

2021 年自行监测方案

单位名称： 应县昌胜糠醛有限责任公司

编制时间： 2021 年 3 月 25 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.....	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简介.....	8
(一) 自行监测方案编制依据.....	8
(二) 监测手段和开展方式.....	8
(三) 自动监测情况.....	9
三、监测内容.....	9
(一) 大气污染物排放监测.....	9
(二) 水污染物排放监测.....	11
(三) 厂界噪声监测.....	11
(四) 土壤环境质量监测（土壤污染重点监管单位）.....	12
(五) 排污单位周边环境质量监测.....	13
四、自行监测质量控制.....	16
(一) 手工监测质量控制.....	16
(二) 自动监测质量控制.....	17
五、执行标准.....	17

根据《企业事业单位环境信息公开办法》(部令[2014]第 31 号)、《排污许可管理办法(试行)》(部令[2018]第 48 号)和《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(部令[2019]第 11 号)有关要求,实行排污许可重点管理与简化管理的排污单位应当编制自行监测方案并按要求开展自行监测及信息公开。

为落实相关文件要求,应县昌胜糠醛有限责任公司按照国家及地方环境保护法律法规、环境监测技术规范要求和公司实际情况,依据山西省生态环境厅《关于做好 2021 年排污单位自行监测及信息公开的通知》(晋环函〔2021〕59 号)和朔州市生态环境局《关于做好 2021 年排污单位自行监测及信息公开工作的通知》(朔环函〔2021〕24 号)要求,我公司依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)以及建设项目环境影响报告等文件编制了 2021 年自行监测方案。

一、排污单位概况

(一) 排污单位基本情况介绍

1、基本情况

单位名称: 应县昌胜糠醛有限责任公司

地理位置: 朔州市应县义井乡义井村东 1.0 km

地理坐标: 东经 113° 14' 15.49" , 北纬 39° 37' 57.96"

社会统一信用代码: 91140622554115117C

行业类别: C2614 有机化学原料制造

污染类别: 废气、噪声

主要产品名称: 糠醛

生产规模: 年产 1500 吨糠醛

设计生产能力: 年产 1500 吨糠醛

实际生产能力: 年产 1500 吨糠醛

占地面积：62 亩

职工总数：70 人

投资：项目总投资 1220 万元，其中环保投资 120 万元，占 9.84%

2、环保手续履行情况

应县计划委员会于 2001 年 9 月 19 日应计 [2001]58 号“关于对应县昌盛糠醛有限责任公司新建年产 1500 吨糠醛生产线可研报告的批复”进行了批复。山西煤炭局环保研究所于 2002 年 1 月完成了《应县昌盛糠醛有限责任公司年产 1500 吨糠醛新建工程环境影响报告书》的编制工作，朔州市环境保护局于 2002 年 3 月 15 日以朔环发[2002]14 号文《关于对“应县昌盛糠醛有限责任公司年产 1500 吨糠醛新建工程环境影响报告书”的批复》进行了环评批复。朔州市环境保护局 2014 年 12 月 29 日以朔环函[2014]172 号《关于应县昌盛糠醛有限责任公司年产 1500 吨糠醛新建工程竣工环境保护验收意见的函》进行了项目竣工验收批复。2019 年 9 月 19 日，进行了排污许可登记管理（编号：91140622554115117C001V）

（二）生产工艺简述

糠醛生产线采用加压水解法生产工艺，工艺过程主要包括：原料粉碎、混酸、水解、冷凝、初馏、分离、精馏等，生产工艺流程见图 3-1。各工段生产分述如下：

1、原料粉碎、上料、净化

生产需要消耗大量的玉米芯，而玉米芯为季节性收购，每年一季，因而每年收购期收入的玉米芯是一年的用量，即 1.68 万吨，所以厂内最大堆存玉米芯量应接近 1.68 万吨，约为 8.2 万 m³，堆放面积约 1.4 万 m²。

玉米芯入厂后堆入储料场，储料场设一台螺旋装料机，将玉米芯装入小车，送入粉碎车间，装料的同时去除玉米芯中大部分尘土。玉米芯粉碎采用锤式粉碎机，全部粉碎设备安装于地下，粉碎后的玉米芯粒度约 10-20mm，碎料由强力鼓风机送风，气送提升进入原料仓。料仓为高架式，下部设施有降尘室，降尘室设一通风管排气。在上料过程中，粒料中尘土随通风口进入尘室，原料得到净化。

