

2021 年自行监测方案

单位名称： 山西晋利糖果有限责任公司

编制时间： 2021 年 4 月

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.....	2
（三）污染物产生、治理和排放情况.....	5
二、排污单位自行监测开展情况.....	7
（一）自行监测方案编制依据.....	7
（二）监测手段和开展方式.....	7
（三）自动监测情况.....	7
三、监测内容.....	8
（一）大气污染物排放监测.....	8
（二）水污染物排放监测.....	9
（三）厂界噪声监测.....	9
（四）土壤环境质量监测.....	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.....	10
（二）自动监测质量控制.....	11
五、执行标准.....	11

一、排污单位概况

（一）排污单位基本情况介绍

1、基本情况

山西晋利糖果有限责任公司始建于 1984 年，原名“怀仁晋利糖果厂”，2002 年正式更名为“山西晋利糖果有限责任公司”，位于怀仁市云东经济技术开发区内，占地面积 16840m²，员工 80 人，行业类别为糖果制造。公司原有 12 条糖果生产线，年生产能力 7000t；于 2017 年新增 12 条生产线，年新增生产能力 6000t。现原有 12 条糖果生产线处于停产状态，厂区仅运行新增的 12 条生产线，年生产糖果 6000t，本次仅对新增生产线出具自行监测方案。

2、环保制度履行情况

2011 年 5 月 16 日，怀仁县环境保护局以怀环函[2011]59 号对“山西晋利糖果有限责任公司花色工艺糖果技术改造项目环境影响报告表”予以批复；项目主要建设 12 条糖果生产线，年生产传统糖果 4000t，花色糖果 3000t；2011 年 9 月 20 日，怀仁县环境保护局以怀环函[2011]130 号出具“山西晋利糖果有限责任公司花色工艺糖果技术改造项目竣工环境保护验收的意见”。2017 年 5 月 8 日，怀仁县环境保护局以怀环函[2017]67 号对“山西晋利糖果有限责任公司新建出口生产车间及生产线建设项目环境影响报告表”予以批复；项目新增 12 条糖果生产线，年生产能力 6000t；2017 年 9 月 15 日，怀仁县环境保护局对“山西晋利糖果有限责任公司新建出口生产车间及生产线建设项目环境保护设施竣工验收”进行了备案，备案号：

2017-0624-021。2019 年 9 月 19 日，我公司申领取得国家统一编码的排污许可证，编号为 911406246025051020001Q。

（二）生产工艺简述

（1）原辅材料验收储存

原料砂糖、玉米高麦芽糖浆、柠檬酸/苹果酸和辅料色素、香精等按照公司《原辅材料采购验收标准》和国家相关食品标准进行验收检测，合格后进入原料库房储存。

库房要求干燥、卫生合格，且保证原辅材料包装完好。

（2）配料

根据产品方案，将原料砂糖、玉米高麦芽糖浆、柠檬酸/苹果酸、水和辅料色素、香精按照一定比例进行配料。

辅料添加前按照工艺配方要求进行称量、配置和添加。

色素按配比要求进行溶解：将少量热水将色素均匀调浆，然后再加入热水溶解完全，调配成所需的色泽浓度。所用热水采用电加热。

（3）化糖过滤

化糖时先放入水，后放入砂糖、糖浆，在整个过程中要不断进行人工搅拌，使砂糖彻底融化。

当糖液加热到 106~108℃，浓度为 75%~80%，糖液沸腾后静置片刻，是砂糖充分溶解，一般化糖时间为 30min 左右。将融化的糖浆置于保温罐（103℃左右）内待用。

进入保温罐前，糖液必须用 80~100 目的箩进行过滤，除去糖液中的杂质。

在化糖过程中，要控制糖头水掺入量及酸度，一般糖头水掺入量不超过糖液量的 10%，糖头水的浓度需浓缩至固形物的 70%，并调整 pH 为 5~6.5，当糖头水颜色深，影响成品色泽时，则需对糖头水进行脱色处理。

调整 pH 一般用 NaCO_3 ，脱色用活性炭。

（4）熬糖

融化后的糖液含水量在 20%以上，浓度至规定浓度（2.5%）以下，这一过程在糖果制造中称为熬糖。

首先，检查温度计有无破损，是否灵敏，温度计放在熬糖锅中间，水银柱距离锅底 2~3cm。每锅的火度基本一致，熬糖温度要求在 165~170℃之间（话梅糖要求温度达到 180~186℃），糖膏要求坚脆、光亮。

