合物，由于蒸汽系统产量充足，所以上段煤气挥发少量轻质焦油不易阻塞管道。上述各类物质做为干馏煤气和气化段产生的少部分发生炉煤气混合成为上段煤气。上段煤气的热值一般可达到 1650~1750 大卡/Nm³。

(2) 下段煤气的产生

原料煤在干馏段被上段煤气干馏后，形成半焦进入气化段。半焦的挥发份一般为 3~5%。半焦因脱去煤中的活性组份，气化活性比烟煤有所降低，其气化强度一般可达 270~350Kg/m².h，二段式气化炉气化火层的温度一般为 1000~1300℃之间。半焦与蒸汽或空气混合气发生以下反应：



下段煤气为完全气化煤气，几乎不含焦油。但含少量灰尘，进入旋风除尘器被离心除尘，其热值一般为 1250~1350 大卡/Nm³。

上段煤气和下段煤气混合后，出口煤气温度在 300℃之间，出口煤气经过带隔离水封的旋风除尘器后，入节能型环式窑烧嘴直接燃烧。

煤气站工艺流程图见图 1-2。

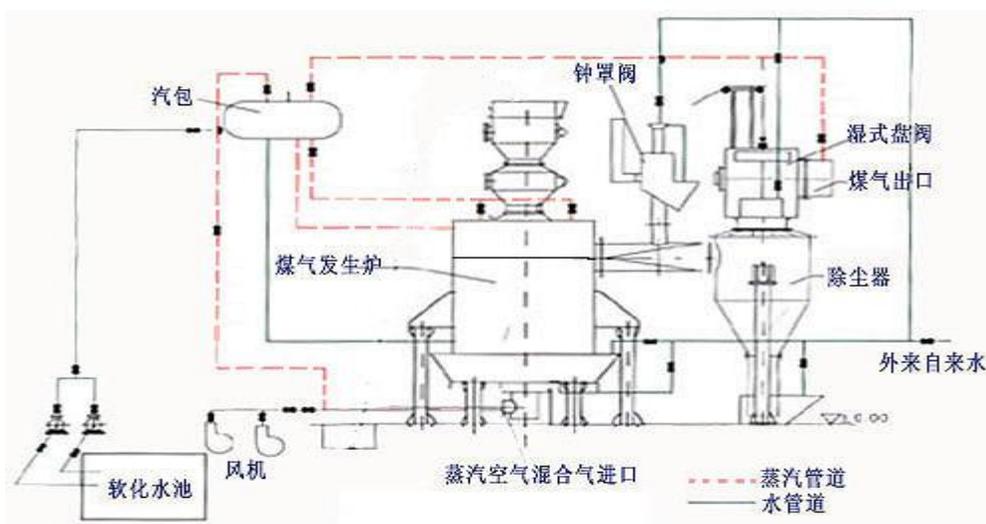


图 1-2 煤气发生炉生产工艺流程及产排污示意图

(三) 污染物产生、治理和排放情况

1、废气产生、治理和排放情况

(1) 原料、成品堆场扬尘

建设 1 个 1518m² (长 66m×宽 23m×高 4.5m) 原料封闭库, 建设 4 个全封闭成品库, 分别为 1360m² (长 68m×宽 20m×高 4.5m)、1794m² (长 78m×宽 23m×高 5.0m)、1173m² (长 51m×宽 23m×高 5m) 和 1320m² (长 66m×宽 20m×高 5m), 对物料堆放产生的粉尘进行治理。

(2) 玻璃熔炉废气

玻璃熔炉废气主要为烟尘、SO₂和 NO_x。该工程玻璃熔炉采用煤气发生炉热煤气作为燃料, 煤气发生炉产生的煤气经单旋风除尘器、沉灰箱沉淀后送入各玻璃熔炉的用气点燃烧, 燃烧后烟气经双碱法脱硫除尘器处理后, 经 20 米的排气筒排入大气中。

(3) 燃料煤场煤尘

建设 1 个 1100m² (长 50m×宽 22m×高 4.5m) 燃料煤封闭库, 对燃产煤产生的煤粉尘进行治理。

(4) 煤气发生炉

煤气发生炉主要污染物为无组织排放, 厂家通过加强管理的办法来杜绝泄露。

(5) 原料、产品运输扬尘

原料及产品采用汽车运输, 沿途超载抛洒及道路行驶引起的二次扬尘。针对此采取如下治理措施:

- ①限制汽车超载, 运输车辆采用箱式货车, 防止原料及产品洒落;
- ②途径村庄道路时限制车速, 降低二次扬尘产生量;
- ③对路面经常清扫和洒水, 保持路面清洁和相对湿度。

