

2023 年自行监测方案

单位名称：朔州市亿通环保科技有限公司

编制时间：2023 年 3 月

一、排污单位概况

（一）排污单位基本情况介绍

朔州市亿通环保科技有限公司新建废矿物油、废铅酸蓄电池收集贮存项目建设地点位于山西省朔州市朔城区下团堡乡店坪村南，具体地址位于朔州市晶鑫粉煤灰制砖有限公司厂区西北角的部分闲置空地内，厂区东侧为 S212，交通条件十分便利。项目实际总投资 210 万元，全部为企业自筹。项目实际总劳动定员 6 人，年工作 365d，每天工作 8h。年收集、储存废铅酸蓄电池 1000t、废矿物油 5000t。

朔州市亿通环保科技有限公司于 2019 年 7 月 20 日正式委托山西清泽阳光环保科技有限公司进行了该项目的环境影响评价工作；朔州市生态环境局朔城分局于 2019 年 9 月 10 日以朔城环函[2019] 026 号文对该项目进行了环评批复。

2020 年 3 月，建设单位进行了自主验收，朔州市生态环境局朔城分局以编号 0600-0602-2020-003 对本项目进行了备案。

2020 年 5 月 15 日办理了排污许可证，编号：91140600MA0KKQ363Y001W

（二）生产工艺简述

根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中规定：“危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部颁发的危险货物运输资质”。本项目主要从事废矿物油、废蓄电池的收集、贮存，运输委托具有危险废物运输资质的单位进行运输。