（5）晾糖

糖液熬制完成后，进入冷却台进行降温冷却，温度要求降低到 30℃以下，倒糖时冷却台表面要求保持清洁无水珠。

当糖温度降到 110℃左右，严格按照标准加入配置好的辅料，反复翻转折叠均匀。继续冷却至 80℃以下，结束冷却进行拉白。

（6）拉白

将冷却好的糖膏送至拉白机进行拉白（拉条），拉条要求大小、厚薄一致。

（7）挂道

经过拉条后的糖膏进入挂道机，加入调配好的色素，按照产品方

案对糖膏进行挂道。

（8）成型

将挂道好的糖膏送至成型机组，根据产品方案将糖膏切成产品所需形状，例如：拐杖糖、棒棒糖、南韩糖、枕式糖果、双扭结糖果、球形棒棒糖等。

成型不合格的糖果选出重新融化生产。同时对成型合格后的产品进行抽样检验，是否满足《糖果卫生标准》（GB9678.1-2003）中的标准要求。

（9）包装

包装分为内包装和外包装，所有包装材料在使用前采用臭氧发生器进行消毒处理，然后进行包装。

首先进行对成型后的糖果进行内包装（枕包和扭包），包装完成后利用金属探测仪对产品进行检测，合格产品进行外包装工段，外包装袋及纸箱上须注明产品名称、生产日期等产品信息。

