

2021 年自行监测方案

单位名称： 山西中煤平朔正嘉橡胶制品有限公司

编制时间： 2021 年 2 月 9 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.....	4
(一) 自行监测方案编制依据.....	4
(二) 监测手段和开展方式.....	5
(三) 自动监测情况.....	5
三、监测内容.....	5
(一) 大气污染物排放监测.....	5
(二) 水污染物排放监测.....	8
(三) 厂界噪声监测.....	10
(四) 土壤环境质量监测（土壤污染重点监管单位）.....	11
(五) 排污单位周边环境质量监测.....	11
四、自行监测质量控制.....	11
(一) 手工监测质量控制.....	11
五、执行标准.....	13

一、排污单位概况

（一）排污单位基本情况介绍

1、山西中煤平朔正嘉橡胶制品有限公司位于山西省朔州市平鲁区北坪工业园区、社会统一信用代码为 911400000541992469、占地面积 152435.26m²、地理坐标为：东经 112° 18' 38.16"，北纬 39° 32' 14.75"，职工总人数 548 人。行业类别为：橡胶板、管、带制造。污染类别为废气、废水、噪声、固废和危险废物。主要产品为钢丝绳芯传送带、尼龙传送带、PVC 输送带生产线、钢丝缠绕胶管、钢丝编织胶管。生产规模为年产 500 万 m² 各类输送带和 70 万 m 钢丝胶管。设计年产 500 万 m² 各类输送带和 70 万 m 钢丝胶管，实际年产 300 万 m² 各类输送带和 40 万 m 钢丝胶管。

2、公司成立于 2012 年 9 月 21 日，2010 年 6 月 30 日，朔州市环境保护局以朔环函[2010]110 号文对“关于中煤平朔煤业有限公司胶管胶带项目污染物排放总量”予以批复。2010 年 8 月 18 日，山西省环境保护厅以晋环函[2010]823 号文对“关于核定中煤平朔煤业有限公司胶管胶带项目污染物排放总量”予以批复。2011 年 12 月 6 日，朔州市环境保护局以朔环审[2011]2730 号文件对“中煤平朔煤业有限责任公司胶管胶带项目环境影响报告书”予以批复。公司于 2020 年 3 月 20 日取得排污许可证，许可证编号为 911400000541992469001V，许可证有效期为 2020 年 8 月 21 日至 2023 年 8 月 20 日。

（二）生产工艺简述

1、炼胶生产工艺流程

（1）原料加工——烘胶、切胶、破胶

天然胶首先进行烘胶处理，通过加温使生胶软化并解除结晶，胶带配方选用

芳烃油为软化剂，再用蒸汽加热。

将烘好的大胶包切成小胶块，其他配合剂有大块或结块现象时通过机械破碎成小块。经切胶后的天然橡胶和氯丁橡胶一般需要进行破胶，生胶破胶后，卷成25kg左右的胶卷，然后塑炼。

(2) 塑炼

使橡胶通过两个相对转动的辊筒，再按密炼机一车的容量称量后投入密炼机中塑炼，之后打卷下片，得到塑炼胶片。

(3) 混炼前配料、投料

通过密炼机的上辅机系统完成促进剂、活性剂、粘合剂、防老剂等化工原料以及炭黑、粉料(包括白炭黑、碳酸钙、陶土、粉状阻燃剂等)、油料、胶料的输送、贮存、配料称量工作，再经顺料筒、排错叉道、后装料斗投入密炼机中。

(4) 混炼

将橡胶、配合剂、填充剂等按一定次序分批加入密炼机中，等当中形成均匀分散体。受到不断变化和反复进行的剪切、撕拉、搅拌、折卷和摩擦的强烈捏炼作用，从而达到混炼的目的。物料炼好后，卸料口打开，物料从密炼室下部的排料口排出，完成一个加工周期。

(5) 压片

密炼机排出胶料在压片机上快速冷却，并加硫磺、促进剂等配合剂，全部配合剂加入完毕后，在压片机上翻胶装置带动下，胶片先进入水冷槽中，浸涂隔离剂、冷风吹干，叠片称重，按次序摆放。

