

2021 年自行监测方案

单位名称：怀仁市佳龙琉璃瓷有限责任公司

编制时间：2021 年 2 月 23 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.....	4
二、排污单位自行监测开展情况.....	6
(一) 自行监测方案编制依据.....	6
(二) 监测手段和开展方式.....	6
(三) 在线自动监测情况.....	6
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.....	11
(三) 厂界噪声监测.....	13
(四) 土壤环境质量监测.....	13
(五) 排污单位周边环境质量监测.....	14
四、自行监测质量控制.....	14
(一) 手工监测质量控制.....	14
(二) 自动监测质量控制.....	15
五、执行标准.....	12

一、排污单位概况

（一）排污单位基本情况介绍

1、怀仁市佳龙琉璃瓷有限责任公司位于怀仁市云东经济开发区，厂区面积 10200 平方米，现有职工 50 人，行业类别为陶瓷制品业，主要产品建筑瓷，设计生产能力为年产 200 万件。

2、怀仁市佳龙琉璃瓷有限责任公司成立于 2007 年 1 月，于 2006 年 9 月委托山西煤管局环保研究所编制《怀仁县佳龙琉璃瓷有限责任公司 200 万件/年琉璃瓦生产线新建项目环境影响报告表》，怀仁县环境保护局于 2006 年 11 月以怀环字 [2006]57 号文予以批复，现阶段公司主体工程正常运行。

（二）生产工艺简述

怀仁市佳龙琉璃瓷有限责任公司琉璃瓦的工艺流程主要为原料经过粉碎，将原料、水按一定配比装入球磨机加工成泥浆、成型、干燥、施釉、烧成、成品入库，具体工艺流程见图 1-1。

1、原料车间

原料车间坯料制备采用湿法生产工艺(除原料粗碎)。原料由汽车运入厂内后卸到原料贮场。原料经人工拣选后硬质材料经破碎机粗碎、振动筛洗料后与软质料一起进入轮碾机进行中碎，中碎的料浆经过过滤、搅拌后入球磨机洗碎，细碎后的料浆进滤泥机滤泥。活性泥料经陈腐、练泥后形成泥条进入成型车间挤压成型。

2、成型车间

成型车间主要是制作坯体。

成型车间坯件修洗、施釉及车间地面冲洗产生废水。

3、烧成车间

采用燃气辊道窑烧成，第一次由成型车间送来的坯体装入窑车，窑车进入窑内通过预热带、烧成带和冷却带，坯体经窑内煨烧完成后出窑，送成型车间施釉后，进行第二次烧成，出窑后即获得成品。