枕包要求：电脑跟踪准确，纵封和横封温度达到密封效果的要求。

扭包要求：扭结对称，内纸必须校正中，两边扭结必须扭转两圈半，扭结部分无断裂。

（10）入库

经检测合格后的产品进入产品库储存待售。

本项目工艺流程图见图 1-1。

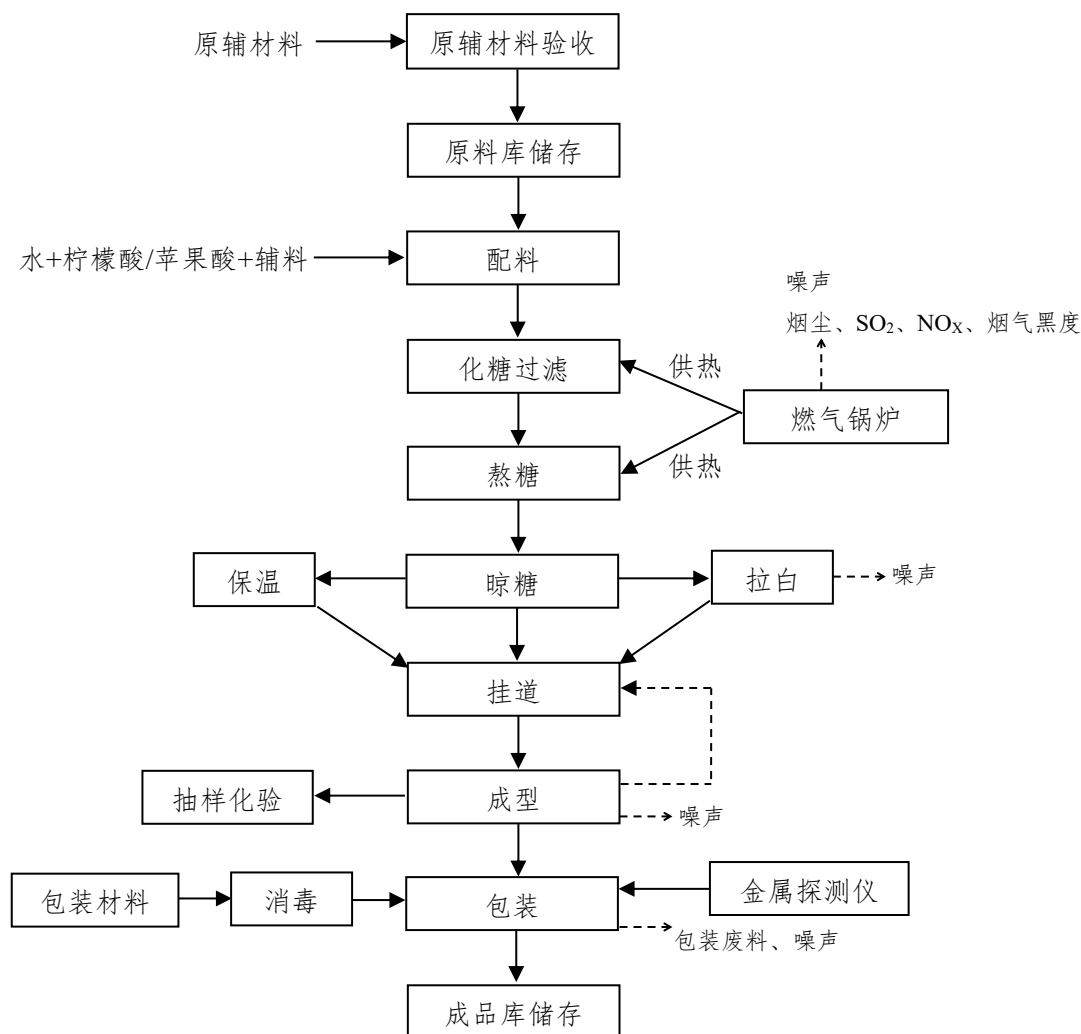


图1-1 本项目工艺流程图

(三) 污染物产生、治理和排放情况

1、废气污染物产生、治理和排放情况

有组织废气：本项目主要污染源为锅炉烟气，燃用清洁燃料天然气，主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x、烟气黑度，排气筒高度 12m。

本项目所用原料主要为原料砂糖、玉米高麦芽糖浆、柠檬酸/苹果酸和辅料色素、香精等，质量、包装检验合格后进入封闭式原料库房储存，不产生无组织废气。

本项目废气污染源及治理措施见表 1-1。

表 1-1 本项目废气污染源及治理措施一览表

污染源类型	排放口编号	污染源	主要污染物	治理措施
固定源 废气	DA001	天然气 锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	燃用清洁燃料天然气，排气筒高度 12m

2、废水污染物产生、治理和排放情况

本项目设备清洗水水质简单，收集回用于厂区绿化；锅炉排水为浓盐水，收集回用于厂区道路洒水抑尘，均不外排；职工生活污水经化粪池预处理后进入怀仁市污水处理厂处理，不外排。

3、噪声污染物产生、治理和排放情况

本项目噪声污染源主要为拉白机、成型机、包装机、水泵等设备运行过程中产生的噪声。

本项目通过选择低噪声设备，降低噪声源声压等级，独立布置，密闭隔声、安装消声隔振减振设施，为现场工作人员发放耳塞、耳罩等必备的劳保用品等降噪措施降低对厂内职工以及周围村庄的影响。

4、固体废物污染物产生、治理和排放情况

本项目生产过程中产生的固体废物主要为不合格品和废包装材料。不合格品收集脱色后回收利用；废包装材料外售废品回收站回收处置。

5、危险废物污染物产生、治理和排放情况

本项目运营过程中未涉及危险废物。

6、重金属污染物产生、治理和排放情况

本项目生产过程中未涉及重金属污染物。

7、变更情况

本项目环评要求建 1 台生物质蒸汽锅炉供生产及生活用汽，实际

建设 1 台 2t/h 的天然气锅炉，可满足生产及生活用汽需求，且污染物排放量减小，具有明显的环境正效益，变更可行。其他生产设施及环保设施基本与环评一致。生产及环保设施变更情况见表 1-2。

表 1-2 生产及环保设施变更情况一览表

环评设计					实际建设				
序号	设备名称	规格型号	数量	环保措施	序号	设备名称	规模	数量	环保措施
1	生物质锅炉	DZC4-1.25-T	1 台	湿式除尘器	1	燃气锅炉	2t/h	1 台	清洁燃料，12m 排气筒

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、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）。

（二）监测手段和开展方式

本公司自行监测污染物为废气（固定源废气）、厂界噪声。锅炉烟气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。自行监测手段均为手工监测，开展方式为委托监测。

（三）自动监测情况

公司不涉及在线自动监测情况。

三、监测内容

（一）大气污染物排放监测

1、监测内容

废气主要排放源、废气排放口数量、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	燃气锅炉	锅炉烟气排放口	排气筒上	颗粒物、二氧化硫、 烟气黑度	1 次/年， 每次一天	每次非续 采样至少 3 个
					氮氧化物	1 次/月， 每次一天	