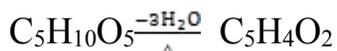
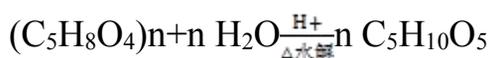
2、混酸

首先在配酸罐中将 98%的浓硫酸配制成 2-3%稀硫酸。

料仓下部放料口出料进入混料罐，同时加入稀硫酸，吨料加稀硫酸约 500kg，经混合罐螺旋推进搅拌后，物料经皮带输送机装入水解罐。稀硫酸和原料混合是否均匀，是影响糠醛产率的重要因素之一。因而要求计量准确，混酸均匀，做到原料与稀硫酸同时加完。

3、水解

水解过程是糠醛生产的主要物料反应过程，由玉米芯中富含的多缩戊糖水解产生木糖，木糖脱水后即生成糠醛。其主要反应式为：



生产中，按水解罐 0.18-0.2t/ m³ 装入玉米芯的装料密度，将粉碎后的玉米芯装入水解罐中，装料时开少量蒸汽，采用带汽装料，整个装料过程约 50min 左右，装料结束后，即盖上盖子，旋紧后，送蒸汽进入罐底蒸汽室，通过篦子均匀进入料层，开始升温加压，加压正常压力 5kg。水解时间约 4-8h。全厂共设 8 个 10 m³ 水解罐，交替装料，串联生产。

反应生成的毛醛汽共沸物由塔顶管道排出送至冷凝工段，当后期毛醛汽含醛量仅为 1-2%时，即停止加热，并降温、降压，至 3-4kg 压力时，打开底部快开阀，用压缩空气将罐内残渣快速排出。

当残渣排出，罐内没有压力后，清理罐内，并开始下一次装料。水解操作正常温度 175-190℃。

4、冷凝、初馏、分离

水解罐送出的毛醛汽保持较高的温度，首先经过蒸馏塔底的热交换器进行一次换热。毛醛汽降温的同时，给初馏塔提供部分热量。然后，毛醛汽进入一次冷凝器，冷凝器为盘管冷凝，冷凝后的毛醛液（即糠醛原液含糠醛 4-6%，并含有以醋酸为主的多种杂质，温度控制在 80℃左右）从中部进入泡罩式初馏塔内蒸馏，分离出大量有机酸和其它高沸点馏分（甲基糠醛、四氢糠醇和树脂类），蒸馏产生的醛水共沸物升至塔顶排出至二次冷凝器，被冷凝后进入分醛罐，初馏塔内蒸馏残液（糠醛含量不超过 0.05%）则从塔底排出。

从二次冷凝器出来的冷凝液，在分醛罐中分层，自然分离出较重的粗醛沉积在底层，粗糠醛经中和后，进入粗醛计量罐中（粗糠醛中糠醛含量约 90%）。上层的饱和醛水（含糠醛 7-10%）则回流入初馏塔重新进行蒸馏。

5、精馏

用真空泵从粗醛罐将粗糠醛吸入精馏塔内，用蒸汽间接加热进行减压精馏，深度脱水并除去低沸点馏份（甲酸、甲醇、丙酮、乙醛），过程中通入空气进行搅拌。蒸出的头馏分糠醛即低沸点馏分及醛水共沸馏分吸入冷凝器，经冷却送入醛水罐中，定期回收醛层再蒸，剩余在塔内的大部分粗醛继续精馏，当在精馏塔视镜中看到馏出的醛水混合物从带水珠的乳白色浑浊液变成没有水珠的清澈透

