

# 2021 年自行监测方案

单位名称： 怀仁市兴龙高岭土有限责任公司

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.....	3
二、排污单位自行监测开展情况.....	3
(一) 自行监测方案编制依据.....	6
(二) 监测手段和开展方式.....	6
(三) 自动监测情况.....	6
三、监测内容.....	6
(一) 大气污染物排放监测.....	7
(二) 水污染物排放监测.....	7
(三) 厂界噪声监测.....	9
(四) 土壤环境质量监测（土壤污染重点监管单位）.....	10
(五) 排污单位周边环境质量监测.....	10
四、自行监测质量控制.....	10
(一) 手工监测质量控制.....	11
(二) 自动监测质量控制.....	11
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、怀仁市兴龙高岭土有限责任公司位于朔州市怀仁市新家园镇尚希庄村西南 2000m 处，占地面积 20010 平方米，现有职工 102 人，属 C316 耐火材料制品制造，主要污染物为废气，主要产品高岭土，生产规模 20000t/a，设计生产能力 20000t/a，实际生产能力 20000t/a。年工作日 300 天，三班制，每班 8 小时。

2、2011 年 7 月山西清泽阳光环保科技有限公司编制完成了《怀仁县兴龙高岭土有限责任公司年产 20000 吨高岭土建设项目环境影响报告表》。朔州市环境保护局于 2011 年 9 月 22 日以朔环函【2011】285 号文《关于对〈怀仁县兴龙高岭土有限责任公司年产 20000 吨高岭土建设项目环境影响报告表〉的批复》进行了批复。怀仁县环境保护局于 2008 年 10 月 6 日以怀环字【2008】73 号对项目总量进行了批复。怀仁县环境保护局于 2016 年 12 月 27 日以怀环函【2016】237 号《关于怀仁县兴龙高岭土有限责任公司年产 20000 吨高岭土建设项目竣工环境保护验收意见的函》对项目验收进行了批复。项目于 2010 年 9 月建成并投产。2020 年 7 月 31 日取得排污许可证，许可证编号为 91140624664475930N001U，有效日期自 2020-07-31 至 2023-07-30。

### （二）生产工艺简述

#### 1、原料进厂

原料来自怀仁当地煤矿的煤矸石，煤矸石总消耗量为 24000t/a，由车辆直接运送进厂区煤矸石挑选场所。

## 2、拣选除杂

原料煤矸石运进厂后,先把原料煤矸石进行人工拣选、剔除杂质,将合格高岭土原料煤矸石使用鄂式破碎机破碎。

## 3、破碎、粉磨

原料煤矸石经鄂式破碎机破碎后,经斗提机提升至两台雷蒙磨进行粉磨,将原料煤矸石粉磨至 325 目。

## 4、煅烧

将粉磨好的原料煤矸石人工放入匣钵内并放入窑车中(每个窑车长约 1.5 米,内放匣钵 105 个),然后通过液压装置把窑车送入隧道窑,通入煤气进行煅烧。隧道窑煅烧温度为 1100℃,煅烧时间为 36 小时。