1、废铅酸蓄电池回收周转流程及产污环节

废铅酸蓄电池回收周转流程及产污环节详见下图 1。

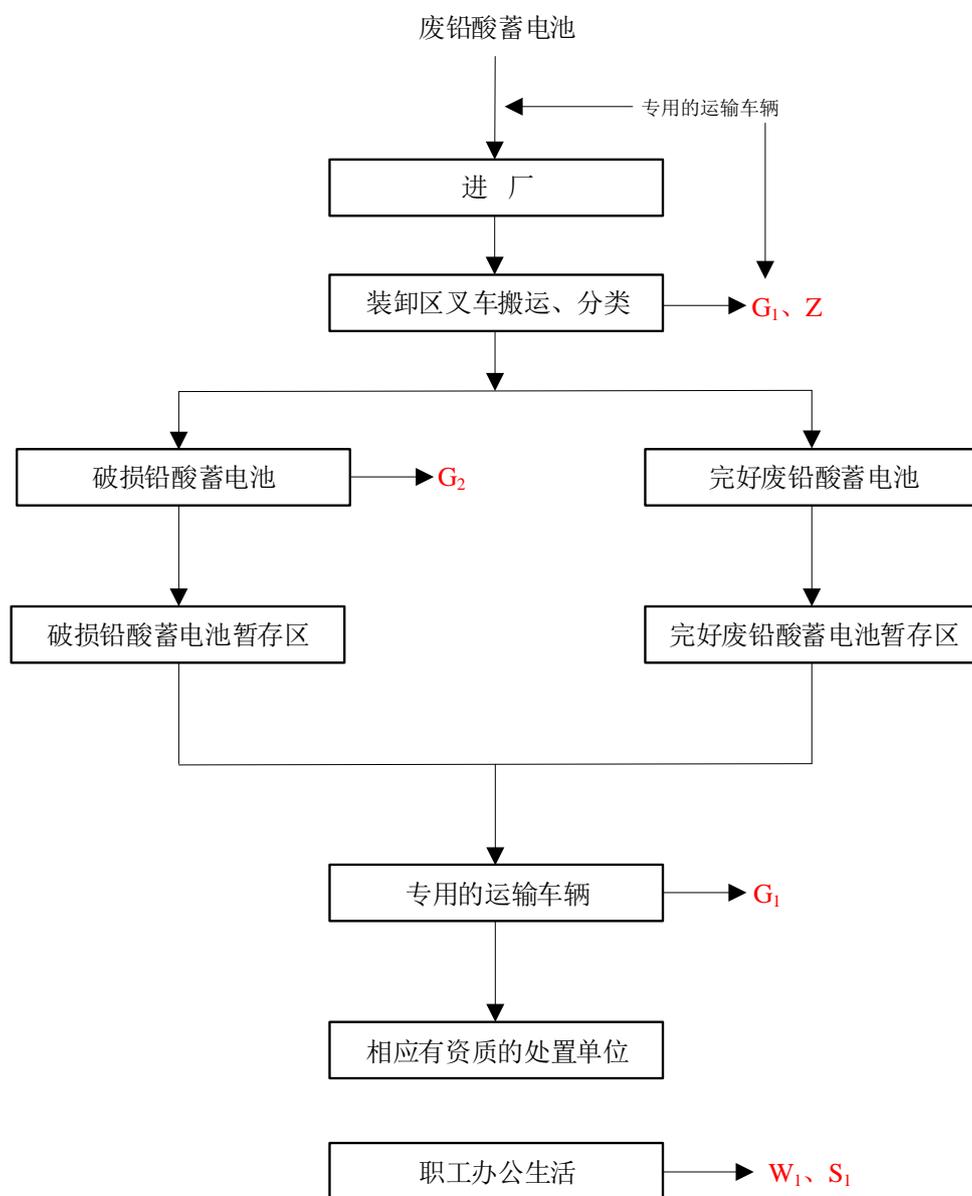


图 1 本项目废铅酸蓄电池回收、暂存、周转工艺流程及产污环节图

流程简述:

(1) 进厂

本项目回收的废旧铅酸蓄电池来自朔州市全市内的汽车 4S 店、二手车市场、电动车销售维修点、电池生产企业等。收集运输人员配备必要的个人防护装备，耐酸工作服、专用眼镜、耐酸手套等。本项

项目在收集点收集时，按要求将完好废铅酸蓄电池和破损废铅酸蓄电池分别装入专用加盖钢质内衬环氧树脂专用回收箱内分开收集，在专用回收箱上贴上危险废物标志，并加盖密封。为防止废铅酸蓄电池因短路造成燃烧、爆炸等风险，本项目在收集废铅酸电池时，在每层电池间均垫有绝缘板。

分类后，由山西晋清运输有限公司的专用车辆运输至本项目厂址所在地。入库周转、贮存，贮存仓库安装电子监控，并建立入库检验制度。

(2) 叉车搬运

废旧铅酸蓄电池运输进厂后，使用叉车将电池由运输车搬运至储存车间内。该工序有叉车搬运噪声 Z1 及叉车尾气 G1 产生。

(3) 分类

本项目从收集点收集到专用回收箱后，在厂区内进行完好电池及破损电池回收箱的分类，在进入厂内储存区后不再进行开盖分拣等工作，全程为专用回收箱密封运输及储存。

将专用回收箱从运输车辆上由叉车运输至车间内的储存区即可。进入储存区的电池按一般废铅酸蓄电池和破损废铅酸蓄电池分类存放。

①完好废铅酸蓄电池的场内贮存：废铅酸蓄电池暂存车间内东南角设置完整电池暂存区，暂存区占地面积约 150m²，储存区地面防渗处理，每个专用回收箱均放置在托盘上，单层放置。

②破损废铅酸蓄电池的场内贮存：偶尔会有破损的废铅酸蓄电池，

在收集点即分类装箱，破损电池放入密封的、带有锁扣的、专用回收箱内，本项目厂房内废铅酸电池暂存间西南角设置破损电池储存区，暂存区占地面积约 50m²，地面防渗处理。

项目废铅酸电池储存区密闭，并设有负压系统。破损电池回收箱专箱专用，厂内不进行清洗。运输车辆如果被破损电池沾污，应在有资质单位内进行清洁处理。

因破损铅酸电池量约占总废铅酸电池量的 10%，年回收量约为 100t/a，平均每天 0.27t，进入暂存区暂存。

因破损电池回收箱在周转过程中时间较短，不考虑周转过程硫酸雾挥发。但破损电池回收箱在暂存间内暂存过程中，破损电池中的废电解液稀硫酸可能会从盖上缝隙少量挥发形成硫酸雾（G2）。