窑炉燃气产生废气。烧成过程中废料产生废渣。

4、模型车间

模型车间供应生产用石膏模型。其生产工艺如下：将外购的成品石膏和水泥按一定比例加水后搅拌均匀，石膏浆除渣后注入母模中成型，待凝结硬化后即可脱模。

5、成品车间

烧成车间的产品经拣选后进入库房。

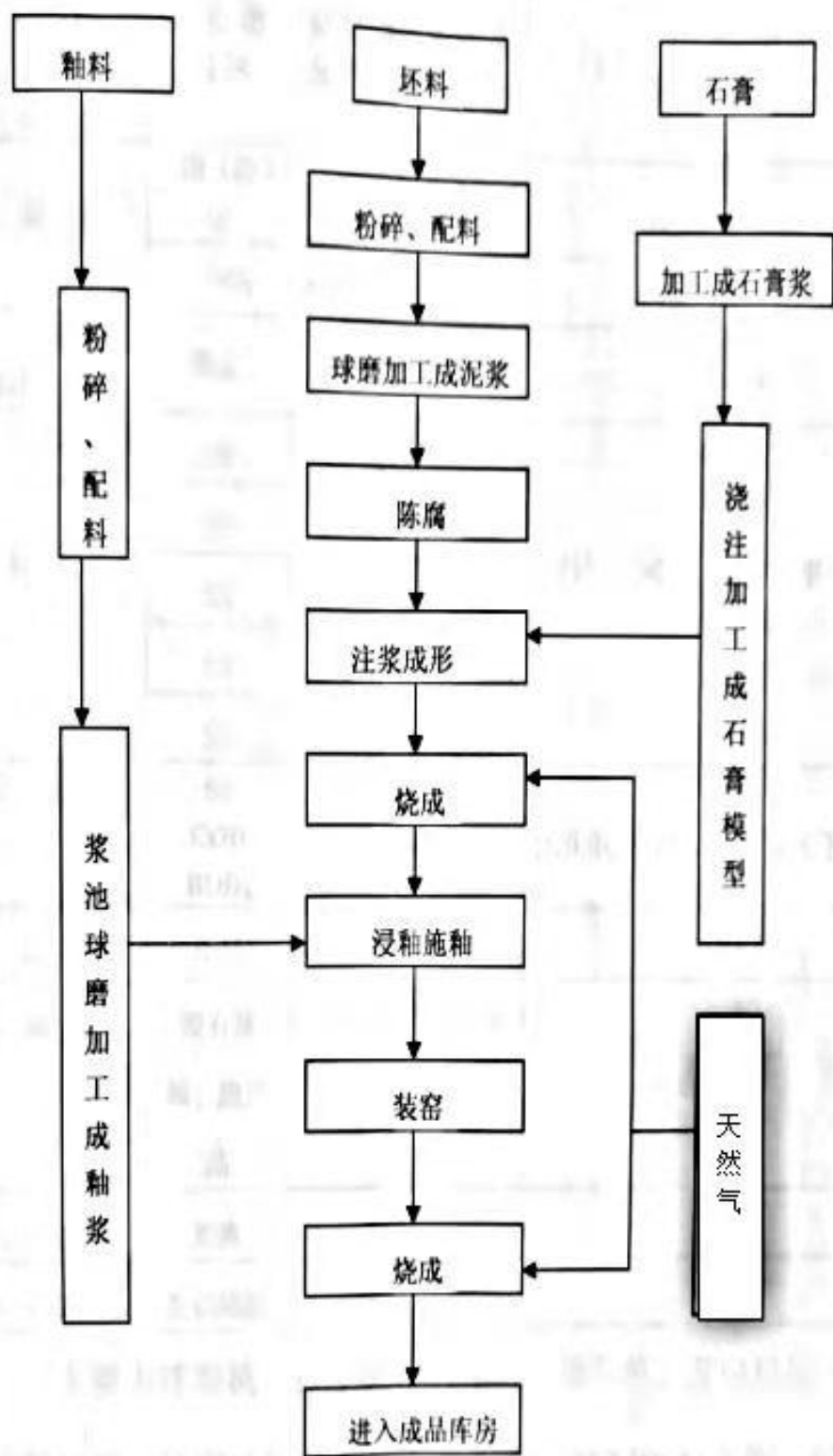


图 1-1 生产工艺流程图

(三) 污染物产生、治理和排放情况

1、废气

我公司营运过程中的废气主要产生于原料车间、烧成车间、模具车间等。针对以上污染源，公司均采取了相应的污染防治措施，我公司废气产排污节点、污染物及污染治理情况详见表 1-1。

表 1-1 废气产排污节点、污染物及治理设施信息表

生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理措施	有组织排放口编号	有组织排放口名称	排气筒高度	排放口类型
辊道窑	烧成	氮氧化物, 二氧化硫, 氟化物, 镉及其化合物, 颗粒物, 林格曼黑度, 氯化氢, 镍及其化合物, 铅及其化合物	有组织	/	DA001	辊道窑烟气排放口	15m	一般排放口
原料场	破碎	颗粒物	有组织	布袋除尘器	DA002	布袋除尘器排放口	15m	一般排放口
厂界	/	颗粒物	无组织	/	/	/	/	/

