建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：盐泥综合利用项目

建设单位（盖章）：唐山三友盐化有限公司

编制日期：2024 年 1 月

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">盐泥综合利用项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2309-130274-89-01-375703</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>****</td><td>联系方式</td><td>*****</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">唐山海港经济开发区大清河盐场</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">1#卤池（ 118 度 46 分 33.513 秒， 39 度 12 分 36.349 秒）
2#卤池（ 118 度 44 分 55.89 秒， 39 度 10 分 23.92 秒）
3#卤池（ 118 度 44 分 56.47 秒， 39 度 10 分 38.65 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>N7723 固体废物治理</td><td>建设项目行业类别</td><td>四十七、 生态保护和环境治理业——103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>唐山海港经济开发区行政审批局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>海审批投资备字〔2023〕127 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>1290</td><td>环保投资（万元）</td><td>1290</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>100</td><td>施工工期</td><td>10 年</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☐否
☑是： 盐泥自 2020 年 8 月开始运至唐山三友盐化有限公司进行护坡</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>64000</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td colspan="3">1、与产业政策的符合性分析
对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于其中的鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用 10．工业“三废”循环利用：“三废”综合利用与治理技术。本项目已进行投资项目申报备案（备案编号：海</td></tr>
</table>

	审批投资备字〔2023〕127 号），项目符合国家及地方产业政策。 2、选址符合性分析 本项目位于唐山三友盐化有限公司厂区内，根据已取得的不动产权证（乐国用(2000)第 1206 号）可知，本项目所在区域用地性质为工业用地。本项目周围无基本农田保护区、饮用水保护区、地质公园、重要湿地、天然林、风景名胜区、自然保护区等特殊保护区域。 综上分析，本项目选址可行。 3、“三线一单”符合性分析 根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量和准入环境管理项目建设与上述要求的符合性分析如下： （1）生态保护红线 海港经济开发区规划范围内无水源保护地的核心区、风景名胜区、森林公园等自然和人文景观保护区等生态红线。 本项目选址位于唐山三友盐化有限公司厂区范围内，厂区北至滨海公路，东至唐山湾国际旅游岛，南至渤海湾，西至小清河。项目选址不涉及铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯等重要基础设施，且项目不在河北省生态保护红线范围内，也不在唐山市海洋生态保护红线范围内，距离菩提岛自然保护区 5000m，项目不侵占生态保护红线，满足生态保护红线要求。项目与生态保护红线位置关系见附图。 （2）环境质量底线 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。本项目环评对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。 本项目所在区域的环境底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

Ⅲ类水质标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；土壤环境质量目标为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准。

本项目无废气、废水、固废产生，噪声等污染物均采取了严格的治理和处理、处置措施，污染物均能达标排放，符合环境质量底线的要求，满足区域环境质量标准，不会对环境质量底线产生冲击。

（3）资源利用上线

本项目为一般固废综合利用项目，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限的要求。

（4）环境准入负面清单

对照《市场准入负面清单》（发改体改规[2022] 397 号），本项目不在清单内。

综合以上分析，项目建设符合海港经济开发区“三线一单”要求。

4、与《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（唐政字[2021]48 号）文件符合性

根据《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(唐政字[2021]48 号)及《唐山市生态环境准入清单动态更新成果》相关要求，本项目位于河北唐山海港经济开发区规划范围内，所在区域属于唐山市环境管控单元中重点管控单元，对比分析详见下表。

表 1-3　　唐山市总体准入要求

属性	管控类别		管控要求	项目情况	符合性
生态保护红线区	空间布局约束	禁止类管控要求	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。因国家重大基础设施、重大民生保障项目建设等需要调整的，由省级人民政府组织论证，提出调整方案，经环境保护部、国家发展改革委会同有关部门提出审核意见后，报经国务院批准。因国家重大战略资源勘查需要，在不影响主体功能定位的前提下，经依法批准后予以安排勘查项目	本项目所在位置不在生态红线范围内，距离菩提岛自然保护区 5000m。	符合

				限制类管控要求	生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下10类对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。 （1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。 （2）原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。 （3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。 （4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。 （5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。 （6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。 （7）地质调查与矿产资源勘查开采。[具体开采活动，详见《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）]。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。 （8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。 （9）根据我国相关法律法规和与邻国签署的国界管理制度协定（条约）开展的边界边境通视道清理以及界务工程的修建、维护和拆除工作。 （10）法律法规规定允许的其他人为活动。开展上述活动时禁止新增填海造地和新增围海。上述活动涉及利用无居民海岛的，原则上仅允许按照相关规定对海岛自		

				然岸线、表面积、岛体、植被改变轻微的低影响利用方式。上述允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照相关规定办理用地用海用岛审批。		
	一般生态空间	总体要求	空间布局约束	1、 根据生态功能保护区的资源禀赋、环境容量，合理确定区域产业发展方向，限制高污染、高能耗、高物耗产业的发展。要依法淘汰严重污染环境、严重破坏区域生态、严重浪费资源能源的产业，要依法关闭破坏资源、污染环境和损害生态系统功能的项目。 2、 严格控制新增建设占用生态保护红线外的生态空间。符合区域准入条件的建设项目，涉及占用生态空间中的林地、草原等，按有关法律法规规定办理；涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理。	1.本项目属于固体废物综合利用目，不属于高污染、高能耗、高物耗项目。 2.本项目位于唐山三友盐化有限公司内，不新增占地，不占用生态空间中的林地、草原等。	符合
	大气环境	空间布局约束		2、严禁违规新增钢铁、焦化、平板玻璃、水泥、陶瓷产能，禁止新建《产业结构调整指导目录》中限制类项目。	本项目属于固体废物处理项目，不属于新增钢铁、焦化、平板玻璃、水泥、陶瓷产能，不属于《产业结构调整指导目录》中限制类。	符合
		污染物排放管控		1、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。	本项目不涉及。	符合
				2、全市范围内禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，城市建成区、县城等人口密集区不再建设燃油、燃生物质锅炉。新建锅炉环评文件审批执行新排放标准。新建锅炉应符合质量、安全、节能、环保等各项指标要求。	本项目不设置锅炉。	符合
	地表水环境	空间布局约束		4、未完成污水集中处理设施建设的工业园区（工业集聚区），一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。 5、推进现有企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求、满足水法律法规规定的工业集聚区集中，明确涉水工业企业入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留的涉水工业企业，明确保留条件，其中直排环境企业应达到排入水体功能区标准。	本项目位于唐山三友盐化有限公司厂区内，本项目不产生废水。	符合

			污染物排放管控	1、严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。	本项目属于一般固废综合利用项目，不属于高污染、高耗水行业新增产能，不属于十大重点行业。	符合
				2、全面加强城镇污水管网建设，提升污水收集能力。扩大城镇污水管网覆盖范围，推进新建城区、扩建新区以及城乡结合部等污水截留、收集纳管；进一步加强城区支管、毛细管等管网建设，提高污水收集率。推进城镇排水系统雨污分流建设，新建城区、扩建新区、新开发区建设排水管网一律实行雨污分流：强化各县（市、区）城区和重点城镇污水管网建设，新建污水处理设施应与配套管网同步设计、同步建设、同步投运。推进初期雨水收集、处理与资源化利用。	本项目位于海港经济开发区，洗车废水循环使用不外排。	符合
		土壤及地下水环境	空间布局约束	严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目采取合理的防治措施后对土壤影响较小	符合
			污染排放管控	1、严禁将污泥直接用作肥料，禁止不达标污泥就地堆放，结合污泥处理设施升级改造，逐步取消原生污泥简易填埋等不符合环保要求的处置方式。鼓励利用水泥厂等工业窑炉，开展污泥协同焚烧处置。	本项目将盐泥作为护坡材料，对卤池进行护坡处置。	符合
				2、严格落实总量控制制度，减少重金属污染物排放。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目，污染物排放实施等量或倍量替换，对重金属排放量继续上升的地区，暂停审批新增重金属污染物排放的建设项目。加大减排项目督导力度，确保项目按期实施。	本项目不涉及重金属污染物排放。	符合
				4、组织开展工业固体废物堆存场所环境整治，提升大宗固体废物综合利用能力，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施。推动工业固废综合利用，促进工业固废减量化、资源化。推行生态环境保护综合执法，加强塑料废弃物回收、利用、处置等环节的环境监管，依法查处违法排污等行为。全面禁止洋垃圾入境，逐步实现固体废物零进口。	本项目为工业固体废物综合利用项目，可促进工业固废减量化、资源化。	符合
		资源	水资源	1、严格地下水管理。在地下水禁止开采区，一律禁止开凿新的取水井，对已有的取水井应当制定计划逐步予以关停；在地	本项目使用现有取水井供水，不开凿新井，用	符合

			用效率要求	下水限制开采区，一般不得开凿新的取水井，确需取用地下水的，应按用 1 减 2 的比例以及先减后加的原则同步削减其它取水单位的地下水用水量，且不得深层、浅层地下水相互替代；在地下水一般超采区，应当按照采补平衡原则严格控制开采地下水，限制取水量，并规划建设替代水源，采取措施增加地下水的有效补给。	水量较少	
		产业总体布局要求	空间布局约束	1、严格执行《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《河北省禁止投资的产业目录》以及《河北省新增限制和淘汰类产业目录》相关要求。	项目不属于《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《河北省禁止投资的产业目录》中限制类和淘汰类项目。	符合
				2、严格限制生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。	本项目位于海港开发区范围内，不属于生态脆弱或环境敏感地区，项目不属于两高项目。	符合
		项目入园准入要求	空间布局约束	1、禁止资源消耗高、环境污染重、废物难处理、不符合国家、河北省、唐山市产业政策的落后生产技术、工艺、装备和产品进入工业园区。 2、加强企业入区管理，严格按照工业园区规划产业定位及产业布局安排入区项目，禁止不符工业园区产业定位的项目入驻。合理安排工业园区发展时序，入驻企业选址与周围居民点的距离应满足大气环境防护距离要求，生活空间周边禁止布局高噪声生产企业。 3、县级以下一律不再建设新的园区，造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区，其他工业项目原则上也不在园区外布局。 4、新建、升级工业园区（工业集聚区）必须同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。所有工业园区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置。加快完善工业园区配套污水管网，推进“清污分流、雨污分流”，实现园区内工业企业废水统一收集，集中处理，污水集中处理设施稳定达标运行。推进重点流域工业园区污水集中处理设施提标改	1、本项目符合国家及地方产业政策要求，不属于落后的生产技术、工艺、装备和产品。 2、本项目所在区域为工业用地，项目位置与周边居民点距离满足大气环境防护距离要求。 3、本项目为固体废物处置项目，不属于造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目。	符合

		造，推进工业园区“一园一档”、“一企一册”环保管理制度建设，逐步规范完善园区水环境管理台账。	4、本项目洗车废水循环使用不外排。	

综上所述，本项目符合唐山市“三线一单”及生态环境分区管控相关要求。

5、与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）文件符合性

表 1-4 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求

序号	管控要求	项目情况	符合性
1	5.2.1 当天然基础层饱和渗透系数不大于 1.0×10^{-5} cm/s，且厚度不小于 0.75 m 时，可以采用天然基础层作为防渗衬层	项目场地当天然基础层饱和渗透系数不大于 1.0×10^{-5} cm/s，且厚度不小于 0.75 m，可满足要求	符合
2	6.5 危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外	本项目所处理盐泥，为一般工业固体废物，满足要求	符合
3	8.1 第 I 类一般工业固体废物可按下列途径进行充填或回填作业： a)粉煤灰可在煤炭开采矿区的采空区中充填或回填； b）煤矸石可在煤炭开采矿井、矿坑等采空区中充填或回填； c）尾矿、矿山废石等可在原矿开采区的矿井、矿坑等采空区中充填或回填。	利用氯碱盐泥护坡，属于第 I 类一般工业固体废物在原采区中充填，满足要求	符合
4	8.3 不应在充填物料中掺加除充填作业所需要的添加剂之外的其他固体废物。	本项目实施护坡作业，不添加任何添加剂	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目由来** 唐山三友盐化有限公司是以海盐生产为主，集卤水化工、海水养殖、旅游餐饮、商贸物流等多业并举的大型国有企业。唐山三友氯碱有限责任公司位于唐山市曹妃甸区南堡经济开发区，主要生产烧碱、聚氯乙烯、专用树脂等产品。唐山三友盐化有限公司、唐山三友氯碱有限责任公司同为唐山三友集团有限公司子公司。 唐山三友盐化有限公司计划用唐山三友氯碱有限责任公司产生的盐泥，对储卤池的池埝内坡泥土进行置换，经平整压实后，再用土工布进行苫盖。充分发挥盐泥粘度大、密度高的特点，既能避免因池埝内坡遭雨水冲刷流失而产生的清淤费用，又可防止池埝遇风产生扬尘而影响环境和卤水质量。 2020 年 8 月唐山三友盐化有限公司编制了《唐山三友盐化有限公司盐泥综合利用方案》，并通过专家论证，开始使用氯碱盐泥进行道路护坡。2023 年 8 月，唐山市环保局执法支队对唐山三友氯碱有限责任公司进行执法检查并提出要求，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》盐泥综合利用应按规定编制环境影响评价报告。据此要求，唐山三友盐化有限公司立即停止建设，并于 2023 年 9 月 22 日完成本项目投资备案（核准文号：海审批投资备字〔2023〕127 号）。 唐山三友盐化有限公司盐泥综合利用项目涉及未批先建的问题，2024 年 1 月 8 日，唐山市生态环境局海港经济开发区分局出具关于《唐山三友盐化有限公司盐泥综合利用项目》征求意见的复函中回复，按照《唐山市生态环境局环境行政处罚自由裁量权裁量标准(试行)》(唐环发[2023]71 号)第八条违法行为轻微并及时改正，没有造成危害后果的，不予行政处罚。初次违法且危害后果轻微并及时改正的，可以不予行政处罚。唐山三友盐化有限公司盐泥综合利用项目未批先建行为属于初次违法且危害后果轻微并及时改正。同时此次未批先建行为属于《唐山市生态环境轻微违法行为不予行政处罚事项清单》中序号 2“应当编制环境影响报告书、报告表的建设项目，未依法报批，但处于建设阶段，无污染物产生，企业主动停止建设或者恢复原状的。”故对唐山三友盐化有限公司不予行政处罚。 2023 年 11 月唐山三友盐化有限公司委托唐山众联环境检测有限公司对盐泥属性进行了鉴定，根据唐山众联环境检测有限公司出具的《唐山三友盐化有限公司固体废物(盐泥)

检测结果说明》，盐泥属于第一类工业固体废物。

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规的要求，本项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“四十七、生态盐泥保护和环境治理业——103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用——其他”类别，应编制报告表。唐山三友盐化有限公司委托我公司承担本项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，组织人员进行了详细的现场踏勘和资料收集，在此基础上编制完成了本项目的环境影响报告表。

2、相关工程介绍

本项目盐泥来源主要为唐山三友氯碱有限责任公司烧碱生产的一次盐水工艺产生，唐山三友氯碱有限责任公司相关情况如下：

（1）企业基本情况

唐山三友氯碱有限责任公司位于南堡开发区北部。厂址中心坐标位于东经118°11'29.76",北纬39°15' 33.48",主要生产纯碱、烧碱、聚氯乙烯等产品。东侧临开发区希望西路；南侧为六号路；北侧隔围墙是唐山三友硅业有限责任公司和唐山三孚硅业有限公司；西侧与三友热电厂相邻。

（2）盐泥的来源

盐泥主要来源于全厂烧碱生产的一次盐水工艺。介绍如下：

工艺由配水、化盐、反应、精制、预处理、膜过滤组成。

利用半地下化卤池，原盐由铲车送入化卤池。脱氯工序来的淡盐水直接进入配水槽，然后同其他化盐水一起送入化卤池底部，沿化卤池逆流而上，在化卤池上部出口得到NaCl浓度为310-315g/L的饱和粗盐水，自流入粗盐水池。

从缓冲罐出来的粗盐水用泵送入粗盐水槽，向盐水分别加入精制剂NaOH溶液和NaClO溶液。粗盐水中的Mg^{2+}与OH^- 反应生成 $Mg(OH)_2$, 菌藻类、腐殖酸等有机物则 被NaClO氧化分解成为小分子有机物。反应后的盐水由加压泵送至气水混合器，与压 缩空气混合后进入加压溶气罐。饱含空气的盐水经减压在文丘里混合器中与絮凝剂$FeCl_3$ 溶液混合，然后进入预处理器。由于减压作用，气泡大量释放出来，附着在杂质颗粒上并向上浮起，浮泥在预处理器上部自动排出。澄清盐水从预处理器上部溢流进折流槽，再加入精

制剂Na_2CO_3溶液后进入反应槽，使CO_3^{2-} 和盐水中的Ca^{2+}反应生成不溶性的碳酸钙沉淀。反应后的盐水自流入中间槽，经过滤器进液泵加压后送入凯膜过滤器，将固体悬浮物降至1wtppm 以下，流入一次盐水储槽，经一次盐水泵送往二次盐水精制及电解工段。

预处理器及凯膜过滤器底部的泥浆排入泥浆池，用泥浆泵打入箱式压滤机，压滤后的滤液回收去化盐，盐泥作为唐山三友盐化有限公司护坡原料。

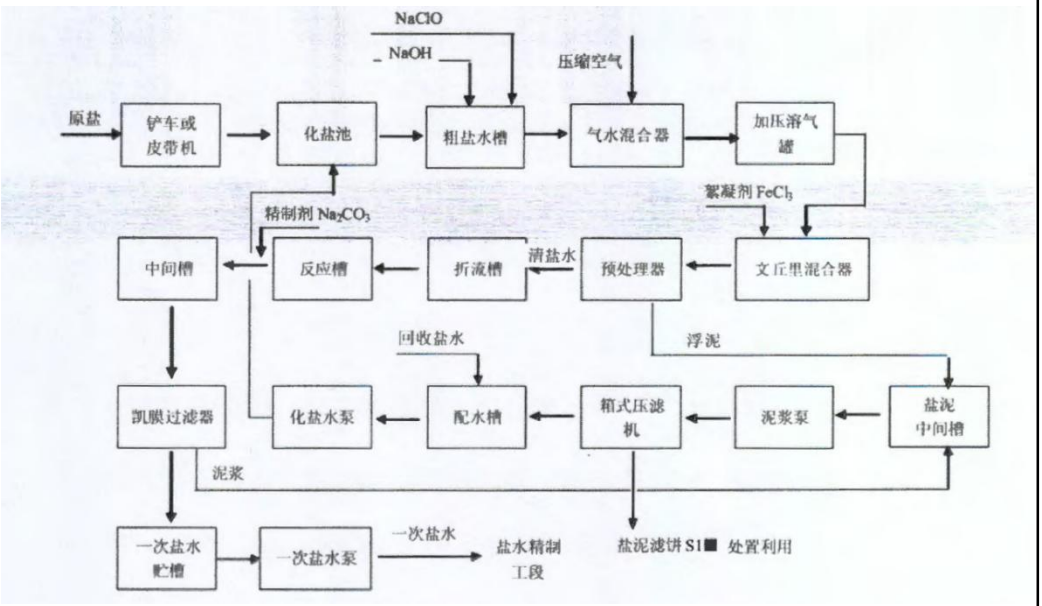


图1　唐山三友氯碱有限责任公司一次盐水工艺流程图

（3）盐泥成分

根据2015年11月由江苏久力环境工程有限公司编制的《唐山三友氯碱有限责任公司3.5万吨/年聚氯乙烯、3.0万吨/年烧碱技术改造工程项目环境影响报告书》、2016年1月5日由南堡开发区安全生产与环境保护局出具的关于唐山三友氯碱有限责任公司 3.5万吨/年聚氯乙烯、3.0万吨/年烧碱技术改造工程项目环境影响报告书的环评批复、 2017年5月24日由南堡开发区安全生产与环境保护局出具关于3.5万吨/年聚氯乙烯、3.0万吨/年烧碱技术改造工程项目验收意见的函的，并根据《危险废物目录(2021版)》，盐泥为一般工业固体废物。

