

阿里地区医疗废物集中处置中心提标改造项目

竣工环境保护验收意见

阿里地区生态环境局（以下简称“建设单位”）于 2023 年 5 月 27 日在拉萨市组织了阿里地区阿里地区医疗废物集中处置中心提标改造项目竣工环境保护验收，为此建设单位邀请验收报告编制单位、设计单位、施工单位、环评单位等单位的代表及特邀专业技术专家 5 名，成立《阿里地区医疗废物集中处置中心提标改造项目》验收工作组并召开验收工作评审会（名单附后）。

会前部分专家和代表踏勘了项目现场，会议听取了建设单位对项目建设情况、环保执行情况的介绍，以及报告编制单位对监测报告的汇报，经认真讨论，形成如下意见：

一、工程建设基本情况

阿里地区医疗废物收集处置中心提标改造项目属于改扩建项目，场址位于阿里地区狮泉河镇以北 2 千米处一山坳内，原阿里地区医疗废物集中处置中心东北侧，厂址总占地 6666.67m²，本项目用地面积为 3241.56m²，服务区为阿里地区行署所在地和全区 7 县区域范围内的医疗废物，服务年限为 15 年（2022 年~2036 年），项目总投资 1699.24 万元，实际环保投资 677.2 万元，占项目总投资的 39.85%。

阿里地区医疗废物收集处置中心提标改造项目位于阿里地区狮泉河镇以北 2 千米处一山坳内，该项目总投资 1699.24 万元，建设内容为：新建一座焚烧厂房，1F 主要布设焚烧车间、飞灰暂存间、维修间、周转箱存放间、医疗废物储存冷库等辅助设施。2F 主要布设控制室、办公室、档案资料室、观察室、休息室等辅助设施，本项目建成后，原有处置设备停用。保留原有门卫室、地磅、库房、办公室、员工宿舍、食堂、危废暂存间、车库、化粪池、车辆清洗区，同时将现有絮凝沉淀池改造为污泥池、蓄水池改造为事故池、清水池改造为中水回用池，共设置 5 台专业车辆（置换原有车辆 1 台、新增 1 台），新增周转箱 600 个，利旧 500 个。

阿里地区医疗废物收集处置中心提标改造项目于 2020 年 12 月开始开工建设，2022 年 3 月竣工完成，由于本项目属于医疗废物综合治理项目，结合生态环境部印发《关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》（环综合〔2020〕13 号）及《关于做好新型冠状病毒感染肺炎疫情防控期间有关建

设项目环境影响评价应急服务保障的通知》（环办环评函〔2020〕56号），本项目属于对疫情结束后仍需使用的三类建设项目，可以先开工后补办环评。

2021年10月西藏国策环保科技股份有限公司编制了《西藏自治区阿里地区医疗废物集中处置中心提标改造项目环境影响报告书》，并于2021年12月9日取得西藏自治区生态环境厅关于《西藏自治区阿里地区医疗废物集中处置中心提标改造项目环境影响报告书》的批复（藏环审【2021】61号）。

目前，该项目主体设施和与之配套的环境保护设施运行正常，运行负荷满足验收监测要求，因此本项目符合验收监测条件，受阿里地区生态环境局委托，西藏国策环保科技股份有限公司根据国家相关规定和要求，于2022年6月10日对该项目进行了现场勘察，并查阅了相关技术资料，在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。以方案为依据，根据监测方案的要求，委托西藏永蓝环保科技有限公司于2022年6月22日~6月23日前往现场进行了验收监测，二噁英类专项监测由西藏永蓝环保科技有限公司委外云南中科检测技术有限公司于2022年6月27~29日对其进行采样检测，根据监测结果及现场踏勘结果，2023年5月编制完成该项目竣工环境保护验收监测报告。

二、工程变更情况

根据自查结果，结合本项目环评及其批复要求，对照《污染影响类建设项目综合重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号，2020年12月13日）的有关要求，本建设项目经济技术指标以及项目工程组成等部分建设内容较原环评及批复基本一致，无重大变动。

三、环境保护执行情况

项目执行了环境影响评价制度，委托编制的项目环境影响报告书由西藏自治区生态环境厅以藏环审【2021】61号进行了批复。工程验收调查时的建设内容与环评批复内容基本一致。

表 1 环境保护措施执行情况一览表

项目环评要求执行情况				
项目	序号	项目环评要求	实际执行情况	对比要求
污染影响	1	1 栋，位于新建厂区中部，原厂区东侧，2F，H=15.65m，建筑面积891.32m ² ，1F 主要布设焚烧车间、飞灰暂存间、维修间、周转箱存放	根据现场勘查，已新建 1 栋焚烧厂房，位于新建厂区中部，原厂区东侧，2F，H=15.65m，建筑面积891.32m ² ，1F 主要布设焚烧车间、	满足要求

