

盘锦富隆化工有限公司

土壤及地下水自行监测方案

盘锦富隆化工有限公司

2023年7月

目 录

1 概述.....	3
1.1 编制目的	3
1.2 编制依据	3
1.3 监测范围	3
2 公司概况.....	4
2.1 基本情况	4
2.1.1 基本信息	5
2.1.2 主要设施组成	5
2.1.3 厂区平面布置	6
2.1.4 原料及产品	6
2.2 生产工艺与设施	7
2.2.1 总厂区	7
2.2.2 分厂区	12
2.3 迁移途径信息	15
2.3.1 地形地貌	15
2.3.2 地质特征	15
2.3.3 水文地质条件	17
2.3.4 厂区内迁移途径	20
2.4 敏感受体信息	22
2.5 地块已有的土壤、地下水监测信息	23
2.5.1 地块使用历史	23
2.5.2 已有环境调查及监测情况	24
3 重点设施和重点区域识别	24
3.1 重点污染物识别	25
3.2 重点设施识别	26
3.3 重点监测单元识别	27
4 布点和监测因子	27
4.1 土壤布点和监测因子	27
4.1.1 土壤布点	27
4.1.2 监测指标与频次	28

4.2 地下水布点和监测因子	29
4.2.1 地下水监测井	29
4.2.2 监测指标与频次	29
4.3 具体监测点位数量与位置	30
4.4 监测方案变更	33
5 样品的采集、保存、流转、制备及分析	33
5.1 点位建设和维护	33
5.2 样品采集	33
5.3 样品保存、流转、制备	34
5.4 样品分析	34
6 执行标准及限值	35
7 监测质量保证与质量控制要求	36
7.1 质量保证	36
7.2 质量控制	36
7.3 报告存档	38
8 安全防护	38
9 自行监测信息公布	39
9.1 公布方式	39
9.2 公布内容	39
9.3 公布时限	39
附图 1 厂区平面布置图	40
附图 2 布点区域	42
附图 3 监测点位图	43
附图 4 现场照片	44
附件 1 重点监测单元清单	45
附件 2 环评批复	46
附件 3 排污许可证	55
附件 4 人员访谈表	56

1 概述

1.1 编制目的

通过资料收集、现场踏勘及人员访谈等工作，排查企业内所有可能导致土壤或地下水污染的场所及设施设备，将其识别为重点监测单元并对其进行分类，制定自行监测方案；包括监测点位及布置图，监测指标与频次，拟选取的样品采集、保存、流转、制备与分析方法，质量保证与质量控制等；以保证监测符合相关规范要求。

1.2 编制依据

《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；
《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》（生态环境部公告 2021 年第 1 号）；
《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
《地下水质量标准》（GBT14848-2017）；
《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）；
《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）；
《土壤质量 土壤样品长期和短期保存指南》（GB/T 32722-2016）；
《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》（生态环境部公告 2019 年第 4 号）；
《有毒有害水污染物名录(第一批)》（生态环境部公告 2019 年第 28 号）；
《优先控制化学品名录(第一批)》（生态环境部公告 2017 年第 83 号）；
《优先控制化学品名录(第二批)》（生态环境部公告 2020 年第 47 号）；
《国家危险废物名录》（2021 年版）。

1.3 监测范围

根据信息采集阶段资料收集情况，本方案监测范围为厂区边界红线，监测其用地范围内的重点区域土壤和地下水环境质量。公司的边界红线见图 1.3-1、拐点坐标见表 1.3-1。

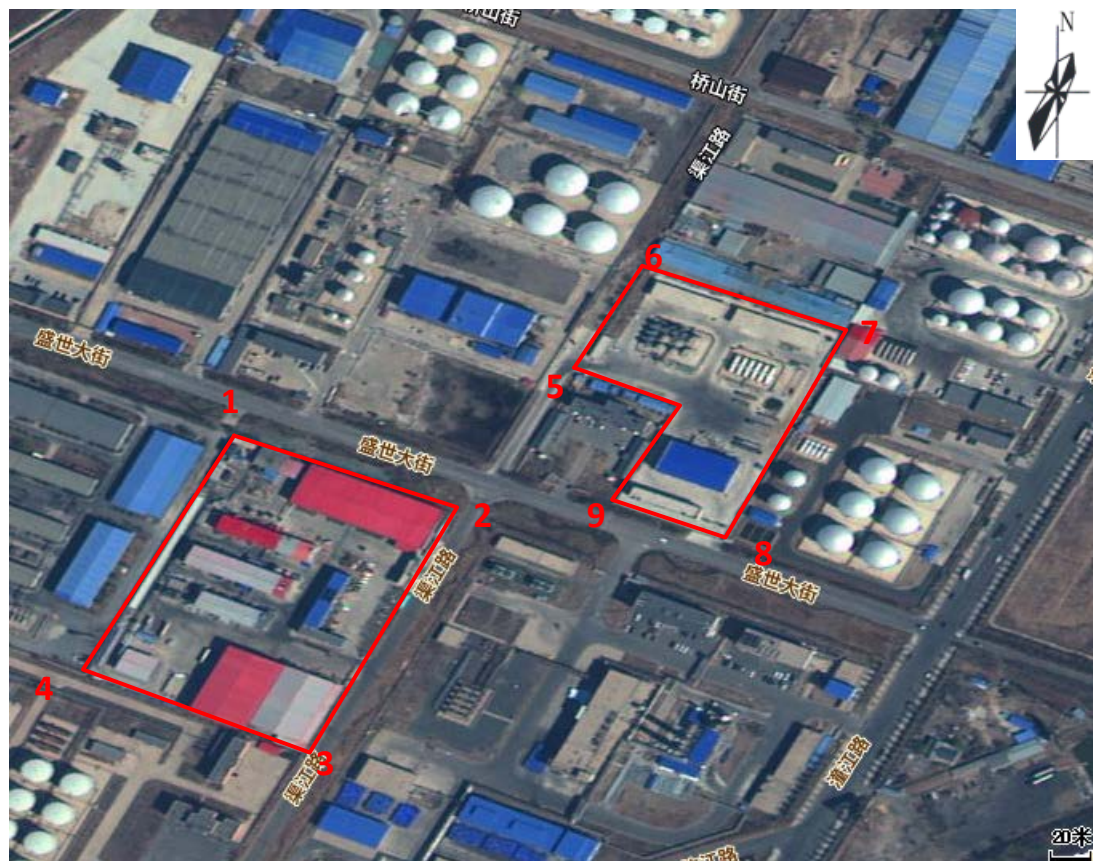


图 1.3-1 公司边界红线图

表 1.3-1 项目地块拐点坐标

拐点编号	坐标	
	经度（度）	纬度（度）
点 1	E 121.962336561	N 41.252494694
点 2	E 121.963860056	N 41.251952888
点 3	E 121.962846181	N 41.250354291
点 4	E 121.961392423	N 41.250869275
点 5	E 121.964734456	N 41.252939941
点 6	E 121.965115330	N 41.253599764
点 7	E 121.966429612	N 41.253181339
点 8	E 121.965635678	N 41.251786591
点 9	E 121.964906117	N 41.252022625

2 公司概况

2.1 基本情况

2.1.1 基本信息

盘锦富隆化工有限公司位于盘锦市盘山县辽宁北方新材料产业园区内，公司分为总厂区和分厂区。总厂区主要进行破乳剂、聚羧酸减水剂、甲基烯丙醇聚氧乙烯醚生产，分厂区主要为储运，分厂区距离总厂区直线距离 137m。2023 年，盘锦市生态环境局将公司列入土壤环境重点监管企业。公司基本信息详见表 2.1-1。

表 2.1-1 公司基本信息表

企业名称	盘锦富隆化工有限公司		法人	胡毓桓
地址	辽宁省盘锦市盘山县太平镇			
总厂区地理位置	中心经度	E 121°58'4.31"	中心纬度	N 41°15'12.04"
分厂区地理位置	中心经度	E 121°57'56.167"	中心纬度	N 41°15'10.41"
重点单位类型	土壤环境重点监管企业		规模	小微企业
行业类别及代码	C2661 化学试剂和助剂制造、F5890 其他仓储			
排污许可证编号	912111228226613771001V			
经营范围	生产销售减水剂、破乳剂，化学品储运			
所属工业园区	盘锦市盘山县辽宁北方新材料产业园	地块面积	总厂区 26680m ² 分厂区 15292.4m ²	
地块当前权属	盘锦富隆化工有限公司			
地块利用历史	工业用地			

2.1.2 主要设施组成

具体见下表：

表 2.1-2 总厂区主要设置组成

类别	装置名称	内容
主体工程	聚羧酸减水剂生产厂房	占地470m ² ，生产聚羧酸减水剂和甲基烯丙醇聚氧乙烯醚系列产品，内设反应釜等设施。
	破乳剂厂房	占地880m ² ，生产破乳剂系列产品，内设反应釜、包装切片等设施。
	混配厂房	占地100m ² ，对减水剂系列产品进行混配。
储运工程	原料罐区	占地980m ² ，设4座卧罐，存储原料环氧乙烷和环氧丙烷。
	库房	占地1600m ² ，存储生产原料
	成品库房	占地2200m ² ，存储产品
公辅工程	给排水	给水系统：生产给水系统、生活给水系统、循环水系统、消防水系统。 排水系统：生产和生活废水合流排入园区污水管网。
	锅炉房	占地120m ² ，设2台燃气锅炉，为生产供热。
	其他	办公室、总控室、软水间、制氮间、冷却塔、消防水池等。
环保工程	废气	聚羧酸减水剂生产厂房北侧设车间尾气处理设施1个，处理各生产产生的废气。
	废水	设地下废液收集罐，收集的废液做危废处理。

类别	装置名称	内容
	固废	设危废间存放危险废物。
	其他	设厂区1000m ³ 地下事故池和180m ³ 车间事故池。

表 2.1-3 分厂区主要设置组成

项目	名称	建设内容
主体工程	酸罐区	一座，占地 960m ² ，围堰高度 0.8m；内设 13 座立式储罐（酸卸车缓冲罐 2 座），其中盐酸立式储罐 9 座、氢氟酸立式储罐 1 座、水罐 1 座，清洗剂罐 1 座，备用储罐 1 座。
	油品罐区	一座，占地 735m ² ，围堰高度 1.0m；内设 6 座卧式储罐，其中碳九卧罐 1 座、甲醇卧罐 1 座，破乳剂卧罐 2 座、聚醚卧罐 2 座。
	装卸设施	酸装卸区一座，占地面积 90m ² ，装卸区设 3 台卸车泵、2 个酸汽车装卸栈桥（配套鹤管）。 油品装卸区一座，占地面积 260m ² ，设碳九/甲醇万向旋转鹤管 2 个、液体万向旋转鹤管 2 个，碳九/甲醇装卸泵 2 台，破乳剂装卸泵 2 台，聚醚多元醇装卸泵 2 台。
公辅工程	给排水	给水：由园区自来水管网统一供给，主要包括生产用水、生活用水及消防用水。 排水：采取雨污分流制，清洁雨水直接排放。油罐区初期雨水设隔油器，隔油处理后排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理。
	其他	设一座消防水池；存放工具的库房；研发中心及门卫等。
	环保工程	废气处理设施 酸储罐产生的酸雾废气统一由罐顶集气系统引入 2 座串联酸雾净化塔由 15m 高排气筒排放。
环保工程	废水处理设施	固废处理设施 固废处理设施油罐区初期雨水设隔油器。
	固废处理设施	设一般固废暂存区，定期外售综合利用。
	风险防范措施	酸罐区设 50m ³ 初期雨水收集罐一座。油罐区设 350m ³ 事故池兼初期雨水收集池。

2.1.3 厂区平面布置

公司包括总厂区和分厂区，分厂区位于总厂区东北方向，中间隔园区道路。总厂区布置生产设施区、储运设施、公辅设施区，其中生产设施包括聚羧酸减水剂生产厂房、破乳剂厂房、混配厂房；储运设施包括罐区、原料库房、成品库房；公辅工程包括锅炉房、控制室、办公楼、消防水池等；厂区散装液体物料输送采用地上管网输送。厂区平面布置见附图 1。

分厂区为储运，主体工程为酸罐区、油品罐区及装卸设施，位于厂区中部；辅助工程为给排水设施，消防设施等；环保工程为罐区的废气、废水、设施及风险事故设施。厂区平面布置见附图 1。

2.1.4 原料及产品

公司主要原辅料及产品见下表。

表 2.1-3 主要原辅料及产品

类别	原料名称	包装方式	储存地点
原 辅 料	环氧丙烷	储罐	罐区
	环氧乙烷	储罐	
	氢氧化钾	袋装	库房
	冰醋酸	袋装	
	丙二醇	桶装	
	丙烯酸	桶装	
	氢氧化钠	袋装	
	引发剂	袋装	
	甲基烯丙醇	桶装	车间外
中间产品	烯丙醇聚氧乙烯醚	/	/
产 品	破乳剂	桶装	成品库
	聚羧酸减水剂	桶装/袋装	
	甲基烯丙醇聚氧乙烯醚	袋装	

2.2 生产工艺与设施

2.2.1 总厂区

2.2.1.1 主体工程

主体工程产包括聚羧酸减水剂生产厂房、破乳剂厂房、混配厂房。

(1) 聚羧酸减水剂生产厂房

a 生产流程概述

聚羧酸减水剂是以甲基烯丙醇为起始剂，在催化剂存在下，用环氧乙烷（EO）嵌段共聚合成甲基烯丙醇聚氧乙烯醚后，添加丙烯酸进行聚合后而得。工艺流程简述如下：

①进料：将前处理釜抽真空（W1）至-0.09MPa 以上，打开上料阀门将甲基烯丙醇抽入聚合釜内，关闭上料阀门。打开催化剂加入口将氢氧化钾吸入聚合釜内。

②氮气置换：打开聚合釜上的氮气阀门，将反应釜压力充至 0.3MPa。再打开放空阀门，将釜内压力排至 0.05MPa。反复运行三次。

③聚合反应：给聚合釜内物料升温至 100℃左右，加入 EO 引发反应，反应时控制反应压力≤0.4MPa，温度 120~140℃之间，最后再保温熟化 1.5h。

④中和反应：将聚合釜内物料降温至 90℃左右，反应完的物料压至精制釜中，加入冰醋酸进行中和，70~90℃搅拌 30min 即中和完毕。

⑤抽低沸物：将精制釜抽真空（W1）至-0.09MPa 以上温度保持 70~90℃，保温保压搅拌 30min。有少量低沸点物质排至尾气吸收塔中。最后降温至 50℃ 以下打入中间体储罐中。