明的馏出液，且温度和真空度稳定不再上升后，将精馏馏出物用真空吸引经过冷凝、冷却后进入精醛贮罐，成为成品糠醛。精馏塔底的醛泥，每精制 7-14 罐后清除一次。

精糠醛检验合格后，再经过滤即可包装入桶。

生产工艺及产排污环节见图 1-1。

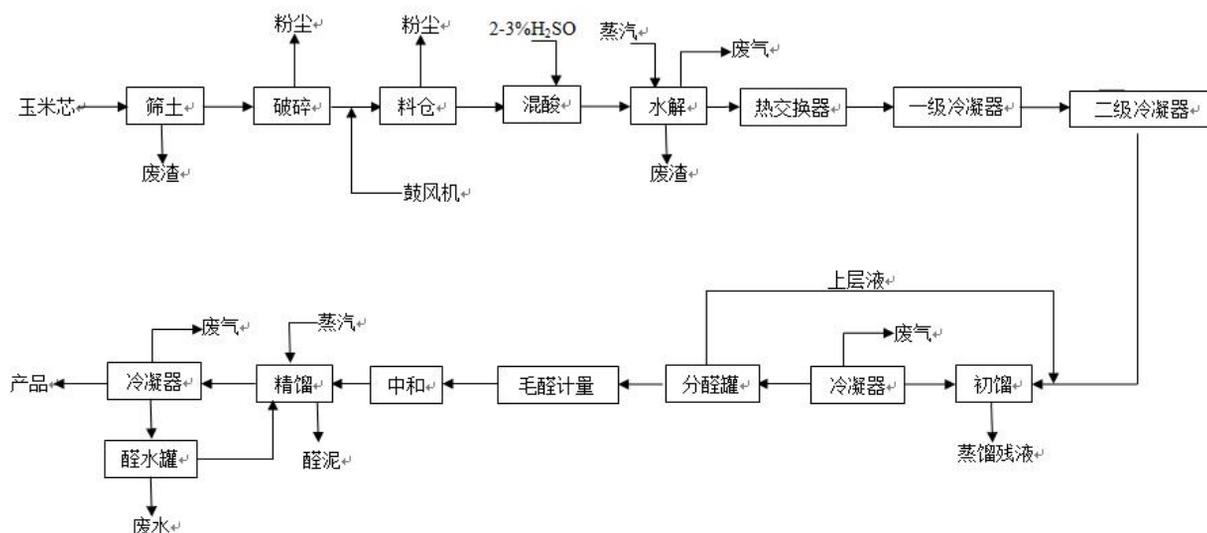


图 1-1 生产工艺及产排污环节流程图

（三）污染物产生、治理和排放情况

1、废气产生、治理和排放情况

（1）糠醛渣存储

该项目建有半封闭渣棚，采取限制堆高，并且将糠醛渣作为锅炉原料进行燃烧替代原煤，剩余糠醛渣外售复合肥厂，做到不大量堆放。

（2）原料堆场

收购的玉米芯作为原料堆放于厂区的原料堆场，企业通过限制堆高，加盖篷布防止扬尘产生。

（3）锅炉烟气

本项目建设 1 台 SHS6-1.25-K12 和 1 台 DZG4-1.25-AIII（备用）的燃糠醛渣的生物质蒸汽锅炉用于生产，烟气经旋风除尘器+布袋收尘器+双碱法湿法脱硫除尘器进行处理，处理后的烟气经 40m 高，出口直径 0.80m 的烟囱排放。锅炉年燃烧糠醛渣 10000 吨（干重），糠醛渣灰分 3.15%，硫分 0.1%，挥发分 71.8(%)，热值 17.31MJ/kg。

工程主要废气污染源及其防治措施见表 1-1。

表 1-1 工程主要废气污染源及其防治措施

污染源	源型	治理措施
糠醛渣	面源	建有半封闭式渣棚，收集后作为锅炉燃料。
原料堆	面源	限制堆高，加盖篷布
锅炉	点源	旋风+布袋+双碱法湿法脱硫除尘器

2、废水产生、治理和排放情况

(1) 生产废水

蒸馏残液一部分经回收用于拌酸，一部分经过管道回收至污水蒸发器，循环利用；脱水形成的废水回收至废液罐，利用其含碱液的特性，用于清洗精馏塔，并随醛泥一同用醛泥罐进行回收，随后经过锅炉进行焚烧。

(2) 生活污水

生活污水，经化粪池收集后用于厂区绿化和降尘。

(3) 锅炉排污水

该公司锅炉废水和除尘废水均循环使用，不外排，少量过量蒸汽通过管道向大气施放，此为清洁水，无污染。

3、固体废物产生、治理和排放情况

本项目生产运营过程中固体废物主要来源于玉米芯水解产生的废渣、精馏塔

内醛泥和锅炉灰渣，以及少量的生活垃圾。

(1) 水解废渣

制造糠醛产生的工艺废渣量较大，大约每生产 1 吨糠醛产生 10 吨废渣（干重），年产生量约 1.50 万吨（干重）。废渣排出水解罐时含水率很高，约为 40 - 50%，这部分渣主要为玉米芯提取多缩戊糖后的植物组织，含 60 - 70%的木质素及硫酸、硫酸钾、氮、磷等，热值为 2500~4000 大卡/公斤。