2、输送带工艺流程

本工程输送带骨架材料均外购。

(1) 纤维胶帆布及覆盖胶制备

纤维胶帆布及覆盖胶制备采用压延的方法，即在各种帆布上进行压力贴胶。织物芯输送带的覆盖胶以及钢丝绳芯输送带的中间胶在 $\Phi 600 \times 1800\text{mm}$ 二辊生延生产线上制备；钢丝绳带的覆盖胶及中间胶在 $\Phi 800 \times 2500\text{mm}$ 四辊压延生产线和 $\Phi 600 \times 1800$ 三辊压延生产线上制备。压延胶布和压延胶片卷在卷轴上，送成型机旁存放待用。

(2) 边胶制造

边胶采用边胶挤出生产线 (O115CF 挤出机) 制造。

(3) 织物芯输送带成型

半成品带芯的成型在定张力合幅成型机上进行。

(4) 硫化及成品检测

硫化工段的生产原理是：由线性结构的大分子交联成为立体网状结构的大分子，并使胶料的物理机械性能及其他性能随之发生根本变化。

织物芯输送带的硫化在分层带双层平板硫化机上进行。输送带导开后，在修补处用软轴打磨机打磨、补胶、修补平板硫化机硫化、检验合格后卷取入库。

3、钢丝胶管工艺流程

钢丝缠绕胶管：硫化好的胶管出罐，冷却后送至胶管端部切头机处切头、脱芯、定长裁断后送至成品检验工段。

钢丝编织胶管生产：硫化好的胶管经脱芯后定长裁断，送至成品检验工段。

胶粉生产和大型轮胎翻新部分长期停产。

(三) 污染物产生、治理和排放情况

表 1-1 污染物产生、治理和排放情况

分类	污染源	环保措施
废气	G1: 密炼机上辅机配料系统粉尘	设集尘装置, 利用布袋除尘器除尘, 除尘效率 99%, 含尘废气经净化后经 15 米排气筒放空
	G2: 密炼机投料口烟气	设集尘装置, 利用布袋除尘器除尘, 除尘效率 99%, 含尘废气经净化后经 15 米排气筒放空
	G3: 芳烃油挥发	随车间的送排风系统集中排放
	G4: 热胶烟气	设置有集气罩, 生产中产生的少量热胶烟气经收集输送至车间屋顶 15m 排气筒集中排放
	G5: 硫化机硫化烟气	在硫化机上方设排风罩, 内有通风机或屋顶排风机, 以便排放硫化过程释放的烟气
	G6: 溶剂汽油	随车间的送排风系统集中排放
	G7: 硫化罐烟气	在硫化罐上方设排风罩, 内有通风机或屋顶排风机, 以便排放硫化过程释放的烟气
	G8: 运输	在运输道路定期洒水降尘, 运输汽车离开工业场地时, 对汽车轮胎经过清洁后方可上路, 通过以上粉尘控制效率 70%
废水	W1 冷却循环水系统排水	部分回用于地坪冲洗, 其余全部用于厂区洒水抑尘
	W2 生活污水	排入污水管网, 排至平安四期工程污水处理站
	W3 食堂废水	
	W4 洗浴废水	
	W5 地坪冲洗水	
	W6 其他废水	
	W7 初期雨水	670m ³ 初期雨水收集池
固体废物	S1 生产废料	返回各生产工段复用
	S2 布袋除尘器收尘灰	
	S4 生活垃圾	在厂内设置封闭式垃圾箱集中收集后, 送当地环卫部门指定地点由其统一处理
危险废物	S3 废棉纱、废机油	少量的废机油和废棉纱送平朔工贸公司管理的锅炉房掺煤燃烧
噪声	密炼机	隔音、减振、室内布置
	开炼机	
	挤出机	避震喉、室内布置
	风机房	吸声、减振、室内布置
	水泵、空压机	隔音、减振、室内布置
	运输车辆	敏感区域禁止鸣笛, 降低车速, 运输避开居民休息时间

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《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《固定污染源排许可分类管理名录（2019 年版）》，我单位为简化管理单位。

