

2022 年自行监测方案

单位名称: 应县正东陶瓷有限责任公司

编制时间: 2022 年 03 月 22 日

目 录

一、排污单位概况	1
(一) 排污单位基本情况介绍	1
(二) 生产工艺简述	1
(三) 污染物产生、治理和排放情况	3
二、排污单位自行监测开展情况.....	4
(一) 自行监测方案编制依据	4
(二) 监测手段和开展方式	5
(三) 自动监测情况	5
三、监测内容	6
(一) 大气污染物排放监测	6
(二) 水污染物排放监测	10
(三) 厂界噪声监测	10
(四) 土壤环境质量监测 (土壤污染重点监管单位)	11
(五) 排污单位周边环境质量监测	11
四、自行监测质量控制	11
(一) 手工监测质量控制	11
(二) 自动监测质量控制	12
五、执行标准	13

一、排污单位概况

（一）排污单位基本情况介绍

1、应县正东陶瓷有限责任公司位于应县南河种镇北曹山工业园区，2006年8月建成投产，现有1条年产3000万件日用瓷生产线（1座98m煤气隧道窑、2座46m烤花窑）。工作制度为330天/年，24小时/天，实行三班运转制度。总劳动定员为420人。占地面积70亩。

2、应县正东陶瓷有限责任公司开业时间为2004年8月10日。朔州市环境保护局于2004年8月10日下发了对《应县正东陶瓷有限责任公司3000万件高档日用瓷生产线环境影响报告表》的环评批复，朔环管函字[2006]51号。应县环境保护局对《应县正东陶瓷有限责任公司3000万件高档日用瓷生产线环境影响报告表》下发了《关于应县正东陶瓷有限责任公司建设年产3000万件高档日用瓷项目污染物排放总量申请的复函》，应环函[2004]17号。该条生产线通过竣工验收时间为2011年10月8日。我公司于2018年12月26日申领了排污许可证，排污许可证编号为911406226802154507001R，并于2021年12月10日延续了排污许可证。

（二）生产工艺简述

（1）入输精选原料：工程所用的原料有石英、长石、砂石粉、高岭土类原料购进，精选后运至厂内；

（2）球磨：球磨是指在装好原料的球磨机料筒中，加入水进行球磨。球磨的原理是靠筒中的球石撞击和磨擦，将泥料颗粒进行磨细，以达到我们所需的细度。

(3) 除铁过筛：球磨后的料浆经过检测达到细度要求后，用筛除去粗颗粒和尾沙。过筛后，再用湿式磁选机除去铁杂质，这是工序就叫除铁。如不除铁，烧成的产品上会产生黑点，这就是通常所说的斑点或者杂质。