根据企业提供的盐泥杂项分析报告单数据，盐泥主要化学成分组成一览表见表 2-1。

表 2-1　盐泥主要化学成分一览表

成分 日期	碳酸钙	氢氧化镁	硫酸钙	总碱（碳酸钠）	酸不容物	氯化钠
	%	%	%	%	%	%
2023 年 9 月 23 日	24.65	14.68	0.14	0.13	6.33	9.32
2023 年 9 月 24 日	25.01	15	0.15	0.15	6.42	9.38
2023 年 9 月 25 日	24.86	14.32	0.16	0.16	6.20	9.30
2023 年 9 月 26 日	24.72	15.81	0.18	0.11	6.38	9.4
2023 年 9 月 27 日	25.32	14.32	0.13	0.13	6.29	9.26
2023 年 9 月 28 日	26.0	15.36	0.12	0.12	6.30	9.27

盐泥产自唐山三友氯碱有限责任公司，来源于全厂烧碱生产的一次盐水工艺，主要化学成分为碳酸钙，其次为氢氧化镁和氯化钠，根据《唐山三友氯碱有限责任公司3.5万吨/年聚氯乙烯、3.0万吨/年烧碱技术改造工程项目环境影响报告书》及其批复与验收意见可知，盐泥为一般工业固体废物。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中 3.6条规定，第I类一般工业固体废物是指按照HJ 557规定方法获得的浸出液中任何一种特征污染物浓度均未超过GB 8978最高允许排放浓度（第二类污染物最高允许排放浓度按照一级标准执行），且pH值在6~9范围之内的一般工业固体废物。为鉴别唐山三友盐化有限公司本次送检盐泥是否为第I类一般工业固体废物，唐山三友盐化有限公司委托唐山众联检测有限公司按照HJ 557规定方法对盐泥浸出液中的特征污染物进行了检测，检测结果如下：

根据关于盐泥浸出试验检测结果，检测结果一览表见表2-2。

表2-2　盐泥浸出试验检测结果一览表

序号	污染物	单位	浸出浓度	限值	是否达标	备注
I	总汞	mg/L	0.00002L	0.05	达标	未检出
2	烷基汞	mg/L	未检出	不得检出	达标	
3	总镉	mg/L	0.0012L	0.1	达标	未检出
4	总铬	mg/L	0.0105	1.5	达标	
5	六价铬	mg/L	0.004L	0.5	达标	未检出
6	总砷	mg/L	0.00032	0.5	达标	
7	总铅	mg/L	0.0042L	1.0	达标	未检出
8	总镍	mg/L	0.0064	1.0	达标	
9	苯并(a)芘	mg/L	0.000004L	0.00003	达标	未检出

10	总铍	mg/L	0.0007L	0.005	达标	未检出
11	总银	mg/L	0.0029L	0.5	达标	未检出
12	总α放射性	Bq/L	0.523	I	达标	
13	总β放射性	Bq/L	1.48	10	达标	
14	pH	无量纲	8.81	6~9	达标	
15	色度	倍	<2	50	达标	
16	悬浮物	mg/L	4L	70	达标	未检出
17	五日生化需氧量	mg/L	2.3	20	达标	
18	化学需氧量	mg/L	10	100	达标	
19	石油类	mg/L	0.06L	5	达标	未检出
20	动植物油	mg/L	0.13	10	达标	
21	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.5	达标	未检出
22	总氮化物	mg/L	0.004L	0.5	达标	未检出
23	硫化物	mg/L	0.0IL	1.0	达标	未检出
24	氨氮	mg/L	0.25L	15	达标	未检出
25	氟化物	mg/L	0.06	I0	达标	
26	磷酸盐（以 P 计）	mg/L	0.0lL	0.5	达标	未检出
27	甲醛	mg/L	0.0SL	1.0	达标	未检出
28	苯胺类	mg/L	0.03L	1.0	达标	未检出
29	硝基苯类	mg/L	0.2L	2.0	达标	未检出
30	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	5.0	达标	未检出
31	总铜	mg/L	0.006	0.5	达标	
32	总锌	mg/L	0.0446	2.0	达标	
33	总锰	mg/L	0.924	2.0	达标	
34	元素磷	mg/L	0.0lL	0.1	达标	未检出

由上述检测结果可知，盐泥浸出液中任何一种特征污染物浓度均未超过 GB8978 最高允许排放浓度（第二类污染物最高允许排放浓度按照一级标准执行），且 pH 值在 6~9 范围之内，属于第 I 类一般工业固体废物。

（4）盐泥现状处置措施

盐泥中主要成分为 $CaCO_3$、$Mg(OH)_2$、NaCl，采用板框压滤机压滤后，含水量 60%左右，为一般工业固体废物。

根据建设单位提供资料，唐山三友氯碱有限责任公司产生的盐泥自产生后，运至唐山唐山三友化工股份有限公司纯碱分公司渣场筑坝。至 2020 年，纯碱分公司渣场无法继续利用盐泥，故计划将盐泥运至唐山三友盐化有限公司综合利用，用于道路筑坝，唐山三友

盐化有限公司于 2020 年 8 月编制了《唐山三友盐化有限公司盐泥综合利用方案》并通过专家论证，于是将盐泥用于唐山三友盐化有限公司厂区现有道路，即进场道路以南至洗盐车间北侧 2 号苦卤泵处、一号回卤泵站向南至送水路桥处等 8 段道路两侧进行道路护坡处置，并通过了专家论证。现唐山三友盐化有限公司为对卤池池埝进行护坡维护，降低维修成本，减少扬尘和泥土流失，计划将盐泥用于卤池护坡。

3、现有工程概况

（1）建设单位：唐山三友盐化有限公司

（2）工作制度及劳动定员：本项目年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时，劳动定员 1200 人。

（3）生产能力：年产原盐 50 万吨/年。

表2-4　现有工程组成一览表

类别	建筑内容	建设内容
主体工程	卤池	75万公亩
公用工程	给水系统	市政管网供水
	供电系统	市政供电电网
	排水系统	无生产废水外排； 生活污水排入市政管网，　最后进入海港大清河污水处理厂
	供暖方式	市政供暖
环保工程	废气治理	无废气产生
	废水治理	无生产废水产生； 生活污水排入海港大清河污水处理厂
	噪声治理	合理布置噪声源，厂房隔声，对主要噪声源加装减振基础。
	固废治理	生活垃圾交由环卫部门处理；危险废物包括废试剂瓶、废润滑油，暂存于厂区危废暂存间，并委托有资质单位处理。

（4）现有工程主要生产设备

表 2-5　现有工程组成一览表

设备名称	数量（台/套）	型号及主要参数	备注
拖拉机	70	——	——
扒盐机	49	——	——
压池机	40	——	——
活碴机	57	——	——
轴流泵	2	250-ZLB	——
	237	350-ZLB	——
	5	500-ZLB	——
收洗盐一体机	1	——	——

装卸队斗轮机	1	——	——
装卸队破碎机	3	——	——
洗盐车间输送皮带	1	B800	——
洗盐车间堆坨机	1	——	——
洗盐车间卤水泵	1	——	——
洗盐车间清水泵	1	——	——
洗盐车间离心机	3	——	——
洗盐车间滤干机	2	——	——
洗盐车间喂料机	4	——	——
东机房轴流泵	2	ZW-900	——
东机房潜水轴流泵	3	800QZB	——

（5）厂区位置及周边关系

地理位置：厂址中心坐标为东经 118.776062588°，北纬 39.210289157。

平面布置：厂址中心为办公生活区域，四周均为盐田，075 乡道贯穿厂区内部。

周边关系：厂址周围无基本农田保护区、地质公园、重要湿地、天然林、风景名胜区、自然保护区等环境敏感区域。

4、本项目概况

（1）项目名称：盐泥综合利用项目

（2）建设单位：唐山三友盐化有限公司

（3）建设性质：新建

（4）工程投资：项目总投资为 1290 万元，项目盐泥处置项目，均为环保投资。

（5）工作制度及劳动定员：本项目年工作 365 天，2 班，每班 8 小时，3 人/班，劳动定员 6 人，不新增劳动人员，从现有工程调配。

（6）建设内容：

用唐山三友氯碱有限责任公司产生的盐泥，对储卤池的池埝内坡泥土进行置换，经平整压实后，再用土工布进行苫盖。充分发挥盐泥粘度大、密度高的特点，既能避免因池埝内坡遭雨水冲刷流失而产生的清淤费用，又可防止池埝遇风产生扬尘而影响环境和卤水质量。

表 2-6　本项目组成一览表

项目	本项目	
主体工程	1#卤池护坡工程	护坡面积 8000m²，平均护坡厚度 125cm
	2#卤池护坡工程	护坡面积 16000m²，平均护坡厚度 125cm
	3#卤池护坡工程	护坡面积 40000m²，平均护坡厚度 125cm
辅助工程	配套建设洗车平台，平台尺寸 6m*4m，洗车废水经两级过滤后循环使用不外排	
储运工程	盐泥运至厂区直接进行护坡作业，不设临时储存场所	
公用工程	供水	无需用水
	供电	无需用电
	供暖	无需供暖
环保工程	废水	洗车废水沉淀后循环使用
	废气	无废气
	噪声	选用低噪设备，车辆减速行驶
	固废	沉淀池污泥回用于卤池护坡

（7）建构筑物

项目不涉及建构筑物。

（8）主要原辅材料用量及能源消耗

表 2-7　本项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	处理量	备注
1	盐泥	m³/a	8000	来源：唐山三友氯碱有限责任公司
2	土工布	m²/a	6400	/

唐山三友盐化有限公司计划对 3 座卤池进行护坡作业，1#卤池护坡面积 8000m²，2#卤池护坡面积 16000m²，3#卤池护坡面积 40000m²，护坡面积合计 64000m²，平均护坡厚度均为 125cm，盐泥用量 64000m²×1.25m=80000m³。计划利用期 10 年，8000m³/a，要求盐泥 pH6-9，含水率 60%左右，密闭货车运输，约每 7-10d 转运一次，单次转运量约 175m³，三友盐化有限公司对每批次盐泥进行 pH 检测，不符合准入要求的盐泥返回唐山三友氯碱有限责任公司，不进行护坡。

建立台账管理制度，并对每批次盐泥进料情况进行详细记录，按批次记录盐泥入厂量、pH 值、含水率等基本情况，落实环境管理台账记录责任人，对台账的真实性、完整性和规范性负责。

（9）主要设备

项目主要设备详见下表。

表 2-8　本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量（台/套）	备注
1	全封闭运输车	2	租赁，不在厂内加油、维修
2	挖掘机	1	
3	翻斗车	4	
4	推土机	1	/

（10）地理位置、平面布置及周边关系

地理位置：本项目位于河北省唐山市大清河盐厂内，项目中心坐标为东经118.776062588°，北纬 39.210289157。

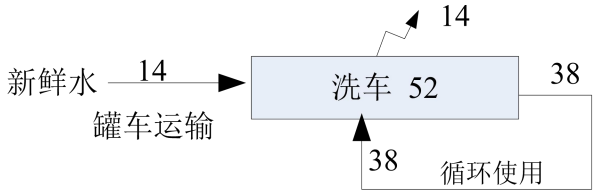
平面布置：本项目位于厂区现有 1#卤池，2#卤池，3#卤池，紧邻 075 乡道。

周边关系：本项目周边均为盐田蒸发池。本项目周围无基本农田保护区、地质公园、重要湿地、天然林、风景名胜区、自然保护区等环境敏感区域。

（11）给排水

生活用水：本项目不新增劳动定员，职工用水依托现有工程，不新增生活用水。

生产用水：车辆冲洗用水，运输车辆每次进出厂区都要进行自动冲洗，每次冲洗水量 1m^3，合计冲洗水量约 52m^3/a，洗车废水经二级沉淀后循环使用，定期罐车补充新水，新鲜水量约 14m^3/a，循环使用。



（12）土石方平衡

表2-6　土石方平衡表　m^3

序号	工程项目	土方开挖	土方/盐泥回填	余方/借方
1	护坡作业	80000	80000	80000
2	道路平整、扩宽	0	80000	80000

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述(图示)：

1、盐泥运输。盐泥自唐山三友氯碱有限责任公司使用全封闭的汽车运输至本公司（厂外运输不在本次环评范围内），自卸至卤池边坡池埝，运输过程严格防止撒落现象发生。盐泥使用全封闭的汽车运输。

2、池埝清挖、平整：首先用挖掘机对卤池现有池埝内坡进行清挖、平整，清挖土方

量约为 8000m³/a。产生的清挖土方用于卤库进车道路平整、扩宽，不外排。

3、蒙护、整形：唐山三友氯碱有限责任公司盐泥最大存储能力约 10 天，可实现每七天集中运输一次，每次运输 175m³；唐山三友盐化有限公司每 7-10 天进行一次池埝护坡施工作业，一次性倒运、整形，当天施工完成。

厂内不设临时储存场所，盐泥运至厂区卤池池埝，直接进行护坡作业。每次施工按照 175m³ 的护坡量，对池埝进行整形护坡，每平米填盐泥量约 1.25 方。

盐泥自全封闭运输车卸至池埝，通过挖掘机将盐泥倒运至卤池池埝内坡进行蒙护、整形。

4、苫盖：最后使用土工布对池埝进行苫盖。

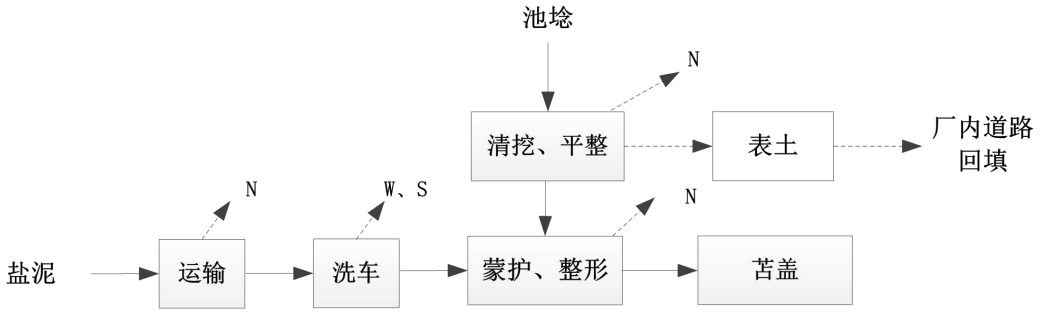


图 2-2　工艺及排污节点图

产污节点：

挖掘机、翻斗车、运输车作业过程产生的噪声 N；

洗车废水 W；

洗车沉淀池污泥 S；

本项目涉及产排污节点情况详见下表。

表 2-7　项目排污节点及治理措施一览表

类别	编号	污染源	污染物	治理措施
废水	W	洗车废水	SS	洗车废水循环使用，不外排
噪声	N	挖掘机、翻斗车、运输车	等效连续 A 声级	选用低噪设备，车辆减速行驶
固废	S	洗车沉淀池	污泥	晾晒后运至卤池护坡

主要污染工序：

（1）废水：主要为洗车废水。

（2）噪声：本项目产噪设备主要为挖掘机、翻斗车、运输车等车辆，其噪声源强为

	80dB(A)~95dB(A)。 （3）固废：废物主要为洗车沉淀池污泥。
与项目有关的原有环境污染问题	1、环保手续情况 本项目为新建工程，建设地点位于唐山三友盐化有限公司厂区内，唐山三友盐化有限公司厂于 2000 年 10 月 20 日通过了河北省重点污染源限期治理达标验收（一控双达标），并于 2019 年 11 月 6 日进行了固定污染源排污登记，编号为 91130294788659432Y001Z。 2、生产工艺 利用临海纳潮泵站提取海水，通过送水路将海水输送至盐田初级制卤区和蒸发区，经过逐级自然蒸发，将卤水逐步浓缩至饱和；将饱和卤水导入结晶区，继续日晒蒸发，逐渐结晶析出原盐晶体，通过应对降水、最大限度排淡出滩，充分利用蒸发量，实现原盐产量最大化；将原盐从结晶池内采收，成品盐集中堆坨待售，年产原盐 50 万吨/年。 3、污染物产生及排放情况 （1）废水 原盐生产过程纳排水情况每年用于原盐生产纳潮量约 6000 万方，通过自然蒸发结晶析盐后，剩余的卤水量约 15 万方，这部分卤水再经过集中复晒后，又形成高盐度中级卤水，返回盐田蒸发区循环蒸发利用。整体进入盐田生产过程的海水不外排。 生活污水产生量 365t/d，排入唐山海港大清河污水处理厂，出水回用于大清河盐场绿化和道路洒水抑尘。 （2）噪声 通过采取选取低噪声设备、设置减振基础等措施。 （3）固废 生活垃圾交由环卫部门处理。厂区危险废物包括废试剂瓶和废润滑油，暂存于厂区危废暂存间，并委托有资质单位处理。 4、与本项目有关的原有环境问题 唐山三友盐化有限公司不存在与本项目有关的环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气

（1）基本污染物

①区域环境质量评价

根据 2023 年 6 月唐山市生态环境局发布的《2022 年唐山市生态环境状况公报》，2022 全年监测 365 天，优良天数 275 天（优 83 天，良 192 天），其中：轻度污染天数 71 天，中度污染天气 16 天，重度污染天气 2 天，严重污染天数 1 天。2022 年全市空气质量综合指数 4.47，与上年相比下降 10.6%。

②基本污染物环境质量现状评价

2022 年，全市细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度为 37 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度为 67 微克/立方米，二氧化硫（SO_2）年均浓度为 8 微克/立方米，二氧化氮（NO_2）年均浓度为 32 微克/立方米，一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位浓度平均为 1.5 毫克/立方米，臭氧（O_3）日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均为 182 微克/立方米。