⑥投料

将丙烯酸通过真空抽入聚合釜内，再将甲基烯丙醇聚氧乙烯醚打入聚合釜中。加入去离子水、引发剂。升温，并打开搅拌。

⑦聚合反应

保证反应温度维持在 60-70℃之间。保温反应 5 小时左右，加入固体氢氧化钠进行中和反应。搅拌 0.5 小时即得到聚羧酸减水剂。其生产工艺流程及排污节点下图。

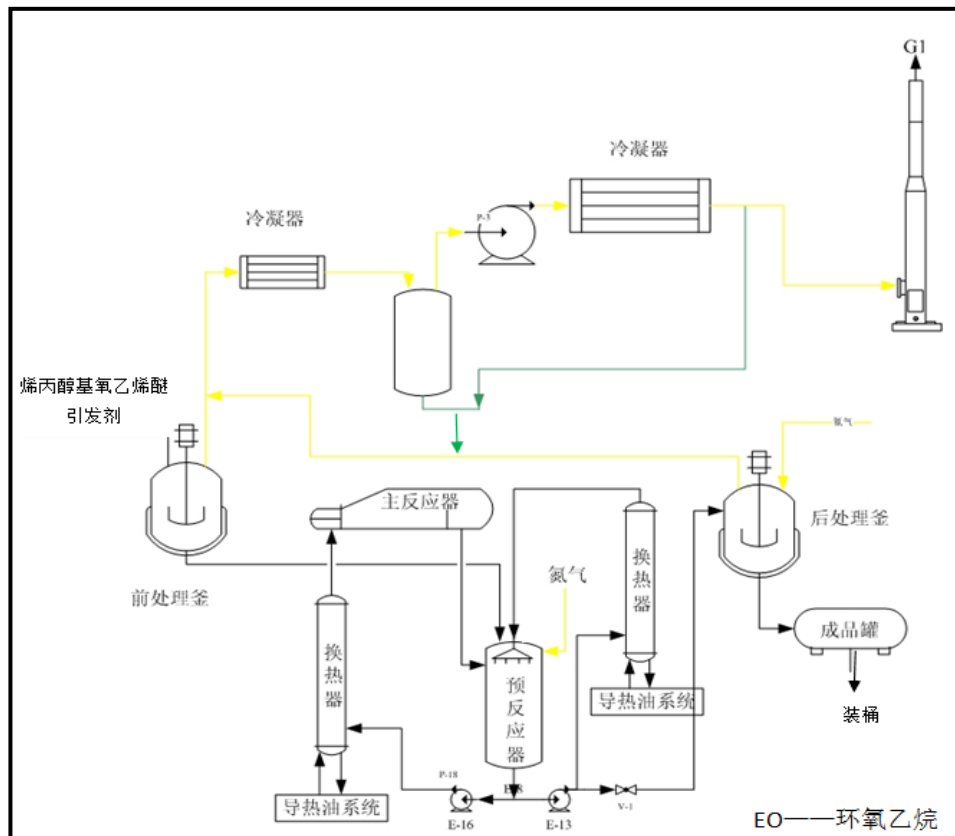


图 2.2-1 聚羧酸减水剂生产工艺流程及污染节点图

甲基烯丙醇聚氧乙烯醚工艺流程与减水剂类似，流程图如下：

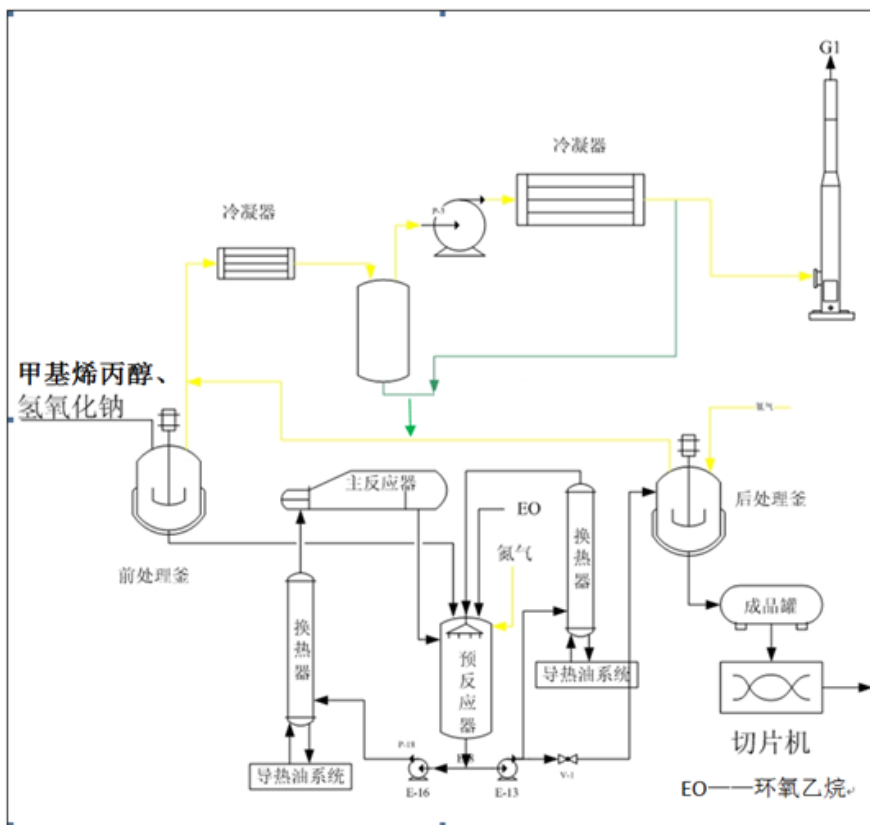


图 2.2-2 甲基烯丙醇聚氧乙烯醚生产工艺流程及污染节点图

b 厂房涉及物料清单

厂房涉及物料见下表：

表 2.2-1 减水剂生产厂房涉及物料清单

入方		中间产品		出方		
序号	物料名称	序号	物料名称	序号	名称	去向
1	甲基烯丙醇	1	甲基烯丙醇聚氧乙烯醚	1	聚羧酸减水剂	成品库房
2	氢氧化钾催化剂			2	甲基烯丙醇聚氧乙烯醚	成品库房
3	环氧乙烷 (EO)					
4	冰醋酸					
5	丙烯酸					
6	去离子水					
7	引发剂					
8	氢氧化钠					

c 污染源

该车间“三废”产生情况如下：

废气：正常工况下，本项目在生产过程中需使用氮气对反应系统进行置换，在此过程中氮气不参与任何反应，可以认为通入的氮气全部通过尾气排放出来，

而在氮气排放过程中会带出少量的烯丙醇等物料，这部分尾气经收集排至尾气吸收塔进行处理后通过 15m 高排气管排放；另外，在真空系统抽低沸物过程中也会有少量未反应的低沸点物质（包括烯丙醇、环氧乙烷、冰醋酸和丙烯酸），经收集排至尾气吸收塔进行处理后通过 15m 高排气管排放。

固废：尾气吸收塔产生的废液属于危险废物。

(2) 破乳剂厂房

a 生产流程概述

破乳剂生产是以丙二醇作起始剂，在 KOH 催化剂存在下，用环氧乙烷和环氧丙烷嵌段共聚得到产品破乳剂。工艺流程简述如下：

来自环氧乙烷储罐或环氧丙烷储罐的物料，在氮气的压送下，通过各自的外管分别进入指定的环氧乙烷计量罐或环氧丙烷计量罐中。

将起始剂、催化剂、蔗糖加到反应釜中，在搅拌的作用下进行预混和，加热升温到 80-100℃，反应釜内压力保持在 0.07-0.4MPa，温度 ≤ 140℃，在此温度和压力下，环氧乙烷或环氧丙烷进行连续聚合。当取样分析合格后，开启真空泵，抽吸未反应掉的轻组分，再静止降温，放出成品。其生产流程及污染节点详见下图。

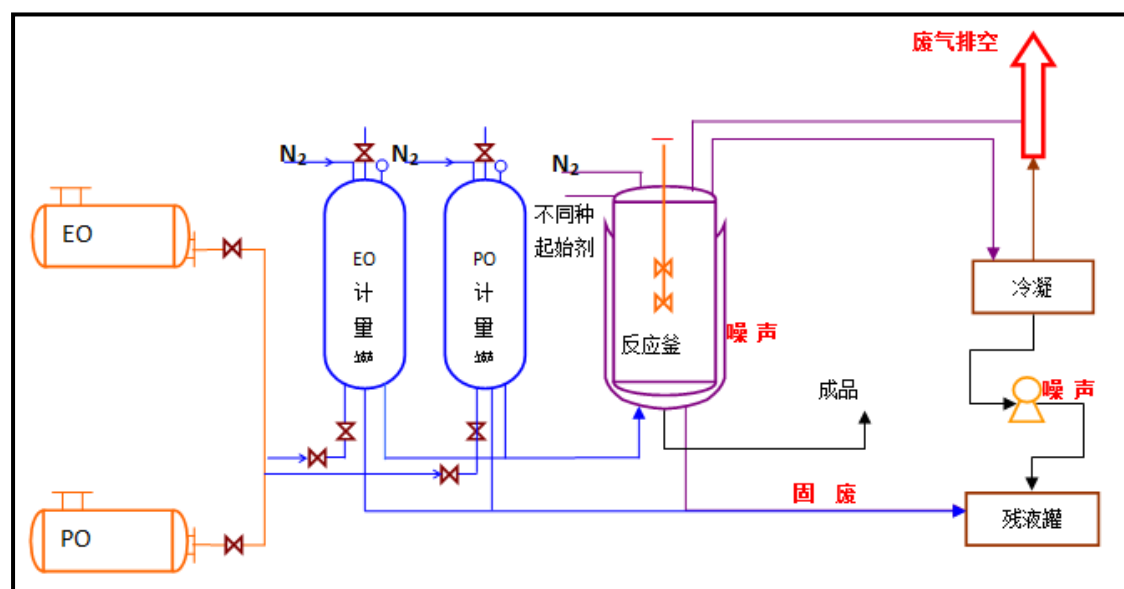


图 2.2-3 破乳剂生产工艺流程及污染节点图

b 厂房涉及物料清单

厂房涉及物料见下表：

表 2.2-2 破乳剂生产厂房涉及物料清单

入方		出方		
序号	物料名称	序号	名称	去向
1	丙二醇	1	破乳剂	成品库房
2	KOH 催化剂			
3	环氧乙烷			
4	环氧丙烷			
5	蔗糖			

c 污染源

该车间“三废”产生情况如下：

废气：生产中反应釜内物料合成后，需抽真空以排除釜内有机废气，按每个反应釜一天生产两釜产品计，抽真空有机废气需排 4 次，每次约 5 分钟左右。废气中主要成分为环氧乙烷和环氧丙烷，经冷凝处理（设计冷凝温度为 0℃）回收废气中有机成分后经尾气吸收塔处理后通过 15m 高排气筒排放。

固废：危险废物反应废液。

（3）混配厂房

根据客户需求，对减水剂等产品混合稀释。

厂房涉及物料见下表：

表 2.2-3 混配厂房涉及物料清单

入方		出方		
序号	物料名称	序号	名称	去向
1	聚羧酸减水剂	1	聚羧酸减水剂	成品库房
2	甲基烯丙醇聚氧乙烯醚	2	甲基烯丙醇聚氧乙烯醚	成品库房
3	去离子水			

2.2.1.2 储运设施

（1）罐区

原料罐区占地 380m²，设置 3 座 50m³ 环氧乙烷卧罐（2 用 1 备），1 座 50m³ 环氧丙烷卧罐，采用底部卸车的方式。罐区地面进行一般防渗处理，设遮雨棚；罐区设有 0.9m 高防火堤，防火堤出口设 2 个截止阀，一个连接 1000m³ 事故池，一个连接雨水管网。

（2）库房

占地 1600m²，分区存放各种原料，包括氢氧化钾、冰醋酸、丙二醇、丙烯酸、甲基烯丙醇、氢氧化钠、引发剂等。

（3）产品库房

占地 2200m²，存放产品，包括破乳剂、聚羧酸减水剂、甲基烯丙醇聚氧乙
烯醚。

2.2.1.3 其他设施

(1) 设施情况

具体见下表：

表 2.2-4 其他设施设置情况

序号	设施名称	设置情况	涉及物料
1	尾气吸收装置	采用“冷凝+水喷淋+鲍尔环吸附”工艺，处理生产车间产生的废气。	喷淋水、废气（环氧乙烷、环氧丙烷）
2	锅炉房	占地 120m ² ，设 2 台锅炉，1 台 4t/h 天然气蒸汽锅炉，1 台 0.5t/h 的燃气导热油炉，为生产供热。	软化水、天然气、导热油
3	软化水间	RO 反渗透装置，处理能力 4t/h，为锅炉提供软化水。	水
4	制氮	设在产品库房西侧，制氮，为生产提供氮气。	空气、氮气
4	废液罐	设 1 座 10m ³ 地下储罐，占地 13m ² ，暂存车间废液和环保设施吸收液。	反应釜废液、吸收液
5	车间事故池	减水剂车间西侧，占地 40m ² ，容积 180m ³ ，收集各车间事故废水，设阀门与厂区事故池连通，平时空置。	事故废水
6	厂区事故池	储罐区东侧，占地 290m ² ，容积 1000m ³ ，收集全厂事故废水平时空置。	事故废水
7	危废库	破乳剂生产厂房东侧，占地 30m ² 。	沾染危化品的废包装物

(2) 污染源

固废：尾气吸收装置产生的废吸收液，为危险废物，进入废液罐暂存。

2.2.2 分厂区

为盐酸、氢氟酸、碳九、聚醚多元醇等化工原料储运。

2.2.2.1 主体工程罐区

(1) 酸罐区

① 设施情况

占地 960m²，设有 0.8m 高防火堤，地面防渗硬化；酸装卸区一座，占地面积 90m²，装卸区设 3 台卸车泵、2 个酸汽车装卸栈桥（配套鹤管），罐区北侧设酸雾吸收塔。罐区存储基本情况如下：

表 2.2-5 酸罐区情况

序号	设备、设施名称	涉及物料	类型	储罐容积 (m ³)	数量 (台/套)	备注
----	---------	------	----	------------------------	----------	----

1	盐酸储罐	盐酸	立式	77	4	
2	盐酸储罐		立式	140	4	
3	盐酸储罐		立式	380	1	
4	备用盐酸储罐		立式	380	1	倒罐及备用罐
5	氢氟酸□罐	氢氟酸	立式	77	1	
6	水储罐	水	立式	77	1	
7	清洗剂罐	8%-12% 的吸收酸液	立式	77	1	用于酸雾净化塔 吸收酸液储存等