(4) 压滤：将过筛、除铁后的泥浆通过柱塞泵抽到压滤机中，用压滤机挤压出多余水分。

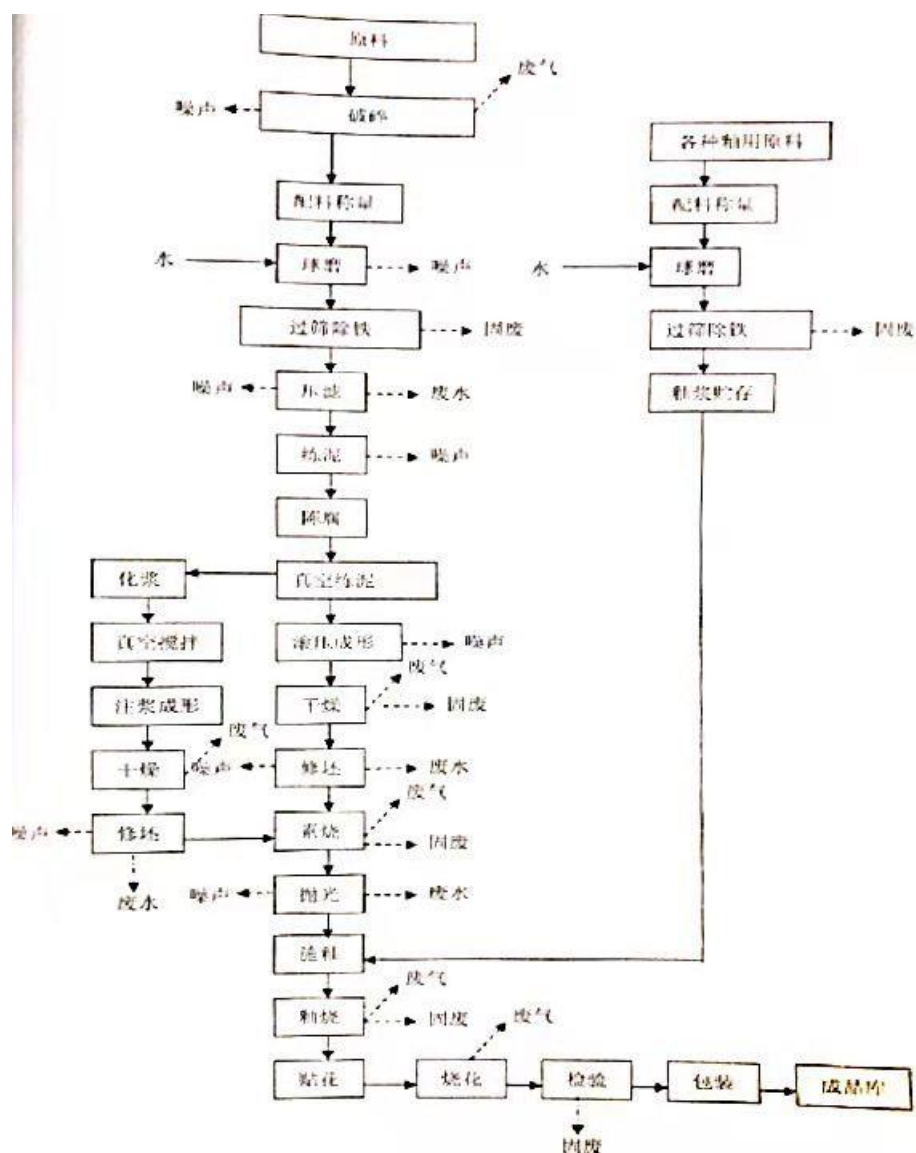
(5) 练泥：通过练泥机使得泥段的硬度、真空度均达到生产工艺所需的要求，从而使得泥段的可塑性和密度得进一步提高，组成更加均匀，增加成型后坯体的干燥强度。同时这一工序的另外一个目的就是给后续工序中成型提供各种规格泥段。

(6) 成型：成型就是通过制作好的石膏模，将制备好的坯料采用各种成型的方法制成所需要的坯件。

(7) 上釉：上釉也就是在坯体的表面涂上一层釉。采用蘸釉法施釉。

(8) 烧成：烧成是制瓷工艺中一道很关键的工序。经过成型、上釉后的半成品，只有在高温的作用下，发生一系列物理化学反应，最后显气孔率接近于零，才能达到完全致密程度的瓷化现象。这个过程称之为“烧成”。

(9) 产品包装。



(三) 污染物产生、治理和排放情况

1、废气

破碎废气：主要污染物为颗粒物。破碎车间产生的废气，采用集气罩收集后，集中送袋式除尘器净化处理。

窑炉废气：主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度、氟化物、氯化物、镉及其化合物、铅及其化合物、镍及其化合物。隧道窑和辊道窑采用天然气发为燃料，燃烧产生的高温烟气共同经 25m 高的烟囱排放。

原料车间无组织废气：原料车间内原料装卸、转运过程中会产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。原料装卸及转运过程均在半封闭式车间内完成，并定期洒水抑尘。

2、废水

我公司废水包括生产废水和生活污水，生产废水经絮凝沉淀，去除悬浮物后，继续回用于生产。生活污水经 SBR 污水处理设施处理后用于厂区绿化洒水，不外排。

3、噪声：主要为设备噪声，采用低噪设备，产噪设备做基础减震，所有设备直接使用柔性连接，采取引风机加装消声器，产噪设备布置在厂房内及厂区绿化等隔声降噪措施，控制噪声对周围声环境的影响。

4、固体废物、危险废物、重金属

我公司固废包括废坯体、不合格产品、污水处理产生的污泥、废包装材料和生活垃圾，其中废坯体、不合格产品和污泥作为原料继续回用于生产，废包装材料由企业回收，生活垃圾由环卫部门统一收集清运和处理。