2、我厂自行监测方案依据《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 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、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工作的通知》（晋环发[2021]59 号）和朔州市生态环境局《关于做好 2021 年自行监测备案工作的通知》（朔环发[2021]24 号）以及环评文件进行编制。

（二）监测手段和开展方式

我公司对固定污染源（颗粒物、非甲烷总烃）、无组织（颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、苯系物）、废水（pH、COD_{Cr}、BOD₅、悬浮物、氨氮、石油类、水温、流量、动植物油）、厂界噪声的监测手段都采取手工监测。开展方式为委托监测。

（三）自动监测情况

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 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）我公司无需安装自动在线监测设备。

三、监测内容

（一）大气污染物排放监测

1、监测内容

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	密炼机	密炼机上辅机配料系统	密炼机上辅机配料系统排放口	颗粒物	每季一次	非连续采样至少 3 个
					非甲烷总烃		
臭气浓度		每半年一次					
2	密炼机		密炼机投料口	除尘后设一个测点	颗粒物	每季一次	
3	密炼机	热胶烟气	除尘后设一个测点	非甲烷总烃	每季一次		
4	无组织	厂界	/	上风向 1 个测点 下风向 4 个测点	颗粒物	每半年一次	
					非甲烷总烃		
					甲苯		
					二甲苯		
					臭气浓度		

