

2023 年自行监测方案

单位名称： 山西雁门春酿造有限公司

编制时间： 2023 年 1 月 6 日



一、排污单位概况

（一）排污单位基本情况介绍

1、基本情况

山西雁门春酿造有限公司基本情况如下：

地理位置：朔州市朔城区贾庄乡辛庄村西南 500 米处

占地面积：59840m²

职工总数：50 人

行业类别：白酒酿造，锅炉

污染类别：废气、废水、噪声、固体废物

主要产品名称：原酒

生产规模：年产原酒量 460kL/a

设计生产能力：年产原酒量

实际生产能力：年产原酒量 460kL/a

2、环保手续履行情况 460kL/a

山西雁门春酿造有限公司成立于 2014 年 11 月，我公司新建酿酒生产线建设项目，设计年产原酒量 460kL/a，并委托朔州市华维环保技术服务有限公司于 2016 年 11 月编制完成了《山西雁门春酿造有限公司酿酒生产线建设项目现状环境影响报告》；朔州市朔城区环境保护局于 2016 年 11 月 28 日以“朔城环函[2016]057 号”对该项目做出现状环境影响报告备案的函。

（二）生产工艺简述

1、原料粉碎

原料粉碎的目的在于便于蒸煮，使淀粉充分被利用。

2、配料

将新料、酒糟、辅料及水配合在一起，为糖化和发酵打基础。配料要根据甑桶、窖池（缸）的大小、原料的淀粉量、气温、生产工艺及发酵时间等具体情况而定，配料得当与否的具体表现，要看入池的淀粉浓度、醅料的酸度和疏松程度是否适当。

3、蒸煮糊化

利用蒸煮使淀粉糊化，有利于淀粉酶的作用，同时还可以杀死杂菌。蒸煮的温度和时间视原料种类、破碎程度等而定。

4、冷却蒸熟的原料

本项目冷却方式有冷水循环冷却与风机风冷的方式，使料迅速冷却，使之达到微生物适宜生长的温度。

5、加糶

酒曲的用量视其糖化力的高低而定，一般为酿酒主料的8%-10%。

6、入窖（缸）发酵

入窖（缸）的醅料不能压的紧，也不能过松。装好后，在醅料上盖上一层糠，用泥密封在加上一层糠，发酵35-40天，即可结束发酵。

7、蒸酒

发酵成熟的醅料成为香醅，它含有极复杂的成分。通过蒸酒把醅中的酒精、水、高级醇、酸类等有效成分蒸发为蒸汽，再经

冷却即可得到白酒。

8、贮存

新蒸出的白酒，气味不正，有所谓新酒臭，口味上有粗糙、辛辣而刺激性大等不悦感。新酒经过适当的贮存期，则香气增加，酒味柔和，酒内各成分之间趋于协调，这种现象称为自然老熟或陈酿。根据新酒的质量及产品标准，贮存期在几十天到几年不等。

9、勾兑与调味

所谓勾兑，就是将大宗的酒与小量的酒合理的掺兑起来。勾兑后的基础酒能基本符合成品酒典型性的要求，即在香味方面各种成分达到相对平衡，而不至于不协调。勾兑后的基础酒用调味酒加以调整，酒质可更趋完善。