我公司生产过程不产生重金属。

二、排污单位自行监测开展情况

（一）自行监测方案编制依据

1、依据《朔州市 2021 年重点排污单位名录》，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）》，

我单位为重点管理单位。

2、编制自行监测方案的依据:

《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ942-2018）》

《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业 (HJ954—2018)》。

（二）监测手段和开展方式

我单位采取监测手段为：手工监测和自动监测相结合，隧道窑、烤花辊道窑烟气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物采用自动监测，原料破碎产生的颗粒物以及窑炉烟气污染物林格曼黑度、铅及化合物、镉及化合物、镍及化合物、氟化物、氯化物（以 HCl 计）采用手工监测，开展方式为委托监测。

（三）自动监测情况

已安装自动在线监测设备并采用该数据作为自行监测数据的排污单位，应说明设备名称、型号、数量及监测项目、与生态环境主管部门联网和验收情况、运维情况等。

表 2-1 自动监测设备一览表

序号	监测类别	监测点位	监测项目	监测方法及依据	监测设备名称、型号	设备厂家	是否联网	是否验收
1	固定源废气	脱硫塔出口	颗粒物	后向散射法	烟气排放连续监测系统 SCS-900C	北京雪迪龙科技股份有限公司	是	是
			二氧化硫	紫外荧光法				
			氮氧化物	紫外荧光法				

三、监测内容

(一) 大气污染物排放监测

1、监测内容

监测点位、监测项目及监测频次见表 3-1、3-2。

表 3-1 废气污染源手工监测内容一览表

序号	污染源类型	污染源名称	排放口名称	监测点位	监测项目	监测频次	样品个数
1	固定源废气	燃气锅炉排口	DA001	燃气锅炉排口	二氧化硫	每月 1 次， 每次 1 天	每次非连续 采样至少 3 个
					氮氧化物		
					颗粒物		
					林格曼黑度		
		窑炉烟气排口	DA002	窑炉废气排放口	林格曼黑度	每半年 1 次，每次 1 天	每次非连续 采样至少 3 个
					镉及其化合物		
					铅及其化合物		
					镍及其化合物		
					氟化物		
					氯化物		
		破碎车间	DA003	1#破碎排气筒	颗粒物	每年一次， 每次一天	每次非连续 采样至少 3 个
			DA004	2#破碎排气筒	颗粒物	每年一次， 每次一天	每次非连续 采样至少 3 个
2	无组织废气	厂界	/	厂界外下风向 4 个监控点	颗粒物	每年一次， 每次一天	每次采样至少 4 个

表 3-2 废气污染源自动监测内容一览表

序号	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
1	固定源废气	窑炉烟气排口	DA002	窑炉废气排放口	颗粒物	全天连续监测
					二氧化硫	
					氮氧化物	