2、废水产生、治理和排放情况

工程用水主要用于洗料、冷却水和设备地面冲洗等, 用水量约为 10 m³/d, 2×80m³ 的循环沉淀池沉淀后循环使用, 不外排。生活用水量约 5 m³/d, 主要为职工办公、生活用水, 产生污水量约 3.8m³/d, 该废水直接泼洒, 不对外排放。

3、噪声污染源及其防治措施

本项目的噪声源有风机、泵类等, 这些产噪设备的噪声级均在 75~110dB (A) 之间, 为机械噪声和空气动力性噪声, 采取的防治措施有:

- (1)、首先在设备选型上, 尽量选择了低噪声设备;
- (2)、引风机的治理: 采取隔声措施, 用隔声罩、隔声板或隔声墙等, 这种方法降低壳体的辐射噪声很有效; 其二, 在管道连接处采用柔性接口等, 可以防止振动的传递。

(3)、各种泵类设备，风机设备要采取隔声防振措施。还可以采取独立基础与混凝土地面分离等措施，这样可以防止共振，电机的底势下可垫入隔振橡胶钢弹簧等隔声垫。

4、固体废物产生、治理和排放情况

本项目固体废物主要有原料挑选废料、废玻璃、造气炉和熔炉废渣和生活垃圾。废玻璃和熔炉废渣产生量约 320t/a，原料挑选废料和造气炉炉渣产生量分别为 110t/a 和 227t/a，生活垃圾产生量约 10t/a。经调查废玻璃和熔炉废渣全部回用于生产工段中，做到了综合利用。原料挑选废料和造气炉炉渣用于铺路。生活垃圾送往环卫部门指定的场所，由环卫部门统一填埋。

5、危险废物和重金属

项目无危险废物和重金属的产生。

6、项目变更情况

项目未发生变更。

二、排污单位自行监测开展情况简介

(一) 编制依据

1、依据《2020 年度朔州市重点排污单位名录》，我单位属非重点排污单位。依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，我单位属重点管理单位。

2、依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）、朔州市生态环境局朔环发[2020]63 号《关于切实推进 2020 年排污单位自行监测及信息公开工作的通知》以及环评文件进行编制。

(二) 监测手段和开展方式

1、监测手段：

我公司自行监测手段为手工监测。

手工监测项目为：1#生产线玻璃熔炉和 2#生产线玻璃熔炉共用废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、氟及其化合物、铅，1#生产线和 2#生产线喂料口共用废气颗粒物，厂界无组织废气颗粒物，厂界噪声。

2、开展方式：

我公司开展方式为委托监测相结合。

委托监测项目为：1#生产线玻璃熔炉和 2#生产线玻璃熔炉共用废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、氟及其化合物、铅，1#生产线和 2#生产线喂料口共用废气颗粒物，厂界无组织废气颗粒物，厂界噪声。

（三）在线自动监测情况

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）有关规定，我公司无需安装自动监测系统。

（四）实验室建设情况

我公司监测的项目均采用委托监测方式，因此未设置实验室。

三、手工监测内容

我公司手工监测项目包括：

废气：：1#生产线玻璃熔炉和 2#生产线玻璃熔炉共用废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、氟及其化合物、铅，1#生产线和 2#生产线喂料口共用废气颗粒物，厂界无组织废气颗粒物。

噪声：厂界噪声。

（一）废气监测

1、废气监测内容

废气监测项目及监测频次见表 3-1。

表 3-1 废气污染源监测内容一览表

应县晶鑫玻璃制品有限责任公司 2024 年自行监测方案

污染源类型	污染源名称	排放口编号	监测点位	监测项目	监测频次	样品个数	测试要求	排放方式和排放去向
固定废气	1#生产线玻璃熔炉和2#生产线玻璃熔炉	DA001	废气排放口上15m处	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/季	每次非连续采样至少3个	同步记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中排放，环境空气
				烟气黑度、氟及其化合物、铅	1次/年	每次非连续采样至少3个	同步记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中排放，环境空气
	1#生产线和2#生产线喂料口	DA002	废气排放口上3m处	颗粒物	1次/年	每次非连续采样至少3个	同步记录工况、生产负荷、烟气参数等	集中排放，环境空气
厂界无组织	厂界	/	厂界外下风向布4个监控点	颗粒物	1次/年	每次连续采样至少3个	同步记录风速、风向、气温、气压等	无组织排放，环境空气
工业炉窑	厂房门外	/	厂界外下风向布4个监控点	颗粒物	1次/年	每次连续采样至少3个	同步记录风速、风向、气温、气压等	无组织排放，环境空气