	间、医疗废物储存冷库等辅助设施。2F 主要布设控制室、办公室、档案资料室、观察室、休息室等辅助设施。其中焚烧车间占地面积 412.76m ² ，主要包括投料系统、出灰系统、焚烧系统、点火助燃系统、余热利用系统、急冷脱酸及脱硝系统、湿式脱酸除尘系统、飞灰固化系统、排烟系统、空压系统等。	飞灰暂存间、维修间、周转箱存放间、医疗废物储存冷库等辅助设施。2F 主要布设控制室、办公室、档案资料室、观察室、休息室等辅助设施。其中焚烧车间占地面积 412.76m ² ，主要包括投料系统、出灰系统、焚烧系统、点火助燃系统、余热利用系统、急冷脱酸及脱硝系统、湿式脱酸除尘系统、飞灰固化系统、排烟系统、空压系统等。	
2	1 座，位于原厂区东北侧，新建厂区西北侧（地下式），有效容积为 197.73m ³ ，用于消防系统供水	根据现场勘查，已新建 1 座消防水池，位于原厂区东北侧，新建厂区西北侧（地下式），有效容积为 197.73m ³ ，用于消防系统供水	满足要求
3	1 间，位于新建焚烧车间 1F，车间东北侧，建筑面积 7.17m ² ，主要承担设备工具贮存及厂区日常维护、保养与小修任务	根据现场勘查，已新建 1 间维修间，位于新建焚烧车间 1F，车间东北侧，建筑面积 7.17m ² ，主要承担设备工具贮存及厂区日常维护、保养与小修任务	满足要求
4	1 间，位于原厂区东侧，新建厂区西侧，建筑面积 24m ² ，内置一体化设备一套	根据现场勘查，已新建 1 间一体化设备控制房，位于原厂区东侧，新建厂区西侧，建筑面积 24m ² ，内置一体化设备一套	满足要求
5	利旧整改，位于原厂区东侧，新建厂区西侧，占地面积 55m ² （四周设置挡水坎，区域内产生的废水由加盖排水沟排至收集池）	根据现场勘查，车辆冲洗区利旧整改，位于原厂区东侧，新建厂区西侧，占地面积 55m ² （四周设置挡水坎，区域内产生的废水由加盖排水沟排至收集池）	满足要求
6	1 间，位于新建焚烧车间西南侧，建筑面积 31.72m ² ，制冷剂禁止使用国家淘汰或禁止的，用于医疗废物冷藏贮存	根据现场勘查，已新建 1 间医疗废物储存冷库，位于新建焚烧车间西南侧，建筑面积 31.72m ² ，制冷剂禁止使用国家淘汰或禁止的，用于医疗废物冷藏贮存	满足要求
7	1 座，位于新建焚烧车间东南侧，有效容积 14.4m ³ ，用于贮存循环碱液	根据现场勘查，已新建 1 座循环水池，位于新建焚烧车间东南侧，有效容积 14.4m ³ ，用于贮存循环碱液	满足要求
8	1 间，利旧，位于原厂区北侧，新建厂区西北侧，建筑面积约 83m ² ，用于存放原辅料	根据现场勘查，库房利旧，位于原厂区北侧，新建厂区西北侧，建筑面积约 83m ² ，用于存放原辅料	满足要求
9	1 间，位于新建焚烧车间 1F，车间西侧，建筑面积 43.44m ² ，其中设有周转箱清洗池（有效容积 12.285m ³ ，分为漂洗池、二氧化氯消毒池、冲洗池）	根据现场勘查，已新建 1 间周转箱存放间，位于新建焚烧车间 1F，车间西侧，建筑面积 43.44m ² ，其中设有周转箱清洗池（有效容积 12.285m ³ ，分为漂洗池、二氧化氯消	满足要求

		毒池、冲洗池)	
10	1台,有效容积为1m ³ ,主要为焚烧系统提供热源,位于新建焚烧车间内,二燃室旁,燃油储存采用日用地上双层油罐,油罐区建设安全围堰,进行重点防渗(围堰高度0.6m,最大容积1.6014m ³)	根据现场勘查,新增柴油罐1台,有效容积为1m ³ ,主要为焚烧系统提供热源,位于新建焚烧车间内,二燃室旁,燃油储存采用日用地上双层油罐,油罐区建设安全围堰,进行重点防渗(围堰高度0.6m,最大容积1.6014m ³)	满足要求
11	1套,“3T+E”燃烧控制+SNCR脱硝+急冷脱酸装置(碱液喷淋)+干式吸收装置(活性炭及石灰喷射)+布袋除尘器+湿式脱酸+洗涤塔”组合工艺,烟气通过1根35m高烟囱(DA001)排放;另设1套烟气在线监测系统(烟气监测项目:SO ₂ 、NO ₂ 、CO、烟尘、HCL、CO ₂ ;辅助项目:一燃室温度、二燃室温度、烟气温度、烟气流量、O ₂ 含量)	根据现场勘查,新增焚烧烟气净化系统1套,“3T+E”燃烧控制+SNCR脱硝+急冷脱酸装置(碱液喷淋)+干式吸收装置(活性炭及石灰喷射)+布袋除尘器+湿式脱酸+洗涤塔”组合工艺,烟气通过1根35m高烟囱(DA001)排放;另设1套烟气在线监测系统(烟气监测项目:SO ₂ 、NO ₂ 、CO、烟尘、HCL、CO ₂ ;辅助项目:一燃室温度、二燃室温度、烟气温度、烟气流量、O ₂ 含量)	满足要求
12	①冷库:全封闭设计,紫外消毒+活性炭吸附净化工艺,保持微负压,处理后的废气通过高18m(DA002)的排气筒排放 ②垃圾上料:全封闭设计,进料口上方设吸气罩,收集的气体送入焚烧炉作为助燃空气 ③污水处理系统产臭单元加盖密闭,定期投加除臭剂(液态ClO ₂ 喷雾)	根据现场勘查,①冷库:全封闭设计,紫外消毒+活性炭吸附净化工艺,保持微负压,处理后的废气通过高18m(DA002)的排气筒排放 ②垃圾上料:全封闭设计,进料底部设有送风系统,进料口上方形成微负压,气体送入焚烧炉作为助燃空气;③污水处理系统产臭单元加盖密闭,定期投加除臭剂(液态ClO ₂ 喷雾)	满足要求
13	建设含一体化设备控置房一座,位于新建厂区西侧,原厂区东侧,总占地约24m ² 内置一体化污水处理设备一套,内设调理池(2m ³)、吹脱池(2m ³)厌氧池(4m ³)、兼氧池(3m ³)、生物接触氧化池(2m ³)、斜管沉淀池(4m ³)、陶滤膜过滤系统;生产废水及生活污水采用“调节+吹脱+调理+厌氧+兼氧+接触氧化+斜管沉淀+消毒+陶滤膜过滤”处理回用于湿式脱酸塔、洗涤塔及急冷脱酸装置补充用水	根据现场勘查,建设含一体化设备控置房一座,位于新建厂区西侧,原厂区东侧,总占地约24m ² 内置一体化污水处理设备一套,内设调理池(2m ³)、吹脱池(2m ³)厌氧池(4m ³)、兼氧池(3m ³)、生物接触氧化池(2m ³)、斜管沉淀池(4m ³)、陶滤膜过滤系统;生产废水及生活污水采用“调节+吹脱+调理+厌氧+兼氧+接触氧化+斜管沉淀+消毒+陶滤膜过滤”处理回用于湿式脱酸塔、洗涤塔及急冷脱酸装置补充用水	满足要求
14	1座,位于原厂区东侧,新建厂区西侧(地下式),用于收集厂区废水及初期雨水,有效容积27.78m ³	根据现场勘查,已新建收集池1座,位于原厂区东侧,新建厂区西侧(地下式),用于收集厂区废水及初期雨	满足要求