2、手工监测点位示意图

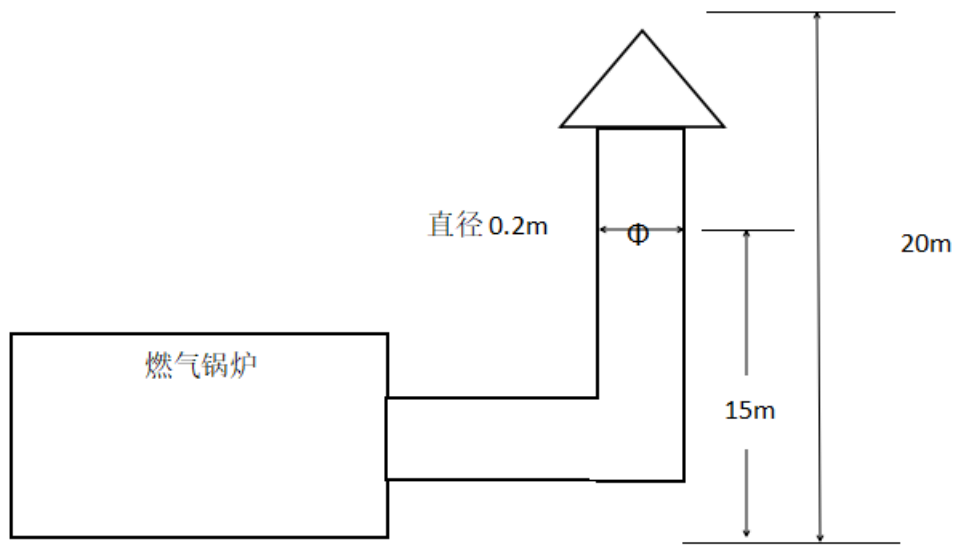


图 3-1 燃气锅炉排气筒

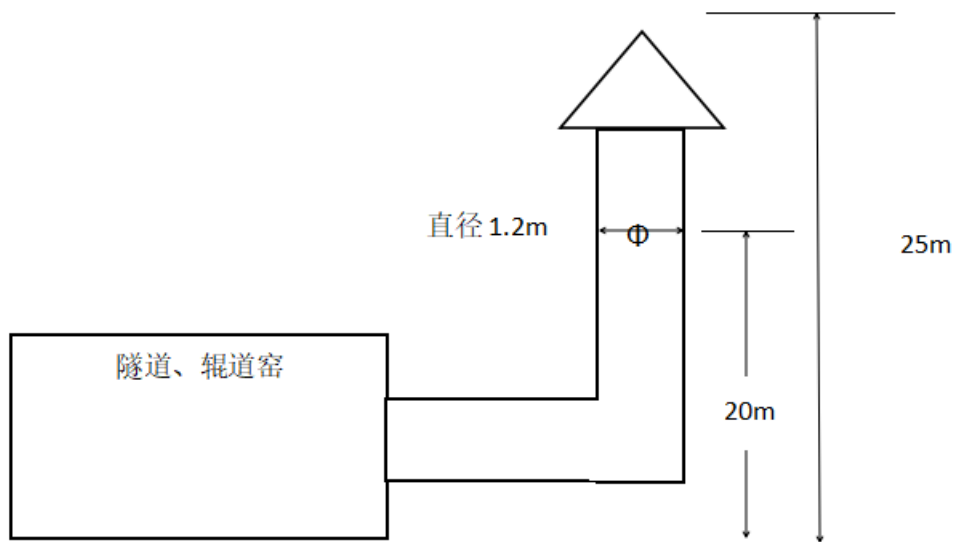


图 3-2 隧道窑辊道窑废气监测布点示意图

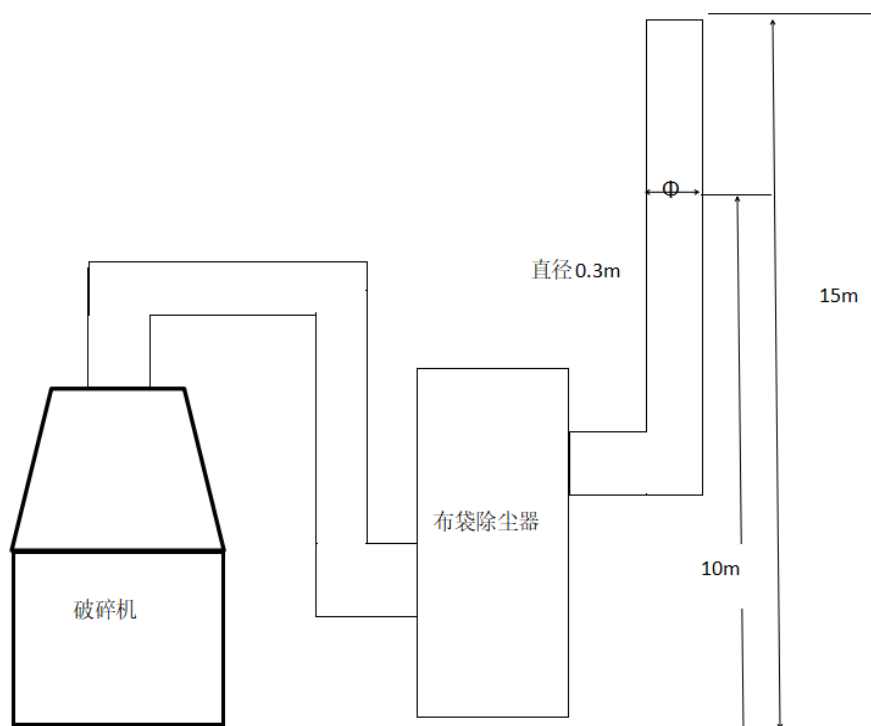


图 3-3 破碎除尘器监测点位示意图

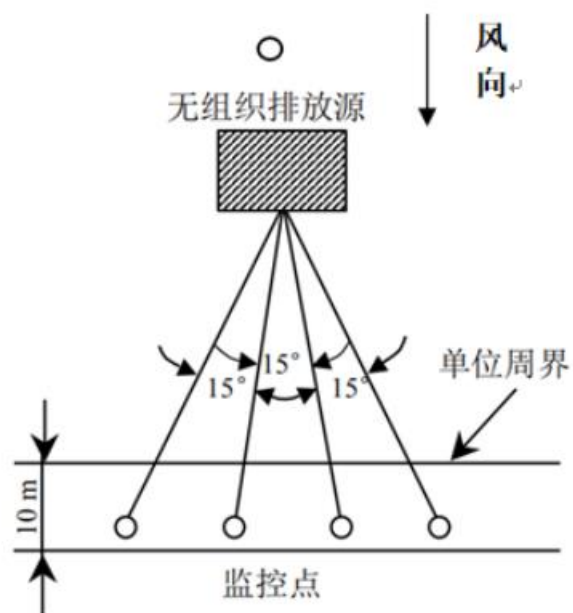


图 3-3 厂界无组织监测点位示意图

3、手工监测方法及使用仪器

废气污染物手工监测方法及使用仪器情况见表 3-3。

表 3-3 废气污染物手工监测方法及使用仪器一览表

序号	监测项目	采样方法及依据	采样设备名称型号	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
1	颗粒物 (有组织)	固定源废气监测技术规范 HJ397-2007	崂应 3012H 自动烟尘测试仪	密封妥善保存	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 (GB16157-1996) 《低浓度颗粒物的测定》 (HJ836-2017)	/	电子天平 BSA124S 十万分之1 电子天平
2	林格曼黑度	/	/	/	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T398-2007	/	林格曼烟气黑度图
3	铅及化合物	《固定源废气监测技术规范》 (HJ/T397-2007) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 (GB/T16157-1996)	崂应 3012H 自动烟尘测试仪	常温避光保存	固定污染源废气铅的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ685-2014	/	火焰原子吸收分光光度计
4	镉及化合物			常温避光保存	大气固定污染源镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ/T64.1-2001	/	火焰原子吸收分光光度计