②装卸流程

酸卸车：盐酸或氢氟酸液体采用专用汽车槽车运输到储罐区，密闭卸车，通过卸车缓冲罐及装卸泵将其卸车至相应的储罐中储存待售。酸装卸泵既负责卸车，也负责装车。

酸装车及倒罐：储罐中的盐酸或氢氟酸通过酸装卸泵抽出后分成两路，一路送往汽车装车栈桥装车外售，另一路可以送往其他任一酸储罐，实现倒罐操作。装卸车后的鹤管插到水桶中，防止酸气释放到大气中。

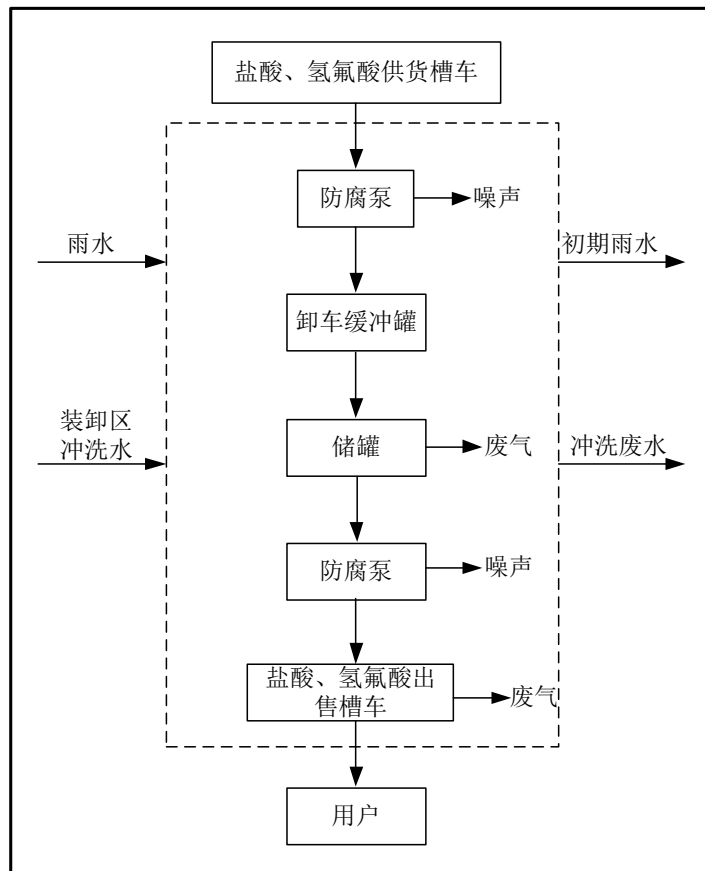


图 2.2-4 酸储运工艺流程及产污节点示意图

③污染源

“三废”产生情况如下：

废气：酸罐产生的大小呼吸废气 HCl、HF，进入酸雾净化塔处理。每座酸雾喷淋塔设 3 级喷淋，酸气经 2 座串联酸雾喷淋塔吸收后经 15m 高排气筒排放。

废水：酸储罐区装卸区地面清洗水和初期雨水。

(2) 油品罐区

①设施情况

占地 735m²，设有 1.0m 高防火堤，地面防渗硬化；油品装卸区一座，占地面积 260m²，设碳九/甲醇万向旋转鹤管 2 个、液体万向旋转鹤管 2 个，碳九/甲醇装卸泵 2 台，破乳剂装卸泵 2 台，聚醚多元醇装卸泵 2 台。罐区存储基本情况如下：

表 2.2-6 油品罐区情况

序号	设备、设施名称	涉及物料	类型	储罐容积 (m ³)	数量 (台/套)
1	聚醚多元醇储罐	聚醚多元醇	卧式	140	2
2	破乳剂储罐	破乳剂	卧式	140	2
3	碳九储罐	碳九	卧式	140	1
4	甲醇储罐	甲醇	卧式	140	1

②装卸流程

油品的储运工艺流程主要为收油、贮存及发油。

项目生产、储运流程及污染节点图如下：

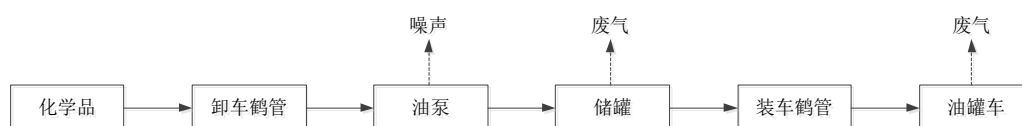


图 2.2-5 项目工艺流程图

③污染源

“三废”产生情况如下：

废气：罐区油品储罐的大呼吸和小呼吸，主要污染物为非甲烷总烃及甲醇。

废水：油罐区和装卸区初期雨水，经隔油器处理后进入园区污水管网。

2.2.2.2 其他设施

①设施情况

酸罐区设地下 50m³ 初期雨水收集罐一座，占地 37m²，收集的初期雨水进入清洗剂罐。

油罐区东侧设地下 350m³ 事故池，占地 120m²，以及地下 50m³ 初期雨水收集池一座，占地 37m²，收集池的污染雨水隔油后排放。

②污染源

无三废产生。

2.3 迁移途径信息

2.3.1 地形地貌

盘锦属华北陆台东北部从“燕山运动”开始形成的新生代沉积盆地，经过漫长历史年代的河流冲积、洪积、海积和风积作用，不断覆盖着深厚的四系松散沉积物。地势地貌特征是北高南低，由北向南逐渐倾斜，比降为万分之一，坡度在以 2°内；地面海拔平均高度4m 左右，最高18.2m，最低0.3m，地面平坦，多水无山。

2.3.2 地质特征

(1) 地质构造

盘锦市地处华北陆台，燕辽沉降带东端、辽河断陷南部。在漫长地质演变过程中，盘锦地区经历多次地壳升降，海陆交替变化。在距今 6 亿~9 亿年的元古代，蓟县运动使盘锦地区下降为浅海，沉积浅海相灰岩、泥灰岩、页岩等地层。早古生代中期至晚古生代中期(距今 3.2 亿~5.0 亿年间)，盘锦地区全部上升为陆地，在 1 亿多年的漫长时期，地层处于风化剥蚀环境中，晚古生代末期(距今 2.3 亿~3.2 亿年间)，盘锦受华力西期构造运动影响，地面下降，是一片浅海或滨海水域。沉积物多为灰色、灰绿色、绿色页岩和砂岩及夹薄煤层等。在距今 0.8 亿~2.3 亿年的中生代由于受印支运动及燕山运动的影响，中生代初期(1.75 亿~2.30 亿年)上升为陆地，处于风化剥蚀环境。

中生代中期以后，盘锦地区发生多次升降运动，并伴有火山喷发活动，沉积环境为内陆湖泊及湖沼相的陆相砾岩、砂砾岩、砂岩、页岩及火山碎屑岩、安山岩等。在新生代距今 0.8 亿年以后，盘锦地区一直处于整体下降阶段，沉积了巨厚的新生代地层，由于地壳下降，变为内陆、湖泊、沼泽，生态环境有

利于生物繁衍。沉积了厚层的砂砾岩及生物碎屑岩。因此，地层中含有丰富的油气资源。进入新生代第四纪以后，由于受新构造运动影响，下辽河平原的海陆轮廓的变化异常频繁，中更新世以前，辽东湾的海岸岸边距现今的陆地还很远。

中更新世以后，下辽河平原发生三次海浸，其中第三次海浸的盘山海浸，高潮时期较现在的辽东湾的范围大得多，最远达到今双台子区以北。12世纪时，海岸线位置在右卫、闾阳、沙岭、牛庄一线，盘山、营口尚未成陆。17世纪时大辽河口距牛庄不远，而牛庄现在已远离海岸50km，后期由于平原不断下降、东西两侧低山丘陵相对不断上升剥蚀，陆相碎屑物质不断向海岸河口堆积，海岸线不断南移，沿海滩涂相继成陆。

本工程在大地构造位置上，处在中朝准地台上的三级构造单元下辽河断陷内。下辽河断陷为老第三纪时期的大陆裂谷，基底为太古代混合花岗岩及早元古代变质岩系，古生代末上升为陆，于中生代后期进入大陆边缘活动期，老第三纪时期断陷进入大陆裂谷发育的主要时期，有厚5000-7000m的陆相碎屑沉积，并伴有多期玄武岩喷发，新第三纪及第四纪时期整体下沉、拗陷。本工程所处的辽河断凹位于下辽河断陷南部，其位置和下辽河平原相当。

本工程所在区域内共发生 $M_s \geq 4.7$ 级地震26次(不含大地震的余震)。区域上最大地震是1975年2月4日海城7.3级地震。区域上有7级以上地震1次，6-6.9级地震2次，5-5.9级12次，4-4.9级11次。根据住房和城乡建设部、国家质量监督检验检疫总局联合颁布的国家标准《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)附录A第A.0.5辽宁省条款：本工程所在区域抗震设防烈度均为Ⅶ度区。

(2) 地层岩性

评价区位于新华夏系第二沉降带的西缘，辽河河口三角洲，海陆交互相沉积，其基底以中生界为主，盖层为新生界。中生界由侏罗系和白垩系组成，新生界由下第三系、上第三系及第四系组成。由老至新分述如下：

1) 侏罗系

①义县组：主要岩性为紫红、褐、紫灰、灰绿色安山岩、玄武岩、粗安岩、英安岩、流纹岩以及集块岩、角砾岩、凝灰岩等，其间夹有多层富含淡水动物

及少量植物化石的灰白色凝灰质砂页岩。

②沙海组：岩性以灰、黄绿色粉砂质页岩、页岩、粉砂岩及砂岩为主，夹砾岩及油页岩和煤，平行不整合覆于义县组之上。

③阜新组：该组是主要的含煤地层之一。自下而上可分为三个岩性段：下部以砂岩、页岩为主，夹砾岩，含下部煤层群；中部以沙岩、砂页岩为主，含有四个煤层群；上部为砂砾岩夹砂岩、页岩和薄煤层。与沙海组为整合接触。

2) 白垩系孙家湾组：该组岩性较简单，以紫红色砂岩、砾岩为主，夹页岩。与侏罗系阜新组为平行不整合接触。

3) 下第三系工作区内下第三系截合、异合于前第三纪地层之上，下第三系为盘锦油田的主要含油层位。

①沙河街组：岩性为灰—深灰色泥岩、碳质泥岩、粉砂岩及砂岩。

②东营组：岩性主要为灰白色、浅灰色砂岩、砂砾岩、杂色泥岩，本组地层厚度 200~1600m。

4) 上第三系工作区上第三系平合或微角度沉积不整合于下第三系及前第三系裂谷基底地层之上，可分为馆陶组、明化镇组两个岩石地层单位。该层为主要淡水层位。

①馆陶组：岩性为灰、灰白色厚层状含漂砾砂砾岩、细砂岩、薄层含砾岩及灰绿色、浅灰绿色、黄绿色泥岩，偶夹紫红色泥岩。

②明化镇组：下段为灰绿、黄褐、杂色泥岩、砂质泥岩夹灰白色砂岩、砂砾岩。半成岩，层理较发育，含植物残屑。

5) 第四系 第四系地层平合于上第三系，并于裂谷两侧超覆截合于前第三系岩层之上。

其内部沉积连续，地层一般厚 380~400m，水平结构特点由层次简单向复杂过渡至层次不明显，岩性由砂砾石层向细砂、粉细砂过渡。

2.3.3 水文地质条件

水文地质：地下水稳定水位埋深为 1.10~7.0m，属第四系空隙潜水，主要受大气降水补给，以蒸发、径流为主要排泄方式，地下水位随季节变化较为明显。

(1) 区域地质构造

盘锦地区位于下辽河平原，在大地构造上属于新华夏系第二沉降带的西缘，在区域构造上位于辽河断陷带。作为中新生代断陷盆地经历了先断陷后拗陷的两个发展阶段。燕山运动时期为盆地开始形成阶段，喜山运动时期为盆地形成和发展阶段，并伴有岩浆活动。在多字型断裂构造的控制下，盆地大幅度断陷式下沉，发生了强烈的分异作用，形成了一系列紧密相间的隆起和拗陷。评价区大地构造位置处于中朝准地台（I），华北断坳（I3），下辽河断陷（I31），辽河断凹（I31-2）南缘东部，其东部与营口—宽甸台拱、凤城凸起相毗邻。该区位于田庄台拗陷带，深部有北东向断裂分布。评价区地质构造简单。

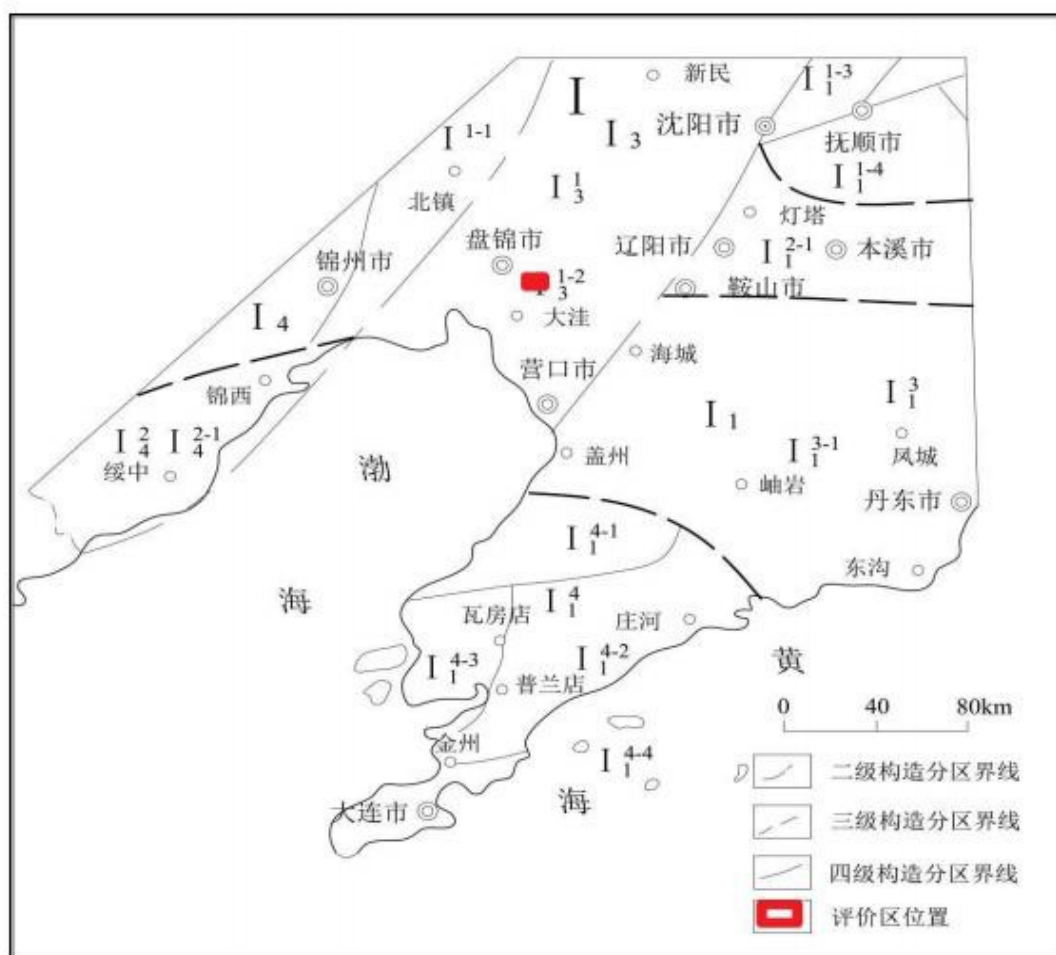


图 3.3.1 项目区域大地构造图

田庄台拗陷：区内中新世代的断陷盆地，经历了先断陷后拗陷两个发展阶段。古近纪时期，在多字型构造控制下，盆地大幅度断陷式下沉，发生强烈的分异作用，形成一系列紧密相间的隆起和拗陷。东部拗陷带为田庄台拗陷。