			水,有效容积 27.78m ³	
15	1座,位于原厂区东侧,新建厂区西侧(地下式),有效容积 10m ³ ,用于污水处理工艺		根据现场勘查,已新建二沉池 1座,位于原厂区东侧,新建厂区西侧(地下式),有效容积 10m ³ ,用于污水处理工艺	满足要求
16	1座,位于原厂区东侧,新建厂区西侧(地下式),有效容积 10m ³ ,由原有清水池改建,用于贮存处理后的中水		根据现场勘查,已新建中水回用池 1座,位于原厂区东侧,新建厂区西侧(地下式),有效容积 10m ³ ,由原有清水池改建,用于贮存处理后的中水	满足要求
17	1座,位于原厂区东侧,新建厂区西侧(地下式),有效容积为 8m ³ ,用于新厂区生活污水收集		根据现场勘查,已新建化粪池 1座,位于原厂区东侧,新建厂区西侧(地下式),有效容积为 8m ³ ,用于新厂区生活污水收集	满足要求
18	1座,位于原厂区北侧,新建厂区西北侧(地下式),有效容积约 6m ³ ,用于原厂区收集生活废水		根据现场勘查,利旧化粪池 1座,位于原厂区北侧,新建厂区西北侧(地下式),有效容积约 6m ³ ,用于原厂区收集生活废水	满足要求
19	1座,位于原厂区东北侧,新建厂区西北侧(地下式),由原有蓄水池改建,有效容积 141.75m		根据现场勘查,利旧改造事故池 1座,位于原厂区东北侧,新建厂区西北侧(地下式),由原有蓄水池改建,有效容积 141.75m	满足要求
20	1座,位于新建焚烧车间 1F,车间北侧,1间,建筑面积 9.57m ² ,飞灰在固化后定期委托有资质的单位进行检测,配套建设一套飞灰固化一体化设备及仓顶除尘器		根据现场勘查,新建飞灰暂存间 1座,位于新建焚烧车间 1F,车间北侧,1间,建筑面积 9.57m ² ,飞灰在固化后定期委托有资质的单位进行检测,配套建设一套飞灰固化一体化设备及仓顶除尘器	满足要求
21	1间,位于原厂区及新建厂区西侧,建筑面积 20.35m ² ,用于危险废物存放		根据现场勘查,危废暂存间利旧,位于原厂区及新建厂区西侧,建筑面积 20.35m ² ,用于危险废物存放	满足要求
22	1座,位于原厂区东侧,新建厂区西侧(地下式),有效容积 12m ³ ,由原有絮凝沉淀池改建,用于暂存污水处理污泥		根据现场勘查,利旧改造污泥池 1座,位于原厂区东侧,新建厂区西侧(地下式),有效容积 12m ³ ,由原有絮凝沉淀池改建,用于暂存污水处理污泥	满足要求
项目环评批复要求执行情况				
项目	序号	环评批复要求	实际执行情况	对比要求
环评批复要	1	本项目位于阿里地区噶尔县狮泉河镇以北 2 千米处阿里地区医疗废物集中处置中心原厂区内,拟在原厂区东北侧空地建设实施。项目处理工艺为热解焚烧,处置规模为 5 吨/	已落实。 本项目投资 1699.24 万元于原有厂区东北侧空地建设实施新焚烧厂房,使用热解焚烧,处置规模为 5 吨/日,服务年限 15 年,主要处置对象为感染性废物、损伤性废物、	满足要求