废旧铅酸电池在收集点收集、运输进场、储存过程中均储存在专用回收箱中。完整电池不存在泄漏液等问题，极少量破损电池的成分主要为铅块、电解液稀硫酸、外壳，由于全过程均储存在耐酸密闭容器中，铅比重大且以铅块的形式存在，因此，该过程几乎无铅尘产生，本报告不进行详细分析。

（4）运输出厂

根据本项目性质，本项目属于废铅酸蓄电池储存项目，根据《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ 519-2009）中 4.4 贮存要求，暂存时间最长不得超过 60d，长期贮存时间最长不得超过 1a 的要求。本项目平均周转量为 2.74t/d，转运周期为 9d，符合要求；破损废旧电池尽快运输，建议 1d 运输出厂。运输至山西亿晨环保科技有限公司

处置。

本项目地面清洁采用清扫工具清扫、干拖，不进行地面冲洗，运输车辆委托专业交通运输单位，车辆保洁由资质单位自行清洁。

2、废矿物油回收周转流程及产污环节

废矿物油周转流程及产污环节详见图 2。

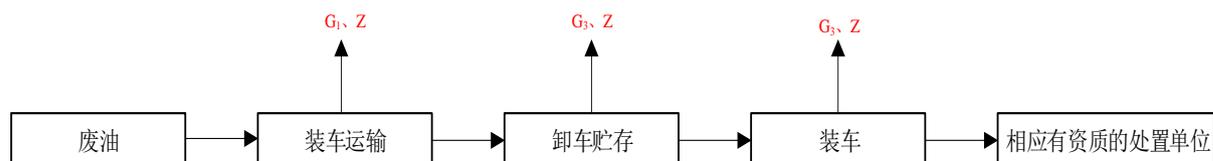


图 2 本项目运营期废矿物油周转流程及产污环节图

工艺介绍：

(1) 收集、装车

本项目不承担废矿物油的原始收集工作。危险废物产生单位自行收集，收集后贮存于各生产单位的危废贮存间内。

(2) 运输

本项目委托具有危险废物运输资质的山西晋清运输有限公司进行废油运输，因此，本项目不涉及运输车辆的清洗。具体运输方式如下：

运输车辆抵达危废产生单位后，一种方式是通过车上的输油软管将危废产生单位的废矿物油过滤后抽至油罐车中，然后运往本项目厂区；另一种方式直接将装有废矿物油的油桶放在运输车辆上，运往本项目厂区。

(3) 卸车贮存

载有废矿物油的运输车辆到达公司危废装卸区后，桶装的废矿物油和罐装的废矿物油中转时油桶、油罐均不下车，直接将输油软管插

入油桶或油罐中，用装卸区内的输油泵将废矿物油泵入卧式罐中，储油罐自带过滤网去除废矿物油中杂质。废矿物油贮存时间最长不超过2个月。本项目废矿物油贮存过程中不清洗油罐。

(4) 装车、外运

当厂区内贮存的废矿物油达到一定数量时，委托山西晋清运输有限公司派专用车辆，将厂区贮存的废矿物油转运出去。厂区内油罐中的废矿物油经输油泵打入槽罐车的槽罐中，运输至文水县兴盛新能源有限公司进行处置。

(三) 污染物产生、治理和排放情况

表 1-1 废气产生、治理和排放情况一览表

序号	污染源类型	污染源名称	治理设施	治理设施数量	排放口编号	排放口类型	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	备注
1	有组织废气	废矿物油车间废气排口	活性炭吸附	1	DA001	一般排放口	15	0.5	
2	无组织废气	贮存	负压抽吸+防酸滤铅网	/	/	/	/	/	