本厂建有专门的渣棚堆存水解玉米芯残渣，并将废渣做为锅炉燃料替代大部分原煤，剩余部分糠醛渣被外售给复合肥厂综合利用。

(2) 醛泥

糠醛在初馏塔和精馏塔中脱水提纯时，初馏塔将排出高沸物蒸馏残液，在精馏塔内，高沸点釜液每精制 7~14 罐排放一次，排出物称为醛泥。年排放量为 2.77 吨。

(3) 锅炉灰渣和生活垃圾

锅炉房灰渣排放量也较大，年排放灰渣量约 1109 吨；此外厂内还排放少量的生活垃圾，每年约 20 吨。

4、噪声污染物治理措施

本项目噪声污染主要来源于生产车间的鼓风机、破碎机、空压机、真空泵以及锅炉房鼓风机、引风机等设备运转。

本项目主要噪声源及治理措施见表 1-1。

表 1-1 本项目主要设备治理措施

噪声源		台数（台）	降噪措施	运行情况
序号	设备名称			
1	强力鼓风机	2	隔声、减振	连续
2	破碎机	2	隔声、减振	连续

3	装料机	1	隔声、减振	间歇
4	真空泵	1	隔声、减振	连续
5	引风机	1	隔声、减振	连续
6	鼓风机	2	隔声、消声、减振	连续
7	水泵	3	隔声、消声、减振	连续

5、危险废物和重金属

项目无危险废物和重金属的产生。

6、项目变更情况

项目未发生变更。

二、排污单位自行监测开展情况简介

（一）自行监测方案编制依据

依据《2021年度朔州市重点排污单位名录》，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）》，我单位属重点管理单位。

2、依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、朔州市生态环境局《关于做好2021年排污单位自行监测及信息公开工作的通知》（朔环函〔2021〕24号）以及环评文件进行编制。

（二）监测手段和开展方式

1、监测手段：

1、监测手段：

我公司自行监测手段为手工监测。

手工监测项目为：锅炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、烟气黑度，厂界无组织颗粒物，厂界噪声。

2、开展方式：

我公司开展方式为委托监测。

委托监测项目为：锅炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、烟气黑度，厂界无组织颗粒物，厂界噪声。

（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）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）以及环评文件中规定，我公司无需安装自动监测系统。

三、监测内容

我公司手工监测项目包括：

锅炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、烟气黑度，厂界无组织颗粒物。

噪声：厂界噪声。

（一）大气污染物排放监测

1、监测内容

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	旋风+布袋+双碱法水膜脱硫	旋风+布袋+双碱法水膜脱硫排放口	排气筒上 5 米处	颗粒物，SO ₂ ，烟气黑度，NO _x	1 次/月	每次非连续采样至少 3 个
2	无组织	/	厂界无组织	厂界外下风向布 4 个监控点	颗粒物	1 次/季度	每次非连续采样至少 4 个

2、手工监测点位示意图

手工监测点位示意图如下：

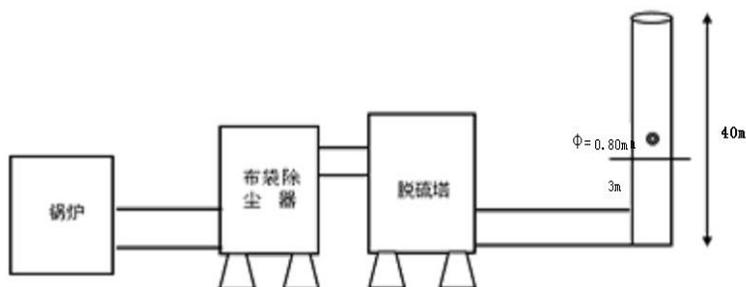


图 3-1 有组织废气监测点位示意图 (DA001)