求 执 行 情 况	<p>日，服务年限 15 年，主要处置对象为感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性废物和化学性废物等 5 类医疗废物，收运服务范围为阿里地区辖区内的医疗废物。项目主要建设内容包括焚烧车间、消防水池、初期雨水收集池，改造现有污水处理设施、中水回用池、事故池、污泥池、车辆冲洗区、厂区道路，配备 5 辆（新增 2 辆）专用医废收集运输车辆。其中，焚烧车间一层布置 1 条 5 吨/日热解焚烧处置线、医废储存冷藏库、飞灰暂存间、周转箱存放间、维修间以及柴油储罐，二层配套建设控制室、办公室、档案室、观察室以及休息室。项目总投资 1699.24 万元，其中环保投资 675.1 万元，占总投资的 39.73%。</p>	<p>病理性废物、药物性废物和化学性废物等 5 类医疗废物，收运服务范围为阿里地区辖区内的医疗废物。项目主要建设内容包括焚烧车间、消防水池、初期雨水收集池，改造现有污水处理设施、中水回用池、事故池、污泥池、车辆冲洗区、厂区道路，配备 5 辆（新增 2 辆）专用医废收集运输车辆。其中，焚烧车间一层布置 1 条 5 吨/日热解焚烧处置线、医废储存冷藏库、飞灰暂存间、周转箱存放间、维修间以及柴油储罐，二层配套建设控制室、办公室、档案室、观察室以及休息室。项目实际环保投资 677.2 万元，占项目总投资的 39.85%。</p>	
2	<p>落实好“以新带老”措施。针对项目前期运营过程中存在的环境遗留问题，建设单位应积极制定有效的补救措施并强化已落实。对现有污水处理设施进行改造，新增“调节+吹脱+调理+厌氧+兼氧+接触氧化+斜管沉淀+陶滤膜过滤”处理工序，确保各类废（污）水满足回用要求。停用现有热解焚烧处置线和医废冷藏库。将现有蓄水池改造为事故池，有效容积不小于 141.75 立方米。按照地下水分区防渗的相关要求，对现有车辆清洗区进行改造。新建双层柴油储罐，油罐区设置围堰。</p>	<p>已落实。本项目建设完成后，停用原有热解焚烧处置线和医废冷藏库，已对现有污水处理设施进行改造，新增一体化污水处理设备，采用“调节+吹脱+调理+厌氧+兼氧+接触氧化+斜管沉淀+陶滤膜过滤”处理工序，确保各类废（污）水满足回用要求并达到《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）的要求；并将原有蓄水池改造为事故池，有效容积为 141.75 立方米，对原车辆清洗区进行重点防渗处理，等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，渗透系数小于 $10^{-7}cm/s$；新建双层柴油储罐，并在油罐区设置围堰。</p>	满足 要求
3	<p>严格落实大气污染防治措施。运营期，焚烧烟气经焚烧车间配套的烟气净化处理系统处置后通过 35 米高排气筒达标排放。冷藏库采用封闭负压结构，废气经活性炭吸附处理后通过 18 米高排气筒达标排放。上料系统废气经集气罩收集后进入焚烧炉净化处置。污水处理站各产臭单元采用密闭结构，定期喷洒除臭液。在消石灰、活性炭粉、飞灰固化设备料仓安装仓顶除尘器。建设</p>	<p>已落实。焚烧烟气经焚烧车间配套的烟气净化处置系统处置后通过 35 米高排气筒（DA001）达标排放，冷藏库采用封闭负压结构，废气经活性炭吸附处理后通过 18 米高排气筒（DA002）达标排放，上料系统废气无组织排放，根据验收监测结果，可达标排放。污水处理站各产臭单元采用密闭结构，定期喷洒 ClO_2 溶液除臭。在消石灰、活性炭粉、飞灰固化设备料仓安装有仓顶</p>	满足 要求

	<p>焚烧烟气在线自动监测系统，并与当地生态环境主管部门监管系统联网。</p>	<p>除尘器。建设了1套焚烧烟气在线自动监测系统，并已与阿里地区生态环境局部门监管系统联网。</p>	
4	<p>加强地表水污染防治。运营期，场地实行雨污分流。改建污水处理站，运输车辆清洗废水、医废周转箱清洗废水、车间地面冲洗废水、陶滤膜反冲洗废水、医疗废物渗滤液与经化粪池预处理后的生活污水一同收集进入污水处理站（处理能力为10立方米/天）处理，疫情期间达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表1标准和《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中回用标准，非疫情期间达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准和《城市污水再生利用工业用水水质 GB/T19923-2005）中回用标准后。汇入中水回用池，回用于湿式脱酸塔、洗涤塔、急冷脱酸塔等环节补水。软水制备废水直接通过急冷脱酸装置供水系统回用于急冷脱酸系统。湿法脱酸系统废水经循环水池中和处理后循环使用。非正常工况下，各类废（污）水全部暂存于事故应急池，严禁外排。</p>	<p>已落实。项目场地实行雨污分流。改建污水处理站，生产废水、医疗废物渗滤液与经化粪池预处理后的生活污水一同收集进入污水处理站（处理能力为10立方米/天）处理，通过采用“调节+吹脱+调理+厌氧+兼氧+接触氧化+斜管沉淀+陶滤膜过滤”处理工序，疫情期间达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表1标准和《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中回用标准，非疫情期间达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准和《城市污水再生利用工业用水水质 GB/T19923-2005）中回用标准后，汇入中水回用池，回用于湿式脱酸塔、洗涤塔、急冷脱酸塔等环节补水。软水制备废水直接通过急冷脱酸装置供水系统回用于急冷脱酸系统。湿法脱酸系统废水经循环水池中和处理后循环使用。非正常工况下，各类废（污）水全部暂存于事故应急池，不外排。</p>	满足要求
5	<p>做好地下水和土壤污染防治。厂区严格进行分区防渗。保证构筑物质量，防止对地下水造成影响。重点强化热解焚烧处置线、污水处理一体化设备控制房、车辆冲洗区、初期雨水收集池、二沉池、中水回用池、化粪池、事故池、周转箱清洗池、循环水池、污泥池、危废暂存间、医废储存冷藏库、飞灰暂存间、柴油储罐等区域的防渗措施，防渗性能应与不小于60米厚黏土防渗层等效，医疗废物储存冷库、飞灰暂存间、危废暂存间、污泥池和柴油储罐区域防渗层渗透系数不大于10x10⁻¹⁰厘米/秒，热解焚烧处置线、污水处理一体化设备控制房、车辆冲洗区、初期雨水收集池、二沉池、</p>	<p>已落实。本项目厂区严格进行分区防渗。保证构筑物质量，防止对地下水造成影响。焚烧间、一体化设备控制房、车辆冲洗区、收集池、二沉池、中水回用池、化粪池、事故池应参照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）进行重点防渗区，地上双层柴油储罐设置围堰，设计防渗层采用防渗混凝土+2mm 高密度聚乙烯膜，Mb≥6m，K≤1×10⁻⁷cm/s；医疗废物储存冷库、飞灰暂存间、危废暂存间、污泥池参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行重点防渗区建设，设计防渗层采用2mm 高密度聚乙烯膜+防渗混凝土，K≤1×10⁻¹⁰cm/s。一般防渗区包括机</p>	满足要求