2、手工监测点位示意图

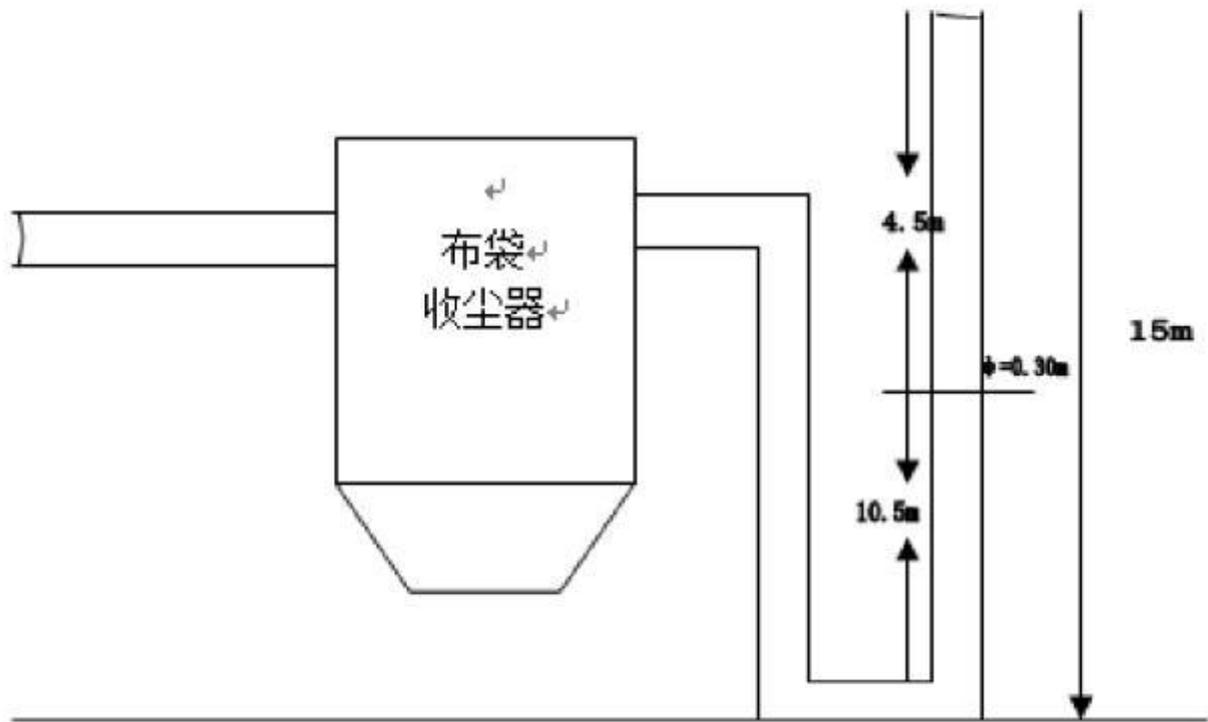


图 3-1 密炼机上辅机配料系统手工监测点位示意图

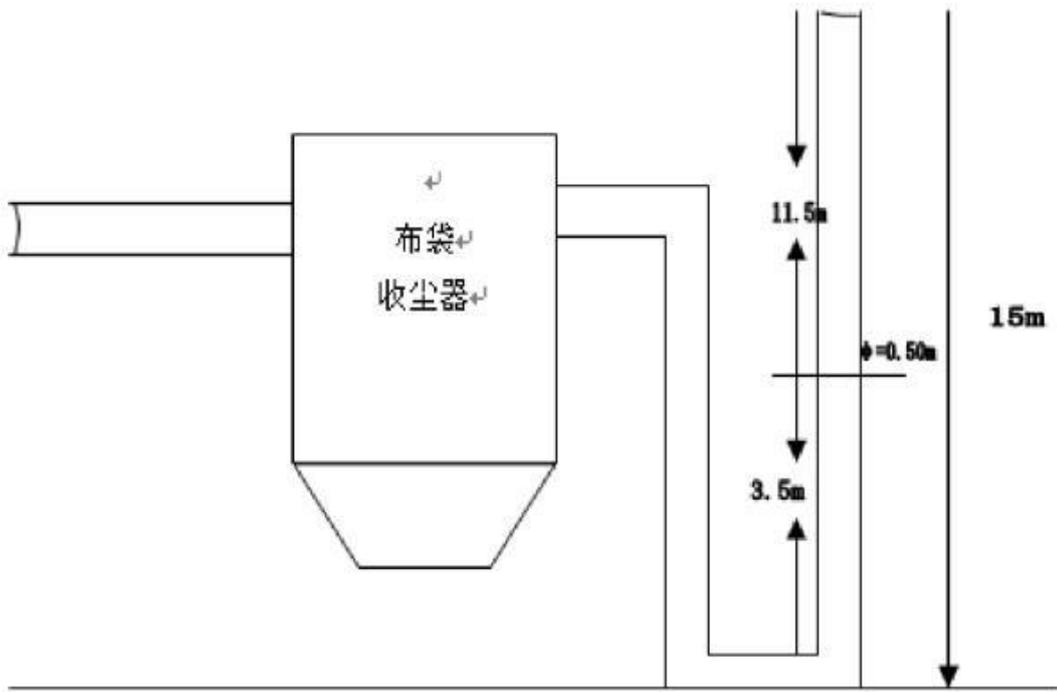


图 3-2 密炼机投料口手工监测点位示意图

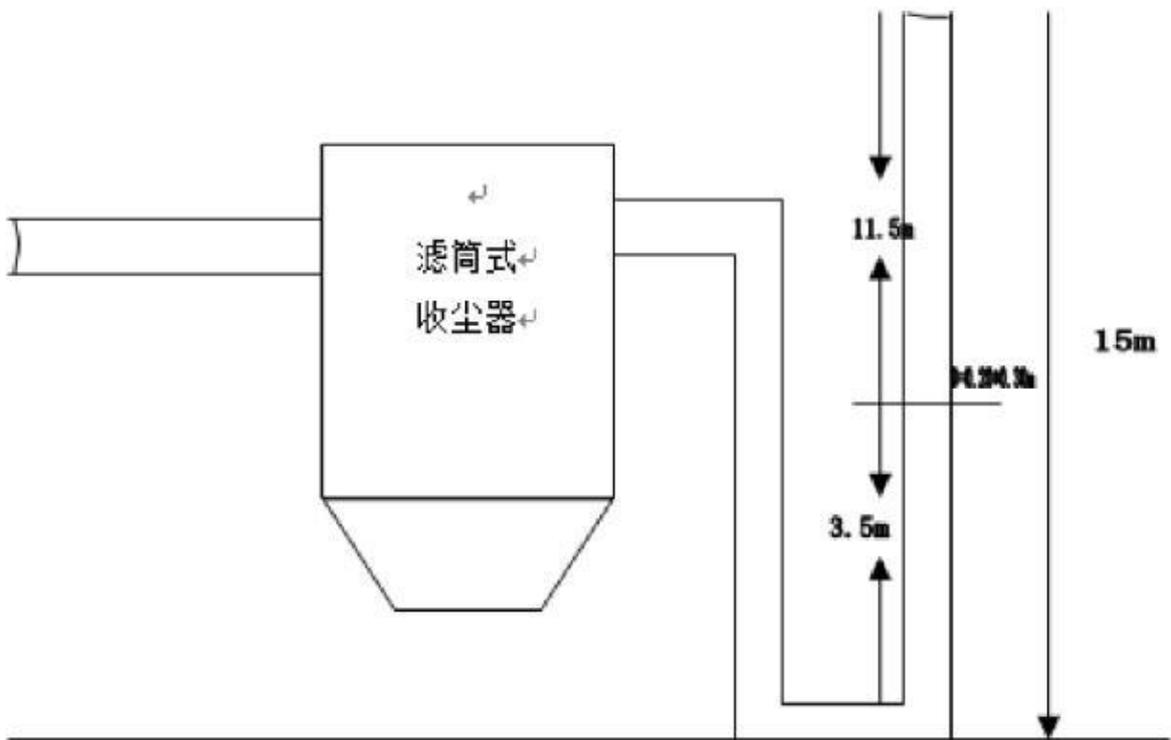


图 3-3 热胶烟气手工监测点位示意图



图 3-4 无组织废气监测点位（白色●）

3、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	非甲烷总烃	《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)及修改单	密封保存	《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》(HJ38-2017)	0.07mg/m ³	ZR-3520 型真空箱 气袋采集器 456-GC 气相色谱仪
2	颗粒物		密封保存	《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	崂应 3012H-D 便携式大流量低浓度烟尘气测试仪 AUY120D 电子天平
3	臭气浓度		密封保存	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》(GB/T14675-93)	/	/
4	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)	滤膜对折, 保存盒中保存	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T15432-1995)及修改单	0.001mg/m ³	空气/智能 TSP 综合采样器(崂应 2050 型)、AUY120 电子天平
5	无组织非甲烷总烃		常温避光保存, 不	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃	0.07mg/m ³	ZR-3520 型真空箱 气袋采集器

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
			超过 48h	的测定 直接进样-气相色谱法》 (HJ604-2017)		、GC456C 气相色谱仪
6	甲苯		避光密封保存	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》 (HJ584-2010)	1.5×10 ⁻³ mg/m ³	GC456C 气相色谱仪
7	二甲苯					