10、过滤与贮存

为进一步提高成品酒的质量，勾兑调味好的白酒经过滤后需进行短期储存。

11、包装

将贮存期满的白酒先进行过滤，然后经灌装及一系列包装工序后即得成品酒。

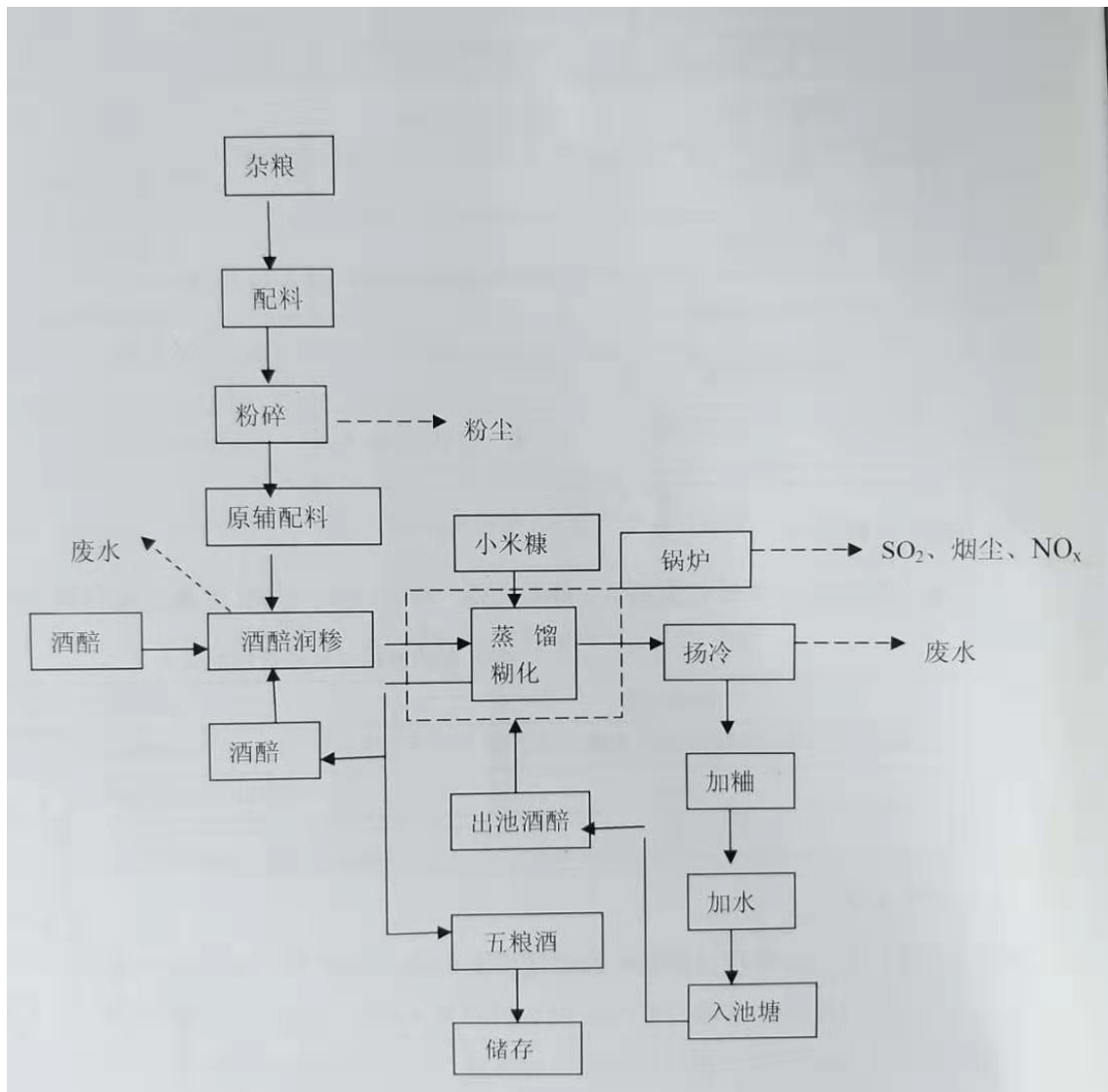


图 1-1 窖池清蒸发酵工艺流程及产污环节图

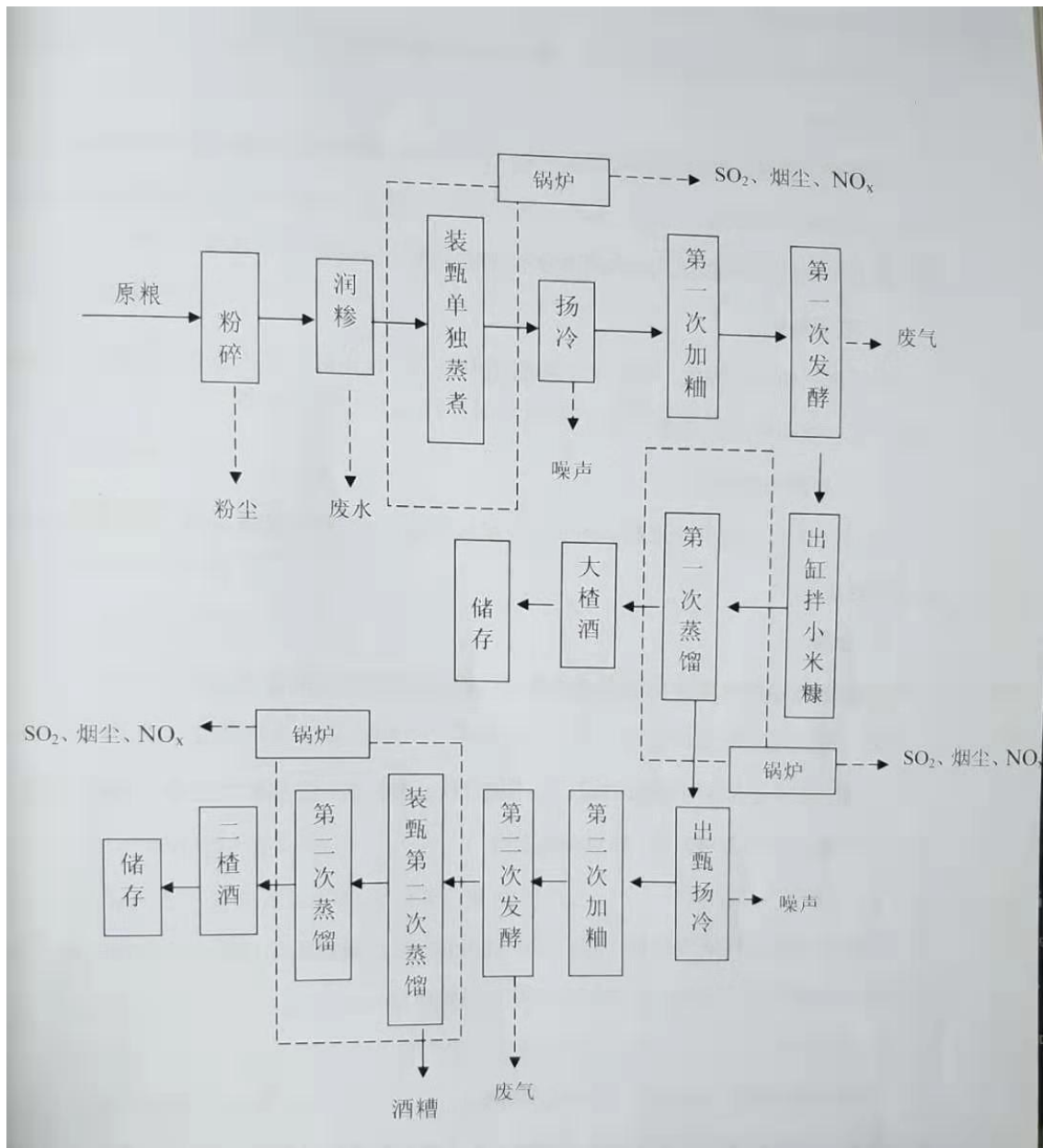


图 1-2 地缸发酵工艺流程及产污环节图

(三) 污染物产生、治理和排放情况

1、废气

我公司废气产生、治理和排放情况详见表 1-1。

表 1-1 废气产排污节点、污染物及治理设施信息表

污染物产生			污染物处理处置措施及设施建设情况	污染物排放							备注
污染源名称	型号	方式		污染物种类	排放方式	排放口数量	排放口编号	排放口名称	排气筒高度	排放口类型	
蒸汽锅炉	1t/h	锅炉烟气	/	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	有组织	1	DA001	1#锅炉烟气排放口	8m	一般排放口	/
蒸汽锅炉	1t/h	锅炉烟气	/	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	有组织	1	DA002	2#锅炉烟气排放口	8m	一般排放口	/
蒸汽锅炉	2t/h	锅炉烟气	/	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	有组织	1	DA003	3#锅炉烟气排放口	8m	一般排放口	/
高粱粉碎机	0.275t/h	原料破碎	/	颗粒物	有组织	1	DA004	原料破碎废气排放口	15m	一般排放口	/
污水处理站	10t/h	污水治理	污水池加盖密封	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织	/	/	/	/	/	/
酒糟堆场	10m ³	物料储存	尽量减少酒糟堆场内暂存时间，及时清理厂区内外道路上抛洒酒糟	臭气浓度	无组织	/	/	/	/	/	/

