

山西源凯祥再生物资回收有限公司危险废物收集、贮存项目 竣工环境保护验收意见

2023年9月12日，山西源凯祥再生物资回收有限公司根据《山西源凯祥再生物资回收有限公司危险废物收集、贮存项目竣工环境保护验收监测报告表》，并对照国家环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、山西省环境保护厅《关于做好建设项目环境保护管理工作的相关通知》（晋环许可函〔2018〕39号），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响报告表和长治高新区行政审批局对项目环评批复（长高行审函〔2022〕16号）等要求对本项目进行竣工环境保护验收。

参加会议的有：建设单位山西源凯祥再生物资回收有限公司、竣工环保验收报告编制单位山西蓝朗环境科技有限公司及应邀到会的环保专家。验收期间，与会人员现场检查了工程及环保设施的建设、运行情况，分别听取了建设单位代表对项目环保设施建设情况、验收报告编制单位对竣工环保验收报告的介绍，查阅核实了有关资料。经讨论和审议，形成竣工环境保护验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于长治高新区老顶山镇南垂村南400m处，占地面积为490m²，中心坐标北纬36°14′12.649″，东经113°9′31.283″，扩建，设计年贮存10000吨危险废物，包括：600吨HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物，3500吨HW08废矿物油与含矿物油废物，1700吨HW09油/水、烃/水混合物或乳化液，100吨HW12染料、涂料废物，500吨HW31含铅废物，2600吨HW49

其他废物，1000 吨 HW50 废催化剂；实际贮存规模与设计一致。工程主要建设内容见表 1。

表 1 工程主要建设内容表

类别	项目组成	环评要求建设内容	实际完成情况
主体工程	HW06 贮存区	建筑面积 25.5m ² 位于 1#危废暂存库南侧，主要用于暂存 HW06（900-402-06、900-409-06）废有机溶剂与含有机溶剂废物。贮存区内设置导流沟以及单独废液收集池，废液收集池容积 0.125m ³ 。	与环评一致
	HW08 贮存区	建筑面积为 80m ² ，位于 1#危废暂存库东南侧，用于暂存 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-199-08、900-210-08、900-200-08、900-213-08、900-221-08）。贮存区内设置导流沟以及单独废液收集池，废液收集池容积 0.125m ³ 。	与环评一致
	HW09 贮存区	建筑面积 38.7m ² ，位于 1#危废暂存库北侧，主要用于暂存 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（900-006-09）。贮存区内设置导流沟以及单独废液收集池，废液收集池容积 0.125m ³ 。	与环评一致
	HW12 贮存区	建筑面积 6.2m ² ，位于 1#危废暂存库西北侧，主要用于暂存 HW12 染料、涂料废物（900-252-12、264-012-12、264-013-12）。贮存区内设置导流沟以及单独废液收集池，废液收集池容积 0.125m ³ 。	与环评一致
	HW31 贮存区	建筑面积 61.5m ² ，其中破损区建筑面积为 20m ² ，位于 1#危废暂存库东北侧，主要用于暂存 HW31 含铅废物（900-052-31）。贮存区内设置导流沟以及单独废液收集池，废液收集池容积 1m ³ 。	与环评一致
	HW49 贮存区	建筑面积为 49m ² ，位于 1#危废暂	与环评一致

			存库东南侧，用于暂存 HW49 其他废物（900-039-49、部分 900-041-49、900-047-49）。贮存区内设置导流沟以及单独废液收集池，废液收集池容积 0.125m ³ 。	
		HW50 贮存区	建筑面积 14.1m ² ，位于 1#危废暂存库东侧，主要用于暂存 HW50 废催化剂（261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、772-007-50、900-048-50、900-049-50）。	与环评一致
		HW08 贮存区	建筑面积为 30m ² ，位于 2#危废暂存库西侧，用于暂存 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08），贮存区内设置导流沟以及单独废液收集池，废液收集池容积 0.125m ³ 。	与环评一致
		HW49 贮存区	建筑面积为 20m ² ，位于 2#危废暂存库东侧，用于暂存 HW49 其他废物（部分 900-041-49）。贮存区内设置导流沟以及单独废液收集池，废液收集池容积 0.125m ³ 。	与环评一致
辅助工程	办公生活区		位于 1#危废暂存库北侧 2 楼，砖混结构，建筑面积 33m ² ，地面硬化	与环评一致
	地磅		位于废矿物油贮存库，20t	与环评一致
公用工程	供水		城市管网	与环评一致
	供电		由当地变电所提供，可以满足本项目用电需求	与环评一致
	供暖		车间冬季不供暖，办公室冬季供暖采用空调	与环评一致
	排水		生活污水经化粪池处理后，用于附近农田施肥	与环评一致
环保工程	废气治理	1#危废贮存间	HW06 区、HW08 区、HW09 区、HW12 区、HW49 区贮存间保持密闭微负压，收集的有机废气（非甲烷总烃）引至二级活性炭吸附装置处理后经不低于 15m 高排气筒排放	与环评一致