2、废水

我公司的废水为生产废水（洗料废水、制坯废水、修坯、施釉废水、设备、地面冲洗水）和生活污水。废水产排污节点、污染物及污染治理情况详见表 1-2。

表 1-2 废水类别、污染物及治理设施信息表

废水类别	污染物种类	污染治理措施	排放去向	排放规律	排放口编号	排放口类型
生产废水	悬浮物	沉淀回用	不外排	/	/	/
生活污水	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、硫化物、石油类、氟化物	化粪池处理后, 入开发区下水管网	入管网	间断排放, 排放期间流量不稳定, 但有周期性规律	DW001	一般排放口

3、噪声

我公司工程噪声源主要为原料破碎机、轮碾机、球磨机、振动筛、引风机、鼓风机等。我公司噪声设备源及治理措施信息详见表 1-3。

表 1-3 主要噪声设备源及治理措施信息表

噪声源位置	噪声源	排放特性	控制措施
厂房	原料破碎机、轮碾机、球磨机、振动筛、引风机、鼓风机等	连续	基础减振、隔声、密闭、绿化

4、固体废物

我公司生产过程产生的固废主要是废品、废石膏模型和生活垃圾等。固体废物产生及处理处置信息详见表 1-4。

表 1-4 固体废物产生及处理处置信息表

类型	产污环节	固废名称	产生量 (t/a)	处理处置方式
一般工业固废	成型车间	废石膏模型、废产品	12	废石膏、废产品等综合利用
生活垃圾	生活办公	生活垃圾	9.12	垃圾箱收集后定期送指定点填埋

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 2019 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）》，我单位为简化管理单位。

2、本次自行监测方案依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖

《瓦工业》(HJ954—2018)编制。

(二) 监测手段和开展方式

1、监测手段：我公司所有项目监测均采用手工监测方式。

2、开展方式：委托监测。

(三) 自动监测情况

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954—2018)中规定，我公司无需安装自动监测系统。

三、监测内容

(一) 废气监测

1、监测内容

根据环评报告书及环评批复的相关内容，具体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

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	辊道窑	DA001	废气排放口	氮氧化物,二氧化硫,氟化物,镉及其化合物,颗粒物,林格曼黑度,氯化氢,镍及其化合物,铅及其化合物	1次/半年	非连续采样至少3个
		破碎	DA002	除尘器出口	颗粒物	1次/年	非连续采样至少3个
2	工业场地无组织	/	/	厂界上风向1个点,下风向布设4个监测点位	颗粒物	1次/年	连续采样至少3个