2、废水

我公司废水产生、治理和排放情况详见表 1-2。

表 1-2 废水产生、治理及排放状况信息表

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 ₃ -N),pH 值,五日生化需氧量,悬浮物	水解酸化+SBR	进入城市污水处理厂	连续排放,流量稳定	DW001	主要排放口-总排口
蒸煮废水,洗窖池废水,车间地面清洗水	化学需氧量,氨氮(NH ₃ -N),总氮,总磷,色度, pH 值,五日生化需氧量,悬浮物	水解酸化+SBR	进入城市污水处理厂	连续排放,流量稳定	DW001	主要排放口-总排口
蒸馏冷却水	盐类	/	不外排	/	/	/
锅炉补充水	盐类	/	不外排	/	/	/

3、固体废物

我公司生产过程产生的固废主要是废酒糟、废包装材料、废硅藻土、污水站脱水污泥。固体废物产生及处理处置信息详见表 1-3。

表 1-3 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	原酒生产	废酒糟	910.8	作为饲料外售给当地养殖场
	原酒生产	废包装材料	1.02	由废旧物资公司回收利用
	原酒生产	废硅藻土	0.23	用于打坯用的黄泥中,不外排
	废水处理	污水站脱水污泥	4.8	委托制砖厂清运处理

4、噪声

本工程生产中的主要噪声源为原酒生产车间扬冷风机噪声;灌装车间设备噪声;污水处理站噪声,主要噪声源强度范围在

65-80dB(A)之间。

对各主要噪声源的防治，除尽量选用国内外技术先进的低噪声设备，从噪声源头控制噪声产生的强度外，其次，合理进行了厂区总图布置，将主要噪声源布设在生产场地中心，增大外环境与生产区之间的距离；根据噪声源的声频特性，粉碎机设置独立建，安装消音器等，在采取以上措施后声压级可降低 10-20dB(A)，使厂界噪声达标。我公司噪声设备源及治理措施信息详见表 1-4。

表 1-4 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
生产车间	粉碎机	间歇	基础减震、厂房隔声
	风冷机	间歇	基础减震、厂房隔声
	蒸酒机	间歇	基础减震、厂房隔声
	液体灌装机	间歇	基础减震、厂房隔声
	过滤机	间歇	基础减震、厂房隔声
	全自动液体包装机	间歇	合理操作、厂房隔声
其他	运输车辆	间断	限速，限超

5、我公司无危险废物和重金属污染物产生和排放。

6、变更情况

我公司建设过程中严格按照环评及设计要求建设，由燃煤锅炉变更为燃气锅炉，产生及排放的污染物减少，设施优化；破碎机加布袋除尘器及排气筒，变无组织排放为有组织排放，减少污染物的排放。

二、排污单位自行监测开展情况简介

(一) 编制依据

1、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、根据山西省生态环境厅晋环监测〔2019〕9号《关于切实做好2022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《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造业》（HJ1028-2019）、《排污单位自行监测技术指南 酒 饮料制造》（HJ1085-2020）、《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）、等文件编制了我公司2022年自行监测方案。

（二）监测手段和开展方式

1、自行监测手段：手工监测

手工监测项目：废气：锅炉烟气排放口的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度；原料破碎废气排放口的颗粒物；厂界颗粒物、臭气浓度、氨（氨气）、硫化氢；噪声：厂界噪声；废水：五日生化需氧量、色度、悬浮物、pH值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮。

2、开展方式：委托监测

（三）在线自动监测情况

我公司尚未安装在线监测系统，目前采取手工监测。

（四）实验室建设情况

我公司目前尚未安装在线监测设备，项目的监测工作均采用委托监测方式，因此未设置实验室。

三、手工监测内容

手工监测项目：废气：锅炉烟气排放口的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度；原料破碎废气排放口的颗粒物；厂界颗粒物、臭气浓度、氨（氨气）、硫化氢；噪声：厂界噪声；废水：