评价区处于辽河断陷（辽河沉积盆地）的东部斜坡带的下部，其盖层部分为新生界地层，随着盆地的下沉，地层会逐渐变成向西部倾斜。因此，评价区内地层（盖层部分）呈倾角不同的向西倾斜的单斜构造。

（2）区域地层构造

评价区位于辽河盆地的东缘，辽河盆地属新生代沉积盆地，其基底以中生界为主，盖层为新生界。中生界由侏罗系和白垩系组成，新生界由下第三系、上第三系及第四系组成。由老至新分述如下：

表 2.3-1 下辽河平原与基底新生界、中生界地层表

地层系统			主要岩性
界	系	组	
新生界	第四系	平原组	砂砾石层向细砂、粉细砂过渡
	上第三系	馆陶组	漂砾砂砾岩、细砂岩、薄层含砾岩、泥岩
		明化镇组	泥岩、砂质泥岩夹灰白色砂岩、砂砾岩
	下第三系	沙河街组	泥岩、碳质泥岩、粉砂岩及砂岩
		东营组	砂岩、砂砾岩、泥岩
中生界	侏罗系	义县组	安山岩、玄武岩、粗安岩、英安岩、流纹岩以及集块岩、角砾岩、凝灰岩
		沙海组	砂质页岩、页岩、粉砂岩及砂岩
		阜新组	砂岩、页岩、沙岩、砂页岩、砂砾岩
	白垩系	孙家湾组	砂岩、砾岩、页岩

1) 侏罗系

①义县组：主要岩性为紫红、褐、紫灰、灰绿色安山岩、玄武岩、粗安岩、英安岩、流纹岩以及集块岩、角砾岩、凝灰岩等，其间夹有多层富含淡水动物及少量植物化石的灰白色凝灰质砂页岩。

②沙海组：岩性以灰、黄绿色粉砂质页岩、页岩、粉砂岩及砂岩为主，夹砾岩及油页岩和煤，平行不整合覆于义县组之上。

③阜新组：该组是主要的含煤地层之一。自下而上可分为三个岩性段：下部以砂岩、页岩为主，夹砾岩，含下部煤层群；中部以沙岩、砂页岩为主，含有四个煤层群；上部为砂砾岩夹砂岩、页岩和薄煤层。与沙海组为整合接触。

2) 白垩系 孙家湾组：该组岩性较简单，以紫红色砂岩、砾岩为主，夹页岩。与侏罗系阜新组为平行不整合接触。

3) 下第三系 工作区内下第三系截合、异合于前第三纪地层之上，下第三系为盘锦油田的主要含油层位。

①沙河街组：岩性为灰—深灰色泥岩、碳质泥岩、粉砂岩及砂岩。

②东营组：岩性主要为灰白色、浅灰色砂岩、砂砾岩、杂色泥岩，本组地层厚度 200~1600m。

4) 上第三系 30 工作区上第三系平合或微角度沉积不整合于下第三系及前第三系裂谷基底 地层之上，可分为馆陶组、明化镇组两个岩石地层单位。该层为主要淡水层位。

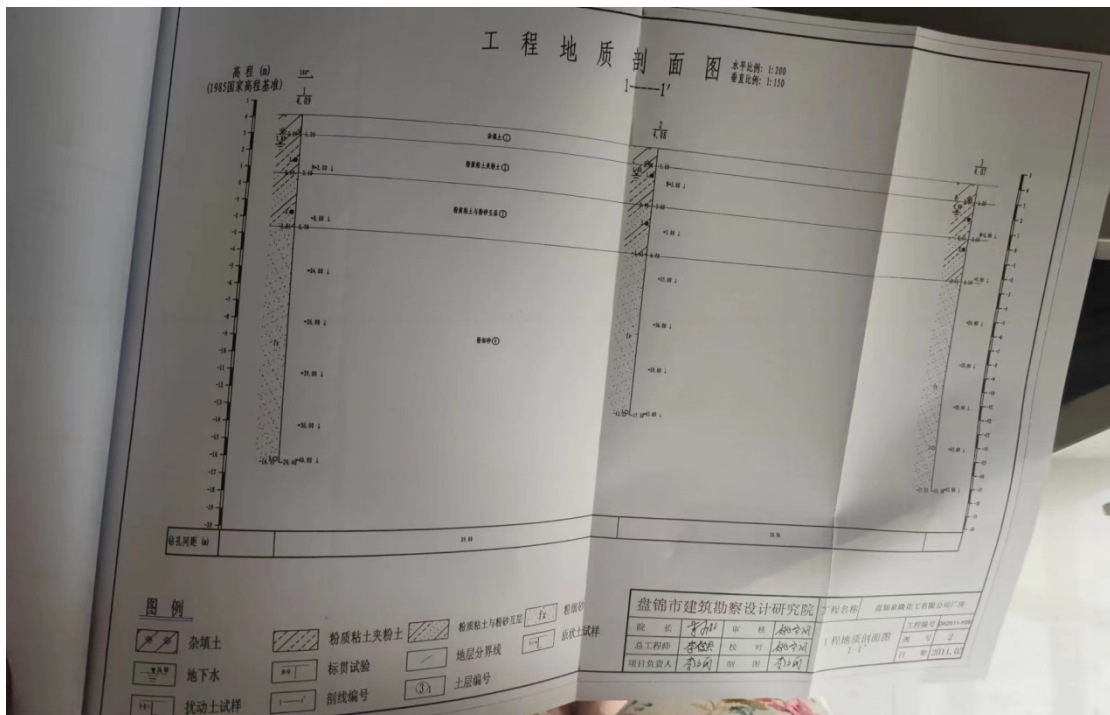
①馆陶组：岩性为灰、灰白色厚层状含漂砾砂砾岩、细砂岩、薄层含砾岩及灰绿色、浅灰绿色、黄绿色泥岩，偶夹紫红色泥岩。

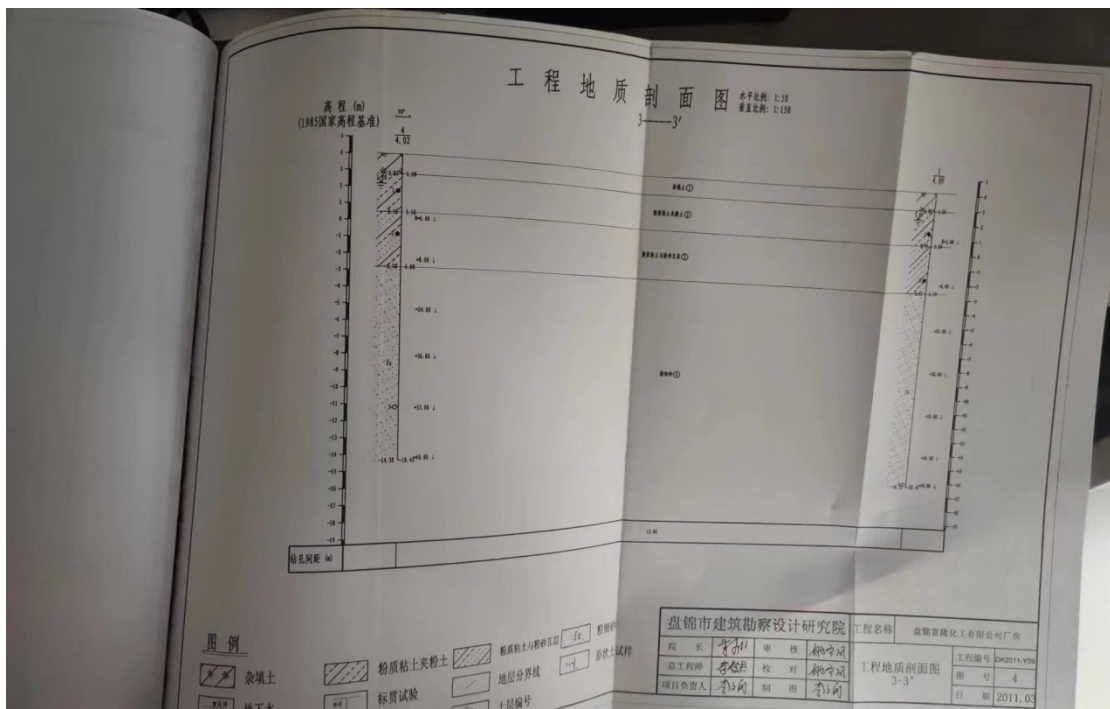
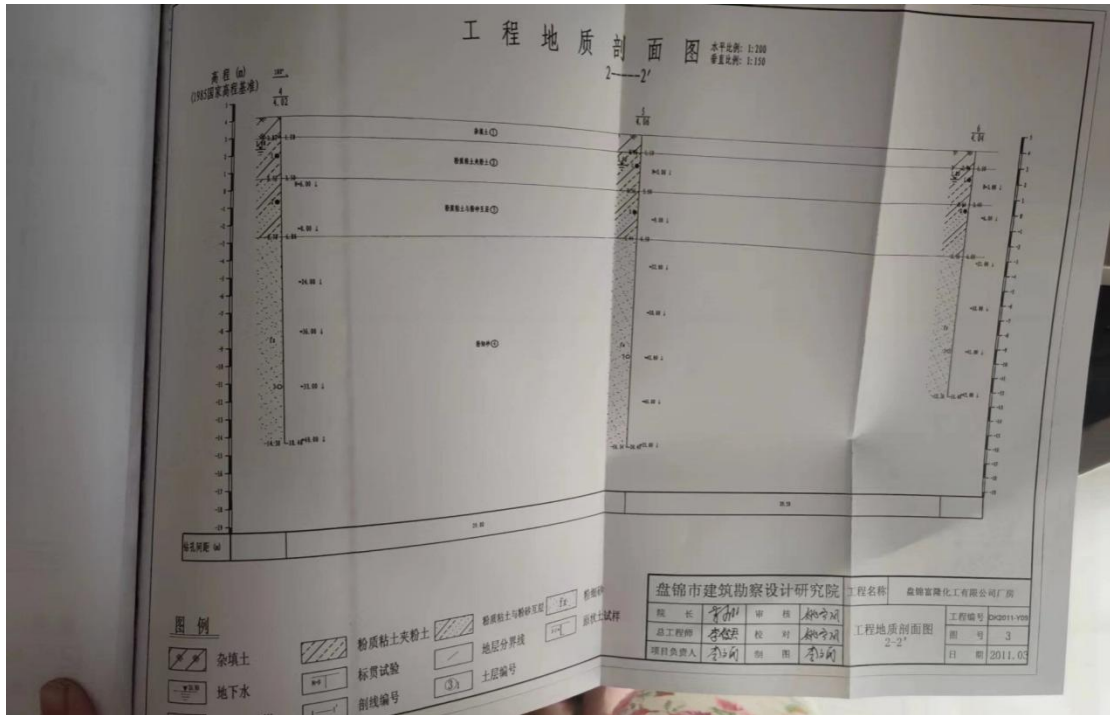
②明化镇组：下段为灰绿、黄褐、杂色泥岩、砂质泥岩夹灰白色砂岩、砂砾岩。半成岩，层理较发育，含植物残屑。

5) 第四系 第四系地层平合于上第三系，并于裂谷两侧超覆截合于前第三系岩层之上。其内部沉积连续，地层一般厚 380~400m，水平结构特点由层次简单向复杂过渡至层次不明显，岩性由砂砾石层向细砂、粉细砂过渡。