## 5、冷却

煅烧完成后自然冷却。

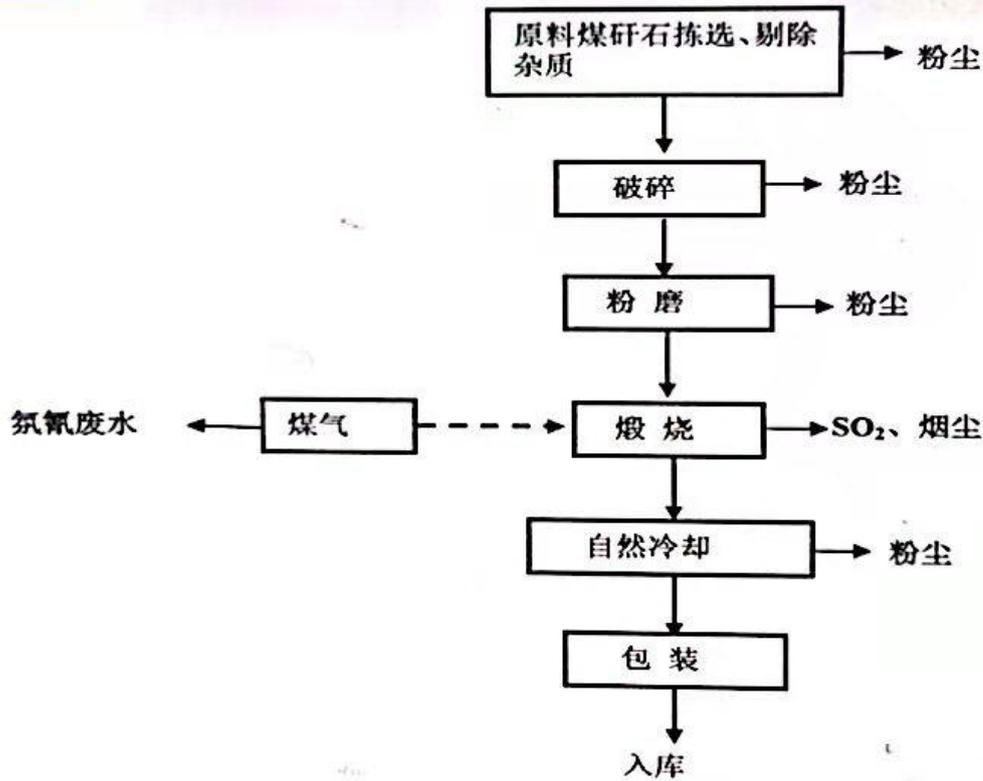
## 6、筛分

冷却后的烧成品经筛分后,符合要求的作为块状成品装车销售,其余成品继续进行破碎及粉磨等工序处理后包装销售。

## 7、包装

将筛分后的成品高岭土包装入库。

工艺流程图如图 1-1:



### (三) 污染物产生、治理和排放情况

#### 1、废气

我单位的主要大气污染物为隧道窑烟气排放、原料煤矸石破碎、粉磨过程产生的粉尘、原料（煤矸石）堆场扬尘及产品高岭土堆场扬尘、原料及产品运输过程中产生的道路扬尘。

针对以上污染源，公司均采取了相应的污染防治措施，我单位废气产排污节点、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	排气筒内径	排放口类型
隧道窑	隧道窑	二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度、颗粒物	有组织	布袋+双碱脱硫	DA001	隧道窑废气排气口	15m	0.8m	主要排放口

1#雷蒙磨	磨机	颗粒物	有组织	布袋除尘器	DA002	磨机废气排口	15m	0.4m	一般排放口
2#雷蒙磨	磨机	颗粒物	有组织	布袋除尘器	DA003	磨机废气排口	15m	0.4m	一般排放口
破碎机	原料破碎	颗粒物	有组织	布袋除尘器	DA004	破碎废气排口	15m	0.4m	一般排放口
原煤堆场	原煤储运过程无组织排放	颗粒物	无组织	全封闭库、地面硬化	/	/	/	/	/
原料堆场	原料储运过程无组织排放	颗粒物	无组织	全封闭库、地面硬化	/	/	/	/	/
成品堆场	产品储运过程无组织排放	颗粒物	无组织	全封闭库、地面硬化	/	/	/	/	/