具体情况见下表 3-1。

表 3-1　基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率	超标倍数	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.3%	/	达标
NO_2	年平均质量浓度	32	40	80%	/	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	67	70	95.7%	/	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	37	35	105.7%	0.057	不达标
CO	日均值第 95 百分位浓度	1500	4000	37.5%	/	达标
O_3	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	182	160	113.75%	0.1375	不达标

根据上表分析可知，唐山市 $PM_{2.5}$ 年均浓度值及 O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值；SO_2 年均浓度、PM_{10} 年均浓度、NO_2 年均浓度、CO 日均值第 95 百分位浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 六项污染物年评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标”。因此，唐山市区

域为不达标区域。

③海港经济开发区基本污染物环境质量现状评价

表 3-2　　海港经济开发区 2022 年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度μg/m³	标准值μg/m³	占标率/%	超标倍数	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	13	60	21.67%	/	达标
NO_2	年平均质量浓度	28	40	70%	/	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	54	70	77.14%	/	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	25	35	71.43%	/	达标
CO	日均值第 95 百分位浓度	1200	4000	30%	/	达标
O_3	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	179	160	111.875%	0.1185	不达标

由上表可知，项目所在海港经济开发区 SO_2 年平均质量浓度、NO_2 年平均质量浓度、$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度、PM_{10} 年平均质量浓度、CO 日均值第 95 百分位浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值要求；O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值要求，即项目所在海港经济开发区为不达标区。

（1）其他污染物

本次评价 TSP 现状数据引用《海水苦卤制备碱式碳酸镁新产品项目环境影响报告书》中现状监测数据，监测时间 2022 年 7 月 22 日~7 月 28 日，监测 7 天，TSP 监测 24h 平均浓度，采样时间不少于 24h，监测数据有效。

表 3-3　　其他污染物补充监测点位信息表

监测点名称	与厂址相对方位	距离(m)	环境功能
项目上风向	NW	900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准

表 3-4　　其他污染物补充监测点位信息表

监测点	污染物	平均时间	评价标准（μg/m³）	浓度范围（μg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
厂址西南 1000m	TSP	24h	300	59~110	37.7	--	达标

由上表可以看出，监测点 TSP 24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单要求。

2、声环境

区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

3、地下水

本次地下水环境现状监测数据引用《海水苦卤制备碱式碳酸镁新产品项目环境影响报告书》中现状监测数据，监测时间 2022 年 7 月，监测数据真实有效，监测点与本项目位置关系、坐标、井深见下表，区域地下水流向为西北向东南，Q5 监测点紧邻场地区域，Q7 监测点位于地下水流方向两侧，引用点位符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）。

表 3-5　地下水监测井点一览表

编号	监测点名称	方位	与本项目距离 m	监测点类型	坐标		井深（m）	监测层位
					Y	X		
1	Q5	W	10	浅层水质监测点	40394286.51	4342635.26	10	浅层水
2	Q7	S	300		40394385.90	4342016.21	10	

表.3-6　地下水检测与评价结果一览表

监测项目	单位	标准值	1#		2#	
			监测值	标准指数	监测值	标准指数
pH	无量纲	6.5~8.5	7.6	0.40	7.1	0.067
嗅和味	/	无	无	/	无	/
肉眼可见物	/	无	无	/	无	/
色	铂钴色度单位	15	5L	/	5L	/
浑浊度	NTU	3	1L	/	1L	/
耗氧量	mg/L	3.0	0.32	0.107	0.26	0.087
溶解性总固体	mg/L	1000	14900	14.9	18300	18.3
总硬度	mg/L	450	1020	2.267	1060	2.356
氨氮	mg/L	0.5	0.025L	/	0.025L	/
硝酸盐（以N 计）	mg/L	20	0.88	0.044	0.67	0.034
亚硝酸盐（以N 计）	mg/L	1.0	0.001L	/	0.001L	/
挥发性酚类	mg/L	0.002	0.0003L	/	0.0003L	/
氰化物	mg/L	0.05	0.002L	/	0.002L	/
硫化物	mg/L	0.02	0.003L	/	0.003L	/
碘化物	mg/L	0.08	0.05L	/	0.05L	/

氟化物	mg/L	1.0	0.61	0.61	0.69	0.69
硫酸盐	mg/L	250	680	2.72	987	3.948
氯化物	mg/L	250	7590	30.36	8900	35.6
钠	mg/L	200	5210	26.05	7490	37.45
阴离子表面活性剂	mg/L	0.3	0.050L	/	0.050L	/
六价铬	mg/L	0.05	0.004L	/	0.004L	/
铝	mg/L	0.2	0.008L	/	0.008L	/
汞	ug/L	1	0.04L	/	0.04L	/
砷	ug/L	10	0.3L	/	0.3L	/
硒	ug/L	10	0.4L	/	0.4L	/
铅	ug/L	10	2.5L	/	2.5L	/
镉	ug/L	5	0.5L	/	0.5L	/
铁	mg/L	0.3	0.03L	/	0.03L	/
锰	mg/L	0.1	0.01L	/	0.01L	/
铜	mg/L	1.0	0.2L	/	0.2L	/
锌	mg/L	1.0	0.05L	/	0.05L	/
三氯甲烷	ug/L	60	0.4L	/	0.4L	/
四氯化碳	μg/L	2.0	0.4L	/	0.4L	/
苯	ug/L	10	0.4L	/	0.4L	/
甲苯	ug/L	700	0.3L	/	0.3L	/
菌落总数	CFU/mL	100	72	0.72	38	0.38
总大肠菌群	MPN/L	30	10L	/	<2	/
石油类	mg/L	0.05	0.01L	/	0.01L	/

评价区浅层地下水溶解性总固体、总硬度、氯化物、硫酸盐和钠普遍超标，其余监测因子满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III 类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。地下水溶解性总固体、总硬度、氯化物、硫酸盐和钠出现超标，主要因为本区位于滨海平原区，地下水埋深浅，蒸发作用强烈，且本区遭受海侵和海潮作用的影响，导致浅层地下水含盐量高，基本水质因子出现超标现象，属于地质结构和水文地质结构等自然因素造成的。从监测结果可以看出，区域浅层地下水水化学类型主要以 Cl-Na 型水为主。

4、土壤环境

唐山众联环境检测有限公司于 2023 年 12 月 6 日对场地池埝进行土壤环境质量监测，采样深度 0.2m，检测结果见下表。

表 3-7 土壤环境质量现状检测结果一览表

序号	监测因子	筛选值（mg/kg）	监测结果
1	砷	60	7.91
2	镉	65	0.13
3	铬（六价）	5.7	/
4	铜	18000	23.7
5	铅	800	20.2
6	汞	38	0.058
7	镍	900	31.1
8	四氯化碳	2.8	ND
9	氯仿	0.9	ND
10	氯甲烷	37	ND
11	1,1-二氯乙烷	9	ND
12	1,2-二氯乙烷	5	ND
13	1,1-二氯乙烯	66	ND
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	ND
15	反-1,2-二氯乙烯	54	ND
16	二氯甲烷	616	ND
17	1,2-二氯丙烷	5	ND
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	ND
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	ND
20	四氯乙烯	53	ND
21	1,1,1-三氯乙烷	840	ND
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	ND
23	三氯乙烯	2.8	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	ND
25	氯乙烯	0.43	ND
26	苯	4	ND
27	氯苯	270	ND
28	1,2-二氯苯	560	ND
29	1,4-二氯苯	20（5.6）	ND
30	乙苯	28（7.2）	ND
31	苯乙烯	1290	ND
32	甲苯	1200	ND
33	间二甲+对二甲苯	570	ND
34	邻二甲苯	640	ND
35	硝基苯	76	ND
36	苯胺	260	ND

37	2-氯酚	2256	ND
38	苯并[a]蒽	15	ND
39	苯并[a]芘	1.5	ND
40	苯并[b]荧蒽	15	ND
41	苯并[k]荧蒽	151	ND
42	䓛	1293	ND
43	二苯并[a、h]蒽	1.5	ND
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	ND
45	萘	70	ND

由监测结果可知：工程所在区域土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准要求。

5、生态

本项目在唐山三友盐化有限公司范围内进行建设，不涉及新增用地，本次项目无需进行生态现状调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及新建、改建或扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不开展电磁辐射现状开展监测与评价。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

本项目建设地点位于唐山三友盐化有限公司现有厂区内，项目周边 500m 范围不涉及自然保护区、风景名胜区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。

2、声环境保护目标

根据现场踏勘，本项目所在厂区厂界 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

根据现场踏勘，本项目所在厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

本项目建设地点位于唐山三友盐化有限公司厂区内，不新增占地，不涉及生态环境保护目标。

表 3-8　主要环境保护目标及保护级别

环境要素	保护目标	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	最近距离 m	功能要求
		经度°	纬度°						
大气环境	--	--	--	--	--	--	--	--	--
地下水	项目范围区域地下水								《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
声环境	本项目场界外周边 50m 范围内无声环境保护目标								《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
土壤环境	厂址及附近土壤敏感点								《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
生态环境	占地范围内无生态环境保护目标								--

<table>
<tr>
<td>污染物排放控制标准</td>
<td>
根据本项目污染源产生及排放特点，确定本项目污染物排放执行以下污染物排放标准：
运营期：
1、噪声：厂界噪声执行《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。
表 3-9　噪声排放标准
<table>
<tr><th>类 别</th><th>污染物名称</th><th>标准值</th><th>标准来源</th></tr>
<tr><td>噪声</td><td>连续等效 A 声级</td><td>昼间≤60dB(A)
夜间≤50dB(A)</td><td>《工业企业场界环境噪声排放标准》
(GB 1238-2008)2 类标准限值</td></tr>
</table>
2、固体废物
本项目盐泥综合利用参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB 18599-2020）》。
</td>
</tr>
<tr>
<td>总量控制指标</td>
<td>
根据河北省生态环境厅办公室《关于进一步做好建设项目大气主要污染物排放总量指标审核管理工作的通知》（冀环办字函〔2020〕247 号）要求，建议污染物总量控制为：COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。
（1）废气
根据本项目实际情况， 项目不涉及燃气燃煤等燃料使用，因此不涉及 SO_2、NOx 外排。
（2）废水
项目无废水产生。
综上，本项目建成后，总量控制指标为 SO_2：0t/a，NOx：0t/a，COD：0t/a、NH_3-N：0t/a。
</td>
</tr>
</table>

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>本项目在现有厂区内进行，无施工期。</td></tr>
<tr><td>营运期环境影响和保护措施</td><td>

1、大气环境影响分析

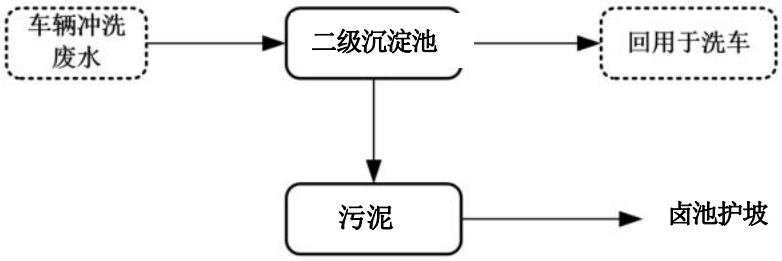
盐泥含水率 60%，含水率较高，护坡作业中颗粒物产生量极小，可忽略不计。

为减少风蚀扬尘对周边环境影响，评价要求项目护坡作业过程中应采取以下大气污染防治措施：①严格控制作业面范围，对已完成回填的工作面要及时实施苫盖；②合理安排作业时间，大风天气禁止护坡作业；③每次作业完成后，要对正在作业的工作面及时实施苫盖。

2、地表水环境影响分析

1、废水源强分析

本项目废水主要为车辆清洗废水，主要污染物 SS，浓度约为 1500 mg/L，洗车废水循环使用不外排，废水中主要含有石粉（成分为 SiO_2 、CaO 和 $CaCO_3$ 等），少量石块的细粒。通过调研和水质分析可知，该废水的特征污染物为悬浮物（SS），根据废水特性，以沉淀为主体处理工艺是可行的。废水处理用二级沉淀工艺。沉淀池尺寸 12m*4m*2m，洗车回用水对水质要求不高，故经沉淀池处理后，回用具有可行性。



项目无废水外排，对地表水环境无影响。

3、声环境影响分析

（1）噪声源种类和源强参数

本项目主要噪声源为翻斗车、推土机、挖掘机、运输车辆等，噪声源强为 80-90dB(A)，为说明项目运营过程中噪声对周围环境的影响程度，采用模式计算的方法，对厂界进行噪

</td></tr>
</table>

声预测。

表 4-1　项目主要噪声源及治理措施（室外声源）

序号	噪声源	空间相对位置			噪声源强 dB(A)	数量（台）	声源控制措施	运行时段	备注
		X	Y	Z					
1	翻斗车	/	/	/	85	4	选用低噪设备	昼间	流动源
2	挖掘机	/	/	/	90	1	选用低噪设备	昼间	流动源
3	推土机	/	/	/	80	1	选用低噪设备	昼间	流动源
4	运输车辆	/	/	/	85	2	车辆减速行驶	昼间	流动源

注：以 1#卤池的西北角为坐标原点（0，0），东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴。

（2） 预测模式

本次环评采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021）附录B 典行业噪声预测模型中的工业噪声预测计算模型对厂界处噪声值进行预测，其中户外声传播的衰减采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021）附录 A 中规定的计算户外声传播衰减的模式，具体如下：

①基本模式

户外声传播衰减的基本模式如下：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-(A_{div}+A_{atm}+A_{bar}+A_{gr}+A_{misc})$$

式中：$L_A(r)$——距声源 r 处 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$——参考位置 r0 处 A 声级，dB(A)；

A_{div}——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{atm}——空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{bar}——屏障引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{gr}——地面效应 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{misc}——其它多方面因素引起的 A 声级衰减量，dB(A)。

②其他衰减量

户外声传播衰减过程中，空气吸收衰减量、地面效应衰减量与几何发散衰减量相比甚小，故本次预测中忽略空气吸收衰减量 A_{atm}、地面效应衰减量和其他多方面因素引起的 A 声级衰减量 A_{misc}。

（3）预测结果及分析

作业设备均为移动设备，并且多为单独作业，作业时间为昼间一班制，作业地点为卤池。护坡作业每天都集中在一定单元内，范围较小。

按照以上步骤对本项目各噪声源对各厂界噪声贡献声级进行预测，预测计算结果详见下表。

表 4-2　声环境影响预测结果　　单位：dB(A)

预测点	本项目贡献值		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
南厂界	0	/	60	50	达标
北厂界	0	/			达标
东厂界	0	/			达标
西厂界	0	/			达标

本项目夜间不运行，由上表可知，由于作业区距离厂界较远，经几何发散衰减，至厂界噪声值为零，对厂界无影响，厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

4、固体废物

本项目固废为沉淀池污泥，车辆清洗沉淀池需定期清理污泥，污泥产生量约为 0.02t/a，收集回用于卤池护坡。

表 4-3　项目一般固体废物排放信息一览表

序号	产生环节	一般固废名称	一般固废类别	类别代码	产生量 t/a	处置方式和去向
1	洗车废水沉淀	污泥	无机废水污泥	61	0.02	回用于卤池护坡

固废管理要求：

（1）应采取分区作业、覆盖等有效抑尘措施防止扬尘污染；

（2）应严格控制护坡坡度，防止雨水侵蚀；

（3）建立台账管理制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对台账的真实性、完整性和规范性负责。按批次进行记录，异常情况应按次记录。环境管理台账应当按照电子台账和纸质台账两种记录形式同步管理。台账真实记录基本信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等；

（4）当本项目完成 3 座卤池的护坡作业时，仍需对覆盖层进行维护管理，防止覆盖层不均匀沉降、开裂；

（5）定期进行环境监测，以便及时了解拟建项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施；

（6）根据有关环境管理和环境监测的规定，建设单位应设立环保管理机构，并配备环保管理专业人员，负责全厂的环境管理、污染源治理及监测管理工作。

5、土壤及地下水影响分析

（1）盐泥与池埝中污染物含量对比

为对比分析池埝-盐泥土壤污染物含量，唐山三友氯碱有限责任公司委托益铭检测技术服务(青岛) 有限公司对盐泥按照《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中分析方法进行分析，分析结果与三友盐化池埝土壤污染物含量进行对比，结果见下表。

表 4-4　池埝-盐泥土壤污染物监测对比结果

序号	污染物项目	筛选值（mg/kg）	三友盐化-池埝	三友氯碱-盐泥
1	砷	60	7.91	8.7
2	镉	65	0.13	0.22
3	铬（六价）	5.7	ND	ND
4	铜	18000	23.7	33
5	铅	800	20.2	41.4
6	汞	38	0.058	0.028
7	镍	900	31.1	22
8	四氯化碳	2.8	ND	ND
9	氯仿	0.9	ND	ND
10	氯甲烷	37	ND	ND
11	1,1-二氯乙烷	9	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	5	ND	ND
13	1,1-二氯乙烯	66	ND	ND
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	ND	ND
15	反-1,2-二氯乙烯	54	ND	ND
16	二氯甲烷	616	ND	ND
17	1,2-二氯丙烷	5	ND	ND
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	ND	ND
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	ND	ND

20	四氯乙烯	53	ND	ND
21	1,1,1-三氯乙烷	840	ND	ND
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	ND	ND
23	三氯乙烯	2.8	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	ND	ND
25	氯乙烯	0.43	ND	ND
26	苯	4	ND	ND
27	氯苯	270	ND	ND
28	1,2-二氯苯	560	ND	ND
29	1,4-二氯苯	20（5.6）	ND	ND
30	乙苯	28（7.2）	ND	ND
31	苯乙烯	1290	ND	ND
32	甲苯	1200	ND	ND
33	间二甲+对二甲苯	570	ND	ND
34	邻二甲苯	640	ND	ND
35	硝基苯	76	ND	ND
36	苯胺	260	ND	ND
37	2-氯酚	2256	ND	ND
38	苯并[a]蒽	15	ND	ND
39	苯并[a]芘	1.5	ND	ND
40	苯并[b]荧蒽	15	ND	ND
41	苯并[k]荧蒽	151	ND	ND
42	䓛	1293	ND	ND
43	二苯并[a、h]蒽	1.5	ND	ND
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	ND	ND
45	萘	70	ND	ND

由监测结果可知：重金属监测结果中，盐泥砷、镉、铜、铅监测结果略高于池埝，汞、镍监测结果低于池埝，但均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准要求，故盐泥利用不会对三友盐化公司土壤环境造成较大影响。

通过调查，唐山三友氯碱有限责任公司以唐山三友盐化有限公司的产品原盐为原料进行加工，生产工艺中添加氢氧化钠、次氯酸钠、碳酸钠等辅料，盐泥为生产时产生的污泥，期间未额主动外添加含重金属物料，故盐泥中重金属来源如下：