			HW31 区贮存间保持密闭微负压，收集的硫酸雾废气经碱液喷淋装置处理废气处理后经不低于 15m 高排气筒排放	与环评一致	
		2#危废贮存间	各贮存间保持密闭微负压，收集的有机废气（非甲烷总烃）引二级活性炭吸附装置处理后经不低于 15m 高排气筒排放	与环评一致	
	废水治理	生活污水	经化粪池处理后，用于附近农田施肥	与环评一致	
		应急事故池	1 座 60m ³ ，用于事故应急处理	与环评一致	
	噪声治理		合理布置、安装消声器、设立减震基础、隔音厂房等。	与环评一致	
	固体废物	生活垃圾		生活垃圾设定点垃圾桶，由环卫部门统一收集处理。	与环评一致
		危险废物	泄漏电解液、废拖把抹布及废弃吸油棉、废活性炭等	运营期间所产生的危险废物暂存于对应类别危废暂存间，该部分危险废物与危险废物贮存中的同类危废一起定期交由有资质的单位处理	与环评一致
			硫酸雾和非甲烷总烃处置过程中产生的废碱液，喷淋塔沉渣	集中收集后分区暂存于现有危废暂存间（67m ² ）内，位于现有废矿物油贮存库西侧，定期交有资质单位进行处置	2#危废暂存库内新建 1 座 10m ² 的危废暂存间，集中收集后定期交有资质单位进行处置
	“以新带老”工程	废气	废矿物油装卸过程以及油罐储存	集气罩收集后经两级活性炭吸附设施处理	与环评一致
		初期雨水		设置 200m ³ 初期雨水收集池	与环评一致

（二）建设过程及环保审批情况

2022年7月19日，长治高新区行政审批局对山西源凯祥再生物资回收有限公司危险废物收集、贮存项目进行备案，备案号：2207-140451-89-01-273317。

2022年10月，山西源凯祥再生物资回收有限公司委托山西蓝朗环境科技有限公司编制项目环境影响报告表。

2022年12月7日，长治高新区行政审批局以《关于山西源凯祥再生物资回收有限公司危险废物收集、贮存项目环境影响报告表的批复》（长高行审函〔2022〕16号）文件，对项目环评进行了批复。

2023年5月9日，长治市生态环境局高新区分局为山西源凯祥再生物资回收有限公司核发了排污许可证（证书编号：1140400MA0HKGFA2T001V，有效期限为2023年5月9日-2028年5月8日）。

项目于2022年12月开工建设，2023年4月竣工，2023年5月开始调试。

项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

项目实际总投资100万元，其中环保工程投资为20万元，占实际总投资的20%。

（四）验收范围

本次验收针对山西源凯祥再生物资回收有限公司危险废物收集、贮存项目全部工程内容及“以新带老”工程内容。

二、工程变动情况

经现场勘查，对照生态环境部办公厅《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688号）文件要求，本项目无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