表 1-2 废水产生、治理和排放情况一览表

序号	废水类别	污染物种类	污染治理设施			排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称	排放口类型
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺						
1	生活污水	化学需氧量,氨氮 (NH3-N),总氮 (以 N 计),总磷 (以 P 计),pH 值,悬浮物,五日生化需氧量	/	/	/	不外排	无	无	/	/	/

表 1-3 固体废物及危废产生、治理和排放情况一览表

固体废物排放信息																		
序号	生产线名称	生产线编号	固体废物来源	固体废物名称	固体废物种类	固体废物类别	固体废物描述	固体废物产生量 (t/a)	处理方式	处理去向							其他信息	
										自行贮存量 (t/a)	自行利用量 (t/a)	自行处置量 (t/a)	转移量 (t/a)		排放量 (t/a)			
													委托利用量	委托处置量				
1	危险废物贮存	scx001	贮存单元	废矿物油滤渣及废活性炭	危险废物	危险废物	危险废物	废矿物油滤渣及废活性炭	5.5	委托处置	0	0	0	0	0	5.5	0	
2	危险废物贮存	scx001	贮存单元	废弃的含油抹布、劳保	危险废物	危险废物	废弃的含油抹布、劳保	0.05	委托处置	0	0	0	0	0	0	0.05	0	

	存		元	用品	物	物	用品		置							
3	危险废物贮存	scx002	贮存单元	废防酸滤铅网	危险废物	危险废物	废防酸滤铅网	0.01	委托处置	0	0	0	0	0.01	0	
委托利用、委托处置																
序号		固体废物来源		固体废物名称		固体废物类别		委托单位名称		危险废物利用和处置单位 危险废物经营许可证编号						
1	贮存单元	废弃的含油抹布、劳保用品		危险废物		山西中材桃园环保科技有限公司				HW 省 1411290001						
2	贮存单元	废矿物油滤渣及废活性炭		危险废物		山西中材桃园环保科技有限公司				HW 省 1411290001						
3	贮存单元	废防酸滤铅网		危险废物		山西中材桃园环保科技有限公司				HW 省 1411290001						
自行处置																
序号		固体废物来源		固体废物名称		固体废物类别		自行处置描述								
固体废物环境管理要求																
序号		设施类型				管理要求										

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), 本单位为重点管理单位。

2、排污单位自行监测技术指南及排污许可证申请与核发技术规范:

(1) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);

(2)《排污许可申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》(HJ1033-2019);

(3) 《排污许可管理办法(试行)》(环境保护部令 第 48 号);

(4) 《排污单位自行监测方案编制模板(2020 版)》;

（二）监测手段和开展方式

我单位监测手段为手工监测, 手工监测项目为委托监测。

委托监测项目废矿物油车间废气排口, 厂界无组织废气以及厂界噪声的监测。

（三）在线自动监测情况

本项目未要求安装在线监测设施。

三、手工监测内容

（一）废气监测

1、废气监测内容

废气主要来源于废矿物油车间废气排口, 共计 1 个有组织排放口, 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