①原料原盐中带入；

②添加氢氧化钠、次氯酸钠、碳酸钠等工业辅料不纯，含极少量重金属杂质。

（2）地下水防渗性能分析

1)包气带岩性

场地包气带岩性及特征根据地下水调查结果显示，项目场地内包气带厚度为 0.86～1.57m，平均厚度为 1.26m，包气带岩性以杂填土、粉质粘土为主，在场地内连续稳定存在。

2)渗水实验

为查明场地包气带渗透性相关参数，本次评价进行渗水试验。

①试验方法

渗水试验为原位渗水试验，为了消除垂向渗水过程中侧向渗流的不利影响采用双环法，双环的直径分别为 50cm 和 25cm，高 25cm。双环法在试坑底部同心压入直径不同的试环，然后在内环及内、外环之间的环形空间同时注水，并保持两处水层在同一高度。这样即可认为由内外环之间渗入的水主要消耗在侧向扩散上，从而使由内环所消耗的水则主要消耗在垂向渗透上，为准垂向一维渗流，试验一直进行到渗入水量稳定不变时为止。

②技术要求

a.保证运营期间内环和外环的水层在同一高度。

b.试验过程中为保证不露出地面应使内外环的水层始终大于 5cm，内环每加一次水计录一次时间，每次加水的量一致。

c.渗水速率稳定延续 1~2 小时。

d.应以水层在 5cm 的时刻为试验结束的时刻。

③渗水试验成果

表 4-5 包气带渗水试验数据统计表

编号	时间 T（min）	渗水量（m^3/d）	渗水面积 F（m^2）	内环水头高度（m）	毛细压力（m）	渗入深度 L（m）	渗透系数 K（m/d）	渗透系数 K（cm/s）
S1	240	0.000430	0.0706	0.1	0.8	0.62	0.00573983	6.64332E-06
S2	240	0.000390	0.0706	0.1	0.8	0.57	0.00462862	5.35721E-06
说明	1） 渗透系数计算公式：$K=\frac{QL}{F(H_K+Z+L)}$ 2） 渗水环（内环）半径 R=0.125m； 3） 渗水环（内环）面积：0.049 m^2。							

根据检验报告，盐泥为第 I 类一般工业固体废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）》中关于贮存场和填埋场技术要求“5.2.1 当天然基础

层饱和渗透系数不大于 1.0×10^{-5}cm/s，且厚度不小于 0.75m 时，可以采用天然基础层作为防渗衬层”。本项目场地天然基础层渗透系数，可满足要求。

（3）防渗措施

根据本项目的特点，无需开展土壤及地下水评价，仅对本项目土壤及地下水环境污染防治措施提出要求。

地下水和土壤环境保护措施与对策应按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则确定。建设单位在盐泥处置过程中，是制定和实施地下水环境保护措施与对策的行为主体。地下水及土壤防渗措施如下：

①建立完善的雨、污分流。

②加强管理，对职工进行定期培训，将污染物泄漏的环境风险降到最低限度。

③项目区严格污染物准入，严禁其他固废进入卤池，防止有毒有害物质污染地下水、土壤。

④建设单位应制定地下水风险事故应急响应预案，成立应急指挥部，事故发生后及时采取措施。

（4）结论

在严格落实各项土壤地下水污染防治措施前提下，项目对地下水环境影响及土壤环境较小。

6、环境风险

本项目不涉及环境风险物质。

7、生态

本项目在唐山三友盐化有限公司内进行建设，不涉及新增用地，因此，本项目不会对区域的生态环境造成明显影响。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，因此无需进行电磁辐射评价。

9、自行监测计划

表 4-6　自行监测要求一览表

内容	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	东、南、北、西侧厂界外 1m 处	连续等效 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准

土壤	池埝盐泥回填层下天然土壤层	砷、镉、铜、铅、汞、镍	次/年	《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，并与现状值对比
地下水	池埝下游潜水含水层	砷、镉、铜、铅、汞、镍	次/年	与现状值对比

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	/	/	/	/
地表水环境	洗车废水	SS	沉淀后循环使用	/
声环境	翻斗车、推土机、挖掘机、运输车辆	噪声	选用低噪设备，车辆减速行驶	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	洗车废水沉淀池	污泥	回用于卤池护坡	/
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	1、环境管理 （1）应采取分区作业、覆盖等有效抑尘措施防止扬尘污染； （2）应严格控制护坡坡度，防止雨水侵蚀； （3）建立台账管理制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对台账的真实性、完整性和规范性负责。按批次进行记录，异常情况应按次记录。环境管理台账应当按照电子台账和纸质台账两种记录形式同步管理。台账真实记录基本信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等； （4）当本项目完成 3 座卤池的护坡作业时，仍需对覆盖层进行维护管理，防止覆盖层不均匀沉降、开裂； （5）定期进行环境监测，以便及时了解拟建项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施； （6）根据有关环境管理和环境监测的规定，建设单位应设立环保管理机构，并配备环保管理专业人员，负责全厂的环境管理、污染源治理及监测管理工作。 2、排污许可证管理要求 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部部			

令第 11 号），本项目属于名录中未作规定的类别，后续是否纳入排污许可管理，从主管部门要求。

3、排污口规范化管理

排污口是企业污染物进入受纳环境的通道，做好排污口管理是实施污染物总量控制和达标排放的基础工作之一，必须实行规范化管理。本项目无废气、废水排放口，且不涉及固废储存，对现有工程已存在的排放口也应满足排污口规范化管理要求。

4、建设单位公开信息内容

表 5-2　　建设单位公开信息内容一览表

序号	公开信息	内容
1	基础信息	单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模
2	排污信息	主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量
3	污染防治设施	污染防治设施的建设和运行情况
4	环保手续	建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况

六、结论

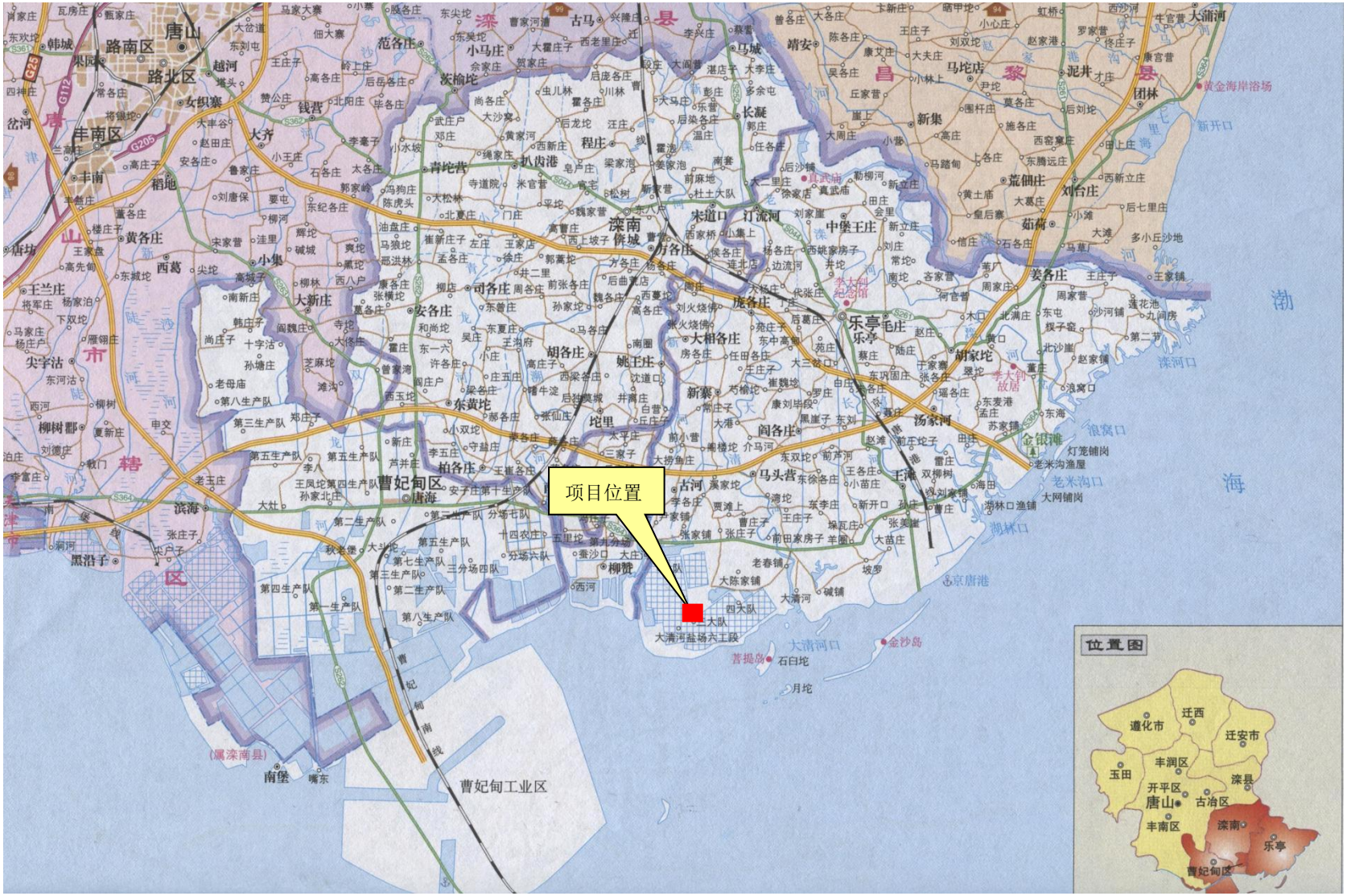
本项目符合国家产业政策且选址合理，采取污染防治措施后，污染物可达标排放，项目建设不会改变周围环境质量等级，从环境保护的角度考虑，在完全落实报告中各项要求的前提下该项目建设是可行的。

附表

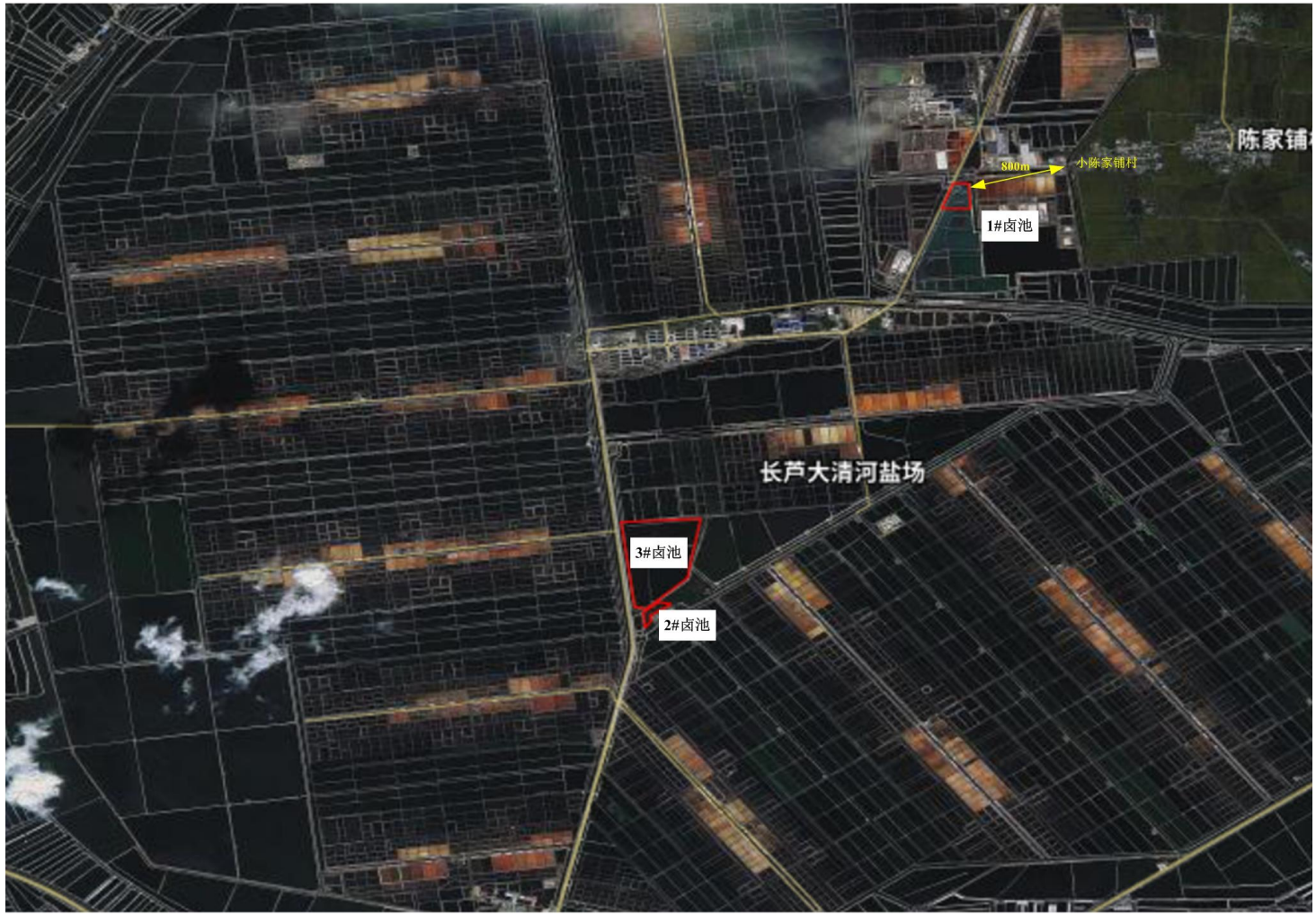
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	/	0	/	/
废水	COD	0.128	/	/	0	0	0.128	0
	氨氮	0.0128	/	/	0	0	0.0128	0
固体废物	生活垃圾	1.6245	/	/	0	0	1.6245t/a	0
	废润滑油	0.01	/	/	0	0	0.01	0
	废试剂瓶	0.005	/	/	0	0	0.005	0
	污泥	0	/	/	0.05	0	0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