	<p>中水回用池、化粪池、事故池、周转箱清洗池和循环水池防渗层渗透系数不大于 10×10^{-7} 厘米/秒。柴油储罐区域设置围堰。建立地下水污染和土壤污染监控系统，在项目区布设地下水监测井 3 口（厂界北侧设置背景监测井 1 口，厂区内初期雨水收集池附近设置跟踪监测井 1 口，厂界南侧设置 1 口污染扩散监测井），在项目区布设土壤污染跟踪监测点 3 个（焚烧烟气排气筒底部设置 1 个柱状土壤监测采样点，厂区内现有办公区旁和厂界外下风向 100 米处各设置 1 个表层土壤监测采样点）制定完善的监测计划，定期开展环境监测，跟踪掌握区域地下水和土壤环境质量状况。一旦发现污染情况，及时查找原因并采取有效措施实施污染防治。</p>	<p>修间、维修间、库房、地下水消防水池、周转箱存放间，拟采用抗渗混凝土，等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$，渗透系数小于 $10^{-7} cm/s$；办公室、休息室、卫生间、门卫室、食堂、员工宿舍、变配电间、维修间、会议室、档案资料室、电气房、车库采取简单硬化处理。建立地下水污染和土壤污染监控系统，在项目区布设地下水监测井 3 口（厂界北侧设置背景监测井 1 口，厂区内初期雨水收集池附近设置跟踪监测井 1 口，厂界南侧设置 1 口污染扩散监测井），在项目区布设土壤污染跟踪监测点 3 个（焚烧烟气排气筒底部设置 1 个柱状土壤监测采样点，厂区内现有办公区旁和厂界外下风向 100 米处各设置 1 个表层土壤监测采样点）制定了完善的监测计划，定期开展环境监测，跟踪掌握区域地下水和土壤环境质量状况。</p>	
6	<p>落实固体废物处置措施。废布袋、废活性炭、除酸废渣、污水处理站污泥、废劳保用品、废机油、废含油抹布和手套分类收集等危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，定期委托西藏自治区危废处置中心处置。焚烧残渣和经固化后的飞灰须定期鉴别，若满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求，则运至噶尔县生活垃圾填埋场处置，否则按危险废物处置。一次性包装袋及废周转箱送至热解焚烧处置线处置。生活垃圾经收集后运至噶尔县生活垃圾填埋场处置。废离子交换树脂经收集后交由厂家回收。</p>	<p>已落实。废布袋、废活性炭、污水处理站污泥、废陶滤膜、废机油分类收集等危险废物分类收集后暂存于危废暂存间（依托原有），委托西藏绿邦环保服务有限公司处置。焚烧残渣和经固化后的飞灰暂存于飞灰固化间（新建），通过定期鉴别，若满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求，则运至噶尔县生活垃圾填埋场处置，否则按危险废物处置。一次性包装袋及废周转箱送至热解焚烧处置线处置。生活垃圾经收集后运至噶尔县生活垃圾填埋场处置。废离子交换树脂经收集后交由厂家回收。</p>	满足要求
7	<p>做好噪声污染防治。选用低噪声设备。空压机、引风机、鼓风机、输水泵、供油泵等高噪声设备布置于室内，加装相应的减振、隔声措施，确保厂界噪声达标。</p>	<p>已落实。本项目选用低噪声设备。空压机、引风机、鼓风机、输水泵、供油泵等高噪声设备均布置于室内，并加装了相应的减振、隔声措施，通过监测，本项目厂界噪声达标。</p>	满足要求
8	<p>落实环境风险防范措施。建立完善</p>	<p>已落实。项目已建立有完善的风险</p>	满足