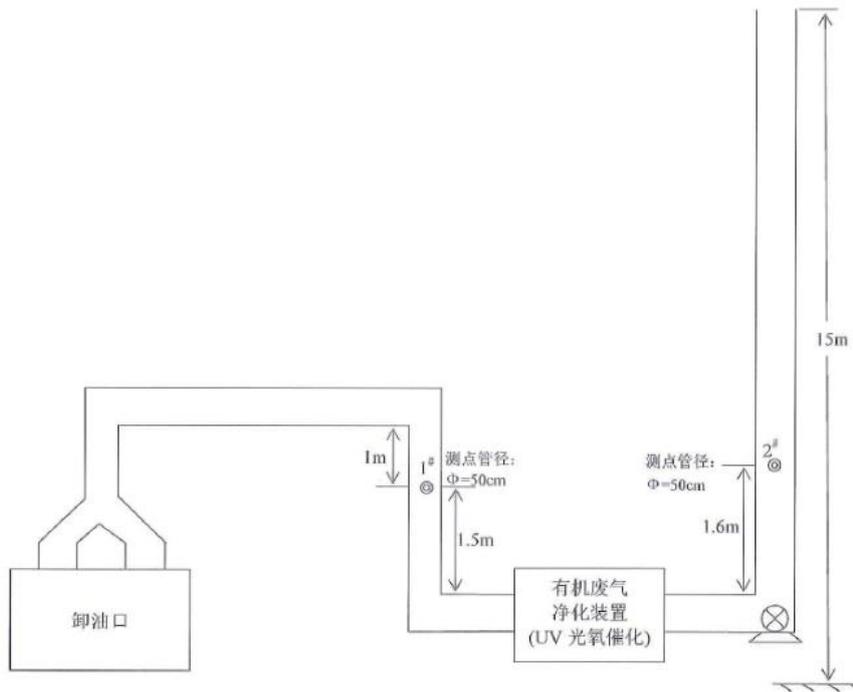
序号	污染源类型	污染源名称	监测点位	监测项目	手工监测频次	手工监测采样方法及个数	测试要求	排放方式和排放去向
1	固定源废气	废矿物油车间废气排口	排气筒上	非甲烷总烃	1 次/半年	非连续采样 至少 3 个	同期监测烟气流速、烟气温度、烟气含湿量，记录生产负荷	集中排放，大气
2	无组织废气	厂界	厂界上风向 1 个背景点，下风向 4 个监控点	非甲烷总烃、硫酸雾	1 次/半年	每次至少 4 个样	同期监测温度、气压、风速、风向，记录生产负荷	无组织排放，大气

2、废气监测点位示意图

(1) 有组织排放监测

本项目共有 1 个大气有组织排放口,按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ836-2017)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(HJ/T373-2007)中的要求进行。有组织废气监测布点见下图。

①废矿物油车间废气排口 (DA001)



注：“⊙”表示固定源监测点位。

图 3-1 废矿物油车间废气治理流程图 (DA001)

(2) 无组织排放监测点位

本项目厂界无组织监测布点见下图。

图 3-1 废矿物油车间废气治理流程图 (DA001)