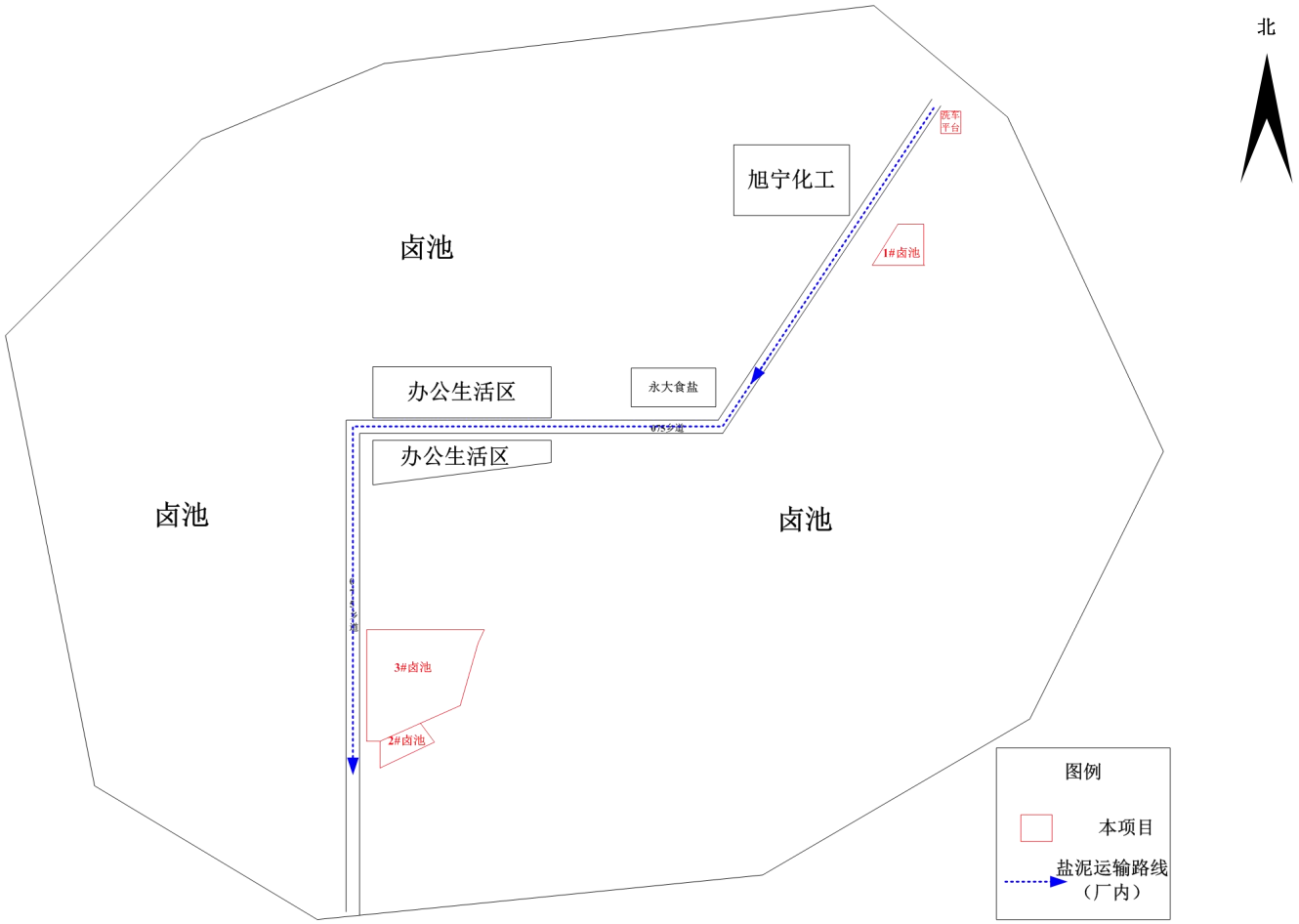


附图 1　项目地理位置图　　1：250000

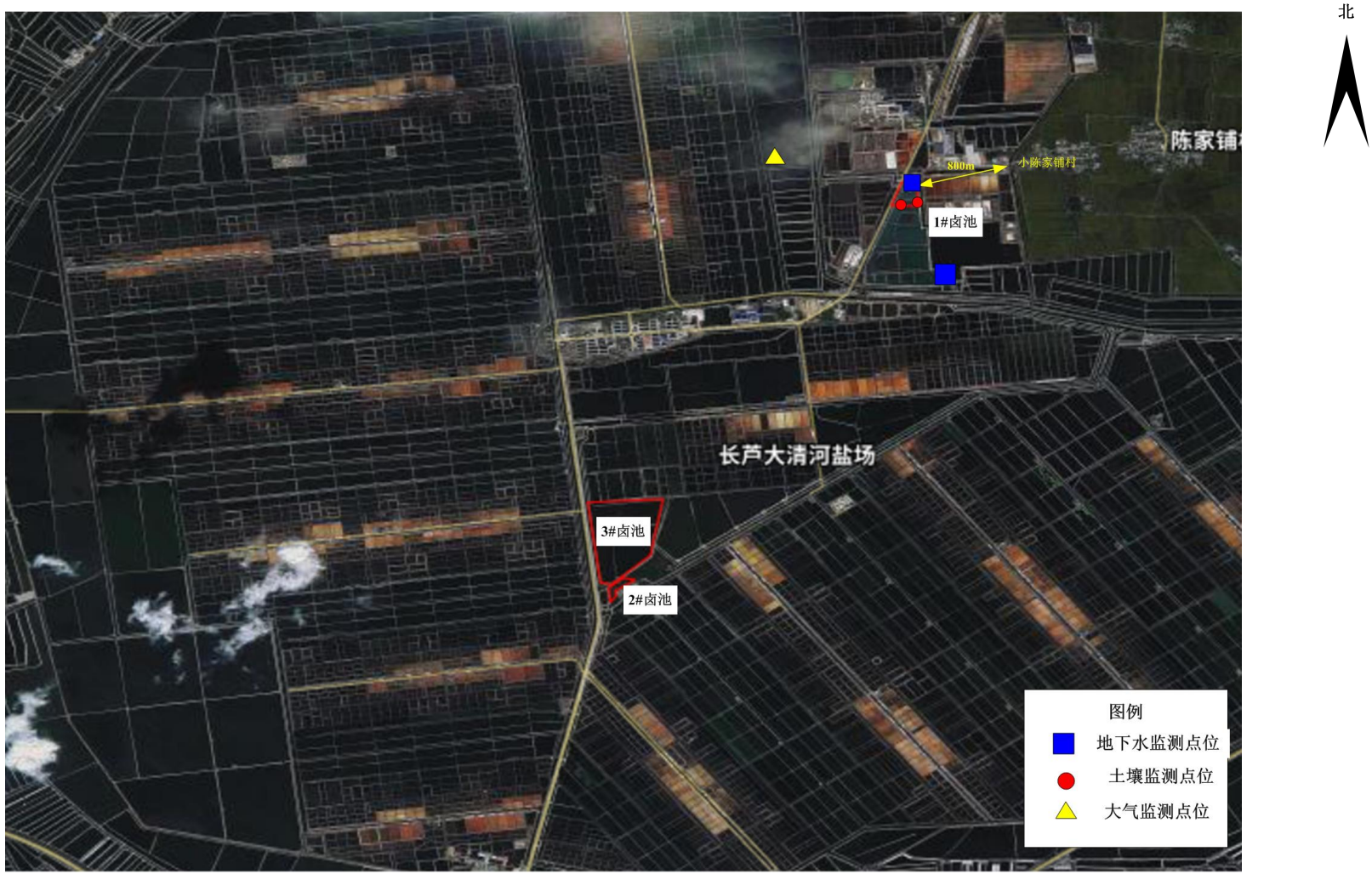


北

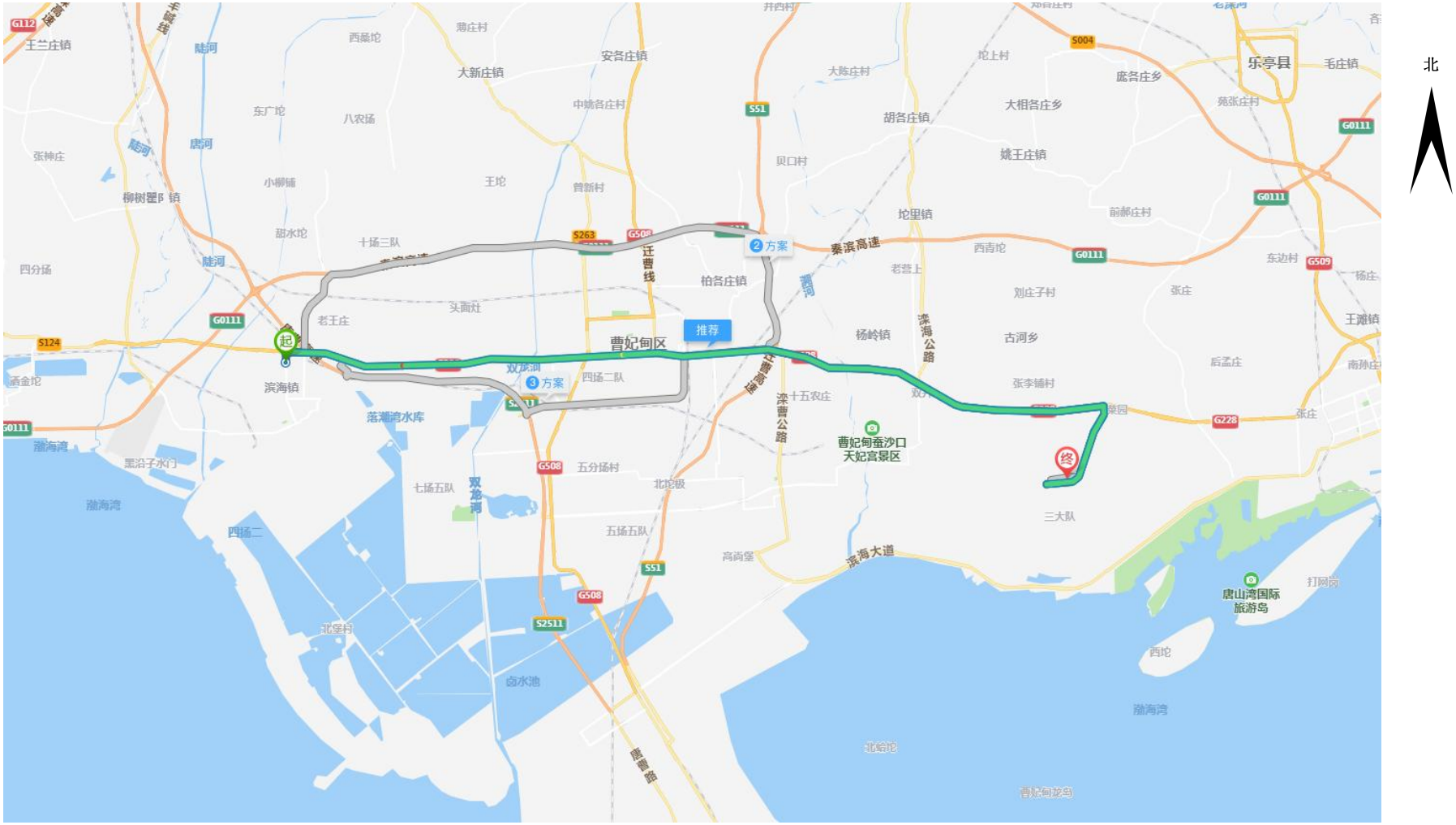
附图 2　周边关系图　　1：500


北
洗车平台
旭宁化工
卤池
1#卤池
办公生活区
永大食盐
0.75公里
办公生活区
卤池
卤池
0.75公里
3#卤池
2#卤池
图例
本项目
盐泥运输路线（厂内）

附图 3　　项目平面布置图



附图 4　　监测点位示意图　　1：500



附图 5　盐泥运输路线（厂外）

备案编号：海审批投资备字〔2023〕127号

企业投资项目备案信息

唐山三友盐化有限公司关于盐泥综合利用项目的备案信息如下：

项目名称：盐泥综合利用项目。

项目建设单位：唐山三友盐化有限公司。

项目建设地点：唐山海港经济开发区大清河盐场。

主要建设规模及内容：用唐山三友氯碱公司产生的盐泥，对储卤库的池埝内坡泥土进行置换，经平整压实后，再用土工布进行苫盖。充分发挥盐泥粘度大、密度高的特点，既能避免因池埝内坡遭雨水冲刷流失而产生的清淤费用，又可防止池埝遇风产生扬尘而影响环境和卤水质量。

项目总投资：1290万元，其中项目资本金为1290万元，项目资本金占项目总投资的比例为100%。

项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。

注：项目自备案后2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如果决定继续实施该项目，应当通过河北省投资项目在线审批监管平台作出说明；如果不再继续实施，应当撤回已备案信息

唐山海港经济开发区行政审批局

2023年9月22日

固定资产投资项目

2309-130274-89-01-375703

国用（2000）第 1206 号

土地使用权人	河北长芦大清河盐化集团有限公司			
座落	大清河			
地号		图号		J-50-34-(20)-(22) J-50-34-(28)-(30) J-50-34-(36)-(38)
地类（用途）	工业用地	取得价格		
使用权类型	划拨	终止日期		
使用权面积	144295.41 亩	其中	独用面积	144295.41 亩
			分摊面积	M²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

唐山市人民政府（章）

2005 年 12 月 27 日

2007年12月29日
该宗地中部分面积221971.00平方米抵押于

①该宗地被唐山海港经济开发区土地收储交易中心收储800亩，剩余138428.66亩（2017.10.20）

②2017年10月31日，唐山海港恒源化工有限公司自该宗地核减并转出建设用地126668.17 m²（合190亩），使用期限2017年10月31日至2067年10月30日止，剩余138238.66亩（2017.12.5）

③河北永大食盐有限公司自该宗地核减并转出48668.18 m²（合73亩），现该宗地剩余面积138165.66亩（2017.12.27）

④该宗地被唐山海港经济开发区土地收储交易中心收储311亩（544050平方米）剩余138157.55亩（2018.5.1）

⑤该宗地被唐山海港经济开发区土地收储交易中心收储297.77亩（198513.33平方米），剩余137859.78亩（2018.6.12）

⑥该宗地被海港经济开发区无偿收回229.206亩（152732.49平方米）剩余137630.574亩（2018.10.22）

⑦该宗地被唐山海港经济开发区土地收储交易中心收储28.04亩（18693.98平方米），剩余137602.534亩（2022.12.1）

⑧该宗地被唐山海港经济开发区土地收储交易中心收储1043.74亩（695829.30平方米）剩余~~136558.794~~ 136558.794亩（2022.12.1）

⑨该宗地被唐山海港经济开发区土地收储交易中心收储2.32亩（1546.2平方米），剩余面积为136556.474亩。（2023.7.20）

（2017.7.12）

土地	
座	
地	
地	
使	

2007年12月29日
该宗地中部分面积22,971.00平方米，抵押于
中国工商银行股份有限公司 抵押贷款1500.00
万元，抵押期限：2007.12.29至2008.12.29
2010.4.1.依据中国工商银行乐亭支行还款证明 抵押已
(面积22,971.00㎡ 总面积178950.21㎡)

记 事

(1)四周边界以墙外墙脚为准。(2)该房屋内有楼梯间
三处 楼梯占地50面。(3)职工住宅用地(唐山市国土局已颁发
国有土地使用证)面积仍包括在该房屋总面积内。
2000.11.17
(4)该证为2005年12月27日重新换发的新证，原证收回注销。
2005.12.27
(5)2004年6月30日
该宗地于2004年6月23日至2007年6月23日抵押于：中国农业银行乐亭支行
抵押面积：55571.00平方米，抵押贷款：440.00万元 10号 12号 13号 16号 17号
(6)2005年12月28日
该宗地部分面积已向中国工商银行乐亭县支行抵押其中抵押
面积：216400.00平方米 其期限：2005年12月28日至2006年12月28日 抵押贷款
1355.315万元，地号 ⑨ ⑫ ⑩ ⑪ ⑬ ④ ⑳ ㉒ ㉑ ⑮ ⑯ ⑦ ⑧ ㉓
(7)该宗10号 12号 13号 16号 17号地依据中国农业银行乐亭支行还款证明
于2006年7月12日抵押终止。
2007.10.28 依据中国工商银行乐亭支行还贷证明，终止申请
该宗地于2007年12月28日抵押终止
部分面积：216400.00

2008.2.26 该宗地于2008年12月26日至2009年12月26日抵押于中国工商银行股份有限公司乐亭支行
部分抵押面积：178950.21 平方米 抵押贷款1000.00万元
地号：⑨ ⑫ ⑩ ⑪ ⑬ ④ ⑳ ㉒ ㉑ ⑮ ⑯ ⑦ ⑧ ㉓

记 机关 书盟制机关

2016.12.25 该宗地被唐山湾国际旅游岛收储1500亩，剩余13825.4亩
2015.1.20 该宗地被唐山海港经济开发区土地收储交易中心收储317.29亩，
剩余面积1384478.12亩。
2005年12月27日 2016.6.27 唐山海港土地证书管理专用章
No 00749145
旭宇化工有限公司自该宗地分割1706.4亩(26.4亩)
现该宗地剩余面积1384511.72亩 (2016.6.27)
高山信达饮用水有限公司自该宗地分割10042.30平方米，现该宗地剩余面积1384436.66亩
(2017.7.12)

统一社会信用代码

91130294788659432Y

营业执照

（副 本）

副本编号：1 - 1

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　唐山三友盐化有限公司

类　　型　有限责任公司(国有控股)

法定代表人　李瑞新

经营范围　一般项目：选矿；非食用盐加工；非食用盐销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；合成材料销售；水产品批发；水产品零售；金属矿石销售；非金属矿及制品销售；煤炭及制品销售；机械设备销售；机械零件、零部件销售；五金产品批发；五金产品零售；金属材料销售；建筑材料销售；橡胶制品销售；塑料制品销售；电子产品销售；针纺织品及原料销售；畜牧渔业饲料销售；再生资源回收（除生产性废旧金属）；再生资源销售；货物进出口；技术进出口；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；土石方工程施工；装卸搬运；国内货物运输代理；固体废物治理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：食品销售；餐饮服务；兽药经营；道路货物运输（不含危险货物）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注册资本　壹亿元整

成立日期　2006年04月19日

住　　所　唐山海港开发区大清河

登记机关　唐山海港经济开发区行政审批局 1302970101952

2023 年 9 月 27 日

冀环重验第　　号

河北省重点污染源限期治理
达标验收书

企业名称（章）：

申请验收日期：2000年十月二十日

组织验收单位（章）：

审　批　日　期：

河北省环境保护局编制

一、企业基本情况

企业基本情况	产品 原料	产值（万元） 2492	利税（万元） 2492
	生产规模 50万吨/年	投产时间 1940年	职工人数 498 人
	主要污染源 化工厂主要为10-15吨锅炉		
	污水排水去向 无污水排放		
	所处水功能区及应执行的标准 三类	所处气功能区及应执行的标准 二类	所处噪声功能区及应执行的标准 三类

二、污染治理工艺路线及其投资

项　目	工艺路线	投资数额（万元）
废水工程		
废气工程	锅炉 → 除尘器 → 高烟囱排放	60.18
噪声工程		
固体废物治理工程		

三、污染物排放情况

废水名称	治理前			治理后			
	污染物名称	排放浓度(mg/l)	排放量(kg)	污染物名称	排放浓度(mg/l)	排放量(kg)	国家标准值
无							

废水名称	治理前		治理后		国家标准值
	排放量(万吨/年)	吨产品排水量(m^3/t)	排放量(万吨/年)	吨产品排水量(m^3/t)	吨产品排水量(m^3/t)
无					

废气名称	治理前			治理后				
	年排放量(万标立方米)	污染物名称	排放浓度(mg/万标立方米)	排放量(万标立方米)	污染物名称	排放浓度(mg/标立方米)	排放速率(kg/h)	国家标准值
锅炉烟气		烟尘		1.35×10^{4}	烟尘	168		240

噪声源名称	治理前		治理后		标准值	
	噪声级dB(A)		噪声级dB(A)		Leq[dB(A)]	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜
无						

四、环境、经济效益分析（能源、资源综合利用率、污染物削减及其它主要指标）

治S2#10-13型锅炉改造后，在保证出力情况下，锅炉烟尘排放浓度达到排放标准，林格曼黑度达到1级，烟尘排放量削减22.7吨/年

6#、7#、8#锅炉改造后，锅炉烟尘排放浓度达到排放标准，林格曼黑度达到1级。

五、治理工程建设及运行情况

	完工时间	运行及调试情况	监测数据
废　水			
废　气	2000.11.20	正常运行	168 mg/Nm³
噪　声			
固体废物			

六、当地环保部门审查意见

所在县环保部门意见

该烟囱除主要污染物改造、烟尘浓度降烟气黑度、均达到了排放标准。

今以后加强管理，确保稳定达标。

单位盖章：

2000年10月20日

所在市环保部门意见（市组织验收的不填此栏）

单位盖章

年　月　日

七、验收组意见

唐山市环保局组成验收组对河北长亭大陆河焦化集团有限公司20万吨焦炉烟气治理铝达标工程进行了检查、验收。

该公司现有对外供热20台焦炉烟炉，1台取暖锅炉全部进行了脱硫治理，污染物、各项污染物排放均达到了相关的国家标准，同意通过环保达标验收。

验收组组长（签字）

2000年10月31日

八、组织验收的环保部门审批意见

同意验收意见

组织验收单位（章）

2020年10月31日

河北省重点污染企业达标验收专家组成员名单

验收组职务	姓名	工作单位	职务职称	签字
	王翠英	市环保污染	处长	
	张收娟	〃		
	张阳文	市经贸委	处长	
	王志桢	〃		
	宋文祥	乐亭环保局	局长	

唐山三友盐化有限公司盐泥综合利用方案

专家咨询意见

2020年8月17日，唐山三友盐化有限公司就组织编制的《唐山三友盐化有限公司盐泥综合利用方案》（以下简称《方案》）咨询了有关专家，专家组由3名成员组成，专家听取了编制单位——唐市泽诚环保科技有限公司关于《方案》内容有关情况的汇报，经质询和讨论形成咨询意见如下：

一、《方案》编制质量

《方案》编制较为规范，章节设置基本合理，技术路线和提出的各项环保措施总体可行，按照专家意见修改完善后，可指导盐泥综合利用的实施。

二、《方案》需要修改完善的内容

1、细化项目背景，完善编制依据，完善大清河地区地质条件及土壤性质，细化盐泥处置现状及其存在的环境问题，对比盐泥可综合利用措施说明采取现有措施的可行性。

2、明确环评对盐泥处置的要求，说明其符合性。核实各年份消耗量，细化盐泥来源量与利用量的平衡关系，充分论证改变处置去向的合理性。

3、细化该项目对当地水环境、土壤环境的影响分析及采取措施的具体要求，补充盐泥处置周边关系图，完善可行性论证和结论建议。

专家组长签字：

2020年8月17日

唐山三友盐化有限公司盐泥综合利用方案专家咨询签到表

2020 年 8 月 17 日

	姓名	单位	职务/职称	签字
组长	王大明	唐山市环境工程评估中心	高工	王大明
成员	魏文娜	唐山市老科学技术工作者协会	正高工	魏文娜
	白振宇	唐山市环境监控中心	正高工	白振宇

唐山市生态环境局海港经济开发区分局

唐山市生态环境局海港经济开发区分局
关于《唐山三友盐化有限公司盐泥综合利用项目》
征求意见的复函

唐山海港经济开发区行政审批局：

贵局关于《唐山三友盐化有限公司盐泥综合利用项目》征求意见的函已收悉。海港分局答复如下：

经核查唐山三友盐化有限公司处置、利用唐山三友氯碱有限公司烧碱过程一次盐水精制工艺产生的盐泥用于卤池护坡事项，涉嫌违反《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十七条建设产生、贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定，我局已立案调查。