8	无组织臭气浓度		密封保存	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 (GB/T14675-93)	/	/

(二) 水污染物排放监测

1、监测内容

监测点位、监测项目及监测频次见表 3-3。

表 3-3 废水污染物手工监测内容一览表

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	厂总排水口	pH	每半年一次	非连续采样至少 4 个	同步监测工况负荷、流量等
2			COD _{Cr}			
3			BOD ₅			
4			悬浮物			
5			氨氮			
6			石油类			
7			水温			
8			流量			
9			动植物油			

2、手工监测点位示意图



图 3-5 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	监测分析及依据	方法检出限	监测仪器设备名称和型号
1	pH	《污水监测技术规范》 (HJ91.1-2019)	现场测定	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 (GB6920-86)	/	pHS-4C ⁺ 智能酸度计
1	COD _{cr}		加入硫酸至 pH<4, 4°C 保存 5d	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 (HJ828-2017)	4mg/L	滴定管
2	氨氮		加入硫酸至 pH<2, 2-5°C 保存 7d	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ535-2009)	0.025mg/L	721 分光光度计
4	BOD ₅		0-4°C 暗处保存 24h	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 (HJ505-2009)	0.5mg/L	SHP-150 生化培养箱
5	悬浮物		常温保存	《水质 悬浮物的测定 重量法》 (GB11901-1989)	/	AUY120 分析天平
6	石油类		0-4°C 冷藏保存 3d	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 (HJ637-2018)	0.06mg/L	红外测油仪
7	水温		现场测定	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 (GB13195-91)	/	TP300 电子温度计
9	动植物油		0-4°C 冷藏保存 3d	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 (HJ637-2018)	0.06mg/L	红外测油仪