2、手工监测点位示意图

本项目废气手工监测点位示意图见图 3-1。

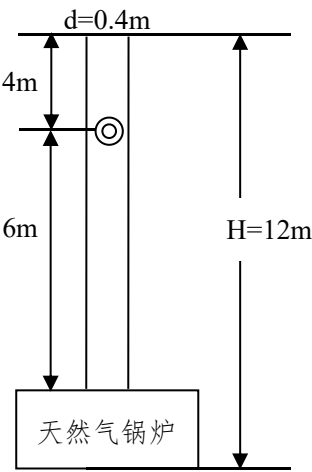


图 3-1 原料制备废气排放口监测点位示意图

3、废气手工监测方法及使用仪器

废气手工监测方法及使用仪器情况一览表见表 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	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	颗粒物	固定污染源废气监测技术规范 HJ/T397-2007	滤筒完整, 放置干燥器中	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	0.01mg/m ³	ATY224 型 1/万电子天平
2	SO ₂	固定污染源废气监测技术规范 HJ/T397-2007	/	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	3 mg/m ³	红外烟气综合分析仪 崂应 3026 型
3	NO _x	固定污染源废气监测技术规范 HJ/T397-2007	/	固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法 HJ 692-2014	3 mg/m ³	红外烟气综合分析仪 崂应 3026 型
4	烟气黑度	固定污染源废气监测技术规范 HJ/T397-2007	/	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	/	林格曼测烟望远镜 QT201 型

(二) 水污染物排放监测

本项目无生产废水外排, 公司不设生产废水排放口。

(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
1#厂界北侧	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	35dB(A)	HS6288E 型噪声分析仪
2#厂界东侧	Leq				
3#厂界南侧	Leq				
4#厂界西侧	Leq				

2、监测点位示意图

本项目厂界噪声监测点位示意图见图 3-2。

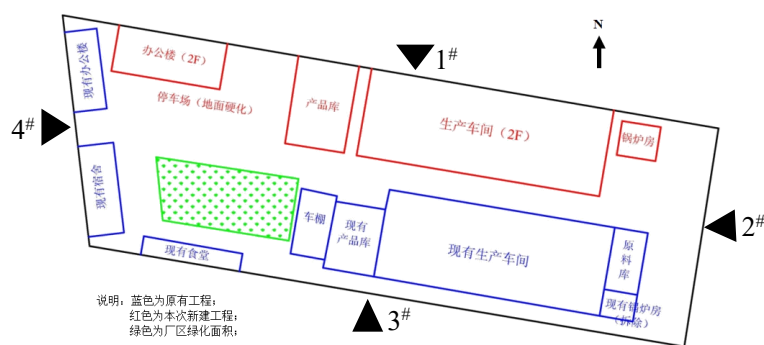


图 3-2 厂界噪声监测点位示意图

(四) 土壤环境质量监测

企业不属于土壤污染重点监管单位，因此不开展土壤环境质量监测。

(五) 排污单位周边环境质量监测

根据项目环境影响评价报告及其批复，未要求对企业周边环境质量进行监测，因此不开展周边环境自行监测。

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：我单位自行监测工作委托山西中瑞天成检测技术有限公司社会环境监测单位完成，该单位经过山西转型综合改革示范区质量技术监督局单位组织的资质认定工作，资质认定证书的编号为 190412059008，有效期为 2019 年 05 月 10 日至 2025 年 05 月 09 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

本项目不涉及在线自动监测。

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	天然气锅炉	《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)	颗粒物	5mg/m ³	现行 标准
				二氧化硫	35mg/m ³	
				氮氧化物	50mg/m ³	

				烟气黑度	≤1 级	
厂界 噪声	1	厂界 1#点	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类	昼间	60dB (A)	竣工验收执行标准
				夜间	50dB (A)	
	2	厂界 2#点	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类	昼间	60dB (A)	
				夜间	50dB (A)	
	3	厂界 3#点	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类	昼间	60dB (A)	
				夜间	50dB (A)	
	4	厂界 4#点	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类	昼间	60dB (A)	
				夜间	50dB (A)	