	<p>的风险防范及应急指挥系统，落实各项风险防范措施和责任。严格管理柴油、废油液等易燃易爆物品，严防焚烧车间有害气体泄露，严禁焚烧废气不达标排放，建设火灾自动报警系统，建设不小于 141.75 立方米事故水池，收集事故状态下废（污）水，确保焚烧炉窑连续稳定运行，防止环境污染事故的发生。建立环境风险评估制度，按规定编制突发环境事件应急预案，加强环境风险隐患的排查整治。定期开展环境风险应急防范预案演练，并与所在地政府建立应急联动机制，有效防范可能引发的环境风险。</p>	<p>防范及应急指挥系统，严格管理柴油、废油液等易燃易爆物品，已编制安全事故应急预案严防焚烧车间有害气体泄露，严禁焚烧废气不达标排放，建设火灾自动报警系统，建设有 141.75 立方米的事事故水池，收集事故状态下废（污）水，已制定相关运行制度确保焚烧炉窑连续稳定运行，防止环境污染事故的发生。建立了环境风险评估制度，按规定编制突发环境事件应急预案，加强了环境风险隐患的排查整治，并定期开展环境风险应急防范预案演练，并与所在地政府建立应急联动机制，有效防范可能引发的环境风险。</p>	要求
9	<p>项目建设必须严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。你局应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，严格组织实施环境影响报告书及审批决定中提出的环境保护对策措施。依法公开项目建设和运行过程中相关环境信息，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。项目建成后，必须按规定程序开展项目竣工环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入运营。</p>	<p>已落实。企业严格执行“三同时”管理制度，并依法公开项目建设和运行过程中相关环境信息，并通过公众参与调查及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。项目已按规定程序开展项目竣工环境保护验收。</p>	满足要求
10	<p>环境影响报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批该项目的的环境影响报告书。环境影响报告书自批准之日起超过 5 年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我厅重新审核。</p>	<p>本项目已于 2021 年 12 月取得环评批复，并于 2022 年 3 月建设完成，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施均为发生重大变动，不需要重新报批。</p>	满足要求
11	<p>你局应积极做好环境监测、监察工作，避免生态破坏和环境污染事故的发生，确保周边环境安全，并按规定接受有关部门的监督检查。</p>	<p>本项目已根据排污许可证及排污许可管理要求定期进行环境自行监测，并制定相关环境事故应急预案及生产安全应急预案防治环境污染事故及安全生产事故的发生。</p>	满足要求

四、环境保护设施调试效果

环保设施及措施基本按环评要求建设和落实，根据西藏永蓝环保科技有限公司出具的验收检测报告（YLanBG20220701013R 号）及云南中科检测技术有限公司出具的阿里地区二噁英自行检测报告（YNZKEBG20220726001）可知：

1、监测期间的生产工况

验收监测期间，本项目实际生产负荷最高达到 78%，平均处理量约为 3834kg/d，平均生产负荷可达约 77%，生产运行情况良好，烟气焚烧净化系统、冷库废气处置设施等各环保设施运行正常，各污染物经处理后均能达标排放。

2、废气排放

阿里地区医疗废物集中处置中心产生的废气主要为无组织废气以及有组织废气。无组织废气主要为：挥发性有机物、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、氯化氢、氟化物等，气体的排放形式为无组织排放；有组织废气主要为焚烧烟气和冷库废气，焚烧烟气主要为：颗粒物、氧含量、SO₂、NO_x、CO、HCl、二噁英类、氟化氢、汞及其化合物，镉及其化合物，砷、镍及其化合物，铅及其化合物，铬、锡、锑、铜、锰及其化合物等，焚烧烟气产生的烟尘、CO、酸性气体（SO₂、NO_x、HF、HCl 等）、重金属（Hg、Cd、As、Ni、Pb、Cr、Sn、Sb、Cu、Mn）和二噁英类物质经“3T+E”燃烧控制+SNCR 脱硝+急冷脱酸装置（碱液喷淋）+干式吸收装置（活性炭及石灰喷射）+布袋除尘器+湿式脱酸+洗涤塔”处理后通过厂内设置的烟囱（35m）以有组织废气形式排放。冷库废气主要为：臭气浓度、H₂S、NH₃、挥发性有机物，在冷库中设置紫外消毒装置，外排冷库废气采用活性炭吸附装置对产生的废气净化，经处理后的废气通过 18m 高的排气筒有组织排放。

西藏永蓝环保科技有限公司于 2022 年 6 月 23 日~24 日对项目产生的有组织废气进行了监测，云南中科检测技术有限公司于 2022 年 6 月 27 日~29 日对项目产生的二噁英进行了检测，根据验收检测结果可知，本项目焚烧系统烟气排气筒有组织废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氟化物、氯化氢、二噁英类、汞及其化合物，镉及其化合物，砷、镍及其化合物，铅及其化合物，铬、锡、锑、铜、锰及其化合物的检测结果均满足《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）表 4 焚烧设施烟气污染物排放浓度限值标准；冷库废气排气

筒有组织废气中臭气浓度、硫化氢、氨气的检测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关要求；挥发性有机物的检测结果也满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值。无组织废气颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氟化氢的检测结果均满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）厂界无组织浓度排放限值，臭气浓度、H₂S、NH₃的检测结果均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

3、废水

本项目废水主要为初期雨水、生活污水和生产废水。其中生产废水包括收运车辆清洗废水、周装箱清洗废水、车间地面冲洗废水、树脂再生废水、渗滤液等。

项目废水经收集后进入污水处理站，通过“调节+吹脱+厌氧+兼氧+接触氧化+斜管沉淀+陶瓷膜过滤”工艺处理后达到《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水标准后回用至焚烧车间，用于湿式脱酸塔、洗涤塔及急冷脱酸装置补水，不外排。根据验收监测结果，本项目废水经处理后能达到《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水标准，满足环评及环评批复要求。

4、厂界噪声

在本项目建设过程中，建设单位根据环境影响报告表及其批复的要求，落实了各项噪声保护措施，未对工程周边声环境造成明显环境影响，未接到附近居民关于环境污染的举报或投诉。

由西藏永蓝环保科技有限公司于2022年6月22日至23日，对项目厂界噪声进行监测，验收监测期间，项目厂界噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准限值要求。