按照《唐山市生态环境局环境行政处罚自由裁量权裁量标准（试行）》（唐环发【2023】71号）第八条违法行为轻微并及时改正，没有造成危害后果的，不予行政处罚。初次违法且危害后果轻微并及时改正的，可以不予行政处罚。

根据《唐山市生态环境轻微违法行为不予行政处罚事项清单》序号2应当编制环境影响报告书、报告表的建设项目，未依法报批，但处于建设阶段，无污染物产生，企业主动停止建设或者恢复原状的。

综上述行政处罚条款，决定对唐山三友盐化有限公司此项违法行为不予行政处罚。

特此函复

唐山市生态环境局海港经济开发区分局

2024年1月8日

唐山三友盐化有限公司固体废物（盐泥）检测结果说明

唐山三友盐化有限公司于2023年10月7日委托我公司进行固体废物盐泥浸出液成分检测，于2023年10月19日、2023年11月1日将固体废物盐泥样品送至我公司。由唐山三友盐化有限公司提供的信息和材料可知，该固体废物盐泥取自唐山三友氯碱有限责任公司，来源于全厂烧碱生产的一次盐水工艺，主要化学成分为碳酸钙，其次为氢氧化镁和氯化钠，为一般工业固体废物，详见《唐山三友氯碱有限责任公司3.5万吨/年聚氯乙烯、3.0万吨/年烧碱技术改造工程项目环境影响报告书》及其批复与验收意见。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中3.6条规定，第Ⅰ类一般工业固体废物是指按照 HJ 557 规定方法获得的浸出液中任何一种特征污染物浓度均未超过 GB 8978 最高允许排放浓度（第二类污染物最高允许排放浓度按照一级标准执行），且 pH 值在 6～9 范围之内的一般工业固体废物。为鉴别唐山三友盐化有限公司本次送检盐泥是否为第Ⅰ类一般工业固体废物，我公司按照 HJ 557 规定方法将样品进行了浸出，对浸出液中的特征污染物进行了检测，检测结果如下：

序号	污染物	单位	浸出浓度	限值	是否达标	备注
1	总汞	mg/L	0.00002L	0.05	达标	未检出
2	烷基汞	mg/L	未检出	不得检出	达标	
3	总镉	mg/L	0.0012L	0.1	达标	未检出
4	总铬	mg/L	0.0105	1.5	达标	
5	六价铬	mg/L	0.004L	0.5	达标	未检出
6	总砷	mg/L	0.00032	0.5	达标	
7	总铅	mg/L	0.0042L	1.0	达标	未检出
8	总镍	mg/L	0.0064	1.0	达标	
9	苯并(a)芘	mg/L	0.000004L	0.00003	达标	未检出
10	总铍	mg/L	0.0007L	0.005	达标	未检出

11	总银	mg/L	0.0029L	0.5	达标	未检出
12	总α放射性	Bq/L	0.523	1	达标	
13	总β放射性	Bq/L	1.48	10	达标	
14	pH	无量纲	8.81	6~9	达标	
15	色度	倍	<2	50	达标	
16	悬浮物	mg/L	4L	70	达标	未检出
17	五日生化需氧量	mg/L	2.3	20	达标	
18	化学需氧量	mg/L	10	100	达标	
19	石油类	mg/L	0.06L	5	达标	未检出
20	动植物油	mg/L	0.13	10	达标	
21	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.5	达标	未检出
22	总氰化物	mg/L	0.004L	0.5	达标	未检出
23	硫化物	mg/L	0.01L	1.0	达标	未检出
24	氨氮	mg/L	0.25L	15	达标	未检出
25	氟化物	mg/L	0.06	10	达标	
26	磷酸盐（以 P 计）	mg/L	0.01L	0.5	达标	未检出
27	甲醛	mg/L	0.05L	1.0	达标	未检出
28	苯胺类	mg/L	0.03L	1.0	达标	未检出
29	硝基苯类	mg/L	0.2L	2.0	达标	未检出
30	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	5.0	达标	未检出
31	总铜	mg/L	0.006	0.5	达标	
32	总锌	mg/L	0.0446	2.0	达标	
33	总锰	mg/L	0.924	2.0	达标	
34	元素磷	mg/L	0.01L	0.1	达标	未检出

由上述检测结果可知，本次送检样品浸出液中任何一种特征污染物浓度均未超过 GB 8978 最高允许排放浓度（第二类污染物最高允许排放浓度按照一级标准执行），且 pH 值在 6～9 范围之内，属于第 I 类一般工业固体废物。

唐山众联环境检测有限公司

2023 年 11 月 10 日

210312340038
有效期至2027年07月19日止

检验检测报告

（Inspection&Testing Report）

报告编号（No.）:众联检测 H2023120803

项目名称：唐山三友盐化有限公司盐泥综合利用项目环境质量现状监测
（Entry Name）

委托单位：唐山三友盐化有限公司
（Entrust Unit）

签发日期：2023 年 12 月 22 日
（Issued Date）

唐山众联环境检测有限公司

Tangshan Zhonglian Environmental Testing Co.,Ltd.

河北省生态环境监测机构
监管平台唯一编码

说　　明

1、本报告仅对本次检验检测结果负责；如委托方要求对检验检测结果进行结论性评价，评价标准由委托方提供。

2、委托方自行送检的样品，样品信息由委托方提供，本报告对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托方负责。

3、如对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向本公司查询；逾期未查询的，视为认可本报告。

4、本报告应加盖本单位 CMA 章、检验检测专用章及骑缝章；未加盖 CMA 章的报告仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。

5、属于生态环境管理需求的报告应添加河北省生态环境监测机构监管平台唯一编码，未添加该监管平台唯一编码的报告不可用于生态环境领域。

6、本报告无编写、审核及签发人员签字（或等效标识）无效。

7、本报告涂改无效；部分复印无效；全部复印未重新加盖本单位印章无效。

8、本报告未经同意不得用于广告宣传。

9、除委托方特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品到期后均由本公司自行处理。

采样人员：赵航、韩朋昆

检测人员：张钰、谢立娜、李杨、黄靖航、于洪恒、张照岚、柴佳慧、郝一凡

编　　写：张　悦 张悦

审　　核：吴仁强 吴仁强

签　　发：刘　伟 刘伟

签发日期： 2023 年 12 月 22 日

唐山众联环境检测有限公司

电　话：(0315)6311881

传　真：(0315)6720928

地　址：唐山市开平区开越路 190 号

唐山众联环境检测有限公司

一、项目概况

项目基本信息详见表 1-1。

表 1-1　　项目基本信息

委托单位/项目单位	唐山三友盐化有限公司		
委托单位地址/项目地址	唐山市海港开发区长芦大清河盐场		
委托单位联系人及联系方式	任惠婷：15030515837		
委托日期	2023.12.6	检验检测目的	环境影响评价现状监测

二、土壤检验检测

样品的采集、运输及保存按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）和相应检验检测分析方法的要求执行，采样点位详见附图。

1. 样品信息

土壤样品信息详见表 2-1。

表 2-1　　采集土壤样品信息

采样点位	采样深度（m）	点位坐标	目视表观性状	采样日期
唐山三友盐化有限公司池埝	0.2	东经：118°44'53.20" 北纬：39°10'23.68"	砂壤土、褐色、潮、无根系	2023.12.7

注：本报告中所有内容引用 RW20231208-1 原始记录中相关内容；
本报告中 ND 表示未检出；
苯胺按照委托单位指定的检验检测方法进行检测。

2. 检验检测项目、方法及使用仪器

土壤检验检测项目、方法及使用仪器详见表 2-2。

表 2-2　　土壤检验检测项目、方法及使用仪器

序号	检验检测项目		检验检测方法及国标代号		仪器名称/管理编号	检出限/最低检出浓度
1	铅		《全国土壤污染状况详查 土壤样品分析测试方法技术规定》第一部分	2-1 电感耦合等离子体质谱法（ICP-MS）	电子天平/TSZL-2018-34 微波消解仪/TSZL2017-28 恒温加热器/TSZL2018-01-01~02 电感耦合等离子体质谱仪/TSZL-2018-21	2.0mg/kg
2	镉			4-2 电感耦合等离子体质谱法（ICP-MS）		0.03mg/kg
3	镍			8-2 电感耦合等离子体质谱法（ICP-MS）		0.3mg/kg
4	铜			6-2 电感耦合等离子体质谱法（ICP-MS）		0.6mg/kg
5	砷		《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》（HJ 680-2013）		电子天平/TSZL-2018-34 微波消解仪 TSZL-2017-28 原子荧光光度计/TSZL-2012-37	0.01mg/kg
6	汞				电子天平/TSZL-2018-34 微波消解仪/SZL-2017-28 原子荧光光度计/TSZL-2020-29	0.002mg/kg
7	pH 值		《土壤 pH 值的测定 电位法》（HJ 962-2018）		电子天平/TSZL-2018-35 恒温定时搅拌器/TSZL-2019-19-01 实验室 pH/电导率双参数仪表/TSZL-2017-12	——
8	六价铬		《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》（HJ 1082-2019）		电子天平/TSZL-2018-34 多点智能恒温磁力搅拌器/TSZL-2018-31 实验室 pH/电导率双参数仪表/TSZL-2017-12 原子吸收分光光度计/TSZL-2017-14	0.5mg/kg
9	半挥发性有机物	2-氯苯酚	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）		电子天平/TSZL-2018-33 真空冷冻干燥机/TSZL-2019-18 高通量真空平行浓缩仪/TSZL-2021-18-02 高通量加压流体萃取仪/TSZL-2021-18-01 气相色谱质谱仪/TSZL-2021-34	0.06mg/kg
10		硝基苯				0.09mg/kg
11		萘				0.09mg/kg
12		苯并[a]蒽				0.1mg/kg
13		䓛				0.1mg/kg
14		苯并(b)荧蒽				0.2mg/kg
15		苯并(k)荧蒽				0.1mg/kg
16		苯并(a)芘				0.1mg/kg
17		茚并(1,2,3-cd)芘				0.1mg/kg
18		二苯并（a,h）蒽				0.1mg/kg
19		苯胺	《气相色谱-质谱法＜GC/MS＞测定半挥发性有机物》USEPA 8270E			0.2mg/kg

续表 2-2　　土壤检验检测项目、方法及使用仪器

序号	检验检测项目		检验检测方法及国标代号	仪器名称/管理编号	检出限/最低检出浓度
20	挥发性有机物	氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	电子天平/TSZL-2018-33 吹扫捕集 气相色谱-质谱仪 /TSZL-2021-33	1.0μg/kg
21		氯乙烯			1.0μg/kg
22		1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
23		二氯甲烷			1.5μg/kg
24		反-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
25		1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
26		顺-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
27		氯仿			1.1μg/kg
28		1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg
29		四氯化碳			1.3μg/kg
30		苯			1.9μg/kg
31		1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
32		三氯乙烯			1.2μg/kg
33		1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
34		甲苯			1.3μg/kg
35		1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
36		四氯乙烯			1.4μg/kg
37		氯苯			1.2μg/kg
38		1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
39		乙苯			1.2μg/kg
40		间,对-二甲苯			1.2μg/kg
41		邻-二甲苯			1.2μg/kg
42		苯乙烯			1.1μg/kg
43		1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
44		1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
45		1,2-二氯苯			1.5μg/kg
46		1,4-二氯苯			1.5μg/kg

3. 样品检测信息

土壤分析日期详见表 2-3。

表 2-3　　土壤分析日期

检验检测项目	分析日期
六价铬、砷、汞、镍、铜、铅、镉	2023.12.7~2023.12.10
pH 值	2023.12.7~2023.12.8
半挥发性有机物	2023.12.7~2023.12.10
挥发性有机物	2023.12.8~2023.12.10

4. 检验检测结果

土壤检验检测结果详见表 2-4。

表 2-4　　土壤检验检测结果

序号	采样点位及采样深度 / 检验检测项目	计量单位	检验检测结果
			唐山三友盐化有限公司池埝
			0.2m
1	pH 值	无量纲	8.07
2	六价铬	mg/kg	ND
3	镉	mg/kg	0.13
4	镍	mg/kg	31.1
5	铜	mg/kg	23.7
6	铅	mg/kg	20.2
7	汞	mg/kg	0.058
8	砷	mg/kg	7.91
9	2-氯苯酚	mg/kg	ND
10	硝基苯	mg/kg	ND
11	萘	mg/kg	ND
12	苯并[a]蒽	mg/kg	ND
13	䓛	mg/kg	ND
14	苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND
15	苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND
16	苯并(a)芘	mg/kg	ND
17	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND
18	二苯并（a,h）蒽	mg/kg	ND
19	苯胺	mg/kg	ND
20	氯甲烷	μg/kg	ND
21	氯乙烯	μg/kg	ND
22	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND
23	二氯甲烷	μg/kg	ND
24	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND
25	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND
26	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND

续表 2-4　　土壤检验检测结果

序号	采样点位及采样深度 / 检验检测项目	计量单位	检验检测结果
			唐山三友盐化有限公司池埝
			0.2m
27	氯仿	μg/kg	ND
28	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND
29	四氯化碳	μg/kg	ND
30	苯	μg/kg	ND
31	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND
32	三氯乙烯	μg/kg	ND
33	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND
34	甲苯	μg/kg	ND
35	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND
36	四氯乙烯	μg/kg	ND
37	氯苯	μg/kg	ND
38	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND
39	乙苯	μg/kg	ND
40	间,对-二甲苯	μg/kg	ND
41	邻-二甲苯	μg/kg	ND
42	苯乙烯	μg/kg	ND
43	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND
44	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND
45	1,2-二氯苯	μg/kg	ND
46	1,4-二氯苯	μg/kg	ND

----------报告结束----------

CMA
170312341371
效期至2023年10月18日止

河北德盛检测技术有限公司

检 测 报 告

德盛环检字 2022-0358 号

项目名称：海水苦卤制备碱式碳酸镁新产品项目环境质量现状监测

委托单位：河北奇正环境科技有限公司

河北德盛检测技术有限公司

二〇二二年九月六日

声　　明

1、本报告仅对本次检测结果负责，由委托单位自行采样送检的样品，样品的来源信息由客户负责，本报告只对本次送检样品负责。报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。

2、如对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向本公司提出申诉，逾期不予受理。

3、本报告未经同意请勿部分复印，涂改无效。

4、本报告无编制人、审核人、批准人签字无效。

5、本报告无本公司“检验检测专用章”、“骑缝章”、“CMA 章”无效。

6、无 CMA 标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

本公司通讯资料：

河北德盛检测技术有限公司

电　　话：0311-8388 3332

邮　　编：050200

公司地址：河北省石家庄市鹿泉区铜冶镇石铜路 580 号

一、 概况

委托单位	河北奇正环境科技有限公司
项目名称	海水苦卤制备碱式碳酸镁新产品项目环境质量现状监测
项目地址	唐山海港开发区大清河
现场检测/采样日期	2022 年 7 月 22 日-28 日
分析日期	2022 年 7 月 26 日-8 月 4 日

二、样品信息

样品类型	检测项目	样品状态描述
环境空气	TSP	滤膜完好，无破损
样品类型	检测点位名称/标识	样品状态
地下水	Q1 厂区西北	无色、透明、无嗅
	Q2 厂区	无色、透明、无嗅
	Q3 厂区西	无色、透明、无嗅
	Q4 厂区东	无色、透明、无嗅
	Q5 厂区东南	无色、透明、无嗅
	S1 厂区 1 井	无色、透明、无嗅
	S2 厂区 2 井	无色、透明、无嗅

样品类型	检测点位信息		样品状态描述
土壤	T1 现有溴素装置区（东经 118°46'20.01"，北纬 39°13'1.82"）	0~0.5m	黄褐色、团粒结构、轻壤土、无植物根系、潮、无其他异物
		0.5~1.5m	黄褐色、块状、中壤土、无植物根系、湿、无其他异物
		1.5~3.0m	黄褐色、块状、中壤土、无植物根系、重潮、无其他异物
	T2 浓厚卤池（东经 118°46'29.51"，北纬 39°13'3.46"）	0~0.5m	黄褐色、团粒结构、砂壤土、无植物根系、潮、无其他异物
		0.5~1.5m	黄棕色、块状、轻壤土、无植物根系、湿、无其他异物

<续>二、样品信息

样品类型	检测点位信息		样品状态描述
土壤	T2 浓厚卤池（东经 118°46'29.51″，北纬 39°13'3.46″）	1.5~3.0m	黄褐色、块状、中壤土、无植物根系、湿、无其他异物
	T3 本项目车间（东经 118°46'26.48″，北纬 39°13'2.21″）	0~0.5m	黄褐色、团粒结构、砂壤土、无植物根系、潮、无其他异物
		0.5~1.5m	黄褐色、团粒结构、轻壤土、无植物根系、湿、无其他异物
		1.5~3.0m	黄棕色、块状、中壤土、无植物根系、湿、无其他异物
	T4 研发楼（东经 118°46'23.12″，北纬 39°12'59.56″）	0~0.2m	黄褐色、团粒结构、砂壤土、无植物根系、潮、无其他异物
	T5 厂址东侧 50m 空地（东经 118°46'39.64″，北纬 39°13'0.80″）	0~0.2m	黄褐色、团粒结构、砂壤土、无植物根系、潮、无其他异物
	T6 厂址西南侧 100m 空地（东经 118°46'11.87″，北纬 39°12'54.31″）	0~0.2m	黄褐色、团粒结构、砂壤土、无植物根系、潮、无其他异物
包气带	B1 现有溴素装置区（东经 118°46'19.91″，北纬 39°13'1.29″）	0~0.2m	黄褐色、团粒结构、砂壤土、无植物根系、潮、无其他异物
	B2 现有氯化镁生产区（东经 118°46'26.61″，北纬 39°13'3.96″）	0~0.2m	黄褐色、团粒结构、砂壤土、无植物根系、潮、无其他异物
	B3 厂内空地（东经 118°46'21.00″，北纬 39°12'57.03″）	0~0.2m	黄褐色、团粒结构、砂壤土、无植物根系、潮、无其他异物

三、检测项目及分析方法

（一）环境空气检测方法及仪器设备

序号	检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称、编号	检出限
1	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995 及其修改单	JQ-2004 智能中流量颗粒物采样器（YQ157-1~2）、恒温恒湿间、ME155DU/02 电子天平（YQ009）	0.001mg/m³

（二）地下水检测方法及仪器设备

序号	检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称、编号	检出限
1	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	PHBJ-260F 便携式 pH 计（YQ105-4）	---
2	嗅和味	《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 3.1 嗅气和尝味法	---	---
3	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006.4.1 直接观察法	---	---
4	色度	《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 1.1 铂-钴标准比色法	50mL 具塞比色管	---
5	浑浊度	《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 2.2 目视比浊法-福尔马肼标准	50mL 具塞比色管	1NTU
6	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2006 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	25mL 棕色酸式滴定管	0.05mg/L
7	溶解性总固体	《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 8.1 称量法	AUW-12D 电子天平（YQ009-2）、101-1ES 电热鼓风干燥箱（YQ028）	---
8	总硬度（以$CaCO_3$计）	《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 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	50mL 酸式滴定管	1.0mg/L
9	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 》 HJ 535-2009	VIS-7220N 可见分光光度计（YQ116）	0.025mg/L
10	硝酸盐（以 N 计）	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》 HJ/T 346-2007	UV-1601 紫外可见分光光度计（YQ008）	0.08mg/L