## 2、废水

### (1) 职工生活污水

我单位产生的生活污水进入厂区沉淀池，食堂设隔油池，隔油处理后的餐厅废水和生活污水一同进入沉淀池，经处理后用于煤场洒水、道路洒水抑尘，不外排。

### (2) 生产废水

我单位生产废水主要有煤气发生炉间接冷却循环水、隧道窑烟气脱硫系统废水和煤气发生炉酚氰废水，这些水全部循环使用，不外排。

另外，针对煤气发生炉可能造成环境风险，公司建设一座容积为100m<sup>3</sup>的事故水池，以收集事故状态下煤气发生炉泄露的事故废水。同时建设一座100m<sup>3</sup>的初期雨水收集池，用于煤气站初期雨水收集，收集后回用于煤场洒水。我单位废水产排污节点、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
生活污水	化学需氧量、氨氮(NH <sub>3</sub> -N)、悬浮物、pH 值、五日生化需氧量、动植物油	生活污水处理设施一级处理-沉淀	不外排	/	/	/
初期雨水	化学需氧量、pH 值、悬浮物。	初期雨水收集池一级处理-沉淀	不外排	/	/	/
煤气发生炉酚氰废水	化学需氧量,氰化物,挥发酚,苯酚,硫化物,悬浮物	酚水池水收集池汽化燃烧	不外排	/	/	/

### 3、噪声

我单位主要产噪声设备为鄂破机、雷蒙磨、煤气发生站、引风机等设备运行时产生的噪声。鄂破机、雷蒙磨采用密闭、基础减震(橡胶减震或弹簧减震),操作间设置隔声设施;隧道窑烟囱的引风机加消声器以减少噪声向外传递。我单位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	鄂破机、雷蒙磨	连续	密闭、减振、吸声材料、操作间设置隔声设施
	煤气发生站隧道窑烟囱引风机	连续	密闭、隔音、减振、加消音器

### 4、固废

我公司生产过程产生的固废主要是废匣钵、煤气发生炉产生的炉渣、少量的生活垃圾。危险废物主要为焦油,产生量约为 5t/a。固废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
一般固体废物	生产过程	废匣钵	80000 个/a	厂内暂存、送匣钵厂生产合格匣钵进行综合利用
	煤气发生炉	炉渣	1200	综合利用用于建筑、铺路
	办公、生活	生活垃圾	20.4	当地环卫部门集中处理
危险废物	煤气发生炉	焦油	5	厂内暂存、委托山西志信化工有限公司处理

## 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、本次编制自行监测方案依据《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）和朔州市生态环境局朔环发【2019】25 号《关于切实做好 2019 年排污单位自行监测及信息公开工作的通知》进行编制。

### (二) 监测手段和开展方式

- 1、监测手段：我单位监测项目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 工业炉窑》（HJ1121-2020），我单位无需安装自动监测系统。

### 三、监测内容

#### (一) 大气污染物排放监测

##### 1、监测内容

我单位废气主要排放源为煅烧窑、破碎机和磨机。监测点位、监测项目及监测频次见表 3-1。

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	隧道窑	DA001	隧道窑废气排放口	林格曼黑度、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	1次/年	非连续采样至少3个
		1#磨机	DA002	磨机废气排放口	颗粒物	1次/年	非连续采样至少3个
		2#磨机	DA003	磨机废气排放口	颗粒物	1次/年	非连续采样至少3个
		破碎机	DA004	破碎机废气排放口	颗粒物	1次/年	非连续采样至少3个
2	无组织	厂界	/	厂界外上风向1个参照点，下风向4个监控点	颗粒物	1次/年	非连续采样至少4个

##### 2、手工监测点位示意图

废气监测点位示意图 3-1 至 3-4。

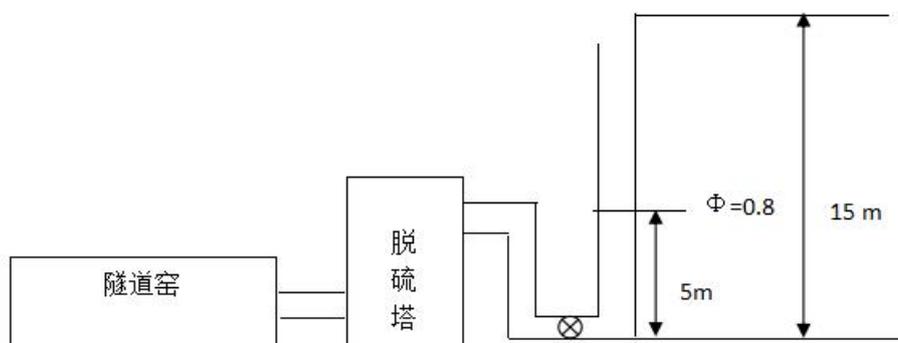


图 3-1 隧道窑废气监测点位示意图 (DA001)