2、废气监测点位示意图

废气监测点位示意图 3-1、图 3-2、图 3-3。

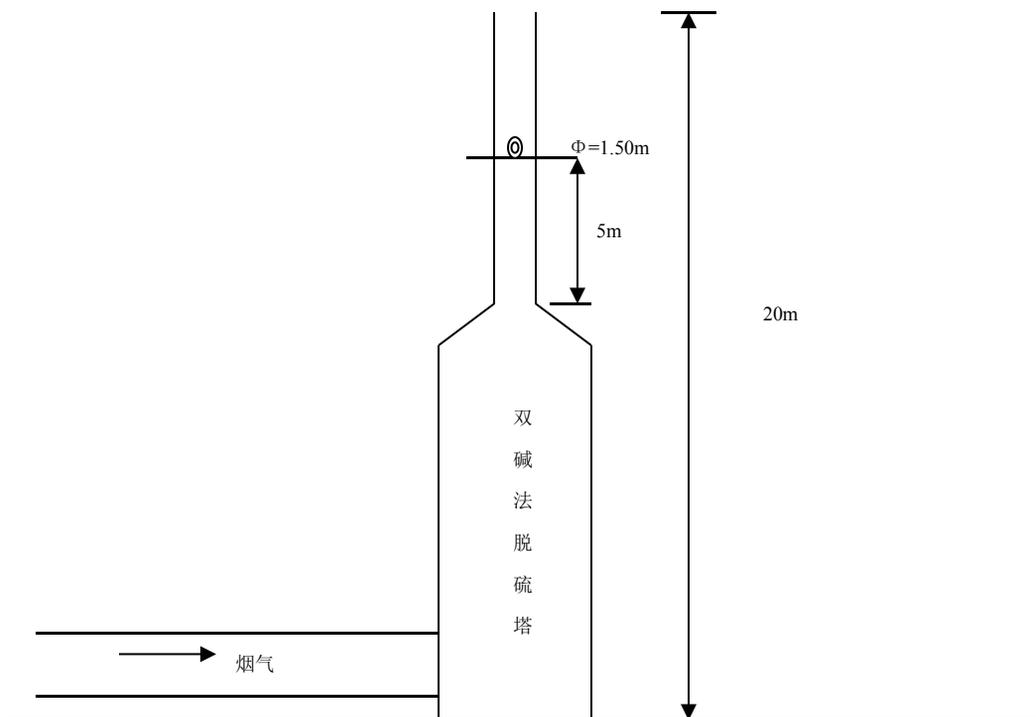


图 3-1 1#生产线玻璃熔炉和 2#生产线玻璃熔炉废气监测布点示意图 (DA001)

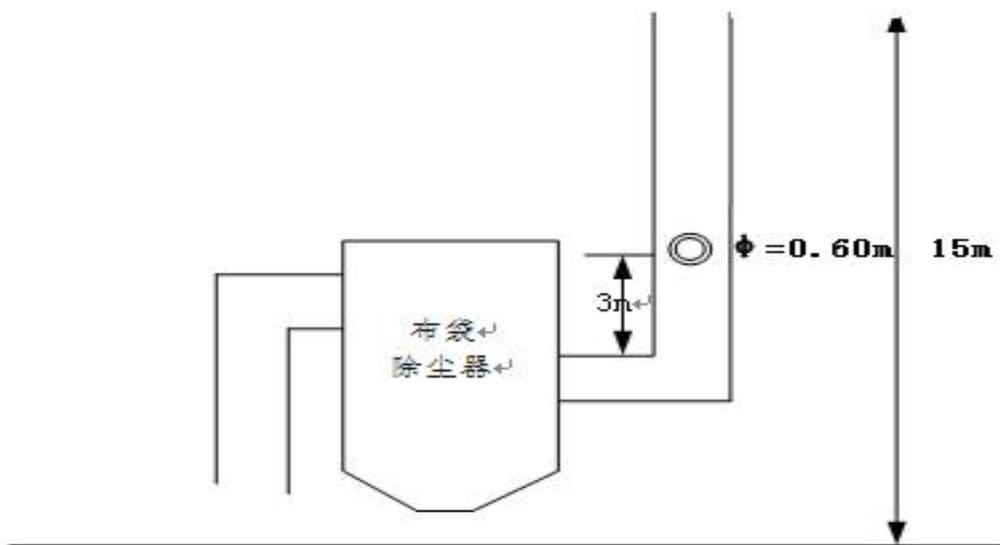


图3-2 1#生产线和2#生产线喂料口废气监测点位示意图(DA002)