2、废气监测点位示意图

废气监测点位示意图 3-1、3-2、3-3。

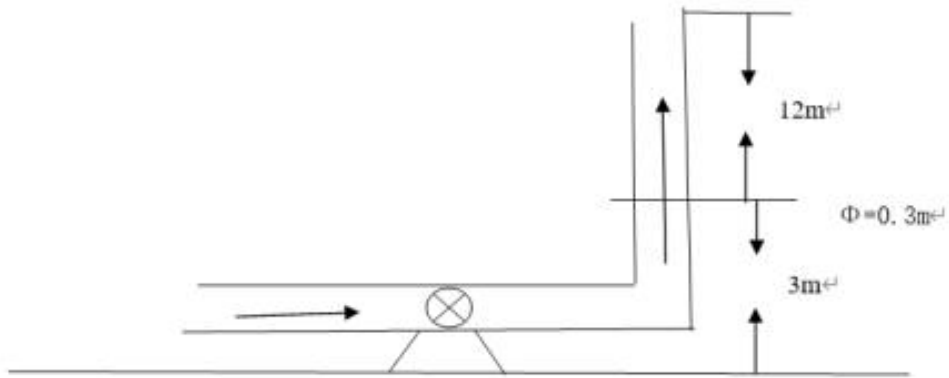


图 3-1 辊道密废气排口监测点位示意图

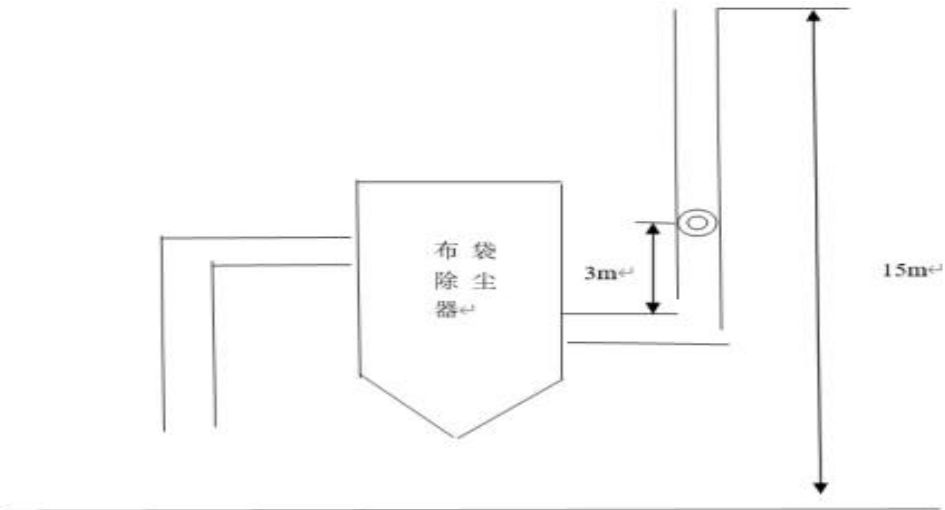


图 3-2 破碎废气排口监测点位示意图

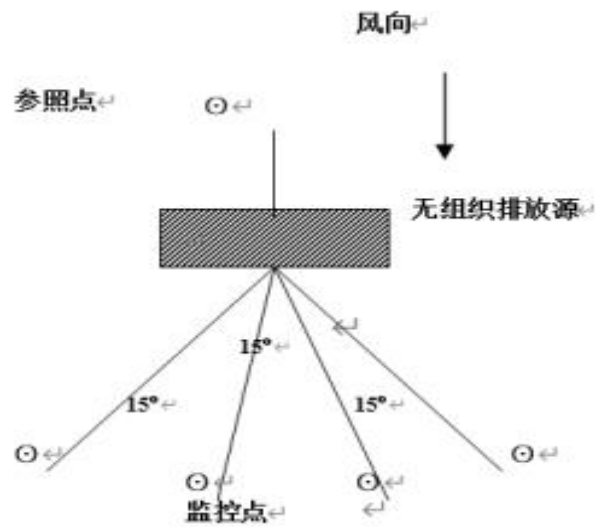


图 3-3 厂界无组织监测点位示意图

3、废气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 3-2。

表 3-2 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	样品保存方法	监测分析及依据	方法检出限	监测仪器设备名称和型号
1	二氧化硫	《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)	/	《固定污染源废气二氧化硫的测定 非分散红外吸收法》(HJ 629-2011)	3mg/m ³	3012 型烟(尘)气综合分析仪
2	铅及化合物		室温保存	《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)	1.0×10 ⁻² mg/m ³	3012 型烟(尘)气综合分析仪
3	镉及化合物		室温保存	《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)	3×10 ⁻⁶ mg/m ³	3012 型烟(尘)气综合分析仪
4	镍及化合物		室温保存	《大气固定污染源镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ/T63.1-2001)	3×10 ⁻⁵ mg/m ³	3012 型烟(尘)气综合分析仪
5	颗粒物		室温保存	《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ836-2017)	1.0	3012 型烟(尘)气综合分析仪
6	氟化物		室温保存	《固定污染源废气氟化氢的测定 离子色谱法》(暂行)(HJ 688-2013)	0.03mg/m ³	3012 型烟(尘)气综合分析仪
7	氯化物(以 HCl)		4 度下冷藏	《环境空气和废气氯化氢的测定 离子色谱法》(HJ 549-2016)	2mg/m ³	3012 型烟(尘)气综合分析仪
8	烟气黑度		/	《林格曼黑度法》(HJ/T 398-2007)	/	QT201 林格曼测烟望远镜
9	无组织颗粒物		大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T55-2000	滤膜袋保存	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001