2.3.4 厂区内迁移途径

根据公司工程建设时对厂区场地及周边进行了钻孔勘查资料，厂内地层信息见下图，迁移途径信息详见下表：





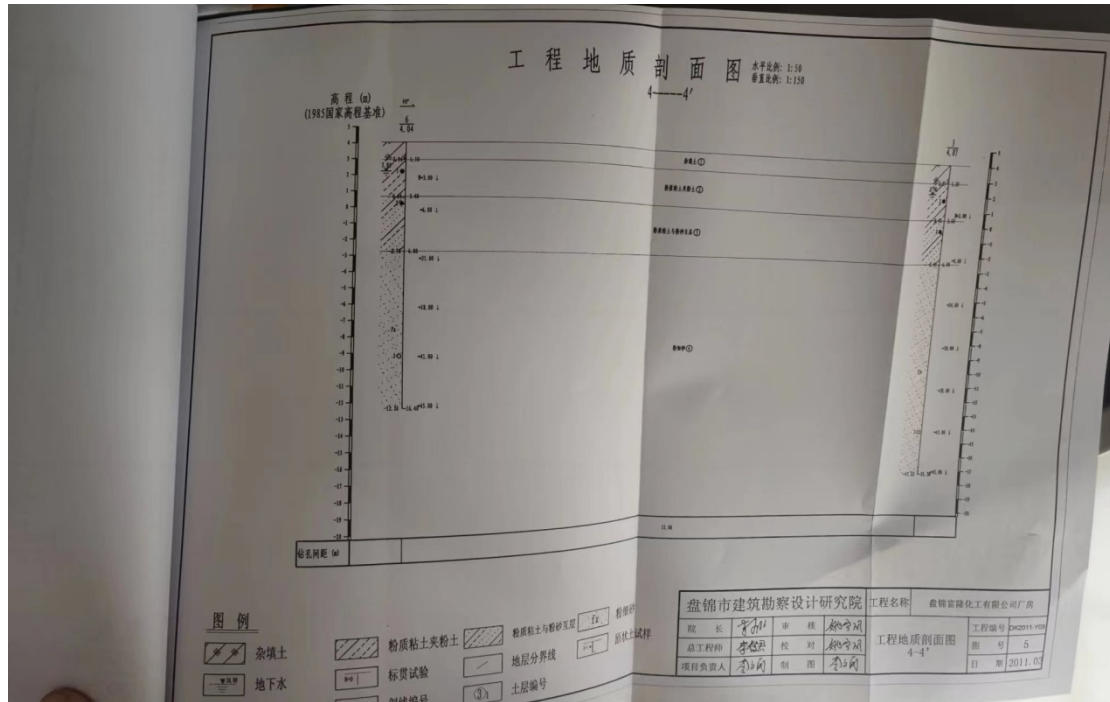
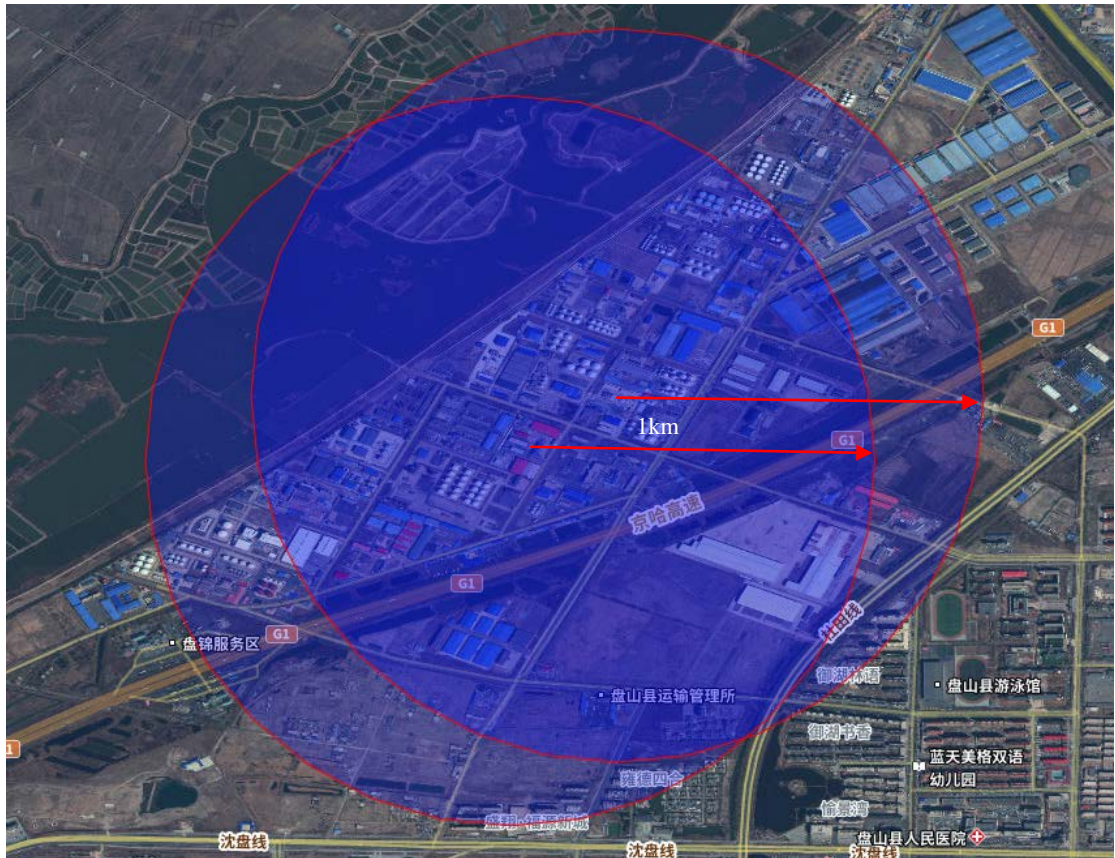


表 2.3-1 迁移途径

一、土壤迁移途径	
土层编号	土壤质地
1	杂填土①：为第四系人工填土，表层为耕植土，灰色、灰黄色，主要由黏性土组成，结构松散，见大量植物根系。
2	粉质粘土夹粉土②：为第四系海陆交互相沉积层，上部为黄褐色，下部为灰色，软塑，局部呈流塑状态。摇振反应无，切面稍有光泽，干强度中等，韧性中等。该层土质较不均匀，局部粉土含量高。
3	粉质粘土与粉砂互层③：为第四系海陆交互相沉积层，灰色，软塑，局部呈流塑状态，摇振反应无，切面有光泽，干强度高，韧性高。
4	粉细砂④：为第四系海陆交互相沉积层，灰色，饱和，中密~密实，主要矿物成份为石英、长石。
二、地下水迁移途径	
包气带厚度	包气带层厚 Mb>1.0m，分布连续、稳定
包气带岩性	以杂填土及粉质黏土为主
岩土层渗透性	场区包气带渗透系数为 $2.5 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，包气带岩土的渗透性能分级为弱。
地下水埋深	潜水位埋深一般为 15.72~20.70m，地下水位在-15~-20m 左右
地下水分布及流向	评价区地下水径流总体表现为由北东向南西的方向

2.4 敏感受体信息

项目所厂区外 1 km 范围内，不在集中式饮用水水源准保护区及其以外的补给径流区，不在国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区及其以外的补给径流区，不在分散式饮用水水源地、不在特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区及其以外的分布区内，无地下水环境敏感受体。



2.5 地块已有的土壤、地下水监测信息

2.5.1 地块使用历史

结合信息采集阶段资料，根据人员访谈得知该地块一直为农田，2001年该地块开始规划建设盘锦富隆化工有限公司并开工建设使用。2005年之前没有历史影像，根据图新地球卫星影像系统，该地块2005年历史影像详见下图。现场踏勘过程图片详见附件5。



2005年该地块情况



2023年 地块情况

2.5.2 已有环境调查及监测情况

经调查询问，公司运行至今，厂区未进行过土壤和地下水监测。

3 重点设施和重点区域识别

3.1 重点污染物识别

根据 HJ1209-2021，结合企业实际原辅材料、产品以及废水、废气、危险废物情况，确认重点关注的污染物。因总厂区和分厂行业类别不同，关注的污染物不同，分别筛选，具体见下表：

表 3.1-1 总厂区关注污染物筛选

序号	HJ1209-2021 要求	关注污染物	
		地下水	土壤
1	企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子	/	/
2	排污许可证等相关管理规定或企业执行的污染物排放（控制）标准中可能对土壤或地下水产生影响的污染物指标	/	/
3	企业生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生影响的，已纳入有毒有害或优先控制污染物名录的污染物指标或其他有毒污染物指标	石油类	石油烃
4	上述污染物在土壤或地下水中转化或降解产生的污染物	/	/
5	涉及 HJ 164 附录 F 中对应行业的特征项目（仅限地下水监测）	pH、色度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类、阴离子表面活性剂	/

由表可见，项目总厂区地下水关注污染物包括 pH、色度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类、阴离子表面活性剂；土壤关注污染物为石油烃。

表 3.1-2 分厂区关注污染物筛选

序号	HJ1209-2021 要求	关注污染物	
		地下水	土壤
1	企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子	氯化物、氟化物、石油类	/
2	排污许可证等相关管理规定或企业执行的污染物排放（控制）标准中可能对土壤或地下水产生影响的污染物指标	/	/
3	企业生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生影响的，已纳入有毒有害或优先控制污染物名录的污染物指标或其他有毒污染物指标	石油类	石油烃
4	上述污染物在土壤或地下水中转化或降解产生的污染物	/	/
5	涉及 HJ 164 附录 F 中对应行业的特征项目（仅限地下水监测）	/	/

由表可见，项目总厂区地下水关注污染物包括氯化物、氟化物、石油类；土壤无关注污染物；土壤关注污染物为石油烃。

3.2 重点设施识别

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》，结合公司设施情况，公司重点场所及重点设施包括生产装置区、液体储存区、散装液体转运与厂内运输、货物的储存和传输及其他活动区。具体见下表：

表 3.2-1 重点设施识别表

类别	设施名称	功能	涉及物料	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否有隐蔽工程
总 厂 区	聚羧酸减水剂生产厂房	生产聚羧酸减水剂、甲基烯丙醇聚氧乙烯醚	甲基烯丙醇、氢氧化钾催化剂、环氧乙烷、冰醋酸、丙烯酸、去离子水、引发剂、氢氧化钠、甲基烯丙醇聚氧乙烯醚	地下水：pH、色度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类、阴离子表面活性剂 土壤：石油烃	E121.962438456° N41.251829537°	否
	破乳剂厂房	生产破乳剂系列产品	丙二醇、KOH 催化剂、环氧乙烷、环氧丙烷、蔗糖	地下水：pH、色度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类、阴离子表面活性剂 土壤：石油烃	E121.962336532° N41.251585456°	否
	混配厂房	减水剂产品混配	聚羧酸减水剂、甲基烯丙醇聚氧乙烯醚、去离子水	地下水：pH、色度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类、阴离子表面活性剂	E121.962301664° N41.251319917°	否
	罐区	原料存储	环氧乙烷、环氧丙烷	地下水：pH、色度、耗氧量、氨氮、石油类 土壤：石油烃	E122.027592220° N41.250947090°	否
	库房	原料存储	氢氧化钾、氢氧化钠、冰醋酸、丙二醇、丙烯酸、甲基烯丙醇、引发剂	地下水：pH、色度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类、阴离子表面活性剂 土壤：石油烃	E121.962545745° N41.250737878°	否
	产品库房	产品存储	聚羧酸减水剂、甲基烯丙醇聚氧乙烯醚、破乳剂	地下水：pH、色度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类、阴离子表面活性剂	E121.963331632° N41.251969012°	否
	锅炉房	生产供热	天然气、导热油	地下水：pH、耗氧量、石油类 土壤：石油烃	E121.962752275° N41.252258690°	否
	尾气吸收塔	处理车间废气	循环水、环氧乙烷、环氧丙烷等废气	地下水：pH、耗氧量、石油类 土壤：石油烃	E121.962644986° N41.251860382°	否
	废液罐	暂存车间废液和环保设	车间废液和环保设施吸收液	地下水：pH、色度、耗氧量、氨	E121.962213151° N41.251955601°	是

		施吸收液		氮、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类、阴离子表面活性剂 土壤：石油烃		
	危废库	暂存危废	沾染危化品的废包装物	地下水：pH、耗氧量	E121.962706677° N41.251496943°	否
分厂区	酸罐区	存储及装卸盐酸、氢氟酸，以及储罐气体处理	存储盐酸、氢氟酸和净化塔吸收液	地下水：氯化物、氟化物	E121.965292327° N41.253116997°	是
	油品罐区	存储及装卸聚醚多元醇、破乳剂、碳九、甲醇	聚醚多元醇、破乳剂、碳九、甲醇	地下水：石油类 土壤：石油烃	E121.965820722° N41.252918514°	否
	初期雨水收集罐	收集酸罐区初期雨水	初期雨水（酸性）	地下水：氯化物、氟化物	E121.965292327° N41.253116997°	是
	初期雨水收集池	含油的初期污染雨水	初期雨水（含油类）	地下水：石油类 土壤：石油烃	E121.965292327° N41.253116997°	是

3.3 重点监测单元识别

根据 HJ1209-2021 中重点监测单元划分原则，“重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元，每个重点监测单元原则上面积不大于 6400m²”，结合公司重点设施分布情况，公司划分为 2 个重点监测单元，具体见下表：

表 3.3-1 重点监测单元划分

序号	单元	单元内重点设施	关注污染物	是否有隐蔽工程	单元类别	单元面/m ²
1	单元 A	聚羧酸减水剂生产厂房、破乳剂厂房、混配厂房、罐区、库房、产品库房、锅炉房、废液罐、危废库	地下水：pH、色度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类、阴离子表面活性剂	是	一类	5400
2	单元 B	酸罐区、油品罐区、初期雨水收集池、事故池	地下水：氯化物、氟化物、石油类	是	一类	2119

4 布点和监测因子

4.1 土壤布点和监测因子

4.1.1 土壤布点

(1) 监测点位置及数量

公司共设 A、B 两个重点监测单元，均属一类单元。根据 HJ 1209-2021 要

求，“一类单元涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边原则上均应布设至少 1 个深层土壤监测点，单元内部布设至少 1 个表层土壤监测点”；“下游 50m 范围内设有地下水监测井并按照本标准要求开展地下水监测的单元可不布设深层土壤监测点”。

A 重点监测单元属隐蔽工程为废液罐，在废液罐南侧，破乳剂厂房内设有地下监测井，并开展监测。因此 A 重点监测单元不需设置深层土壤监测点。在 A 重点监测单元内破乳剂厂房西侧有未硬化地面，设置表层土壤监测点 AT1，其余位置地面均已硬化。

B 重点监测单元隐蔽工程包括酸罐区、初期雨水收集罐、初期雨水收集池。公司在酸罐区、初期雨水收集罐 50m 范围内设置地下水监测井，并开展监测，初期雨水收集池下游 50m 范围内无地下水监测井，因此 B 单元在初期雨水收集池附近需设置深层土壤监测点。由于 B 单元厂区地面均已硬化，因此不设置土壤监测点。

(2) 采样深度

表层土壤监测点采样深度应为 0~0.5m；深层土壤监测点采样深度应略低于其对应的隐蔽性重点设施设备底部与土壤接触面。

4.1.2 监测指标与频次

(1) 监测指标

a) 初次监测

公司建成运行后土壤监测属初次监测，根据 HJ1209-2021 要求，公司土壤监测指标如下：

GB36600 表 1 基本项目基本因子，共计 45 项，包括砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1 二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻-二甲苯硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；

根据前面关注污染物筛选，A、B 单元还需监测的关注污染物：石油烃。

b) 后续监测

根据 HJ1209-2021 要求，“后续监测按照重点单元确定监测指标，每个重点单元对应的监测指标至少应包括：

1) 该重点单元对应的任一土壤监测点在前期监测中曾超标的污染物；超标的判定参见第 6 章，受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测；