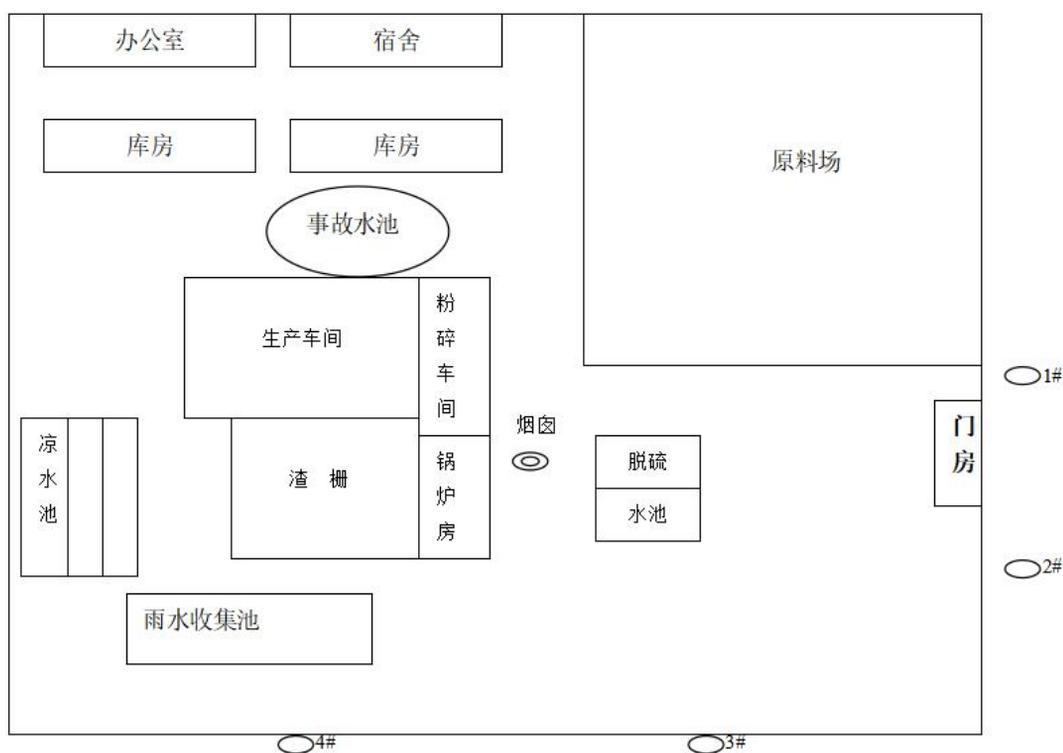


图 3-2 厂界无组织监测点位示意图

3、手工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 废气污染物手工监测方法及使用仪器一览表

序号	监测项目	监测方法及依据	样品保存方法	监测分析方法及依据	方法检出限	仪器设备名称和型号	备注
1	颗粒物（有组织）	固定源废气监测技术规范（HJ/T 397-2007）、固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法（GB/T 16157-1996）	干燥洁净器皿保存	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法（GB/T 16157-1996）、固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法（HJ 836-2017）	1.0mg/m ³	十万分之一天平；3012H 烟尘烟气采样器	以监测报告为准
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 57-2000	3 mg/m ³	FY-YQ201 智能烟尘（气）测试仪	
3	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	3 mg/m ³	FY-YQ201 智能烟尘（气）测试仪	
4	烟气黑度		/	《固定污染源烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》 HJ/T398-2007	0.1(级)	林格曼烟气黑度图	
5	颗粒物（无组织）		干燥洁净器皿保存	环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法（GB/T15432-1995）	0.001mg/m ³	万分之一天平；ZR-3920 型环境空气颗粒物综合采样器	

（二）水污染物排放监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）技术规定，结合企业实际情况，无需对废水进行监测。

（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

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
厂界四周布设 1-8#点	Leq (A)	每季度一次	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)	35 dB (A)	HS6288 智能声级计