工程环保设施按环评及批复要求建设情况见表 2、表 3。

表 2 环评要求和企业实际完成情况表

类型	排放源	污染物名称	防治措施	实际完成情况
大气环境	1#危废暂存库 (DA001)	非甲烷总烃	HW06 区、HW08 区、HW09 区、HW12 区、HW49 区贮存间保持密闭微负压，将收集后的有机废气引至二级活性炭吸附装置处理后经不低于 15m 高排气筒 (DA001) 排放	按环评要求完成
	1#危废暂存库 (DA002)	硫酸雾	HW31 区贮存间保持密闭微负压，将收集的硫酸雾经碱液喷淋装置处理废气处理后经不低于 15m 高排气筒排 (DA002) 排放	按环评要求完成
	2#危废暂存库 (DA003)	非甲烷总烃	各贮存间保持密闭微负压，产生的有机废气引二级活性炭吸附装置处理后经不低于 15m 高排气筒 (DA003) 排放	按环评要求完成
	厂界	硫酸雾	加强车间密闭，定期维护设备	按环评要求完成
		非甲烷总烃		
厂房外	非甲烷总烃	加强车间密闭，定期维护设备	按环评要求完成	
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS 等	排入化粪池处理后，用于附近农田施肥	按环评要求完成
声环境	设备噪声	噪声	基础减振、厂房屏蔽、定期维护	按环评要求完成
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废气治理	废活性炭	与本项目同类危废一同贮存，收集后委托有资质单位处置	按环评要求完成
	废矿物油储存区及日常工作	废拖把抹布及废弃吸油棉		
	废铅蓄电池破损	废电解液	全部进入电解液收集池 (1×1×1m)，与废铅蓄电池一并	按环评要求完成

			交由相应资质公司处置	
	废气治理	废碱液 喷淋塔沉渣	暂存于危废暂存库内，委托有危废处置资质单位进行处理	按环评要求完成
“以新带老”措施	废矿物油装卸过程以及油罐储存	非甲烷总烃	集气罩收集后经两级活性炭吸附设施处理	按环评要求完成
	初期雨水		设置 200m ³ 初期雨水收集池	按环评要求完成
土壤及地下水污染防治措施	采取源头控制、分区防控、跟踪监测的措施。其中 1#危废贮存区、2#危废贮存区、导流沟，废液收集池、初期雨水收集池、事故池等为重点防渗，运输道路及其他为一般防渗			委托郑州众城建设咨询有限公司进行了监理，监理结果认定工程质量核定为合格
生态保护措施	按照环评要求切实落实各种污染控制措施			按环评要求完成
环境风险防范措施	<p>1、消防措施</p> <p>危险贮存仓库内禁火，并设置禁火警示标识。加强职工的消防和安全意识培训。各类危险废物结合防火分区和物料特性分类存放，仓库内配备足够数量的消防灭火器材和消防喷淋系统，按规范设置室内和室外消火栓，配置一定数量的灭火器，保证消防用水的供应。仓库内建筑隔断材料均选用耐火不燃材料，外露钢构件涂刷防火涂料，并达到相应的耐火极限要求，对任何穿越防火墙处孔隙，采用同样等级的防火封堵材料进行封堵。</p> <p>2、危险废物的贮存风险防范措施</p> <p>①按照《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的要求设立危险废物标识牌，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。</p> <p>②在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。</p> <p>③除②规定外，必须将危险废物装入容器内。</p> <p>④禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。</p> <p>⑤无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶带等盛装。</p> <p>⑥液体危险废物注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中，装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够</p>			按环评要求完成

<p>空间,容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。</p> <p>⑦危险废物贮存容器将使用符合标准的容器盛装,装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求,装载危险废物的容器必须完好无损,盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。</p> <p>⑧加强日常监控,组织专人负责危废存储设施安全,以杜绝安全隐患。</p> <p>2、大气环境风险防范措施</p> <p>①在储存场所设置有机气体报警器、火灾报警器及导出静电的接地装置。</p> <p>②设置人员事故状态下的疏散通道及避难场所。</p> <p>③库房应配备事故应急物资,定期检查更换。</p> <p>④对于挥发、可燃性危险废物应采取密闭容器短时间贮存,采取通风手段,并加强监测,使物料控制在爆炸下限。</p> <p>⑤建立完善的消防、防雷系统。对库区定期进行防雷设施的检查,特别是在夏季前进行全面年检。控制高温物体着火源、电气着火源及化学着火源。</p> <p>3、泄漏及事故废水环境风险防范措施</p> <p>①在本项目库房的危险废物贮存区四周设置导流槽,当容器发生破裂导致危险废物泄漏,泄漏出来的危险废物首先会被收集在贮存区的导流槽,然后收集进入事故应急池内;因此,泄漏液体进入外环境,造成土壤和地下水污染的可能性很小。</p> <p>②设置事故水池,本项目原有工程建设 1 座事故应急池(60m³),用于收集事故状态下的泄漏液体和污染消防废水,防止事故废水进入外环境。导流槽连接至库房外的事故应急池,收集池上沿高于地面(防止道路雨水倒灌进收集池),上口设有混凝土预制盖板。池体采用整体抗渗混凝土浇筑,池底和侧壁由内至外铺设防渗防腐材料和方法与库房地面做法相同,收集池采用防腐材质的罐体。</p> <p>③根据各类危险废物类型,选择相应包装容器并保证完好无损,防止危险废物泄漏,确保其在安全条件内贮存。包装容器外设置防泄漏设施,储存场所地面采取了防腐、防渗等措施,满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。</p> <p>4、土壤、地下水环境风险防范措施</p> <p>①重点防渗</p> <p>a. 初期雨水收集池,事故池</p> <p>池底部铺设 1m 厚黏土层,渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s,池底及</p>	
---	--