废水总排口的悬浮物、色度、五日生化需氧量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮。

(一) 废气监测

1、废气监测内容

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	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
1	有组织废气	锅炉	锅炉烟气排放口上设一个监测点	颗粒物	1 次/年	非连续采样,至少 3 个	记录工况、生产负荷、烟气流速、烟气温度、烟气压力、烟气含湿量、烟道截面积、氧含量等	集中排放,环境空气
				二氧化硫	1 次/年			
				氮氧化物	1 次/月			
				烟气黑度	1 次/年			
2		锅炉	锅炉烟气排放口上设一个监测点	颗粒物	1 次/年	非连续采样,至少 3 个		
				二氧化硫	1 次/年			
				氮氧化物	1 次/月			
				烟气黑度	1 次/年			
3		锅炉	锅炉烟气排放口上设一个监测点	颗粒物	1 次/年	非连续采样,至少 3 个		
				二氧化硫	1 次/年			
				氮氧化物	1 次/月			
				烟气黑度	1 次/年			
4	高粱粉碎机	原料破碎废气排放口上	颗粒物	1 次/半年	非连续采样,至少 3 个	记录工况、生产负荷、烟气流速、烟气温度、烟气压力、烟气含湿量、烟道截面积等		
5	无组织废气	/	厂界无组织 (上风向 1 个测点,下风向 4 个测点)	颗粒物,臭气浓度,氨(氨气),硫化氢	1 次/半年	非连续采样,至少 3 个	同时记录气温、风速、风向、大气压等气象条件	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见图3-1、3-2、3-3。

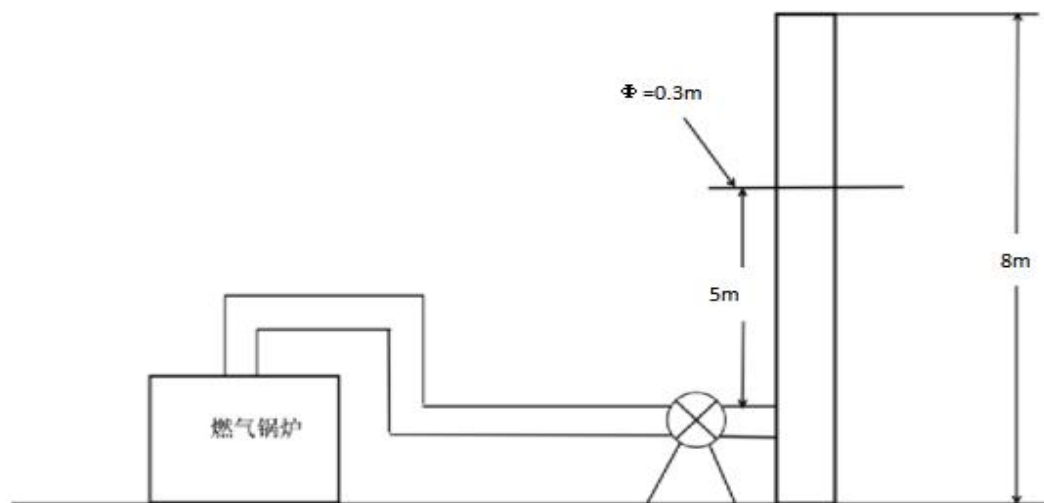


图 3-1 锅炉烟气监测点位图

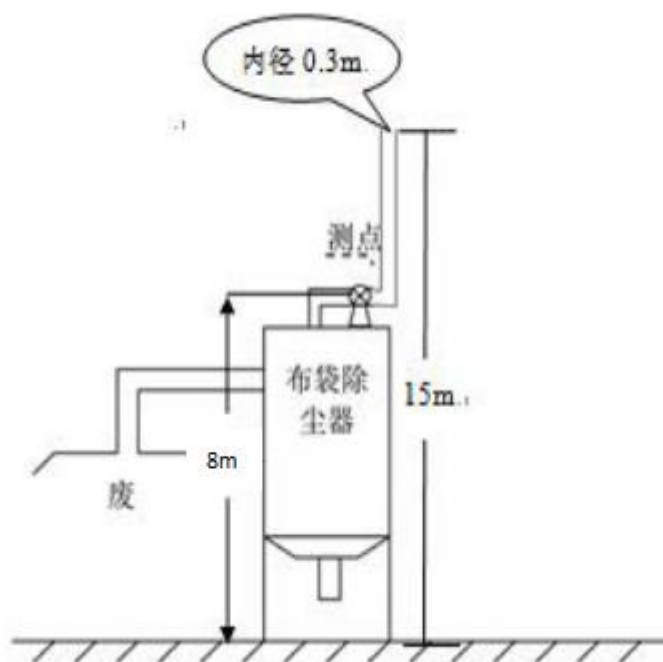


图 3-2 破碎废气监测点位图



图 3-3 厂界无组织监测点位示意图

3、废气监测方法及使用仪器

有组织污染物排放和无组织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

序号	监测项目	采样方法及依据	样品保存方法	分析及依据	检出限	仪器设备名称和型号	备注
1	颗粒物	《固定源废气监测技术规范》	避光保存	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	1.0mg/m ³	智能烟尘(气)测试仪 FY-YQ201	
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/T 57-2017	3 mg/m ³	FY-YQ201 智能烟尘(气)测试仪	