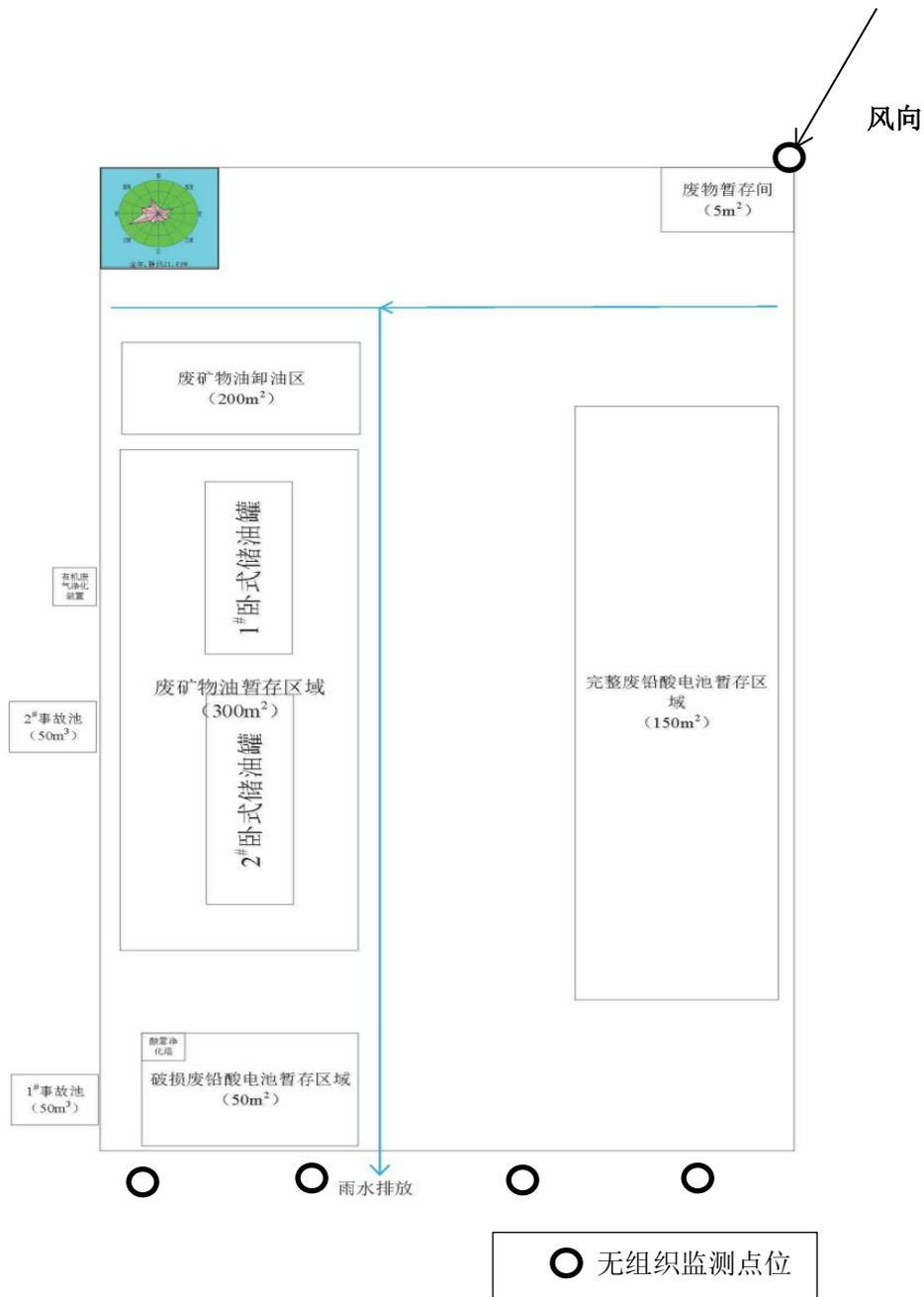


图 3-2 厂界无组织监测点位图

3、废气监测方法及使用仪器

废气污染物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 (mg/m ³)	仪器设备名称和型号	备注
1	有组织废气	非甲烷总烃	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	避光保存， 48h 内分析	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)	0.07	气相色谱仪	以委托监测报告中方法、仪器为准
2	无组织废气	非甲烷总烃	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T55—2000	避光保存， 48h 内分析	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 (HJ604-2017)	0.07	气相色谱仪	
3		硫酸雾	大气无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000	/	《空气和废气监测分析方法》见 481 页	/	离子色谱仪	