	<p>边墙采用混凝土浇筑，混凝土强度等级不宜小于 C30，结构厚度不应小于 250mm。混凝土的抗渗等级不应低于 P8，保证无渗漏缝，且在混凝土表面铺设 2mm 厚高密度环氧树脂，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。</p> <p>b. 1#危废贮存区、2#危废贮存区、导流沟，废液收集池基础采用抗渗钢筋混凝土。混凝土的强度等级不应低于 C25，抗渗等级不应低于 P8。厚度不应小于 100mm。上铺设 2mm 厚高密度环氧树脂，或至少 2mm 厚的其他人工材料（废铅蓄电池贮存区采用 15cm 厚防酸水泥地面硬化+2mm 厚环氧树脂），渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。</p> <p>②一般防渗区 库房出入口至厂区大门口搬运通道为一般防渗区，抗渗混凝土面层中掺水泥及渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的，对于混凝土中间的伸缩缝和实体基础区的缝腋，通过填充柔性材料达到防渗目的。一般污染防治区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P8，其厚度不宜小于 100mm。确保防渗性能应与 1.5m 厚的黏土层等效（黏土渗透系数 1.0×10^{-7}cm/s）。</p> <p>③贮存区地面做有防腐防渗层，四周设有围堰，收集泄漏的废物。本项目设置导流槽、废液收集池、事故应急池，用于收集泄漏的电解液及有机废液或事故废水。在事故状态下，废液通过导流槽收集至事故应急池，收集的废液及时用防腐水泵抽出，作为危险废物处理。</p>	
其他环境管理要求	<p>贮存场所须设置危险废物标识和警示标志。</p> <p>设置全景视频监控，连续监控画面保留时间不少于 3 个月。</p> <p>设立管理台账，保留时间不少于 5 年。</p> <p>运营单位要设置专职环保岗位，加强项目运行期间的环境管理，定期委托有监测能力和资质的环境监测部门进行监测，确保污染治理措施有效运行，污染物稳定达标排放。</p>	按环评要求完成

表 3 环评批复要求和企业实际完成情况表

序号	环评批复中要求措施	实际建设情况
1	严格落实大气污染防治措施： 各类危险废物采用密闭包装容器进行储存；完整的废铅蓄电池经专用车辆运至废	按环评批复要求完成

	<p>电池贮存区；破损铅蓄电池运输前封闭包装，废电解液存于电解液收集池，随废铅蓄电池中转至处置单位。</p> <p>1#危废暂存库HW31区含铅废物设负压收集装置，通过碱液喷淋装置处理废气处理后，经1根15m高排气筒排放；其它区域设负压收集装置，通过1套二级活性炭吸附装置处理后，经1根15m高排气筒排放；2#危废暂存库设负压收集装置，通过1套二级活性炭吸附装置处理后，经1根15m高排气筒排放，确保污染物排放满足相关环境标准要求。</p>	
2	<p>严格落实水污染防治措施：项目生产工艺均为干式作业，废水主要为生活污水和喷淋塔循环水。生活污水排入化粪池处理后，用于附近农田施肥；喷淋塔循环使用不外排。</p>	按环评批复要求完成
3	<p>严格落实固体废物分类处置措施：按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及相关要求设置危废暂存间并做好临时贮存场所的环境管理工作。泄漏电解液、废拖把弃抹布、废吸油棉、废活性炭、硫酸雾和非甲烷总烃处置过程中产生的废碱液、喷淋塔沉渣等危险废物，集中收集后暂存于危废暂存间，分类堆放，由有资质的单位收集处置。</p>	按环评批复要求完成
4	<p>强化噪声污染防治措施：选用低噪声设备，基础减振，建筑物隔声等，确保厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中2类标准限值要求。</p>	按环评批复要求完成
5	<p>地下水及土壤防治措施：严格落实地下水污染防治措施：严格按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)进行分区防渗，确保不会对地下水造成影响，重点防渗区包括1#危废贮存区、2#危废贮存区、导流沟、废液收集池、初期雨水收集池，事故池等。</p>	按环评批复要求完成
6	<p>落实各项环境风险防范和处置措施，按要求设置围堰、事故池，配备必要应急设备，</p>	2023年4月12日，突发环境事件应急预案由长治市生态