3	氮氧化物	(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	以委托监测报告为准
4	烟气黑度			固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	--	林格曼黑度计	
5	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)	--	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³	大气颗粒物综合采样器 (五路) FY-DQ101、电子天平 CP124C	
6	臭气浓度		密封、避光	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	--	--	
7	氨 (氨气)	《固定源废气监测技术规范》 (HJ/T 397-2007)	2~5℃保存	空气质量氨的测定 离子选择电极法 GB/T 14669-1993	0.014mg/m ³	KB-6120 型综合大气采样器、分光光度计	
8	硫化氢		避光	空气质量硫化氢 甲硫醇 甲硫醚 二甲二硫的测定 气相色谱法 GB/T14678-1993	0.00002 mg/m ³	KB-6120 型综合大气采样器、气相色谱仪	

(二) 废水监测

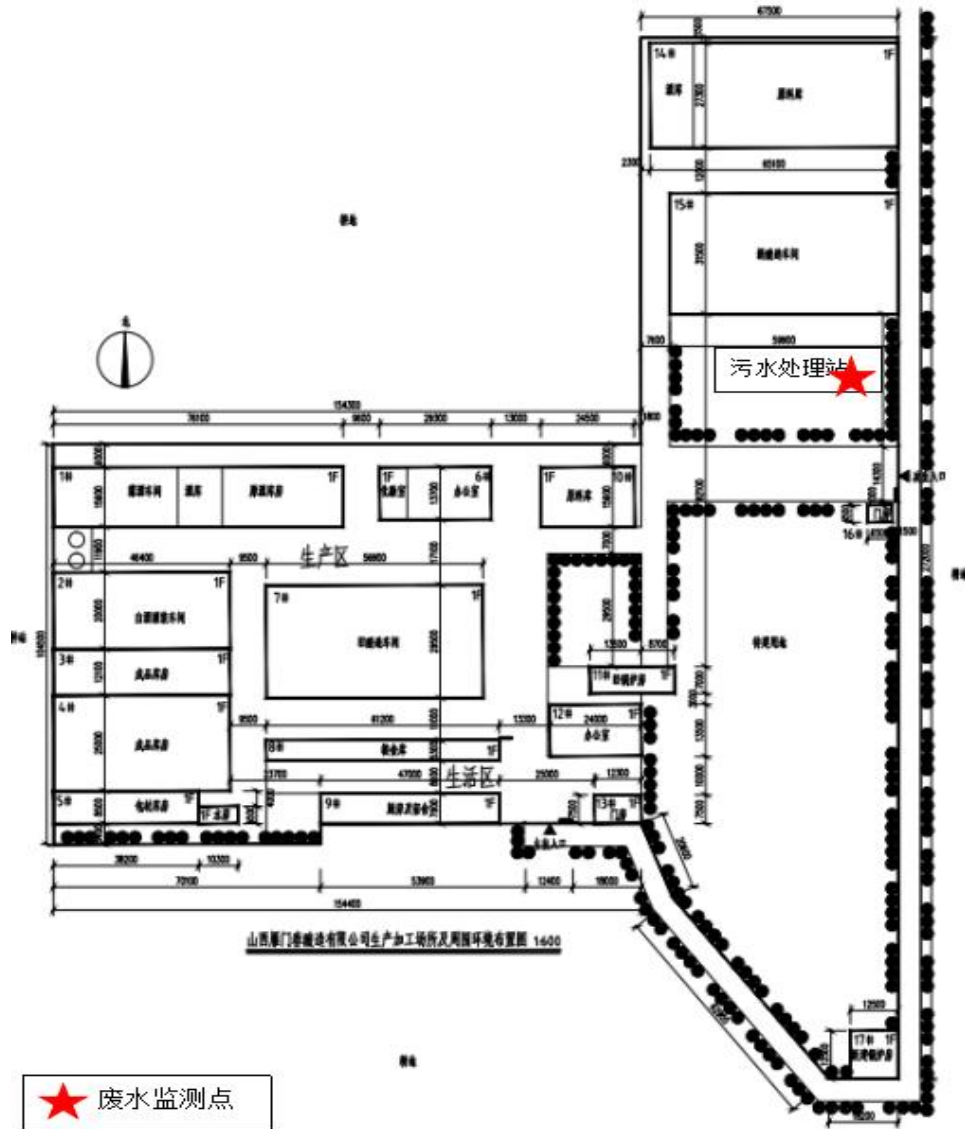
1、废水监测内容

我公司废水监测内容见表 3-3。

表 3-3 废水监测内容一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次	监测采样方法及个数	排放方式	排放去向
1	废水总排口	色度、悬浮物、五日生化需氧量、pH值、化学需氧量、总氮、总磷、氨氮、流量	1次/半年	混合采样 至少4个混合样	间接排放	进入城市污水处理厂

2、废水监测点位示意图



3、废水监测方法及使用仪器

表 3-4 废水污染物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	分析方法及依据	检出限	仪器设备名称和型号	备注
1	化学需氧量	《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB 27631-2011)	加硫酸至 pH <2,4℃ 保存	HJ 828-2017 重铬酸盐法	4mg/L	酸式滴定管	以委托监测报告为准
2	五日生化需氧量(手工监测)		0-4°避光保存	HJ505-2009 稀释与接种法	0.5mg/L	SHX-150III 型生化培养箱	
3	悬浮物(手工监测)		0-4°避光保存	GB 11901-1989 重量法	--	CP114 电子天平	
4	色度(手工监测)		避光储存	水质 色度的测定 GB 11903-89	--	具塞比色皿	
5	pH 值		最好现场测定, 0~4℃	HJ1147-2020 电极法	--	ST3100pH 计	
6	总氮(以 N 计)		聚乙烯或玻璃瓶中, 加硫酸至 pH≤2		0.03mg/L	分光光度计	
7	总磷(以 P 计)		聚乙烯或玻璃瓶中, 加硫酸至 pH≤2		0.03mg/L	分光光度计	
8	氨氮(NH ₃ -H)		加浓硫酸, pH<2	HJ535-2009 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L	V-1100D 型可见分光光度计	