<续>（二）地下水检测方法及仪器设备

序号	检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称、编号	检出限
11	亚硝酸盐（以 N 计）	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 》 GB/T 5750.5-2006 10.1 重氮偶合分光光度法	VIS-7220N 可见分光光度计（YQ116）	0.001mg/L
12	挥发性酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	UV-1601 紫外可见分光光度计（YQ008）	0.0003mg/L
13	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	VIS-7220N 可见分光光度计（YQ116）	0.002mg/L
14	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021	UV-1601 紫外可见分光光度计（YQ008）	0.003mg/L
15	碘化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 11.2 高浓度碘化物比色法	UV-1601 紫外可见分光光度计（YQ008）	0.05mg/L
16	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB/T 7484-1987	PXSJ-226 实验室离子计（YQ014）	0.05mg/L
17	硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 1.3 铬酸钡分光光度法（热法）	UV-1601 紫外可见分光光度计（YQ008）	5mg/L
18	氯化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 2.1 硝酸银容量法	25mL 棕色酸式滴定管	1.0mg/L
19	CO_3^{2-}	《地下水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定滴定法》 DZ/T 0064.49-2021	25mL 酸式滴定管	---
20	HCO_3^-	《地下水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定滴定法》 DZ/T 0064.49-2021	25mL 酸式滴定管	---

<续>（二）地下水检测方法及仪器设备

序号	检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称、编号	检出限
21	K^+	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T5750.6-2006 22.1 火焰原子吸收分光光度法	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计（YQ005）	0.05mg/L
22	钠	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T5750.6-2006 22.1 火焰原子吸收分光光度法	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计（YQ005）	0.01mg/L
23	Ca^{2+}	《水质 钙、镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计（YQ005）	0.02mg/L
24	Mg^{2+}	《水质 钙、镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计（YQ005）	0.002mg/L
25	阴离子表面活性剂	《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 10.1 亚甲蓝分光光度法	VIS-7220N 可见分光光度计（YQ116）	0.050mg/L
26	六价铬	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	UV-1601 紫外可见分光光度计（YQ008）	0.004mg/L
27	铝	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 1.1 铬天青 S 分光光度法	UV-1601 紫外可见分光光度计（YQ008）	0.008mg/L
28	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	AFS-8520 原子荧光光度计（YQ006）	0.04μg/L
29	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	AFS-8520 原子荧光光度计（YQ006）	0.3μg/L
30	硒	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	AFS-8520 原子荧光光度计（YQ006）	0.4μg/L

<续>（二）地下水检测方法及仪器设备

序号	检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称、编号	检出限
31	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计（YQ005）	2.5μg/L
32	镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计（YQ005）	0.5μg/L
33	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计（YQ005）	0.03mg/L
34	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计（YQ005）	0.01mg/L
35	铜	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 4.2 火焰原子吸收分光光度法	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计（YQ005）	0.2 mg/L
36	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计（YQ005）	0.05mg/L
37	三氯甲烷	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	GCMS-QP2020 气相色谱质谱联用仪（YQ100）	0.4μg/L
38	四氯化碳			0.4μg/L
39	苯			0.4μg/L
40	甲苯			0.3μg/L
41	总大肠菌群	《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法》 HJ 1001-2018	SPX-250B-Z 生化培养箱（YQ030-2）	10MPN/L
42	菌落总数*	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 1.1 平皿计数法	XK-97A 型菌落计数器/JTDP-03701 BXM-30R 型立式压力蒸汽灭菌器/JTDP-02302 SPX-150BIII型生化培养箱/JTDP-01902	——

<续>（二）地下水检测方法及仪器设备

序号	检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称、编号	检出限
43	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》 HJ 970-2018	UV-1601 紫外可见分光光度计（YQ008）	0.01mg/L
备注：地下水中菌落总数*为有能力分包项目； 分包方：唐山市冀唐德普环境检测有限公司，资质认定证书编号为 190312342328 该分包项目检测报告编号：冀唐德普（2022）环检第 J221387 号				

（三）土壤检测方法及仪器设备

序号	检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称、编号	检出限
1	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》 GB/T 22105.2-2008	AFS-8520 原子荧光光度计（YQ006）	0.01mg/kg
2	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计（YQ005）	0.1mg/kg
3	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计（YQ005）	0.01mg/kg
4	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》 HJ 1082-2019	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计（YQ005）	0.5mg/kg
5	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计（YQ005）	1mg/kg
6	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》 GB/T 22105.1-2008	AFS-8520 原子荧光光度计（YQ006）	0.002mg/kg
7	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计（YQ005）	3mg/kg
8	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱质谱联用仪（YQ100）	1.3μg/kg
9	氯仿			1.1μg/kg
10	氯甲烷			1.0μg/kg

<续>（三）土壤检测方法及仪器设备

序号	检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称、编号	检出限
11	1,1-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱质谱联用仪（YQ100）	1.2μg/kg
12	1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
13	1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
14	顺式-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
15	反式-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
16	二氯甲烷			1.5μg/kg
17	1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
18	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
19	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
20	四氯乙烯			1.4μg/kg
21	1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg
22	1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
23	三氯乙烯			1.2μg/kg
24	1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
25	氯乙烯			1.0μg/kg
26	苯			1.9μg/kg
27	氯苯			1.2μg/kg
28	1,2-二氯苯			1.5μg/kg
29	1,4-二氯苯			1.5μg/kg
30	乙苯			1.2μg/kg
31	苯乙烯			1.1μg/kg
32	甲苯			1.3μg/kg
33	间,对-二甲苯			1.2μg/kg
34	邻-二甲苯			1.2μg/kg

<续>（三）土壤检测方法及仪器设备

序号	检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称、编号	检出限
35	苯胺	《气相色谱法/质谱分析法（气质联用仪）测试半挥发性有机化合物，索氏萃取法，硅酸镁载体柱净化》EPA 8270E-2018&EPA 3540C-1996&EPA 3620C-2014	GCMS-QP2020NX 气相色谱质谱联用仪（YQ122）	0.05mg/kg
36	2-氯苯酚	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	GCMS-QP2020NX 气相色谱质谱联用仪（YQ122）	0.06mg/kg
37	苯并[a]蒽			0.1mg/kg
38	苯并[a]芘			0.1mg/kg
39	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
40	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
41	䓛			0.1mg/kg
42	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
43	茚并[1,2,3-c,d]芘			0.1mg/kg
44	萘			0.09mg/kg
45	硝基苯			0.09mg/kg
46	pH	《土壤 pH 的测定 电位法》HJ 962-2018	DZS-706 多参数分析仪（YQ013）	---
47	石油烃（C_{10}～C_{40}）	《土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法》HJ1021-2019	GC-2010Pro 气相色谱仪（YQ142）	6mg/kg
48	氨氮	《土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法》HJ 634-2012	VIS-7220N 可见分光光度计（YQ116）	0.10mg/kg
49	阳离子交换量	《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》HJ 889-2017	紫外可见分光光度计（YQ008）	0.8cmol+/kg

备注：土壤中苯胺检测前处理依据《土壤和沉积物 有机物的提取加压流体萃取法》（HJ 783-2016）

（四）包气带浸出液检测方法及仪器设备

序号	检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称、编号	检出限
1	硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 1.3 铬酸钡分光光度法（热法）	UV-1601 紫外可见分光光度计（YQ008）	5mg/L
2	氯化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 2.1 硝酸银容量法	25mL 棕色酸式滴定管	1.0mg/L
3	钾	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T5750.6-2006 22.1 火焰原子吸收分光光度法	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计（YQ005）	0.05mg/L
4	钠	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T5750.6-2006 22.1 火焰原子吸收分光光度法	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计（YQ005）	0.01mg/L
5	镁	《水质 钙、镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计（YQ005）	0.002mg/L
6	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021	UV-1601 紫外可见分光光度计（YQ008）	0.003mg/L

（五）噪声检测方法及仪器设备

序号	检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称、编号	检出限
1	噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	AWA5688 多功能声级计（YQ060-8） AWA6022A 声校准器（YQ058-8）	---

四、检测结果

（一）地下水检测结果

序号	检测项目	单位	检测点位及采样日期			
			2022.7.26			
			Q1 厂区西北	Q2 厂区	Q3 厂区西	Q4 厂区东
1	pH	无量纲	7.4	7.5	7.7	7.5
2	嗅和味	—	无	无	无	无
3	肉眼可见物	—	无	无	无	无
4	色度	度	5L	5L	5L	5L
5	浑浊度	NTU	1L	1L	1L	1L
6	耗氧量	mg/L	0.36	0.29	0.42	0.45
7	溶解性总固体	mg/L	1.66×10^4	1.69×10^4	1.67×10^4	1.50×10^4
8	总硬度（以$CaCO_3$计）	mg/L	1.01×10^3	1.10×10^3	1.05×10^3	1.02×10^3
9	氨氮	mg/L	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L
10	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.98	0.91	0.44	0.39
11	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
12	挥发性酚类	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
13	氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
14	硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
15	碘化物	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
16	氟化物	mg/L	0.83	0.74	0.80	0.67
17	硫酸盐	mg/L	788	785	852	674
18	氯化物	mg/L	8.44×10^3	8.68×10^3	8.81×10^3	7.59×10^3
19	CO_3^{2-}	mg/L	0	0	0	0
20	HCO_3^-	mg/L	864	885	890	720
21	K^+	mg/L	7.95	9.23	6.78	7.05
22	Na^+	mg/L	6.92×10^3	7.10×10^3	7.37×10^3	5.48×10^3

<续>（一）地下水检测结果

序号	检测项目	单位	检测点位及采样日期			
			2022.7.26			
			Q1 厂区西北	Q2 厂区	Q3 厂区西	Q4 厂区东
23	Ca^{2+}	mg/L	173	174	153	131
24	Mg^{2+}	mg/L	138	148	142	149
25	阴离子表面活性剂	mg/L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L
26	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
27	铝	mg/L	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L
28	汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
29	砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
30	硒	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
31	铅	μg/L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L
32	镉	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
33	铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
34	锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
35	铜	mg/L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
36	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
37	三氯甲烷	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
38	四氯化碳	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
39	苯	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
40	甲苯	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
41	菌落总数*	CFU/mL	36	45	84	53
42	总大肠菌群	MPN/L	10L	10L	10L	10L
43	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L

注：检出限+L 代表未检出。

<续>（一）地下水检测结果

序号	检测项目	单位	检测点位及采样日期		
			2022.7.26		
			Q5 厂区东南	S1 厂区 1 井	S2 厂区 2 井
1	pH	无量纲	7.6	7.7	7.8
2	嗅和味	—	无	无	无
3	肉眼可见物	—	无	无	无
4	色度	度	5L	5L	5L
5	浑浊度	NTU	1L	1L	1L
6	耗氧量	mg/L	0.32	0.50	0.34
7	溶解性总固体	mg/L	1.49×10^4	567	505
8	总硬度（以$CaCO_3$计）	mg/L	1.02×10^3	160	165
9	氨氮	mg/L	0.025L	0.025L	0.025L
10	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.88	0.33	0.36
11	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L
12	挥发性酚类	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
13	氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L
14	硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L
15	碘化物	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
16	氟化物	mg/L	0.61	0.78	0.91
17	硫酸盐	mg/L	680	92	86
18	氯化物	mg/L	7.59×10^3	49.4	39.8
19	CO_3^{2-}	mg/L	0	0	0
20	HCO_3^-	mg/L	513	370	340
21	K^+	mg/L	7.25	1.73	1.41
22	Na^+	mg/L	5.21×10^3	181	148

<续>（一）地下水检测结果

序号	检测项目	单位	检测点位及采样日期		
			2022.7.26		
			Q5 厂区东南	S1 厂区 1 井	S2 厂区 2 井
23	Ca^{2+}	mg/L	138	36.2	39.3
24	Mg^{2+}	mg/L	145	15.9	15.5
25	阴离子表面活性剂	mg/L	0.050L	0.050L	0.050L
26	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
27	铝	mg/L	0.008L	0.008L	0.008L
28	汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L
29	砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L
30	硒	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L
31	铅	μg/L	2.5L	2.5L	2.5L
32	镉	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L
33	铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L
34	锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
35	铜	mg/L	0.2L	0.2L	0.2L
36	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
37	三氯甲烷	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L
38	四氯化碳	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L
39	苯	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L
40	甲苯	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L
41	菌落总数*	CFU/mL	72	41	64
42	总大肠菌群	CFU/100mL	10L	10L	10L
43	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
注：检出限+L 代表未检出。					

（二）环境空气 TSP 检测结果

采样日期	采样时间	单位	检测结果	
			本项目厂址	厂址西南 1000m
2022.7.22	24 小时平均值	mg/m³	0.074	0.079
2022.7.23	24 小时平均值	mg/m³	0.066	0.068
2022.7.24	24 小时平均值	mg/m³	0.100	0.096
2022.7.25	24 小时平均值	mg/m³	0.113	0.110
2022.7.26	24 小时平均值	mg/m³	0.083	0.084
2022.7.27	24 小时平均值	mg/m³	0.072	0.073
2022.7.28	24 小时平均值	mg/m³	0.060	0.059

（三）土壤检测结果

检测项目	单位	检测点位及采样日期		
		2022.7.25		
		T1 现有溴素装置区		
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
砷	mg/kg	7.43	6.78	6.41
铅	mg/kg	22.1	15.5	14.2
镉	mg/kg	0.12	0.14	0.08
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND
铜	mg/kg	18	19	21
汞	mg/kg	0.019	0.018	0.013
镍	mg/kg	136	32	24
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND

<续>（三）土壤检测结果

检测项目	单位	检测点位及采样日期		
		2022.7.25		
		T1 现有溴素装置区		
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND

<续>（三）土壤检测结果

检测项目	单位	检测点位及采样日期		
		2022.7.25		
		T1 现有溴素装置区		
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
䓛	mg/kg	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND
pH	无量纲	7.91	8.43	8.09
氨氮	mg/kg	3.81	3.52	5.37
石油烃（C_{10}～C_{40}）	mg/kg	ND	ND	ND
阳离子交换量	$cmol^+/kg$	5.2	6.6	5.5
注：ND 代表未检出。				

<续>（三）土壤检测结果

检测项目	单位	检测点位及采样日期		
		2022.7.25		
		T2 浓厚卤池		
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
砷	mg/kg	7.46	6.65	6.30
铅	mg/kg	17.8	15.3	14.8
镉	mg/kg	0.08	0.10	0.07
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND
铜	mg/kg	17	24	15
汞	mg/kg	0.012	0.013	0.012
镍	mg/kg	31	29	22
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND

<续>（三）土壤检测结果

检测项目	单位	检测点位及采样日期		
		2022.7.25		
		T2 浓厚卤池		
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
䓛	mg/kg	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND
pH	无量纲	8.31	8.25	8.29
氨氮	mg/kg	4.50	6.99	6.76
石油烃（C_{10}~C_{40}）	mg/kg	ND	ND	ND
阳离子交换量	$cmol^+/kg$	6.3	10.8	8.2
注：ND 代表未检出。				

<续>（三）土壤检测结果

检测项目	单位	检测点位及采样日期		
		2022.7.25		
		T3 本项目车间		
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
砷	mg/kg	2.57	2.23	8.22
铅	mg/kg	14.7	16.0	14.2
镉	mg/kg	0.07	0.10	0.06
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND
铜	mg/kg	11	9	7
汞	mg/kg	0.012	0.011	0.013
镍	mg/kg	22	20	23
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND

<续>（三）土壤检测结果

检测项目	单位	检测点位及采样日期		
		2022.7.25		
		T3 本项目车间		
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
䓛	mg/kg	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND
pH	无量纲	7.39	8.50	8.38
氨氮	mg/kg	4.17	4.75	6.57
石油烃（C_{10}～C_{40}）	mg/kg	ND	ND	ND
阳离子交换量	$cmol^+/kg$	6.8	4.6	9.1

注：ND 代表未检出。

<续>（三）土壤检测结果

检测项目	单位	检测点位及采样日期		
		2022.7.25		
		T4 研发楼	T5 厂址东侧 50m 空地	T6 厂址西南侧 100m 空地
		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
砷	mg/kg	6.24	10.3	6.22
铅	mg/kg	18.0	14.4	15.1
镉	mg/kg	0.09	0.06	0.10
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND
铜	mg/kg	24	20	20
汞	mg/kg	0.008	0.026	0.010
镍	mg/kg	28	16	24
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND

<续>（三）土壤检测结果

检测项目	单位	检测点位及采样日期		
		2022.7.25		
		T4 研发楼	T5 厂址东侧 50m 空地	T6 厂址西南侧 100m 空地
		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
䓛	mg/kg	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND
pH	无量纲	7.16	8.17	8.08
氨氮	mg/kg	5.70	6.21	6.03
石油烃（C_{10}～C_{40}）	mg/kg	ND	ND	ND
阳离子交换量	$cmol^+/kg$	8.7	7.8	7.5

注：ND 代表未检出。

（四）包气带浸出液检测结果

检测项目	单位	检测点位及检测日期		
		2022.7.25		
		B1 现有溴素装置区	B2 现有氯化镁生产区	B3 厂内空地
		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
硫酸盐	mg/L	66	58	54
氯化物	mg/L	18.8	14.3	17.7
钾	mg/L	2.65	6.59	25.4
钠	mg/L	7.72	15.6	92.8
镁	mg/L	3.74	4.36	6.51
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L

（五）噪声检测结果　　单位: dB(A)

检测点位	2022.7.22				2022.7.23			
	昼间		夜间		昼间		夜间	
	时间	结果	时间	结果	时间	结果	时间	结果
东厂界 1#	9:22	54.3	22:01	42.6	14:00	52.1	22:06	42.4
南厂界 2#	9:55	53.2	22:25	42.8	14:26	53.6	22:31	42.9
西厂界 3#	10:23	52.9	22:50	42.3	14:50	53.1	22:56	42.8
北厂界 4#	10:53	51.1	23:13	42.6	15:12	51.4	23:20	42.6