(二) 废水监测

1、废水监测内容

项目生活污水排至厂区旱厕，定期清掏回田。

(三) 厂界噪声监测

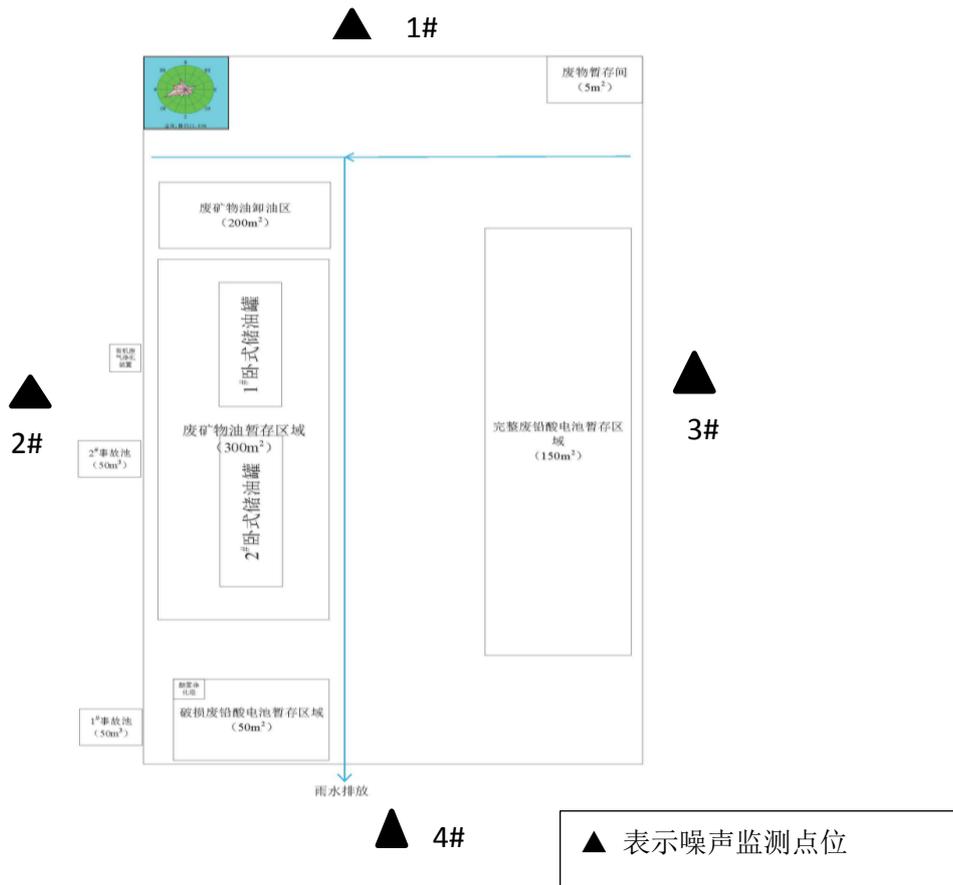
1、厂界噪声监测内容

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	监测依据	仪器设备名称和型号	备注
厂界北侧 1#、厂界东侧 2#、厂界南侧 3#、厂界西侧 4#	L _{eq}	1 次/季度，1 天/次，每天昼夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	多功能声级计 AWA5680	以委托监测单位监测方法、仪器设备为准

2、监测点位示意图



厂界噪声监测布点为厂界四周，厂界四周各设 1 个点，共 4 个监测点，具体见图 3-4。

(四) 排污单位周边环境质量监测

根据《朔州市亿通环保科技有限公司新建废矿物油、废铅酸蓄电池收集贮存项目》环评报告及环评批复，对项目周边地下水进行监测。

1、监测内容

根据环评报告要求，企业对周边环境质量提出监测要求。监测点位、项目、频次见表 3-4。

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	店坪村水井	pH、氨氮、砷、氰化物、汞、硝酸盐、硫酸盐、亚硝酸盐、	每季一次
	长头村水井		

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
	事故池下游 (新掘)	挥发酚、六价铬、总硬度、 铅、氟化物、耗氧量、氯化 物、石油类、镉、铁、锰、菌 落总数、溶解性总固体、总大 肠菌群。	

2、监测点位示意图

监测点位见下图。

监测方法及使用仪器情况见表3-5。

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	监测仪器名称和型号	备注
2	地下水	pH	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)	4℃	玻璃电极法 GB/T5750.4-2006	pH 计	
		氨氮		H2SO4 酸化, PH≤2	HJ536-2009 水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法	分光光度计	
		氟化物		加 NaOH 到 PH≥9,1-5℃冷藏	水质 氟化物的测定 容量法和分光光度法 HJ484-2009	分光光度计	
		硝酸盐		/	HJ 198-2005-T 水质 硝酸盐氮的测定 气相分子吸收光谱法	气象色谱仪	
		硫酸盐		1-5℃冷藏, 除去悬浮物	HJ 342-2007-T 水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法	分光光度计	
		亚硝酸盐		/	GB 7493-1987 水质亚硝酸盐氮的测定分光光度法	分光光度计	
		挥发酚		4℃冷藏, 加磷酸使 PH=4, 加硫酸铜使在样品含量为 1g/L	HJ503-2009 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	分光光度计	
		总硬度		/	水中总硬度的测定--EDTA 滴定法	滴定管	
		氟化物		1-5℃, 避光	《水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法》(HJ 488-2009)	分光光度计	
		耗氧量					
		氯化物		/	HJ-T 343-2007 水质 氯化物的测定 汞滴定法	微量滴定管	
		铁		采样瓶置于硝酸中浸泡 24h, 之后实	HJ 776-2015 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光	光谱仪	
锰							