(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	检出限	仪器设备名称和型号	备注
厂界四周共布设 4 个噪声点	L _{eq}	每季度一次, 每次一天(昼、夜各一次)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	35dB(A)	HS6288E 多功能噪声分析仪	以委托监测报告为准

2、监测点位示意图

噪声监测点位示意图见图 3-4。

图 3-4 噪声监测布点示意图

（四）排污单位周边环境质量监测

《山西雁门春酿造有限公司酿酒生产线项目现状环境影响报告》及朔州市朔城区环境保护局对该项目现状环境影响报告备案的函（朔城环函[2016]057号）均未对本项目做明确要求，故本方案不做要求。

（五）手工监测质量保证

1、机构和人员要求：企业自测机构人员必须通过省级环境保护行政主管部门经过人员能力认定，自测机构必须通过省级环境保护行政主管部门的监测业务能力认定。公司监测站已建成，目前专职监测人员已持证上岗。

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、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《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）、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

我公司尚未安装在线监测系统，目前采用手工监测。

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)		
固定源 废气	1	锅炉烟气排放口	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB14/1929-2019)	颗粒物	5	/	
				二氧化硫	35		
				烟气黑度	1 级		
				氮氧化物	50		
	2	破碎废气排放口	《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	/	
				《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	臭气浓度		20（无量纲）
					氨（氨气）		1.5
					硫化氢		0.06
废水	1	废水总排放口	《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB 27631-2011）	化学需氧量	400mg/L	环评中要求的执行标准	
				五日生化需氧量	80mg/L		
				总磷（以 P 计）	3.0mg/L		
				悬浮物	140mg/L		

				pH 值	6-9	
				氨氮 (NH ₃ -N)	30mg/L	
				总氮 (以 N 计)	50mg/L	
				色度	80	
厂界噪声	1	厂界 1#~4#点	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准	昼间	60dB(A)	环评中要求的执行标准
				夜间	50dB(A)	