	编制应急预案，加强工作人员相关培训，定期开展应急演练，有效防范环境风险。	环境保护综合行政执法队备案，备案编号为1404712023-128L
--	--------------------------------------	------------------------------------

四、环境保护设施调试效果

山西晋豪环境检测有限公司于2023年5月24日、25日、26日、27日对本项目废气、噪声、地下水进行了监测（晋豪检字〔2023〕05048号）；河南申越检测技术有限公司于2023年5月27日对本项目周边土壤进行了监测（SY202305443）；山西晋临监测科技有限公司于2023年7月10日、11日对本项目地下水井石油烃进行了监测（JLJC-S2023-280）。监测期间工况稳定，监测结果如下：

（一）废水

本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后，用于附近农田施肥，不外排。

（二）废气

有组织：1#危废暂存库有机废气排气筒出口非甲烷总烃浓度为7.12-8.57mg/m³，2#危废暂存库有机废气排气筒出口非甲烷总烃浓度为7.20-8.05mg/m³，原有废矿物油装卸过程以及油罐储存有机废气排气筒出口非甲烷总烃浓度为3.11-3.65mg/m³，均满足《山西省重点行业挥发性有机化合物（VOCs）2017年专项治理方案》（晋气防办〔2017〕32号）中工业涂装标准限值要求。验收监测期间无破损废铅蓄电池，未对硫酸雾净化装置处理效果进行监测，待有破碎电池时及时进行监测。

无组织：厂界无组织非甲烷总烃未检出，满足《山西省重点行业挥发性有机物（VOCs）2017年专项治理方案》（晋气防办〔2017〕32号）中表二企业边界排放限值要求；1#、2#危废暂存库边界无组织非

甲烷总烃未检出，满足《挥发性有机化合物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 特别排放标准限值要求。

（三）厂界噪声

本项目厂界昼间噪声监测结果为 53.2-54.4dB（A），夜间监测结果为 43.3-44.5dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB2348-2008）表 1 中 2 类排放限值要求。

（四）固体废物

本项目生活垃圾经收集后交由环卫部门统一处理；废活性炭、废电解液、废拖把抹布及废弃吸油棉送入厂区内同类别危险废物暂存区与收集的危险废物一并处置；废碱液、喷淋塔沉渣暂存于危废暂存间内，委托有危废处置资质单位进行处置。固体废物均得到合理处置。

（五）总量控制

本项目无总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

根据监测结果，项目大气污染物及厂界噪声均满足相关排放标准要求。无生产废水排放，生活污水排入旱厕定期肥田。固体废物均得到妥善处置。厂区水井、初期雨水收集池下游 100m、王村水井各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值。1#、2#危废暂存库、现有废矿物油贮存库、初期雨水收集池土壤各项指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地筛选值限值要求。项目的建设对周围环境影响较小。

六、验收结论

山西源凯祥再生物资回收有限公司危险废物收集、贮存项目执行了环境影响评价制度和“三同时”制度；项目主要环保设施按照环评

和批复要求进行了建设，无重大变动；监测结果表明，各项污染物均满足达标排放要求。逐一对照核查，项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形，项目具备竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

七、后续要求

企业应加强环保设施的运行管理，完善相关环保制度，保证环保设施与生产设施同步运行，确保污染物稳定达标排放。

附件：验收人员签名表。

山西源凯祥再生物资回收有限公司

2023年9月12日

**山西源凯祥再生物资回收有限公司危险废物收集、贮存项目
竣工环境保护验收人员签名表**

类别	姓名	单位	职务/ 职称	电话	签名
建设 单位	杨韶平	山西源凯祥再生物 资回收有限公司	总经理	18535577815	
专家	田全明	淮海集团	高工	13467029299	
	张 燕	山西省长治生态环 境监测中心	高工	15235571688	
	崔兴中	长治市生态环境局 高新区分局	高工	13080358688	
报告 编制 单位	栗祺祺	山西蓝朗环境科技 有限公司	项目 负责人	18335573934	