(二) 水污染物排放监测

1、监测内容

我公司生产废水不外排，生活废水经化粪池处理后，入开发区下水管网，具体监测项目及监测频次见表 3-3。

表 3-3 废水污染源监测内容一览表

序号	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
1	DW001	废水排放口	悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、pH、总磷、氨氮、硫化物、氟化物、总氮、石油类、	1次/季度	非连续采样至少4个	同步记录水温

2、手工监测点位示意图

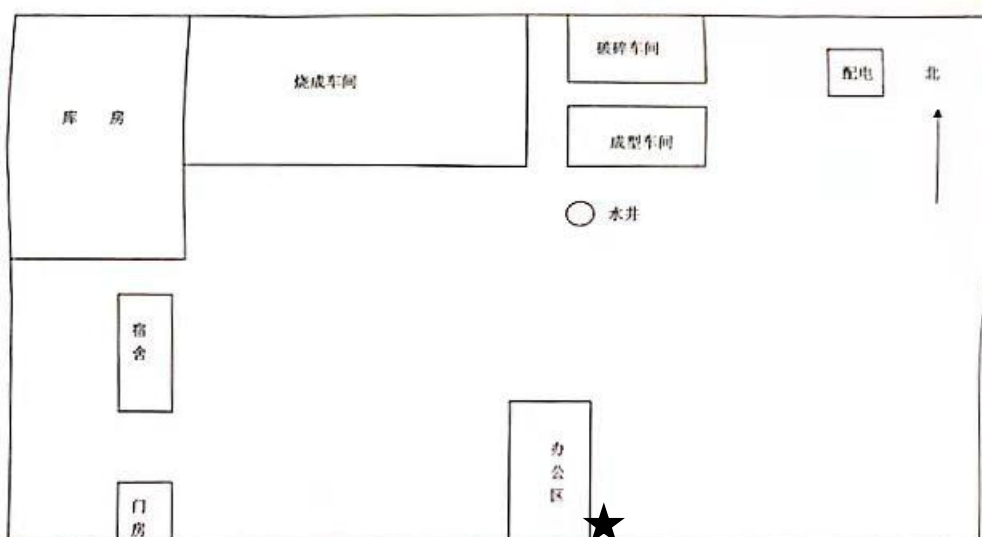


图 3-4 废水监测点位示意图

3、手工监测方法及使用仪器

废水污染物手工监测方法及使用仪器情况见表 3-4。

表 3-4 废水污染物手工监测方法及使用仪器一览表

序号	分析项目	采样方法及依据	样品保存方法	监测分析方法及依据	方法检出限	监测仪器设备名称和型号
1	悬浮物	《污水监测技	4度下冷藏	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-89	/	天平

2	化学需氧量	术规范》 (HJ 91.1-20 19)	4度下冷藏	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828 - 2017	4mg/L	滴定管
3	五日生化需氧量		0-4度保存	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505 - 2009	0.5mg/L	滴定管
4	pH		0-4度保存	水质 pH值的测定 玻璃电极法	/	PH计
5	总磷		加硫酸, pH≤1	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB11893-89	0.01mg/L	分光光度计 721型
6	氨氮		加硫酸, pH≤2	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L	分光光度计 721型
7	硫化物		棕色瓶保存	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T16489-1996	0.005mg/L	分光光度计 721型
8	氟化物		/	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB7484-87	0.05mg/L	离子计
9	总氮		加硫酸, pH在1-2间	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 752型
10	石油类		2-5度保存	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2012	0.01mg/L	红外测油仪