图 3-3 厂界无组织废气监测点位示意图

废气污染物排放的监测方法及使用仪器情况见表 3-2。

表 3-2 废气污染物监测方法及使用仪器一览表

应县晶鑫玻璃制品有限责任公司 2024 年自行监测方案

序号	监测项目	监测方法及依据	样品保存方法	分析方法及依据	检出限	仪器设备名称和型号	备注
1	颗粒物（有组织）	固定源废气监测技术规范（HJ/T 397-2007）	干燥洁净器皿保存	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法（GB/T 16157-1996）、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	十万分之一天平；3012H 烟尘烟气采样器	以监测报告为准
2	二氧化硫	固定源废气监测技术规范（HJ/T 397-2007）	/	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2000	3 mg/m ³	FY-YQ201 智能烟尘（气）测试仪	以监测报告为准
3	氮氧化物	固定源废气监测技术规范（HJ/T 397-2007）	/	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3 mg/m ³	FY-YQ201 智能烟尘（气）测试仪	以监测报告为准
4	烟气黑度	固定源废气监测技术规范（HJ/T 397-2007）	/	固定污染源烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T398-2007	0.1(级)	林格曼烟气度图	以监测报告为准
5	氟及其化合物	固定源废气监测技术规范（HJ/T 397-2007）	干燥洁净器皿保存	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	0.006mg/m ³	FY-YQ201 智能烟尘（气）测试仪、离子选择电极	以监测报告为准
6	铅	固定源废气监测技术规范（HJ/T 397-2007）	干燥洁净器皿保存	固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 685-2014	0.001mg/m ³	FY-YQ201 智能烟尘（气）测试仪、原子吸收仪	以监测报告为准
7	颗粒物（无组织）	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T55—2000	干燥洁净器皿保存	环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法（GB/T15432-1995）	0.001mg/m ³	万分之一天平；ZR-3920 型环境空气颗粒物综合采样器	以监测报告为准

（二）废水监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）技术规定，结合企业实际情况，无需对废水进行监测。

(三) 厂界噪声监测

1、厂界噪声监测内容

厂界噪声监测内容见表 3-3。

表 3-3 厂界噪声监测内容一览表

点位布设	监测项目	监测频次	监测方法及依据	仪器设备名称和型号	备注
厂界四周共布设 4 个噪声点	Leq (A)	每季度一次	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)	HS6288 智能声级计	以监测报告为准

2、监测点位示意图

厂界噪声监测点位示意图 3-4。



图 3-4 厂界噪声监测点位示意图

3、监测方法及使用仪器要求

表 3-4 厂界噪声监测分析方法一览表

序号	分析项目	分析方法及依据	检出限	仪器设备名称和型号	备注
1	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	35 dB (A)	HS6288 智能声级计	以监测报告为准

(四) 排污单位周边环境质量监测

根据环境影响报告书和环评批复，不对厂区周边环境进行监测。

(五) 手工监测质量保证

1、机构和人员要求：排污单位对自测机构监测业务能力自认定情况，排污单位对自测机构人员上岗考核情况及人员持证上岗情况；接受委托的监测机构通过山西省检验检测机构资质认定并在有效期内。

2、监测分析方法要求：采用国家标准方法、行业标准方法或生态环境部推荐方法。

3、仪器要求：所有监测仪器、量具均经过质检部门检定合格并在有效期内使用，按规范定期校准。

4、环境空气、废气监测要求：按照《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）和《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）等相关标准及规范的要求进行，按规范要求每次监测增加空白样、平行样、加标回收或质控样等质控措施。

5、水质监测分析要求：水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据处理按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164—2004）和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）等相关标准及规范的要求进行，按规范要求每次监测增加空白样、平行样、加标回收或质控样等质控措施。

6、噪声监测要求：布点、测量、气象条件按照《工业排污单位厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的要求进行，声级计在测量前、后必须在测量

现场进行声学校准。

7、记录报告要求：现场监测和实验室分析原始记录应详细、准确、不得随意涂改。监测数据和报告经“三校”、“三审”。

四、自动监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）及其环境影响报告与批复有关规定，我公司无需安装自动监测的项目。