2) A、B 单元重点单元涉及的所有关注污染物：石油烃。

(2) 监测频次

根据 HJ1209-2021 要求，公司表层土壤监测，每年监测一次；深层土壤监测为每三年一次。

4.2 地下水布点和监测因子

4.2.1 地下水监测井

(1) 对照点

根据 HJ1209-2021 要求，公司布设 1 个地下水对照点监测井，区域地下水流向由北东-南西，对照监测井布设在企业用地地下水流向上游处，即分厂区北厂界中部。

(2) 监测井位置及数量

根据 HJ1209-2021，公司在 A 重点监测单元内设置 2 个地下水监测井，AS1 设在总厂区西南角；AS2 设在破乳剂车间内西侧。

公司在 B 重点监测单元内设置 1 个地下水监测井，BS1 位于西南厂界。

(3) 采样深度

自行监测原则上只调查潜水。参照点监测井与污染物监测井设置在同一含水层。

4.2.2 监测指标与频次

(1) 监测指标

a) 初次监测

公司建成运行后地下水监测属初次监测，根据 HJ1209-2021 要求，公司地下水监测指标如下：

GB/T14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外），共计 35 项，

包括色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯；

根据前面关注污染物筛选，A重点单元还需监测的关注污染物：石油类；B重点单元还需监测的关注污染物：石油类。

b) 后续监测

1) 该重点单元对应的任一地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物，超标的判定见第6章，受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测；

2) A重点单元所有关注污染物：pH、色度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类、阴离子表面活性剂；B重点单元所有关注污染物：氯化物、氟化物、石油类。

(2) 监测频次

公司A、B两个重点监测单元均属一类单元，厂区周边1km范围内无地下水环境敏感区，根据HJ1209-2021要求，每半年监测一次。

4.3 具体监测点位数量与位置

依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》中重点监测单元布点原则进行布设，根据筛选结果，具体监测点位信息详见下表。

表 4.3-1 重点监测单元监测点数量

重点单元	地下水监测井	深层土采样点	表层土采样点	备注
A	2	/	1	隐蔽工程50m范围内均有地下水监测井，因此不设置深层土采样点；B厂区地面已硬化不设土壤采样点
B	1	/	/	
地下水对照点	1	/	/	/

监测点位布设情况详细信息详见表4.3-2，监测点位图详见图4.3-1。

表 4.3-2 监测点位布设情况一览表

单元	点位编号	经度	纬度	点位类型
单元 A	土壤表层采样点 AT1	E 121.962218058°	N41.251913946°	土壤表层采样点
	地下水采样点 AS1	E 121.961542142°	N 41.250900071°	地下水监测点
	地下水采样点 AS2	E 121.962293160°	N 41.25191931°	地下水监测点
单元 B	地下水采样点 BS1	E 121.964750064°	N 41.25290368°	地下水监测点
/	地下水对照点	E 121.966201139°	N 41.253247004°	地下水对照点

深层土壤:根据工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行) HJ1209-2021 中可知:“下游 50m 范围内设有地下水监测井并按照本标准要求开展地下水监测的单元可不布设深层土壤监测点”, 本厂区单元 A 隐蔽设施下游 50m 内均有地下水监测井, 所以重点单元内只取土壤表层样; 单元 B 中地面均已硬化, 因此不设置土壤监测点。

本厂区共布设 2 个一类重点监测单元, 共设 3 个地下水监测井, 1 个对照井。厂区内现有 1 口地下水监测井, 现有水井按照《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020) 核实, 具备采样条件。

现有地下水监测井资料详见表 4.3-3。

表 4.3-3 现有监测井资料

序号	井名称	现处单元	开孔口径	井口坐标	井管内径	井深
1	AS2	单元 A	150mm	E121.962293160° ; N41.25191931°	100mm	20



图 4.3-1 监测点位布设图

4.4 监测方案变更

除下列情况外，监测方案不宜随意变更：

- a) 国家相关法律法规或标准发生变化；
- b) 企业的重点场所或重点设施设备位置、功能、生产工艺等发生变动；
- c) 企业在原有基础上增加监测点位、监测指标或监测频次。

5 样品的采集、保存、流转、制备及分析

5.1 点位建设和维护

土壤监测点建设参照《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）和《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）中的相关要求，土壤采样孔应及时封填。

地下水长期监测井建设参照《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）HJ164 和 HJ1019-2019 的相关要求。地下水监测井应进行巡查与日常维护，标识牌、井口固定点标志和孔口保护帽等配套设施，发生移位或损坏时应及时修复，监测井井管应及时检查清淤。

5.2 样品采集

（1）土壤样品采集方法按照 HJ25.2、HJ/T166 及 HJ1019 的要求进行。

1) 土壤样品的采集为了保证样品的代表性，减低监测费用，除有机物外采取采集混合样的方案。土壤采样的基本要求为尽量减少土壤扰动，保证土壤样品在采样过程不被二次污染。表层土壤的采集一般采用挖掘方式进行。深层土壤的采集以钻孔取样为主也可采用栖探的方式进行采样。

2) 有机物土壤样品必须单独采样，禁止对样品均质化处理，禁止采集混合样。采样后立即将样品装入密封袋的容器，以减少暴露时间。

3) 挥发性有机物污染、易分解自机物污染土壤的采样，应采用无扰动式的采样方法和工具。钻孔取样可采用快速市入法、快速压入法及回转法采集。

（2）地下水采样前应进行洗井，洗井方法按照 HJ164 的要求进行。地下水样品采集方法按照 HJ 164、HJ1019 的要求进行。

地下水水质监测通常采集瞬时水样。从井中采集水样必须在充分抽吸后进行，抽吸水量不得少于井内水体积的 2 倍。

5.3 样品保存、流转、制备

(1) 土壤样品的保存、流转和制备按照《土壤质量 土壤样品长期和短期保存指南》(GB/T32722-2016)、HJ25.2、HJ/T166 和拟选取分析方法的要求进行。

挥发性有机物污染的土壤样品应用密封性的采样瓶封装，样品应充满容器整个空间；含易分解有机物的待测定样品，可采取适当的封闭措施(如甲醇或水液封等方式保存于采样瓶中)。样品应置于 4℃ 以下的低温环境(如冰箱)中运输、保存，避免运输、保存过程中的挥发损失，送至实验室后应尽快分析测试。挥发性有机物浓度较高的样品装瓶后应密封在塑料袋中，避免交叉污染，应通过运输空白样来控制运输和保存过程中交叉污染情况。

样品需流转的，应在样品装运前必须逐件登记，样品标签和采样记录进行核对，保存核对记录。

实验室样品接收人员应确认样品的保存条件和保存方式是否符合要求。收样实验室应清点核实样品数量，并在样品运送单上签字确认。

(2) 地下水样品的保存和流转按照 HJ164、HJ1019 和拟选取分析方法的要求进行。

样品在流转前应核对信息，保证样品安全及时送达，且安排专人进行样品交接。

样品装箱前应与采样记录逐件核对，并对样品采取隔离防震措施，气温偏高或偏低时应采取保温措施。

实验室样品接收人员应确认样品的保存条件和保存方式是否符合要求。收样实验室应清点核实样品数量，并在样品运送单上签字确认。

5.4 样品分析

按照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 和《地下水质量标准》(GBT14848-2017) 等规定方法进行分析测试。样品的分析测试工作应委托依法取得资质认定 (CMA) 的检验检测机构进行。

6 执行标准及限值

(1) 土壤标准

本公司所在区域土壤质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地标准，具体标准值见表 6.1-1。

表 6.1-1 第二类建设用地土壤环境质量标准 单位：mg/kg

序号	项目	筛选值	序号	项目	筛选值
1	砷	60	2	镉	65
3	铬（六价）	5.7	4	铜	18000
5	铅	800	6	汞	38
7	镍	900	8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9	10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9	12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66	14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54	16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5	18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840	22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43	26	苯	4
27	氯苯	270	28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20	30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290	32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	34	邻二甲苯	640
35	硝基苯	76	36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256	38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5	40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151	42	蒽	1293
43	二苯并[α、h]蒽	1.5	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
45	萘	70	46	石油烃（C10-C40）	4500

(2) 地下水标准

本公司地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类水质标准，其中石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类执行。具体标准值见表 6.1-2。

表 6.1-2 地下水环境质量标准 单位：mg/L, pH 无量纲

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	色	≤15	2	嗅和味	无
3	浑浊度	≤3	4	肉眼可见物	无

5	pH 值	6.5~8.5	6	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450
7	溶解性总固体	≤1000	8	硫酸盐	≤250
9	氯化物	≤250	10	铁	≤0.3
11	锰	≤0.1	12	铜	≤1.0
13	锌	≤1.0	14	铝	≤0.2
15	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002	16	阴离子表面活性剂	≤0.3
17	耗氧量（COD _{mn} 法，以 O ₂ 计）	≤3.0	18	氨氮	≤0.5
19	硫化物	≤0.02	20	钠	≤200
21	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.0	22	硝酸盐（以 N 计）	≤20.0
23	氰化物	≤0.05	24	氟化物	≤1.0
25	碘化物	≤0.08	26	汞	≤0.001
27	砷	≤0.01	28	硒	≤0.01
29	镉	≤0.005	30	铬（六价）	≤0.05
31	铅	≤0.01	32	三氯甲烷	≤0.06
33	四氯化碳	≤0.002	34	苯	≤0.01
35	甲苯	≤0.7	36	石油类	≤0.05

7 监测质量保证与质量控制要求

土壤和地下水自行监测过程的质控措施，应严格按照 HJ25.2、HJ164、HJ/T 166 和 HJ1019 中的相关要求及所在实验室的质量控制要求，相应的质控报告作为样品检测报告的技术附件。委托第三方机构开展自行监测的，应对第三方机构的资质和能力进行确认，保证其满足自行监测的质量要求。

7.1 质量保证

（1）采样/分析单位的资质

凡承担本项目的采样和监测分析的单位，必须通过辽宁省市场监督管理局的认证考核、辽宁省环保厅社会化环境监测机构备案登记和管理体系认证，体系运行符合《检验检测机构通用要求》（RB/T 214-2017）和《检验检测机构资质认定生态环境监测机构评审补充要求》。

（2）设备校准

投入本项目的监测设备须全部在校准/检定有效期内。

（3）采样/分析原始记录保存

本项目委托进行检测的单位，采样记录、样品交接记录、前处理记录、分析记录、数据处理、报告等归档记录均须规范化管理，方便溯源。

7.2 质量控制

(1) 采样容器

按照 HJ/T166 和 HJ164 准备耗材，从源头上保证监测质量，再根据待测组分的特性选择合适的采样容器，选好采样容器后按标准要求进行洗涤。

(2) 现场空白样和平行样

按照 HJ/T166 和 HJ164 要求，采样时加采全程序空白样和平行样。地下水按照规定取 10% 平行样，土壤按照 HJ25.2 采集 1 个现场平行样，1 个挥发性有机物的运输空白样。

(3) 实验室空白和平行样

按照 HJ/T166 和 HJ164 要求，每批次样品除测定现场空白和平行外，每个项目加测 1~2 个实验室空白和 5%~10% 实验平行样。

(4) 实验室质控样

使用有证标准样品或加标，要求有证标准样品的测定结果在偏差范围内，加标回收率在实验室控制范围内。

(5) 样品运输和保存

土壤和地下水样品的保存条件和保存时间见表 7.2-1、7.2-2。

表7.2-1 新鲜土壤样品的保存条件和保存时间

类别	具体项目	采样容器	保存方法	保存时间
重金属	金属（汞和六价铬除外）	聚乙烯、玻璃	<4℃	180 d
	汞	玻璃	<4℃	28d
	铬（六价）	聚乙烯、玻璃	<4℃	30 d
常规项目	挥发性有机物	棕色吹扫捕集瓶 备样：棕色玻璃瓶	<4℃ 装满装实并密封	7 d
	半挥发性有机物	棕色玻璃瓶	<4℃ 装满装实并密封	10 d
	石油烃C10-C40	棕色玻璃瓶	<4℃	10 d
常规项目	pH 值	玻璃或聚乙烯瓶	<4℃	/

表 8.2-2 地下水样品的保存条件和保存时间

类别	具体项目	采样容器	保存方法	保存时间
常规项目	色	玻璃瓶、聚乙烯瓶	/	12 h
	嗅和味	玻璃瓶、聚乙烯瓶	/	10 d
	浑浊度	玻璃瓶、聚乙烯瓶	/	10 d
	肉眼可见物	玻璃瓶、聚乙烯瓶	/	10 d
	pH	玻璃瓶、聚乙烯瓶	/	10 d
	总硬度	玻璃瓶、聚乙烯瓶	/	10 d
	溶解性总固体	玻璃瓶、聚乙烯瓶	/	10 d
	硫酸盐	玻璃瓶、聚乙烯瓶	/	10 d

	氯化物	玻璃瓶、聚乙烯瓶	/	10 d
	挥发性酚类	玻璃瓶	氢氧化钠, pH≥12,4℃冷藏	24 h
	阴离子表面活性剂	玻璃瓶、聚乙烯瓶	/	10 d
	耗氧量 (CODMn 法)	玻璃瓶、聚乙烯瓶	原样或硫酸, pH≤2	24 h
	氨氮	玻璃瓶、聚乙烯瓶	原样或硫酸, pH≤2, 4℃冷藏	24 h
	硫化物	棕色玻璃瓶	每100ml 水样加入4滴乙酸锌和氢氧化钠 溶液, 避光	7 d
	总大肠菌群	灭菌瓶或灭菌袋	/	6 h/72 h
	亚硝酸盐	玻璃瓶、聚乙烯瓶	原样或硫酸, pH≤2, 4℃冷藏	24 h
	硝酸盐	玻璃瓶、聚乙烯瓶	原样或硫酸, pH≤2, 4℃冷藏	7 d
	氰化物	玻璃瓶	氢氧化钠, pH≥12,4℃冷藏	24 h
	氟化物	玻璃瓶、聚乙烯瓶	/	10 d
	碘化物	玻璃瓶、聚乙烯瓶	/	10 d
	铬 (六价)	玻璃瓶、聚乙烯瓶	/	10 d
金属项目	铁	聚乙烯瓶	/	10 d
	锰	聚乙烯瓶	硝酸, pH≤2	30 d
	铜	聚乙烯瓶	硝酸, pH≤2	30 d
	锌	聚乙烯瓶	硝酸, pH≤2	30 d
	铝	聚乙烯瓶	硝酸, pH≤2	30 d
	钠	聚乙烯瓶	/	10 d
	汞	聚乙烯瓶	硝酸, pH≤2	30 d
	砷	聚乙烯瓶	/	10 d
	硒	聚乙烯瓶	硝酸, pH≤2	30 d
	镉	聚乙烯瓶	硝酸, pH≤2	30 d
	铅	聚乙烯瓶	硝酸, pH≤2	30 d