（以下空白）

采样人员：张　森、刘奕博、秦玉伟、张世豪、张飞良、孙少虎、杨　喆

检测人员：张棋棋、宋源荟、刘　鑫、杨飞燕、马丁录、许高鑫、刘智娇、董雅倩、杨如梦、张　芬、韩欣欣

报告编写：刘沫君　　审　核：石　　签　发：靳翠杰

日　期：2022.9.6　　日　期：2022.9.6　　日　期：2022.9.6

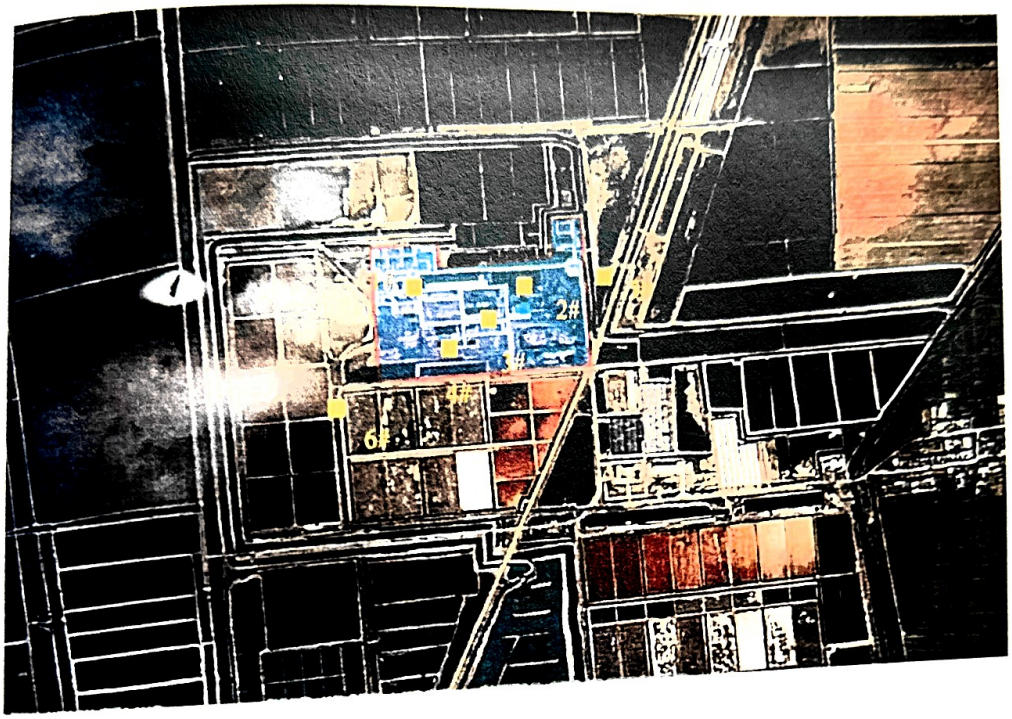
附表：

气象数据观测记录表

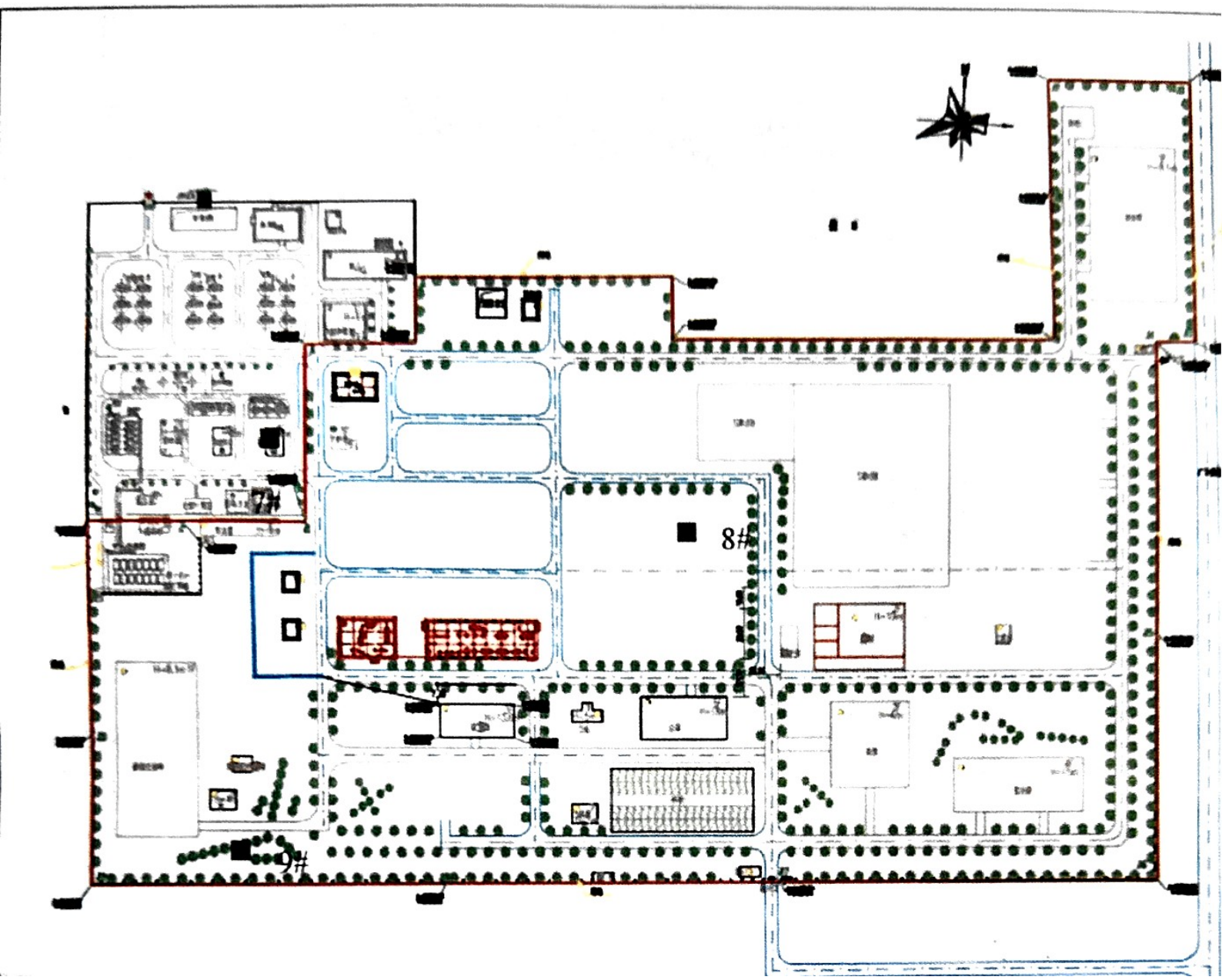
检测日期	观测时间	风向	风速 m/s	气温℃	气压 kPa	总云量	低云量
2022.7.22	2:00	南	2.6	23.5	100.6	7	3
	8:00	南	2.2	26.7	100.5		
	14:00	南	1.8	32.7	100.4		
	20:00	南	2.5	26.9	100.5		
2022.7.23	2:00	北	2.7	24.2	100.7	7	4
	8:00	北	2.0	26.4	100.6		
	14:00	北	1.6	31.4	100.5		
	20:00	北	2.4	27.0	100.6		
2022.7.24	2:00	南	3.8	25.7	100.7	5	1
	8:00	南	3.2	28.0	100.6		
	14:00	南	2.6	33.8	100.5		
	20:00	南	2.9	28.5	100.6		
2022.7.25	2:00	南	2.3	25.1	100.7	6	3
	8:00	南	1.6	28.8	100.7		
	14:00	南	1.1	33.6	100.6		
	20:00	南	1.9	29.2	100.6		
2022.7.26	2:00	东南	2.5	25.2	100.8	7	3
	8:00	东南	2.0	27.1	100.7		
	14:00	东南	1.3	30.4	100.6		
	20:00	东南	1.8	27.0	100.7		
2022.7.27	2:00	东南	2.4	24.3	100.8	8	4
	8:00	东南	1.9	27.0	100.7		
	14:00	东南	1.2	30.7	100.6		
	20:00	东南	1.6	26.8	100.7		
2022.7.28	2:00	东	2.2	22.9	100.9	8	4
	8:00	东	1.4	24.8	100.8		
	14:00	东	0.9	26.5	100.7		
	20:00	东	1.4	24.9	100.8		

注：以上数据仅供参考

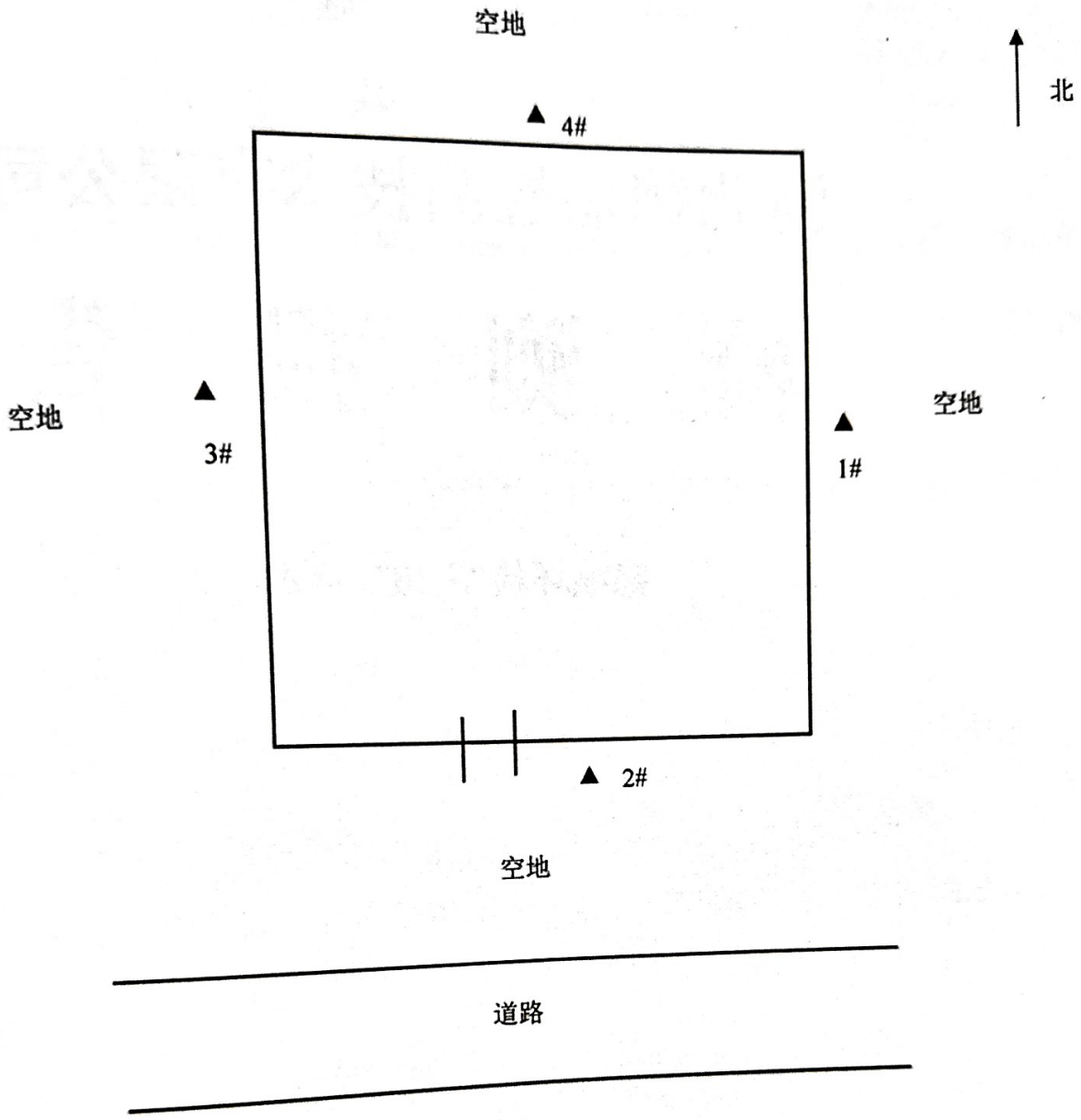
附图：



备注：■代表土壤和固废监测点位。


7#
8#
9#

检测点位示意图：



注：▲代表厂界噪声检测点位

CMA 191512340276

正本

检 测 报 告

报告编号：QDYM2311092102B

委托单位：唐山三友氯碱有限责任公司

项目名称：唐山三友氯碱有限责任公司盐泥综合利用项目

检测类别：委托检测

益铭检测技术服务（青岛）有限公司

声　明

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检验检测专用章和 CMA 章后方可生效；

二、若委托单位自行送检样品，样品信息由委托方提供。本公司仅对收到样品的检测数据负责，不对样品信息及来源负责。

三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责。

四、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司客服部提出。采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过期限，概不受理。

五、未经许可，不得部分复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

六、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

地　　址：山东省青岛市即墨市潮海办事处烟青一级公路即墨段 177 号

邮政编码：266200

电　　话：0532-58556913

检　测　报　告

委托单位	名称	唐山三友氯碱有限责任公司
	地址	唐山市南堡开发区六号路北侧十一号路西侧
受检单位	名称	唐山三友氯碱有限责任公司
	地址	唐山市南堡开发区六号路北侧十一号路西侧
执行标准	\	
采样日期	2023.11.22	
检毕日期	2023.12.21	
检测依据及设备	详见表 1	
检测项目及结果	见检测结果表	
备注	ND 代表检测结果低于方法检出限	

编制：

审核：

签发：

检验检测专用章

签发日期：2023 年 12 月 22 日

一、检测依据及设备

表 1　　检测依据及设备情况一览表

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	检出限	单位
汞	GB/T 22105.1-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定	原子荧光光度计 AFS-8520	0.002	mg/kg
砷	GB/T 22105.2-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定	原子荧光光度计 AFS-230E	0.01	mg/kg
铜	HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	火焰原子吸收分光光谱仪 280FS	1	mg/kg
镍			3	mg/kg
铅	GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	石墨炉原子吸收光谱仪 240Z	0.1	mg/kg
镉			0.01	mg/kg
铬（六价）	HJ 1082-2019 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	火焰原子吸收分光光谱仪 280FS	0.5	mg/kg
苯胺	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	0.05	mg/kg
2-氯酚			0.06	mg/kg
硝基苯			0.09	mg/kg
萘			0.09	mg/kg

续表 1

检测依据及设备情况一览表

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	检出限	单位
苯并(a)蒽	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 6890N-5975C	0.1	mg/kg
䓛			0.1	mg/kg
苯并(b)荧蒽			0.2	mg/kg
苯并(k)荧蒽			0.1	mg/kg
苯并(a)芘			0.1	mg/kg
茚并(1,2,3-c,d)芘			0.1	mg/kg
二苯并(a,h)蒽			0.1	mg/kg
氯甲烷	HJ 605-2011 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.0	μg/kg
氯乙烯			1.0	μg/kg
1,1-二氯乙烯			1.0	μg/kg
二氯甲烷			1.5	μg/kg
反-1,2-二氯乙烯			1.4	μg/kg

续表 1

检测依据及设备情况一览表

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	检出限	单位
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.2	μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯			1.3	μg/kg
氯仿			1.1	μg/kg
1,1,1-三氯乙烷			1.3	μg/kg
四氯化碳			1.3	μg/kg
苯			1.9	μg/kg
1,2-二氯乙烷			1.3	μg/kg
三氯乙烯			1.2	μg/kg
1,2-二氯丙烷			1.1	μg/kg
甲苯			1.3	μg/kg
1,1,2-三氯乙烷			1.2	μg/kg
四氯乙烯			1.4	μg/kg

续表 1

检测依据及设备情况一览表

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	检出限	单位
氯苯	HJ 605-2011 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B	1.2	μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷			1.2	μg/kg
乙苯			1.2	μg/kg
间,对-二甲苯			1.2	μg/kg
邻二甲苯			1.2	μg/kg
苯乙烯			1.1	μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷			1.2	μg/kg
1,2,3-三氯丙烷			1.2	μg/kg
1,4-二氯苯			1.5	μg/kg
1,2-二氯苯			1.5	μg/kg
pH	HJ 962-2018 土壤 pH 值的测定 电位法	pH 计 PHS-3E	\	无量纲

二、检测结果

表 2

土壤检测结果表

检测点位	样品状态	检测项目	汞	砷	铜	镍	铅	镉	铬（六价）
		单位 / 样品编号	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
唐山三友氯碱有限责任公司盐泥（39°15′41.59″N 118°11′57.27″）	灰棕色粘土潮	T231122H2T0101	0.028	8.70	13	22	41.4	0.20	ND
	灰棕色粘土潮	T231122H2T8101	0.028	7.74	33	22	39.0	0.22	ND
检测点位	样品状态	检测项目	苯胺	2-氯酚	硝基苯	萘	苯并(a)蒽	䓛	苯并(b)荧蒽
		单位 / 样品编号	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
唐山三友氯碱有限责任公司盐泥（39°15′41.59″N 118°11′57.27″）	灰棕色粘土潮	T231122H2T0101	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	灰棕色粘土潮	T231122H2T8101	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续表 2

土壤检测结果表

检测点位	样品状态	检测项目	苯并(k)荧蒽	苯并(a)芘	茚并(1,2,3-c,d)芘	二苯并(a,h)蒽	氯甲烷	氯乙烯	1,1-二氯乙烯
		单位 / 样品编号	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg
唐山三友氯碱有限责任公司盐泥（39°15′41.59″N 118°11′57.27″）	灰棕色粘土潮	T231122H2T0101	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	灰棕色粘土潮	T231122H2T8101	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测点位	样品状态	检测项目	二氯甲烷	反-1,2-二氯乙烯	1,1-二氯乙烷	顺-1,2-二氯乙烯	氯仿	1,1,1-三氯乙烷	四氯化碳
		单位 / 样品编号	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg
唐山三友氯碱有限责任公司盐泥（39°15′41.59″N 118°11′57.27″）	灰棕色粘土潮	T231122H2T0101	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	灰棕色粘土潮	T231122H2T8101	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续表 2

土壤检测结果表

检测点位	样品状态	检测项目	苯	1,2-二氯乙烷	三氯乙烯	1,2-二氯丙烷	甲苯	1,1,2-三氯乙烷	四氯乙烯
		单位 / 样品编号	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg
唐山三友氯碱有限责任公司盐泥（39°15′41.59″N 118°11′57.27″）	灰棕色粘土潮	T231122H2T0101	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	灰棕色粘土潮	T231122H2T8101	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测点位	样品状态	检测项目	氯苯	1,1,1,2-四氯乙烷	乙苯	间,对-二甲苯	邻二甲苯	苯乙烯
		单位 / 样品编号	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg
唐山三友氯碱有限责任公司盐泥（39°15′41.59″N 118°11′57.27″）	灰棕色粘土潮	T231122H2T0101	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	灰棕色粘土潮	T231122H2T8101	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续表 2

土壤检测结果表

检测点位	样品状态	检测项目	1,1,2,2-四氯乙烷	1,2,3-三氯丙烷	1,4-二氯苯	1,2-二氯苯	pH
		单位 / 样品编号	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	无量纲
唐山三友氯碱有限责任公司盐泥（39°15′41.59″N 118°11′57.27″）	灰棕色粘土潮	T231122H2T0101	ND	ND	ND	ND	7.84
	灰棕色粘土潮	T231122H2T8101	ND	ND	ND	ND	7.90

（报告结束）