2、监测点位示意图

噪声监测点位示意图 3-3。

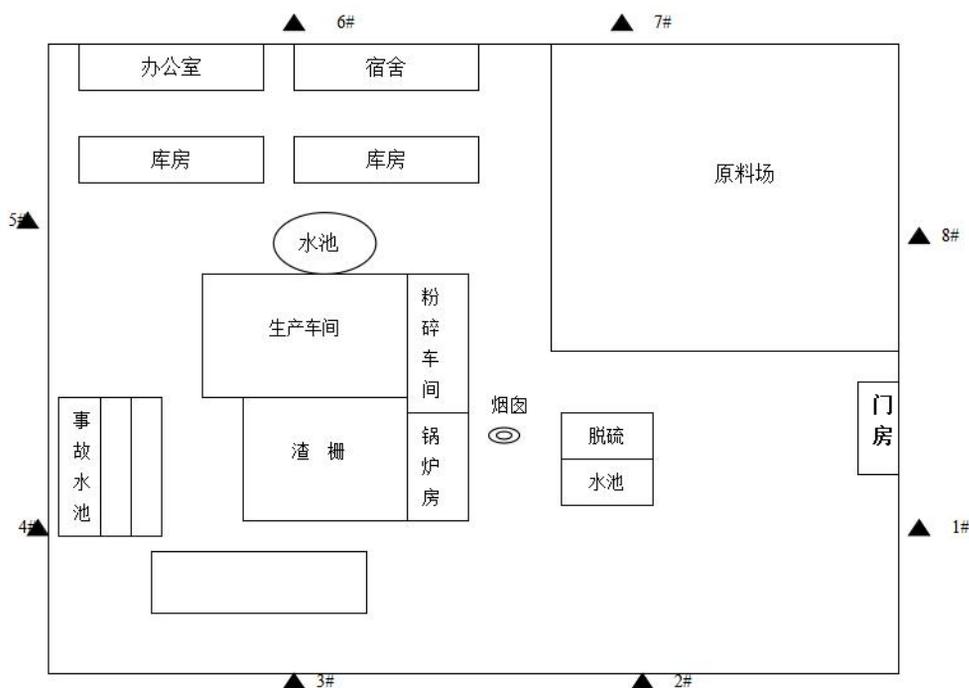


图 3-3 厂界噪声监测点位示意图

(四) 土壤环境质量监测

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)、朔州市 2021 年土壤环境重点监管企业名单和环评文件, 不对土壤环境质量进行监测。

(五) 排污单位周边环境质量监测

1、监测内容

表 3-4 排污单位周边环境质量监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
地下水	厂区观察井	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、锌、菌落总数共 22 项，与监测同步记录井深、水位埋深，调查所属含水层等	1 次/季

2、监测点位示意图

监测布点见图 3-4。



图 3-4 地下水监测点位示意图

3、手工监测方法及使用仪器

表 3-5 排污单位周边环境质量监测监测方法及使用仪器一览表

序号	监测类别	监测项目	采样方法及依据	样品保存方法	分析方法及依据	检出限	监测仪器名称和型号	备注
1	地下水	pH 值	《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2020)	原样	《玻璃电极法生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2006)	/	PH 计	以监测报告为准
		总硬度		原样	《乙二胺四乙酸二钠滴定法生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2006)	1.0mg/L	滴定管	
		氨氮		原样, 或硫酸, pH≤2	《纳氏试剂分光光度法 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006)	0.020mg/L	分光光度计 721 型	
		硝酸盐		原样, 或硫酸, pH≤2, 4℃冷藏	《生活饮用水标准检验方法无机 非金属指标 离子色谱法》(GB 5750.5-2006)	0.15mg/L	紫外可见分光光度计 752 型	
		锌		硝酸, pH≤2	《生活饮用水标准检验方法 金属指标电感耦合等离子体质谱法》(GB/T5750.6-2006)	0.0008 mg/L	电感耦合等离子体质谱仪	
		亚硝酸盐		原样, 或硫酸, pH≤2, 4℃冷藏	《重氮偶合分光光度法 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006)	0.001mg/L	分光光度计 721 型	
		铜		硝酸, pH≤2	《生活饮用水标准检验方法 金属指标电感耦合等离子体质谱法》(GB/T5750.6-2006)	0.00009 mg/L	电感耦合等离子体质谱仪	
		砷		硝酸, pH≤2	《生活饮用水标准检验方法 金属指标电感耦合等离子体质谱法》(GB/T5750.6-2006)	0.00009 mg/L	电感耦合等离子体质谱仪	