7.3 报告存档

报告采取电子版及纸质版同步存档, 保存期限不少于 5 年。

8 安全防护

参照《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定》的要求, 在场地调查工作实施前, 针对现场实际情况准备施工人员健康安全防护计划。对相关人员进行必要的培训, 严格执行现场设备操作规范, 按要求使用个人防护装备。分析现场施工过程中可能遇到的健康和安全隐患, 并制定危害应对方案和措施, 确定距离场地最近的医院位置和路线, 避免在场地调查活动中受到与现场施工有关的健康安全隐患。

在进行现场采样期间, 将进行如下的健康和安全生产工作:

(1) 进入现场采样工作前召开健康与安全会议，所有现场工程师和工作人员均须遵循健康和安全生产计划；

(2) 每次采样工作开始前，召开“每日工作例会”。会上讨论现场工作中出现的问题以及相关健康的安全方面的要求；

(3) 每次钻探作业开始前，由现场工程师对钻探设备的安全及可靠性进行最后检查。

9 自行监测信息公布

9.1 公布方式

(1) 可以通过全国排污许可证管理信息平台公开端向社会公布自行监测信息；

(2) 也可通过公告栏的方式公开自行监测信息。

9.2 公布内容

(1) 基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；

(2) 自行监测方案；

(3) 自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；

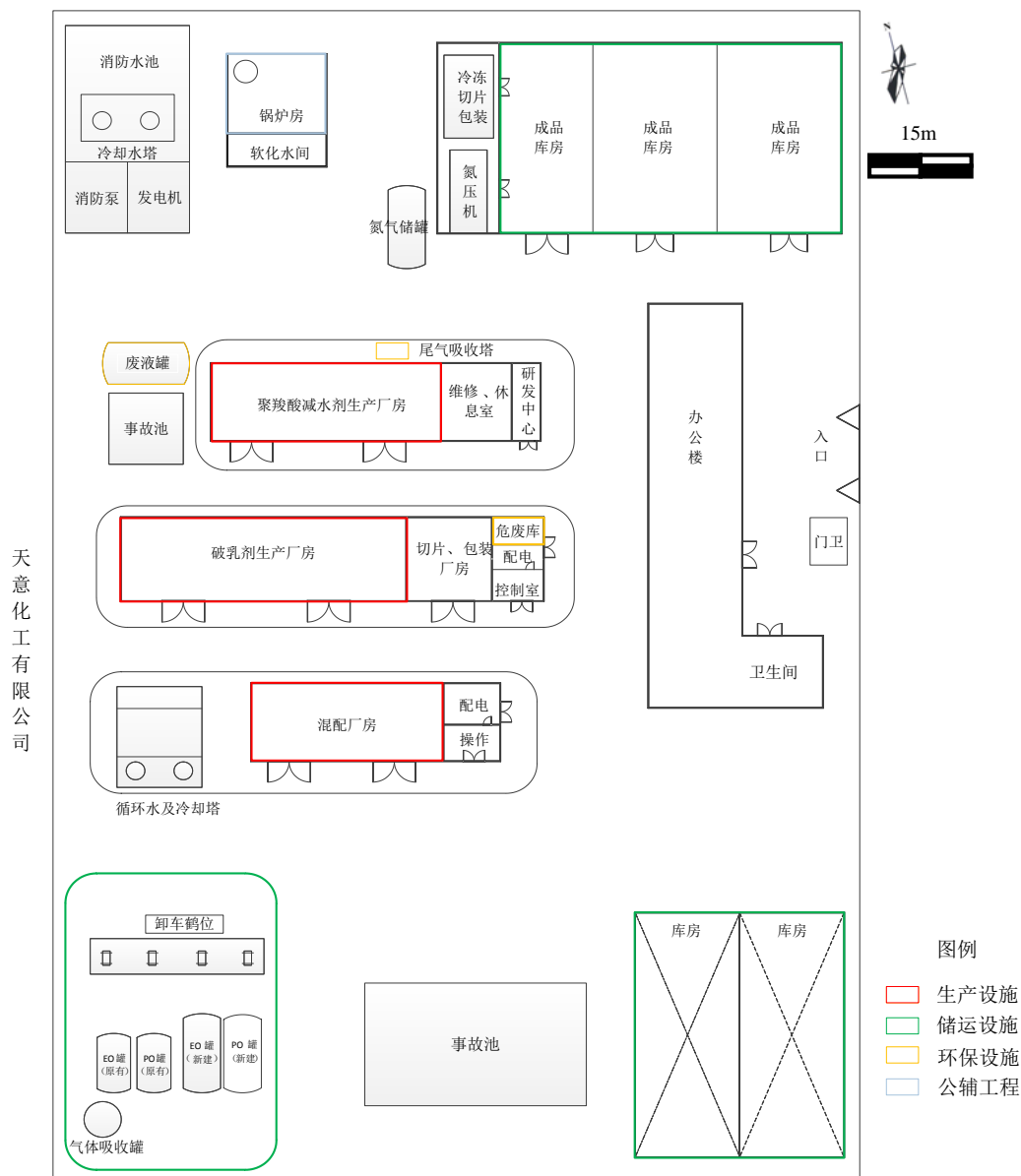
(4) 未开展自行监测的原因。

9.3 公布时限

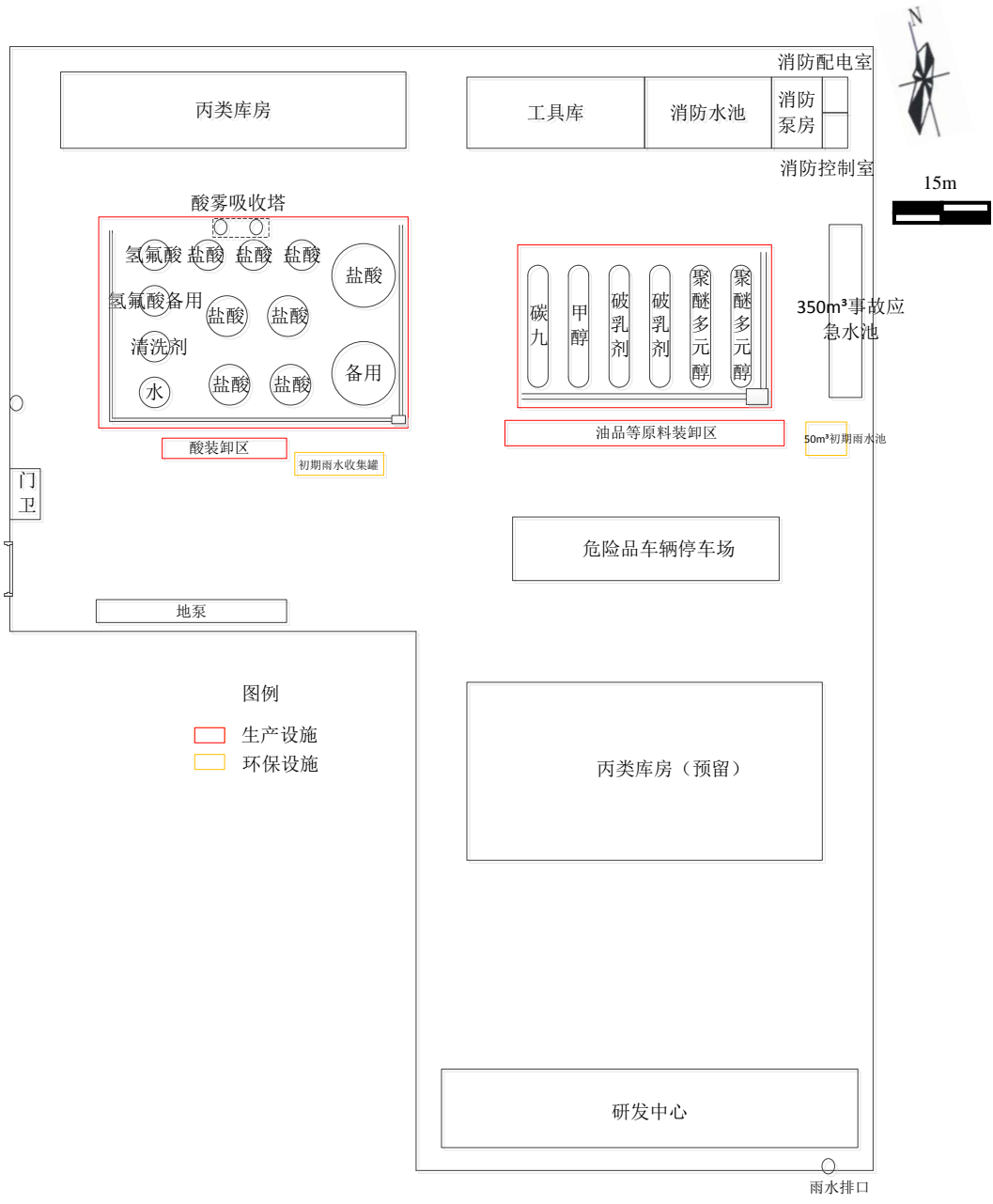
(1) 监测结果于每次监测完成后，5个工作日内进行公布；

(2) 其他信息随监测结果一并公布。

附图 1 厂区平面布置图

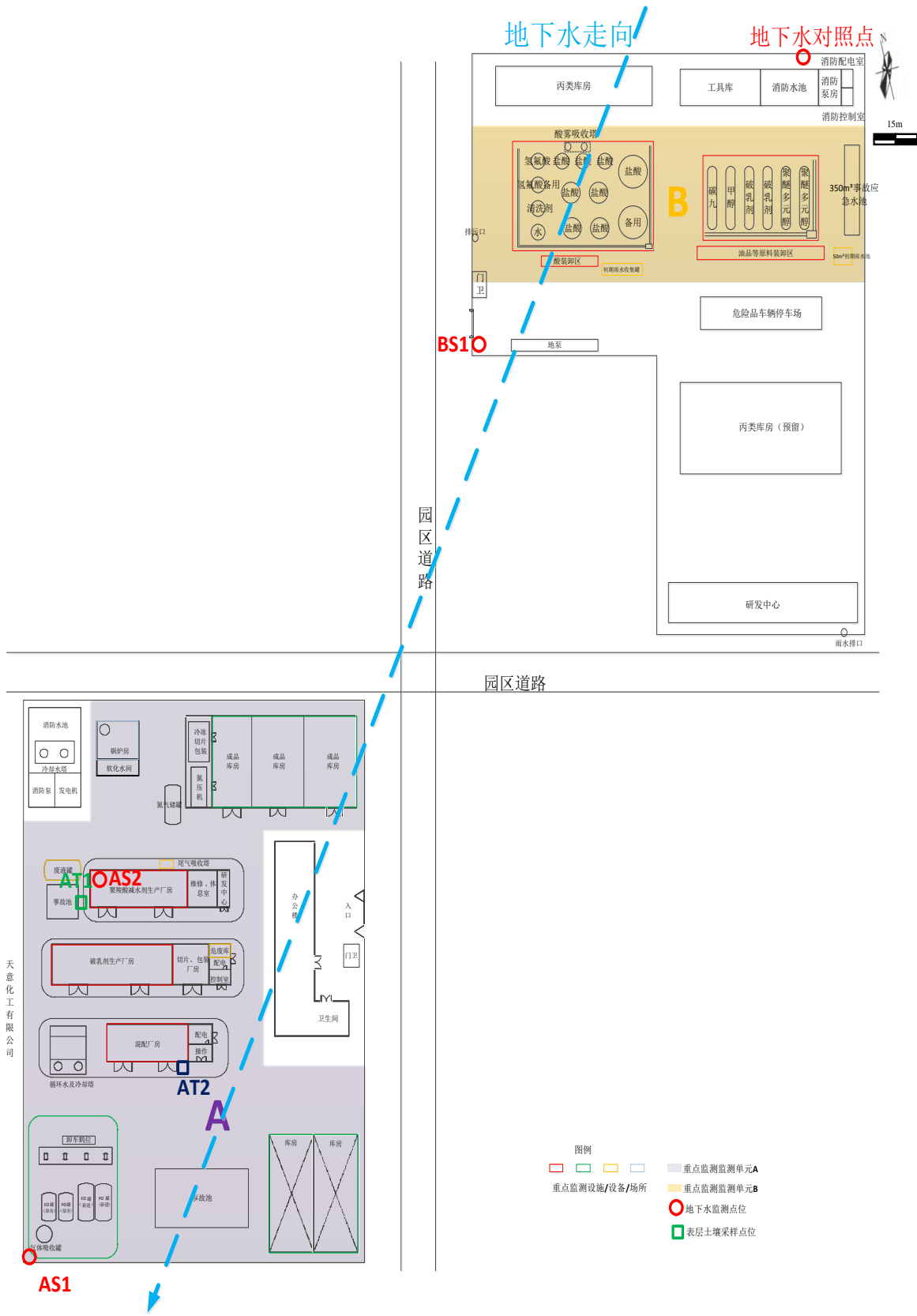


总厂区平面图



分厂区平面图

附图 3 监测点位图



附图 4 现场照片



生产车间



厂区内地面



B 厂区地面

附件 1 重点监测单元清单

企业名称	盘锦富隆化工有限公司			所属行业	C2661 化学试剂和助剂制造、F5890 其他仓储				
填写日期	2023.7.20			填报人员	王方	联系方式	15042755405		
序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的监测点位编号及坐标	
单元 A	聚羧酸减水剂生产厂房	生产聚羧酸减水剂、甲基烯丙醇聚氧乙烯醚	/	地下水： pH、色度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类、阴离子表面活性剂 土壤：石油烃	E121.962438456° N41.251829537°	否	一类	土壤	AT1 E 121.962218058° N41.251913946°
	破乳剂厂房	生产破乳剂系列产品	/		E121.962336532° N41.251585456°	否			
	混配厂房	减水剂产品混配	/		E121.962301664° N41.251319917°	否			
	罐区	原料存储	/		E122.027592220° N41.250947090°	否			
	库房	原料存储	/		E121.962545745° N41.250737878°	否			
	产品库房	产品存储	/		E121.963331632° N41.251969012°	否		地下水	AS1 E 121.961542142° N 41.250900071° AS2 E 121.962293160° N 41.25191931°
	锅炉房	生产供热	/		E121.962752275° N41.252258690°	否			
	尾气吸收塔	处理车间废气	/		E121.962644986 N41.251860382	否			
	废液罐	暂存车间废液和环保设施吸收液	/		E121.962213151° N41.251955601°	是			
	危废库	暂存危废	/		E121.962706677° N41.251496943°	否			
单元 B	酸罐区	存储及装卸盐酸、氢氟酸，以及废气处理	/	地下水：氯化物、氟化物、石油类 土壤：石油烃	E121.965292327° N41.253116997°	是	一类	地下水	BS1 E 121.964750064° N 41.25290368°
	油品罐区	存储及装卸聚醚多元醇、破乳剂、碳九、甲醇	/		E121.965820722° N41.252918514°	否			
	初期雨水收集罐	收集酸罐区初期雨水	/		E121.965292327° N41.253116997°	是			
	初期雨水收集池	含油的初期污染雨水	/		E121.965292327° N41.253116997°	是			