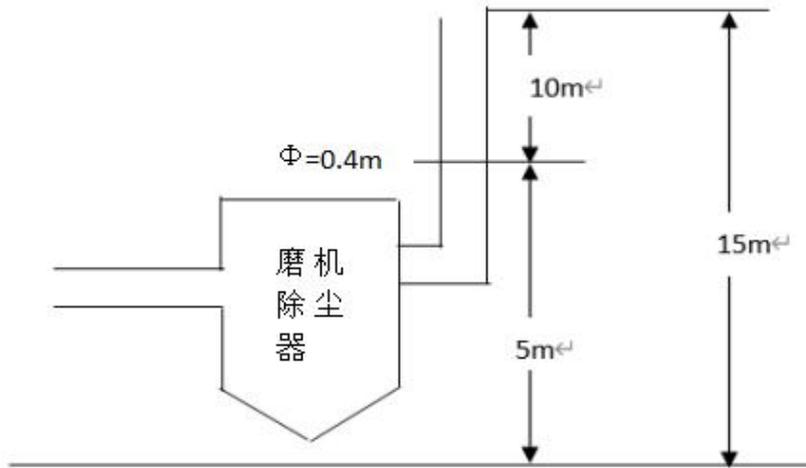


图 3-2 磨机废气监测点位示意图 (DA002、DA003)

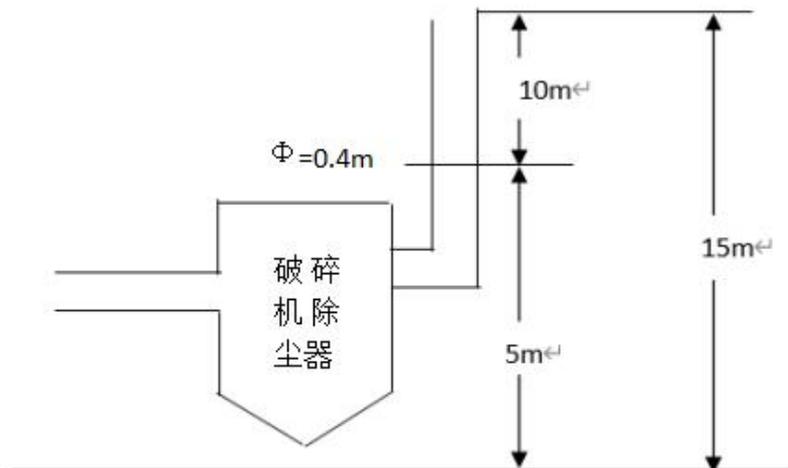


图 3-3 破碎机废气监测点位示意图 (DA004)