(三) 厂界噪声监测

1、监测内容

厂界噪声监测内容见表 3-5。

表 3-5 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
工业场地四周各 2 个测点 (1#~8#)	$L_{eq}(A)$	每季一次 每次一天 昼夜各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 5 测量方法	35dB	多功能声级计 AWA5688

2、监测点位示意图



图 3-6 厂界噪声手工监测点位示意图

(四) 土壤环境质量监测 (土壤污染重点监管单位)

我公司非土壤重点监控企业，所以不对土壤质量进行监测。

(五) 排污单位周边环境质量监测

我公司环评及批复文件未要求开展周边环境质量监测，故不开展周边环境监测。

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清帆环境监测

有限公司完成，该单位经过山西省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 170412051041，有效期为 2017 年 8 月 30 日至 2023 年 8 月 29 日，2019 年 10 月 12 日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、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》（HJ 194-2017）及修改单、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）和《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）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》（HJ 91.1-2019）、《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《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）、《声环境质量标准》（GB 3096-2008）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

我公司无自动监测设备。

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	密炼机上辅 机配料系统	《橡胶制品工业污染物排放 标准》(GB27632-2011)表 5	颗粒物	12mg/m ³	现行标准
	2			非甲烷总烃	10mg/m ³	
	3			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2	臭气浓度	
	4	密炼机投料 口	《橡胶制品工业污染物排放 标准》(GB27632-2011)表 5	颗粒物	12mg/m ³	现行标准
	5			非甲烷总烃	10mg/m ³	
	6	热胶烟气	5	非甲烷总烃	10mg/m ³	现行标准
无组织 废气	1	厂界	《橡胶制品工业污染物排放 标准》(GB27632-2011)表 6	颗粒物	1.0mg/m ³	现行标准
	2			甲苯	2.4	
	3			二甲苯	1.2	
	4			非甲烷总烃	4.0	
	5		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 二级新 扩改建限值	臭气浓度	20	
废水	1	废水处理站	《污水排入城镇下水道水质 标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	COD _{Cr}	500mg/L	现行标准
	2			BOD ₅	350mg/L	
	3			pH	6.5-9.5	
	4			氨氮	45mg/L	
	5			悬浮物	400mg/L	
	6			石油类	15mg/L	
	7			动植物油	100mg/L	
厂界噪声	1	厂界 1#~8#	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008)	L _{eq} (昼间)	60dB(A)	环评标准
				L _{eq} (夜间)	50dB(A)	

排污单位自行监测方案备案表

企业名称	山西中煤平朔正嘉橡胶制品有限公司		
社会信用代码	911400000541992469	行业类别	橡胶板、管、带制造
污染源类别	废气、无组织、噪声、废水	法人代表	赵志峰
联系人	付晓瑞	联系电话	15296694382
地址	山西朔州市平鲁区北坪工业园区		
备案内容			
<p>1、监测项目：</p> <p>密炼机上辅料机配料系统排放口的颗粒物、非甲烷总烃和臭气浓度；密炼机投料口除尘器排放口的颗粒物和非甲烷总烃；热胶烟气除尘器排放口的颗粒物；厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯和臭气浓度；废水总排口的 pH、COD_{cr}、BOD₅、悬浮物、氨氮、石油类和动植物油；厂界噪声。</p> <p>2、监测频次：</p> <p>密炼机上辅料机配料系统排放口的颗粒物和非甲烷总烃每季度监测一次，臭气浓度每半年监测一次；密炼机投料口除尘器排放口的颗粒物和非甲烷总烃每季度监测一次；热胶烟气除尘器排放口的颗粒物每季度监测一次；厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯和臭气浓度每半年监测一次；废水每半年监测一次；厂界噪声每季度监测一次。</p> <p>3、开展情况：</p> <p>山西中煤平朔正嘉橡胶制品有限公司所有监测项目均为手工监测，开展方式为委托监测。</p>			
备案意见			

朔州市生态环境局平鲁分局

2021年4月26日