5	镍及化合物			常温避光保存	大气固定污染源镍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T63.2-2001	0.03mg/m ³	原子吸收分光光度计
6	氟化物			常温避光保存	大气固定污染源氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T67-2001	0.9 μg/m ³	烟气采样器、氟离子选择电极
7	氯化物 (以 HCl 计)			常温避光保存	固定污染源废气氯化氢的测定 硝酸银测定法 HJ548-2016	0.9 mg/m ³	烟气采样器
8	二氧化硫			常温避光保存	《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	烟尘采样器
9	氮氧化物			常温避光保存	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ	3mg/m ³	烟尘采样器

序号	监测项目	采样方法及依据	采样设备名称型号	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
					693-2014		
10	颗粒物 (无组织)	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55—2000	崂应 2050 空气/智能 TSP 自动综合采样器	密封妥善保存	《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55—2000	0.001mg/m ³	电子天平 BSA124S

(二) 水污染物排放监测

生产废水经絮凝沉淀处理后全部综合利用，不外排。生活污水经化粪池处理后首先用于厂区绿化用水，不外排。

(三) 厂界噪声监测

1、监测内容

厂界噪声监测内容见表 3-4。

表 3-4 厂界噪声监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次	监测方法及依据	方法检出限	仪器设备名称和型号
厂界噪声(4 个监测点位)	Leq	每季度一次 (昼、夜各一次)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 5 测量方法	35dB(A)	噪声分析仪 AWA5688