五、执行标准

执行标准见表 5-1。

表 5-1 污染物排放执行标准

污染源类型	序号	污染源名称	标准名称	监测项目	标准限值		确定依据
					浓度限值 (mg/Nm ³)	速率限值 (kg/h)	
固定源 废气	1	1#生产线玻璃熔炉和 2# 生产线玻璃熔炉	《京津冀及周边地区 2018-2019 年秋冬季 大气污染综合治理攻 坚行动方案》	颗粒物	30	/	排污许可要求的 执行标准
	2			二氧化硫	200	/	排污许可要求的 执行标准
	3			氮氧化物	300	/	排污许可要求的 执行标准
	4		《工业炉窑大气污染 物排放标准》 (GB9078-1996)	林格曼黑度(级)	1.0	/	排污许可要求的 执行标准
	5			氟及其化合物	6	/	排污许可要求的 执行标准
	6			铅	0.10	/	排污许可要求的 执行标准
	1	1#生产线和 2#生产线喂 料口	《大气污染物综合排 放标准》(GB 16297-1996)	颗粒物	120	3.5	排污许可要求的 执行标准
无组织 源	1	厂界无组织	《大气污染物综合排 放标准》(GB 16297-1996)	颗粒物	1.0	/	排污许可要求的 执行标准
厂界噪 声	1	厂界噪声 1#-8#点	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 GB12348-2008 中 2 类 标准	昼间	60 dB(A)		排污许可要求的 执行标准
				夜间	50 dB(A)		

六、委托监测

根据我公司的实际情况，我公司目前不具备手工监测的能力，将委托社

会有资质的第三方监测机构进行监测。

七、信息记录和报告

（一）信息记录

1、手工监测记录

（1）采样记录：采样日期、采样时间、采样点位、混合取样的样品数量、采样器名称、采样人姓名等。

（2）样品保存和交接：样品保存方式、样品传输交接记录。

（3）样品分析记录：分析日期、样品处理方式、分析方法、质控措施、分析结果、分析人姓名等。

（4）质控记录：质控结果报告单。

2、生产和污染治理设施运行状况

记录监测期间排污单位及各主要生产设施运行状况（包括停机、启动情况）、产品产量、主要原辅料使用量、取水量、主要燃料消耗量、燃料主要成分、污染治理设施主要运行状态参数、污染治理主要药剂消耗情况等。日常生产中上述信息也需整理成台账保存备查。

3、固体废物（危险废物）产生与处理状况

记录监测期间各类固体废物和危险废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量、倾倒丢弃量，危险废物还应详细记录其具体去向。

（二）信息报告

排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

- 1、监测方案的调整变化情况及变更原因；
- 2、排污单位及各主要生产设施全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；
- 3、按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；
- 4、自行监测开展的其他情况说明；

5、排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

七、信息记录和报告

（一）信息记录

1、手工检测记录

（1）采样记录：采样日期、采样时间、采样点位、混合取样的样品数量、采样器名称、采样人姓名等。

（2）样品保存和交接：样品保存方式、样品传输交接记录。

（3）样品分析记录：分析日期、样品处理方式、分析方法、质控措施、分析结果、分析人姓名等。

（4）质控记录：质控结果报告单。

2、自动监测运维记录

包括自动监测系统运行状况、系统辅助设备运行状况、系统校准、校验工作等；仪器说明书及相关标准规范中规定的其他检查项目；校准、维护保养、维修记录等。

3、生产和污染治理设施运行状况

记录监测期间排污单位及各主要生产设施运行状况（包括停机、启动情况）、产品产量、主要原辅料使用量、取水量、主要燃料消耗量、燃料主要成分、污染治理设施主要运行状态参数、污染治理主要药剂消耗情况等。日常生产中上述信息也需整理成台账保存备查。

4、固体废物（危险废物）产生与处理状况

记录监测期间各类固体废物和危险废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量、倾倒丢弃量，危险废物还应详细记录其具体去向。

（二）信息报告

排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

1、监测方案的调整变化情况及变更原因；

2、排污单位及各主要生产设施全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；

3、按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；

4、自行监测开展的其他情况说明；

5、排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

八、自行监测信息公布

（一）公布方式

我公司按要求及时在全国污染源监测信息管理与共享平台以及朔州市生态环境局重点监控企业自行监测信息实时发布平台上公布自行监测信息。

（二）公布内容

1、基础信息：排污单位名称、法定代表人、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；

2、自行监测方案（排污单位基础信息、自行监测内容如有变更，应重新编制自行监测方案，报生态环境主管部门备案并重新公布）；

3、自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；

4、未开展自行监测的原因；

5、自行监测年度报告；

6、其他需要公布的内容。

（三）公布时限

1、公司基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案经审核后备案；

2、手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布；公布日期不得跨越监测周期；

3、2021 年 1 月底前公布 2020 年度自行监测年度报告。