		铁	硝酸, pH≤2	《生活饮用水标准检验方法 金属指标电感耦合等离子体质谱法》(GB/T5750.6-2006)	0.0009mg/L	电感耦合等离子体质谱仪
		镉	硝酸, pH≤2	《生活饮用水标准检验方法 金属指标电感耦合等离子体质谱法》(GB/T5750.6-2006)	0.00006mg/L	电感耦合等离子体质谱仪
		铅	硝酸, pH≤2	《生活饮用水标准检验方法 金属指标电感耦合等离子体质谱法》(GB/T5750.6-2006)	0.00007 mg/L	电感耦合等离子体质谱仪
		汞	硝酸, pH≤2	《生活饮用水标准检验方法 金属指标电感耦合等离子体质谱法》(GB/T5750.6-2006)	0.00007mg/L	电感耦合等离子体质谱仪
		锰	硝酸, pH≤2	《生活饮用水标准检验方法 金属指标电感耦合等离子体质谱法》(GB/T5750.6-2006)	0.00006mg/L	电感耦合等离子体质谱仪
		硫酸盐	原样, 或硫酸, pH≤2, 4℃冷藏	《生活饮用水标准检验方法无机 非金属指标 离子色谱法》(GB 5750.5-2006)	0.75mg/L	离子色谱仪
		六价铬	NaOH, pH=8-9	《二苯碳酰二肼分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2006)	0.004mg/L	分光光度计 721 型
		氰化物	NaOH, pH≥12, 4℃冷藏	《异烟酸-吡啶啉酮光度法》(GB/T 5750.5-2006)	0.002mg/L	酸式滴定管
		挥发酚	NaOH, pH≥12, 4℃冷藏	《4-氨基安替比林分光光度法》(GB/T 5750.4-2006)	0.002 mg/L	分光光度计 721 型
		氯化物	原样	《生活饮用水标准检验方法无机 非金属指标 离子色谱法》(GB 5750.5-2006)	0.15 mg/L	离子色谱仪

		溶解性总固体	原样	《重量法 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2006) 重量法	10 mg/L	1/万天平	
		耗氧量	原样	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》酸性高锰酸钾滴定法 GB/T5750.7-2006	0.05 mg/L	滴定管	
		氟化物	原样	《生活饮用水标准检验方法无机 非金属指标 离子色谱法》(GB 5750.5-2006)	0.1mg/L	离子色谱仪	
		菌落总数	原样	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标 平皿计数法》GB/T5750.12-2006	/	培养箱	

四、自行监测质量控制

(一) 手工监测质量控制

1、机构和人员要求：排污单位对自测机构监测业务能力自认定情况，排污单位对自测机构人员上岗考核情况及人员持证上岗情况；接受委托的监测机构通过山西省检验检测机构资质认定并在有效期内。

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、环境空气、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）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164—2020）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”。

（二）自动监测质量控制

公司自行监测均为手工监测，无需进行自动监测质量控制。

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	锅炉	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 14 / 1929-2019）	颗粒物	20mg/m ³	地方排放限值
	2			二氧化硫	30 mg/m ³	
	3			氮氧化物	150 mg/m ³	
	4			烟气黑度	≤1	
无组织 废气	1	厂界无组织	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	颗粒物	1.0 mg/Nm ³	排污许可

厂界噪声	1	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008 中 2 类标准	昼间	60 dB (A)	排污许可
				夜间	50 dB (A)	排污许可
地下水	1	地下水观察井	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类水质标准	pH 值	6-9	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类水质标准
				总硬度	≤450 mg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类水质标准
				硫酸盐	≤250 mg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类水质标准
				氨氮	≤0.5 mg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类水质标准
				硝酸盐	≤20 mg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类水质标准
				耗氧量	≤3.0 mg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类水质标准
				亚硝酸盐	≤1.0mg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类水质标准
				氟化物	≤1.0mg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类水质标准
				砷	≤0.01 mg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类水质标准
				铁	≤0.3 mg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类水质标准
				汞	≤0.001 mg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类水质标准
				锰	≤0.1 mg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类水质标准

				铜	$\leq 1.0 \text{ mg/L}$	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类水质标准
				六价铬	$\leq 0.05 \text{ mg/L}$	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类水质标准
				氯化物	$\leq 250 \text{ mg/L}$	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类水质标准
				挥发酚	$\leq 0.002 \text{ mg/L}$	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类水质标准
				铅	$\leq 0.01 \text{ mg/L}$	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类水质标准
				镉	$\leq 0.005 \text{ mg/L}$	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类水质标准
				氰化物	$\leq 0.05 \text{ mg/L}$	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类水质标准
				溶解性总固体	$\leq 1000 \text{ mg/L}$	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类水质标准
				锌	$\leq 1.0 \text{ mg/L}$	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类水质标准
				菌落总数	$\leq 100 \text{ (CFU/ml)}$	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类水质标准