			验水洗净，样品采集后通过滤膜过滤，加入适量硝酸到1%，如测元素总量，采样后立即加入硝酸	谱法	
		菌落总数	单独采样，避光	HJ347-2007T 水质_粪大肠菌群的测定_多管发酵法和滤膜法	微孔性滤膜
		溶解性总固体	/	水质 溶解性总固体的测定 生活饮用水标准检验方法 (GBT 5750.4-2006 8.1)	分析天平
		总大肠菌群	单独采样，不能预洗，样品瓶灭菌 0-4℃ 冷藏	HJ 755-2015 水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速	水样量纸片
		汞	充满，每升加10ml 浓盐酸使 pH < 1，加0.5g 重铬酸钾使水呈淡黄色，冷藏	HJ597-2011 水质总汞的测定 冷原子吸收分光光度法	分光光度计
		铬	可溶性铬和总铬分别采样，可溶性需过滤都需加 1% 硝酸	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 757-2015)	分光光度法
		镉	14d	HJ 776-2015 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	电感耦合等离子体发射光谱仪
		铅	14d	HJ 776-2015 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	电感耦合等离子体发射光谱仪
		砷	14d	HJ 776-2015 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	电感耦合等离子体发射光谱仪

		石油类	单独采样，不要预洗，充满，加 HCL 到 PH ≤ 2, 2-5℃ 冷藏	HJ 637-2012 石油类和动植物油类的测定	红外分光光度计	
--	--	-----	--------------------------------------	--------------------------	---------	--

(五) 手工监测质量保证

(1) 机构和人员要求：接受委托的监测机构必须通过山西省检验检测资质认定并在有效期内，环境监测人员持证上岗。

(2) 监测分析方法要求：采用国家标准方法、行业标准方法或国家环保部推荐方法。

(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。

(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) 水质监测要求：水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据处理按照《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)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》(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

本项目未安装在线监测设施，不开展自动监测。

1、污染源评价标准

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 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	确定依据
固定源废气	1	废矿物油车间废气排口	《山西省重点行业挥发性有机 VOCs2017 年专项治理方案》表 1 中的参考排放限值	非甲烷总烃	50	/	现行标准
无组织废气	2	厂界	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	非甲烷总烃	10	/	现行标准
				硫酸雾	1.2	/	
厂界噪声	3	厂界 1-4# 点	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 二级标准	昼间	60	/	现行标准
				夜间	50	/	
地下水环境质量	4	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	pH	6.5-8.5	/	现行标准
	5			氨氮	0.5	/	
	6			砷	0.01	/	
	7			氰化物	0.05	/	
	8			汞	0.001	/	
	9			硝酸盐	20	/	
	10			硫酸盐	250	/	
	11			亚硝酸盐	1.0	/	
	12			挥发酚	0.002	/	
	13			六价铬	0.05	/	
	14			总硬度	450	/	
	15			铅	0.01	/	
	16			氟化物	1.0	/	
	17			耗氧量	3.0	/	
	18			氯化物	250	/	
	19			镉	0.005	/	
20	铁	0.3	/				
21	锰	0.1	/				
22	菌落总数	100CFU/mL	/				
23	溶解性总固	1000CFU/	/				

				体	mL		
	24			总大肠菌群	3.0	/	
	25		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准值	石油类	0.05mg/L	/	

六、委托监测

我公司暂时不具备自行监测能力，需委托通过山西省检验检测资质的公司代为开展手工自行监测。

委托监测协议应与自行监测方案一同报环保部门备案。委托监测协议后应附检验检测机构资质认定证书及附表等证明材料。