5、固体废物

项目运行期间的主要固体废物为焚烧炉渣、飞灰、一次性包装袋及废周转箱、污泥、废活性炭、废弃布袋、废机油、废陶滤膜以及生活垃圾和废含油抹布、手套。

焚烧炉渣：焚烧产生的炉渣由炉体尾部排出，炉渣经检测满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求后送至生活垃圾卫生填埋场直接进行填埋处置。

飞灰：急冷塔、除尘系统排出的飞灰属于危险废物，需与炉渣分别处理。飞灰采用水泥固化法进行固化处理，经固化后的飞灰暂存在飞灰暂存间内，固化后的飞灰满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求后进入噶尔县生活垃圾填埋场填埋。

污泥：本项目污水处理系统处置污水过程中会产生污泥，属于危险废物，暂存在危废暂存间，委托西藏绿邦环保服务有限公司处置。

一次性包装袋及废周转箱：项目收运医疗废物过程中一次性包装袋及废周转箱属于危险废物，同医疗废物共同进入裂解焚烧处置后运至噶尔县生活垃圾填埋场进行处置。

废活性炭、废弃布袋、废机油、废陶滤膜：项目运行过程中产生的危险废物，暂存在危废暂存间，委托西藏绿邦环保服务有限公司处置。

生活垃圾和废含油抹布、手套：经统一收集后运至噶尔县生活垃圾填埋场进行处置，不外排。

6、地下水和土壤

本项目已进行分区防渗，焚烧间、一体化设备控制房、车辆冲洗区、收集池、二沉池、中水回用池、化粪池、事故池、消毒浸泡池、循环水池已进行重点防渗区，地上双层柴油储罐已设置围堰；医疗废物储存冷库、飞灰暂存间、危废暂存间、污泥池也已进行重点防渗。医疗废物卸料场所和贮存场所均已做防渗防漏处理，防止医疗废物中的水分下渗，且厂区内雨污分流，已做好防雨防洪工作，避免雨水接触医疗废物后排出，以免对地下水环境和土壤环境造成污染。

西藏永蓝环保科技有限公司于2022年6月22日至23日对项目地下水环境及土壤环境进行了监测，根据验收监测报告中检测结果可知，本项目地下水的检测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，本项目厂界内土壤样品中重金属及二噁英类均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准限值。本项目厂界外土壤样品中重金属能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618—2018）中其他用地风险筛选值标准限值。

建设单位需要完善的问题

（1）加强对生产设备的日常管理与维护工作，使其保持良好的运行状态，

减少污染物的排放；

(2) 加强环境监管，严格按照环评文件提出的环境监测计划定期实施环境监测。

(3) 做好风险防范措施，最大程度杜绝风险事故发生。

(4) 按照排污许可证监测要求，定期进行监测，每年监测结果存档以备检查。

五、验收工作组意见与建议

1、针对建设单位的意见与建议

(1) 完善厂区环保设施标识、标牌和相关环保设施、生产设施运行台账；加强厂区环境管理工作。

(2) 建议定期开展环境风险应急演练工作。

2、针对验收监测报告的意见与建议

(1) 校核报告编制依据；校核验收监测标准；细化说明验收监测工况。

(2) 结合《污染影响类建设项目重大变更清单》中相关内容列表细化说明项目变更清单，明确是否涉及重大变更。

(3) 结合验收调查范围二噁英类污染源分布情况，校核废气验收监测方案，明确二噁英类污染源监测频次和点位是否符合相关标准要求；核实无组织污染源监测点位设置是否符合要求；结合在线监测系统监测数据、本次验收监测数据，细化分析验收监测结果；补充污水处理设施进、出水水质监测。

(4) 进一步调查地下水监测井实际布设情况，明确其与环评报告、批复中相关要求变更情况，据此细化相关整改措施；补充调查热解炉紧急排放口废气治理措施执行情况；

(5) 补充调查地下水和土壤环境污染防治措施中隐蔽工程施工现场影像资料和相关佐证材料。

(6) 补充调查环境风险应急预案编制、备案情况，细化说明应急演练开展情况；补充调查环境风险防范措施实施情况（重点明确事故废水收集措施落实情况）。

六、验收结论和后续要求

本工程基本落实了环评和环评批复的有关要求，已采取的污染防治措施基本


有效，在完成上述遗留问题整改工作后，本工程通过竣工环境保护验收。

建设单位：阿里地区生态环境局

2023年5月27日

阿里地区医疗废物集中处置中心提标改造项目

竣工环境保护验收意见表

姓名	程春桥	职称（职务）	高工
单位	西藏征程环保产业技术服务有限公司		
<p>验收意见：</p> <p>（1）校核报告编制依据；校核验收监测标准；细化说明验收监测工况。</p> <p>（2）结合《污染影响类建设项目重大变更清单》中相关内容列表细化说明项目变更清单，明确是否涉及重大变更。</p> <p>（3）结合验收调查范围二噁英类污染源分布情况，校核废气验收监测方案，明确二噁英类污染源监测频次和点位是否符合相关标准要求；核实无组织污染源监测点位设置是否符合要求；结合在线监测系统监测数据、本次验收监测数据，细化分析验收监测结果；补充污水处理设施进、出水水质监测。</p> <p>（4）进一步调查地下水监测井实际布设情况，明确其与环评报告、批复中相关要求变更情况，据此细化相关整改措施；补充调查热解炉紧急排放口废气治理措施执行情况；</p> <p>（5）补充调查地下水和土壤污染防治措施中隐蔽工程施工现场影像资料和相关佐证材料。</p> <p>（6）补充调查环境风险应急预案编制、备案情况，细化说明应急演练开展情况；补充调查环境风险防范措施实施情况（重点明确事故废水收集措施落实情况）。</p> <p>（7）完善厂区环保设施标识、标牌和相关环保设施、生产设施运行台账；加强厂区环境管理工作。</p> <p>（8）建议定期开展环境风险应急演练工作。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div>			
<p>验收结果：</p> <p>1、验收通过 ()</p> <p>2、验收不予通过 ()</p> <p>3、按照验收意见整改完善后予以通过验收 (✓)</p>			