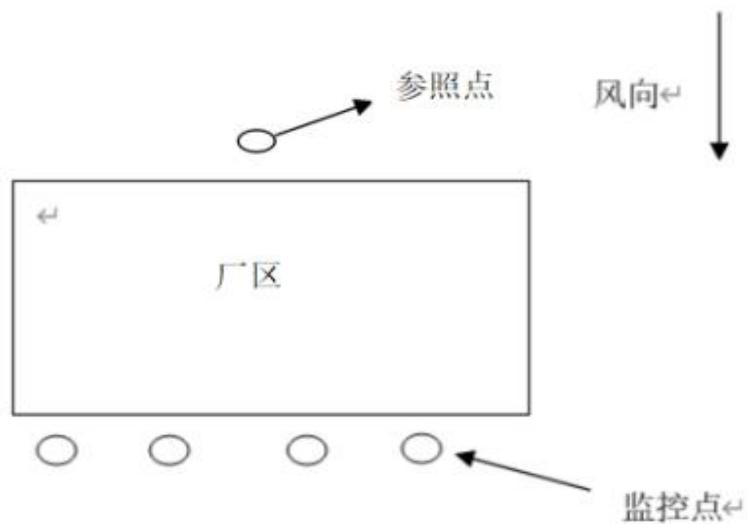


图 3-4 无组织废气手工监测点位示意图

### 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	监测分析方法及依据	方法检出限	监测仪器设备名称和型号
1	林格曼黑度	《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) 大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T55—2000	/	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》 HJ/T 398-2007	/	林格曼黑度计
2	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 57-2017	3mg/m <sup>3</sup>	FY-YQ201 智能烟尘(气)测试仪
3	颗粒物			《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	/	FY-YQ201 智能烟尘(气)测试仪、十万分之一天平
4	氮氧化物			《固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014	3mg/m <sup>3</sup>	FY-YQ201 智能烟尘(气)测试仪
2	无组织颗粒物			《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	0.001 mg/m <sup>3</sup>	FY-DQ101 大气颗粒物综合采样器

### (二) 水污染物排放监测

我单位生产废水主要有煤气发生炉间接冷却循环水、隧道窑烟气脱硫系统废水和煤气发生炉酚氰废水，这些水全部循环使用，不外排。因此我单位废水无需监测。

### (三) 厂界噪声监测

#### 1、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	方法检出限	仪器设备名称和型号
厂界四周共布设 8 个噪声点	$L_{eq}$	1 次/季度 (昼、夜各一次)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	35dB	HS6288 智能声级计

## 2、监测点位示意图

监测点位示意图见图 3-4。

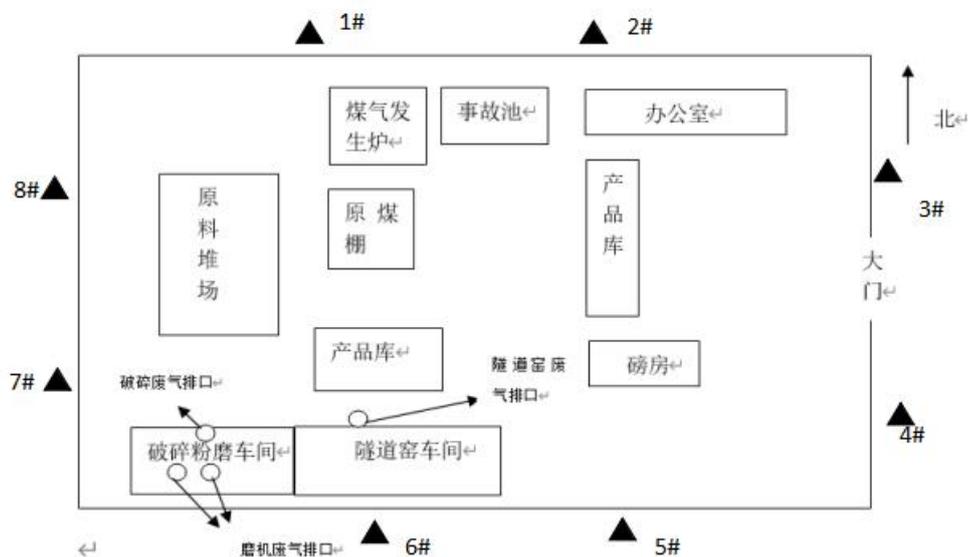


图 3-4 噪声监测点位示意图

### （四）土壤环境质量监测（土壤污染重点监管单位）

按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》、《排污单位自行监测技术指南 总则》的要求，我公司土壤无需监测。

### （五）排污单位周边环境质量监测

环境影响评价报告表及其批复和其他环境管理没有要求我单位开展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：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

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 工业炉窑》(HJ1121-2020),我单位无需安装自动监测系统。

## 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	隧道窑	《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》要求限值	二氧化硫	200	现行标准
	2			氮氧化物	300	
	3			颗粒物	30	
	4		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)	林格曼黑度	1	环评执行标准
	5	原料破碎排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物	120	
	6	1#雷蒙磨排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物	120	
	7	2#雷蒙磨排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物	120	
无组织 废气	1	厂界	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物	1.0	
厂界噪声	1	厂界 1#-8#点	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008 2类	L <sub>eq</sub> (昼间)	60	
				L <sub>eq</sub> (夜间)	50	