(三) 厂界噪声监测

1、监测内容

根据环评报告书及环评批复的相关内容，具体监测项目及监测频次见表 3-5。

表 3-5 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	方法检出限	仪器设备名称和型号
工业场地四周共布设 4 个噪声点	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	35 dB	HS6288 智能声级计

2、监测点位示意图

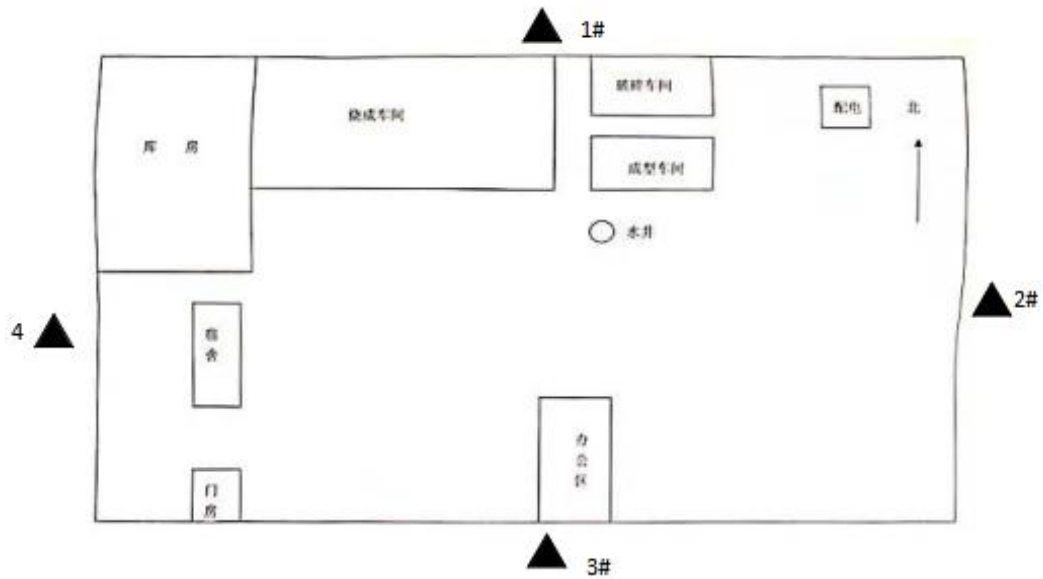


图 3-5 工业场地噪声监测布点示意图

（四）土壤环境质量监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关内容，无需对企业土壤环境质量进行监测。

（五）排污单位周边环境质量监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关内容，无需对企业周边环境质量进行监测。

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：排污单位自测机构应当在山西省生态环境厅备案，自测机构的监测人员应当在山西省生态环境厅备案；接受委托任务的社会环境监测单位必须取得检验检测机构资质并在有效期内，并在山西省生态环境厅备案。

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

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关内容，无需对企业自动监测质量控制进行监测。

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	辊道窑	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB 25464-2010)	颗粒物	30mg/m ³	现行标准
				SO ₂	50 mg/m ³	
				NO _x	180mg/m ³	
				烟气黑度	1 级	
				铅及化合物	0.1mg/m ³	
				镉及化合物	0.1mg/m ³	
				镍及化合物	0.2mg/m ³	
				氟化物	3.0mg/m ³	
				氯化物(以 HCl)	25mg/m ³	
	2	破碎机	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物	120 mg/m ³	
无组织 废气	1	厂界	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物	1.0mg/m ³	
废水	1	生活污水	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB / T 31962-2015)	悬浮物	250	
	2			化学需氧量	300	
	3			五日生化需氧量	150	
	4			pH	6.5-9.5	
	5			总磷	5	
	6			氨氮	25	
	7			硫化物	1.0	
	8			氟化物	20	
	9			总氮	45	
	10			石油类	10	
厂界噪声	1	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 2类	Leq(昼间)	60	
				Leq(夜间)	50	