2、监测点位示意图

噪声监测点位示意图

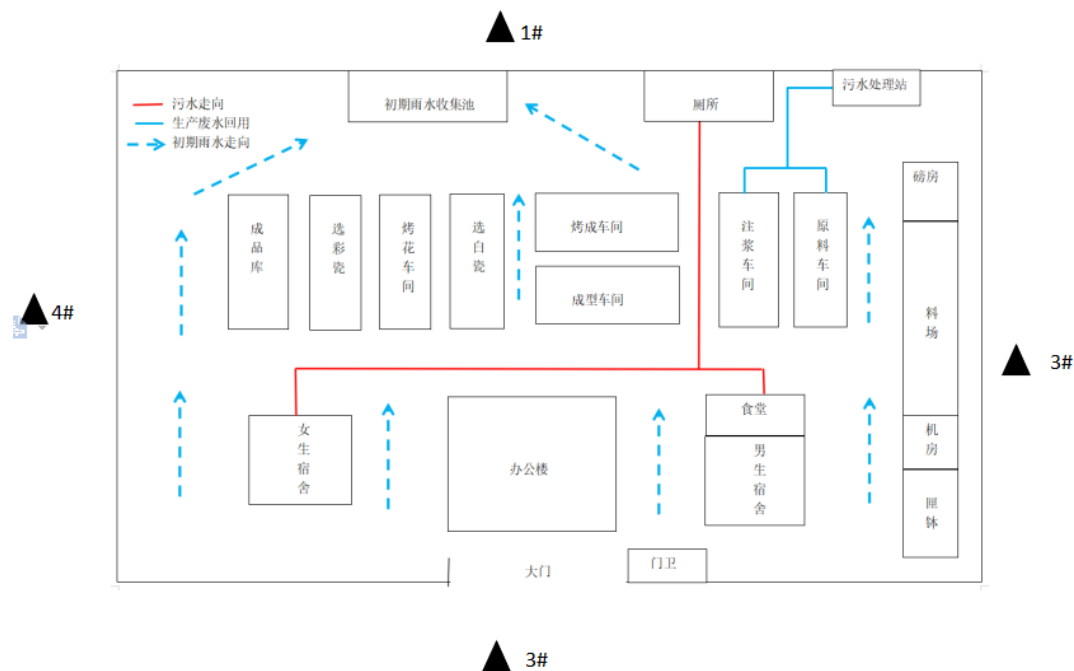


图 3-4 噪声监测点位示意图

（四）土壤环境质量监测（土壤污染重点监管单位）

根据《环评》及环评批复，我公司无需土壤监测。

（五）排污单位周边环境质量监测

根据《环评》及环评批复，周边环境质量监测未做具体要求，故本公司不开展排污单位周边环境质量监测。

四、自行监测质量控制

（一）手工监测质量控制

1、监测机构和人员要求：我公司自行监测工作委托山西元晟环境科技有限公司完成，该单位经过山西省质量技术监督局的资质认定工作，资质认定证书的编号为 170412051025，有效期为 2017 年 06 月 19 日至 2023 年 06 月 18 日。

2、监测分析方法要求：采用国家标准方法、行业标准方法或国

家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、废气监测要求：按照《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、噪声监测要求：布点、测量、气象条件按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）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。

6、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”。

（二）自动监测质量控制

1、运维要求：委托朔州市百信恒业科技有限公司负责运行和维护。

2、废气污染物自动监测要求：按照《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）和《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ76-2017）对自动监测设备进行校准与维护。

3、记录要求：自动监测设备运维记录、各类原始记录内容应完

整并有相关人员签字，长期保存。

五、执行标准

各类污染物排放执行标准见表 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	标准来源
固定源废气	1	1#破碎排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	颗粒物	120mg/m ³	环评要求
	2	2#破碎排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	颗粒物	120mg/m ³	
	3	炉窑废气排放口	陶瓷工业污染物排放标准》 (GB25464-2010)及其修改单	林格曼黑度	≤1 级	
	4			铅及化合物	0.1 mg/m ³	
	5			镉及化合物	0.1 mg/m ³	
	6			镍及化合物	0.2 mg/m ³	
	7			氟化物	3.0 mg/m ³	
	8			氯化物 (以 HCl 计)	25 mg/m ³	
	9			颗粒物	30 mg/m ³	
	10			二氧化硫	50 mg/m ³	
	11			氮氧化物	180 mg/m ³	
	12	燃气锅炉排口	《山西省锅炉大气污染物排放标准》 DB14 /1929-2019	颗粒物	5 mg/m ³	
	13			二氧化硫	35 mg/m ³	
	14			氮氧化物	50 mg/m ³	
	15			林格曼黑度	≤1 级	
无组织废气	1	厂界无组织	《陶瓷工业污染物排放标准》 (GB25464-2010)	颗粒物	1.0mg/m ³	
厂界噪声	1	厂界 1#~4#点	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准	昼间	60dB (A)	
				夜间	50dB (A)	