时间：2023年5月27日

阿里地区医疗废物集中处置中心提标改造项目

竣工环境保护验收意见表

姓名	马 兴	职称(职务)	副院长
单位	西藏自治区生态环境科学研究院		
验收意见:			
<p>一. 核实二噁英监测时间及频次是否符合要求.</p> <p>二. 补充中水回用池及收集池旁地下水井中水质监测资料.</p> <p>三. 补充项目在线监测系统运行^行情况介绍及监测数据说明.</p> <p>四. 补充核实中央环保督察对本项目的要求及落实情况.</p> <p>五. 补充后续监测计划及要求.</p> <p>六. 补充施工期隐蔽工程施工相关情况.</p>			
验收结果:			
1、验收通过		()	
2、验收不予通过		()	
3、按照验收意见整改完善后予以通过验收		(✓)	

时间: 2023年5月27日

阿里地区医疗废物集中处置中心提标改造项目

竣工环境保护验收意见表

姓名	任勇	职称(职务)	总工
单位	重庆锦怡德环境咨询有限公司		
<p>验收意见:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 完善验收报告编制依据内容;核实验收标准; 2. 进一步调查周边大气污染源情况,尤其是二噁英源,掌握川内境二噁英类监测技术规范,要求开展监测,校核监测频次、点位、因子等;完善废水、废气、土壤等监测内容; 3. 补充调查炉体紧急排放口设置、排废气收集-处理措施;明确环评提出的环保措施落实情况; 4. 补充地下水污染防治措施实施的证明材料(随附件)相关佐证材料; 5. 细化各项环保措施调查,包括集罩、初期雨水池、围堰、标识标牌等设置调查; 6. 应补充环境应急预案编制、备案;落实“以新带老”措施; 7. 应落实环境质量监测计划要求,并应对^残渣、固废^渣等提出^后续监测要求; 			
<p>验收结果</p> <p>0. 完善附图、附件内容。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 验收通过 () 2. 验收不予通过 () 3. 按照验收意见整改完善后予以通过验收 (✓) 			

时间: 2023年5月27日

阿里地区医疗废物集中处置中心提标改造项目

竣工环境保护验收意见表

姓名	李江	职称(职务)	高工
单位	西藏华程环保科技有限公司		
<p>验收意见:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 细化工程变更情况调查, 结合污染源重新变动清单, 逐一说明是否涉及重大变动。 2. 建议编制环评报告及批复要求, 逐项明确措施的实施情况及效果, 针对整改措施明确责任的环境可行性。 3. 完善验收标准, 重点为焚烧炉技术指标指标。 4. 细化验收工况, 完善验收监测方案, 如新增臭气进出口监测点, 无组织排放监测点, 地下水监测点位选择, 据此完善监测方案内容。 5. 补充完善监测数据, 补充废气监测比对分析, 补充焚烧炉技术指标达标分析, 废水达标分析。 6. 补充完善防渗工程调查, 完善事故池的防渗系统台账。 7. 完善环境应急预案调查, 如环保台账, 制度, 培训等。 8. 完善环境应急预案台账。 9. 完善台账管理。 			
<p>验收结果:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、验收通过 () 2、验收不予通过 () 3、按照验收意见整改完善后予以通过验收 (√) 			

时间: 2023年5月27日

阿里地区医疗废物集中处置中心提标改造项目

竣工环境保护验收意见表

姓名	王攀	职称(职务)	
单位	阿里地区生态环境局		
验收意见:	调试期间,收集池地下水中无检出,未采样 原因分析:经核实,环保督察组提出的相关问题		
验收结果:	1、验收通过 () 2、验收不予通过 () 3、按照验收意见整改完善后予以通过验收 (✓)		

时间: 2023 年 5 月 27 日

阿里地区医疗废物集中处置中心提标改造项目竣工环境保护

验收组成员表

类别	姓名	单位	职务/职称	签字
特邀专家	张春	西藏景洲环保科技有限公司	高工	张春
	罗丹	西藏自治区生态环境科学研究院	副院长	罗丹
	朱江山	西藏华程环保有限公司	高工	朱江山
	任勇	重庆圣希怡生态环境咨询服务有限公司	总工程师	任勇
	程春桥	西藏征程环保产业技术服务有限公司	高工	程春桥
建设单位	王攀	阿里地区生态环境局	副主任	王攀
设计单位				
施工单位				
验收监测报告编制单位		西藏国策环保科技股份有限公司		

2023年5月27日

阿里地区医疗废物集中处置中心提标改造项目竣工环境保护验收参会人员签到表

姓名	单位	职务/职称	联系电话	备注
张磊	西藏普迪环保科技有限公司	高 ²	13908982829	
李元	西藏诚于证环保产业投资有限公司	高 ²	13648986056	
何勇	重庆瑞怡环保科技有限公司	高 ¹	15111839010	
马立	正态环境材料研究院 拉萨地区生态研究所	副院长 副主任	17789902863 18081018880	
朱江	西藏华程环保科技有限公司	高 ²	1808912876	
唐义江	核工业西南勘察设计研究院有限公司			
谢永年	西藏源泰建设工程有限公司			
梅乾	西藏国策环保科技有限公司			
赵倩	西藏国策环能科技股份有限公司		18244257745	

2023年5月27日