盘锦市环境保护局文件

盘环发[2010]154号

关于盘锦富隆化工有限公司 2000 吨/年破乳剂(一期) 项目环境影响报告书的批复

盘锦富隆化工有限公司:

你公司报送的《2000 吨/年破乳剂环境影响报告书》(以下简称“报告书”),经我局建设项目审批委员会讨论,现就
该“报告书”批复如下:

一、同意该“报告书”专家评审意见。该“报告书”编制较规范,环保对策措施可行,评价结论可信,可以作为该工程建设和环境管理的依据。

二、盘锦富隆化工有限公司预计投资 1900 万元(环保投资 129 万元),在盘山县经济开发区环保产业园新建 2000 吨/年破乳剂(一期)项目。项目厂区占地面积为 26680m²,主要建筑单元包括生产厂房、库房、灌区、锅炉房及办公楼

等。项目以丙二醇作起始剂，KOH 为催化剂，用环氧乙烷和环氧丙烷嵌段共聚得到产品 BP-169 型破乳剂。项目建设符合国家产业政策，只要认真做到环保“三同时”，运行后加强管理，工程对环境的影响就可以降低到最小，因此从环境保护角度看，该项目建设可行。

三、项目建设和运行过程中，建设单位必须认真落实报告书提出的各项环保措施，严格环保管理，还要重点做好如下工作：

1、大气污染防治

项目生产中反应釜内物料合成后，需抽真空以排除釜内有机废气，其主要成分为环氧乙烷和环氧丙烷，必须经两级冷凝处理（温度控制在 0℃）回收有机成分后排放，排气筒高度为 15m，并设制冷设备。

项目生产用蒸汽由一台 4t/h 燃煤蒸汽锅炉供给，锅炉必须采用旋风+湿法二级脱硫除尘装置，使除尘效率 $\geq 96\%$ 、脱硫率 $\geq 85\%$ 后，方可经高 40 米的排气筒排放。同时要选用低硫低灰份的燃煤，并设半封闭的煤棚和渣棚。此锅炉为临时锅炉，待园区集中供热后拆除。

2、水污染防治

项目排水采取雨污分流制，雨水直接排放；冷却水循环利用，不外排；生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，与其他废水汇流后进入盘山县污水处理厂处理。排污口要设

立规范的“排放口标志牌”。

项目需设 10m³ 废液回收零位罐，用于接收生产中反应生成水、检修过程中釜残、化验过程高浓度试剂等废液污染物，必须作为危险废物送有资质单位处理，严禁直接排放。

项目需设容积为 180 m³ 的半地下结构、加盖封闭的事故存液池。环氧乙烷、环氧丙烷属易燃易爆物品，应合理布局。

3、固废污染防治

项目废液罐中的危险废物必须送有资质单位处理，并与其签订处理协议报市环保局备案，运输车辆必须防漏、防溢、防超载，同时填写危险废物转运三联单。

项目锅炉燃煤炉渣外售作建材，包装材料存放在原料库房内，由厂家直接回收再利用，均不得随意乱丢。

生活垃圾集中收集，由环卫部门统一清运，日产日清。

4、噪声污染防治

项目噪声主要为冷却塔、空压机、真空机、鼓、引风机运行时产生的噪声。必须选择低噪声设备，设备需安装在车间内，经厂房阻隔和距离衰减，厂界达标。

四、项目开工建设前应确定环境监理单位，落实环境监理资金和方案，并在施工过程中严格按照“报告书”和环保部门的要求开展环境监理。

五、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三

同时”制度，项目竣工后，依法向市环保部门申请试生产，并取得临时排污许可证，否则，依法进行处罚。项目运行符合环保验收条件后，要及时申请环境保护部门验收，经环境保护部门审查验收合格后，该建设项目方可投入正常运行。

六、请盘山县环保局负责该工程的环境保护监督检查工作。

你公司在接到本批复 10 个工作日内，将批准后加盖我局监督管理科印章的环境影响报告书送至盘山县环保局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。



二〇一〇年六月三十日

盘锦市环境保护局办公室

2010年6月30日印发

盘锦市环境保护局文件

盘环发[2013]285号

关于盘锦富隆化工有限公司年产1万吨环氧乙烷衍生物项目环境影响报告书的批复

盘锦富隆化工有限公司:

你公司报送的《盘锦富隆化工有限公司年产1万吨环氧乙烷衍生物项目环境影响报告书》(以下简称“报告书”)收悉,经我局建设项目审批委员会讨论,现就该“报告书”批复如下:

一、同意该“报告书”专家评审意见。该“报告书”编制较规范,环保对策措施可行,评价结论可信,可以作为该工程建设和环境管理的依据。

二、盘锦富隆化工有限公司投资1500万元(环保投资96万元),在盘山经济开发区新材料产业园富隆化工有限公司厂区内建设本项目。本项目属于扩建项目,原《盘锦富隆化工

有限公司 2000 吨/年破乳剂（一期）项目》已于 2011 年 4 月 25 日通过环保验收。本项目新增一套双循环装置，设计生产聚羧酸高效减水剂母料丙烯醇聚氧乙烯醚 1 万吨/年和聚羧酸减水剂 1 万吨/年。项目新建一套制水设备，制水能力 2t/h；同时新建一座尾气吸收塔。项目建设符合国家产业政策，在认真做到环保“三同时”，并加强环境保护管理工作，工程对环境的影响可得到一定程度的减缓，项目建设从环境保护角度可行。

三、项目建设和运行过程中，建设单位必须认真落实报告书提出的各项环保措施，严格环保管理，还要重点做好如下工作：

1、大气污染防治

本项目建设不新增废气污染节点，但会引起现有污染节点污染物排放量的增加，主要包括尾气吸收塔废气和燃煤锅炉烟气。

工艺废气经尾气吸收塔处理后通过一期现有 15m 排气筒排放；项目供热依托一期燃煤蒸汽锅炉，锅炉必须安装干+湿二级脱硫除尘装置处理锅炉烟气，使除尘效率 $\geq 96\%$ 、脱硫率 $\geq 85\%$ 后，方可经高 40 米的排气筒排放，同时要选用低硫低灰份的燃煤，并设半封闭的煤棚和渣棚。此锅炉为临时锅炉，待园区集中供热后拆除。

同时根据《石油化工企业卫生防护距离》要求，项目应

设 150 米卫生防护距离，在卫生防护距离内不得建设居民区、行政办公区等环境敏感目标。

2、水污染防治

项目生产、生活废水均依托一期项目处理设施，达标后处理后排入园区污水管网，最终进入盘山县污水处理厂处理。

厂区事故应急池与废水收集池不得合用，必须建设单独的符合环评要求的 1000m³的事故应急池。

3、固废污染防治

项目生产过程中产生的吸收塔吸收液和原料废包装属于危险废物，必须集中收集后送有资质单位处理，并与其签订处理协议报市环保局备案。运输车辆必须防漏、防溢、防超载，同时危险废物转移过程中必须严格执行危险废物转移联单制度，定期向环保部门报送联单。

生活垃圾集中收集，由环卫部门统一清运，日产日清。

4、噪声污染防治

项目噪声主要为设备运行时产生的噪声。设备需安装在车间内，必须选择低噪声设备，并采取环评要求的降噪措施。

5、项目必须建立完善的环境风险应急预案，并建立应急物资储备库。

四、项目开工建设前应确定环境监理单位，落实环境监理资金和方案，并在施工过程中严格按照“报告书”和环保

部门的要求开展环境监理。

五、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，项目竣工后，依法向市环保部门申请试生产，项目运行符合环保验收条件后，要及时申请环境保护部门验收，经环境保护部门审查验收合格后，该建设项目方可投入正常运行。

六、请盘山县环保局负责该工程的环境保护监督检查工作，你公司在接到本批复10个工作日内，将批准后加盖我局印章的环境影响报告书送至盘山县环保局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

盘锦市环境保护局

2013年11月29日

盘锦市环境保护局办公室

2013年11月29日印发

审批意见:

盘锦富隆化工有限公司:

你单位报送的《盘锦富隆化工有限公司盐酸及原料储罐迁建项目环境影响报告表》(以下简称“报告表”)已收悉,经我局组织有关专家审查和项目的可行性,经盘山县环保局局务会研究决定,现就“报告表”批复如下:

一、同意“报告表”专家评审意见。“报告表”编制较规范,依据充分,环境保护目标明确,环境标准和污染因子选择准确,评价内容全面,污染工程分析和结论意见真实可信,环保对策措施可行,评价结论可信,符合环评导则要求,可作为该工程建设和环境管理的依据。

二、盘锦富隆化工有限公司拟投资1500万元在盘山县辽宁北方新材料产业园建设盐酸及原料储罐迁建项目,项目占地面积15292.4m²,构筑物总建筑面积3428.86m²,厂区设有酸罐区及装卸区、油品罐区及装卸区、研发中心、库房等。项目储运物质为盐酸、氢氟酸、碳九、甲醇、破乳剂、聚醚多元醇,为盘锦富隆化工有限公司原有项目生产提供原料。项目建设符合国家产业政策,项目在建设过程中只要认真落实“报告表”提出的各项污染防治措施,本项目环保可行。同意你单位按照环评报告表中所列的建设项目的性质、规模、地点、内容、环保目标、环境标准和污染因子、污染防治措施等进行建设。

三、在项目建设和运行过程中,建设单位必须认真落实“报告表”提出的各项环保措施,严格环保管理,还要重点做好如下工作:

1 大气污染防治措施

项目装卸车过程的废气控制环节:装卸采取密闭装卸方式,设置平衡管(平衡管原理:使呼吸尾气形成闭路循环,利用罐体进、出料过程中内压变化特点,使得逸出的气相有机物在闭路中循环,可有效减少呼吸废气的排放)。储罐的废气处理:储罐中的酸气通过罐顶集气系统经引风机抽送至酸雾净化塔,酸气在自下而上与循环水泵打入塔顶的喷淋水逆向接触,每座酸雾喷淋塔设3级喷淋(酸雾→I级水喷淋→鲍尔环吸附→II级水喷淋→鲍尔环吸附→III级水喷淋→鲍尔环吸附→波纹除雾器消除水雾后完全气化),并设鲍尔环增加接触面积,提高吸收效率,酸气经2座串联酸雾喷淋塔吸收后经15m高排气筒排放,处理后氯化氢和氟化氢排放负荷满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)排放限值要求,喷淋水在塔内循环,浓度不断增加,当吸收液增浓至一定浓度时(8%-12%左右),将其抽出送往清洗剂罐外售(可用作锅炉清洗剂)。项目碳九、甲醇储罐装卸设平衡管,并且采取密闭装卸,可有效控制非甲烷总烃及甲醇的排放。

2 水污染防治措施

项目酸雾净化塔定期更换产生的酸性液体,储存于清洗剂罐中,作为锅炉清洗剂外售综合利用。酸储罐区初期雨水和装卸区地面清洗废水进入集水池后储存于清洗剂罐中,作为锅炉清洗剂外售综合利用。油罐区初期雨水设隔油器,隔油处理后排入园区污水管网。生活污水排入防渗化粪池处理后排入园区污水管网,进入园区污水处理厂处理。

3 噪声污染防治措施

项目设备的选型尽可能选用噪声低、震动小的设备。对高噪声的露天设备设置隔声罩。加强设备维护管理,防治设备运行异常引起噪声升高。

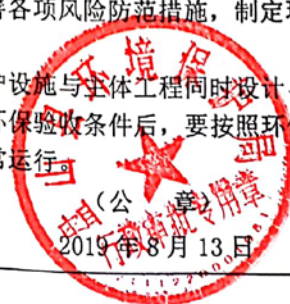
4 固体废物污染防治措施

项目设一般固废暂存区,用于暂存罐区检修产生的废泵阀及废配件。设置防雨防渗垃圾箱,用于暂存生活垃圾,定期由环卫部门清运送盘锦市垃圾填埋场处置。

四、项目要按照环境风险评价的相关要求,完善各项风险防范措施,制定环境应急预案,确保项目运输、存储过程中环境质量。

五、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度,项目竣工符合环保验收条件后,要按照环保相关法规规定进行验收,经审查验收合格后,该建设项目方可投入正常运行。

经办人: 邱志刚



排污许可证

证书编号：912111228226613771001V

单位名称：盘锦富隆化工有限公司

注册地址：盘山县太平镇

法定代表人：胡毓桓

生产经营场所地址：盘山县太平镇

行业类别：专项化学用品制造，锅炉

统一社会信用代码：912111228226613771

有效期限：自2020年07月30日至2023年07月29日止



发证机关：（盖章）盘锦市生态环境局

发证日期：2020年07月30日

中华人民共和国生态环境部监制

盘锦市生态环境局印制

附件 4 人员访谈表

人员访谈记录表

访谈人员	姓名	张可欣		联系电话	13840069109
	单位	盘锦智合环保科技有限公司		日期	2023. 6. 1
受访人员	受访对象类型	<input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民			
	姓名	王方		联系电话	15042754005
	职务	办公室取员		工作年限	12
	受访单位	盘锦富隆化工有限公司			
访谈问题	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年				
	2、本地块内目前职工人数是多少？ 50				
	3、本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？				
	4、本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？ 有无硬化或防渗设施？				
	5、本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
	6、本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
	7、本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边临近地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
	8、是否有废气排放？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
	9、是否有工业废水产生？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水在线监测装置？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
	10、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
	11、本地块内危险废物是否曾自行利用处置？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
	12、本地块内土壤是否曾收到过污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
	13、本地块内地下水是否曾收到过污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
	14、本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？				



扫描全能王 创建

	若有农田，种植农作物种类是什么？
	15、本地块周边 1km 范围内是否有水井？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，请描述水井的位置 距离有多远？ 水井的用途？ 是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	16、本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否开展过场地环境调查评估工作？ <input type="checkbox"/> 是（ <input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已完成） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	17、其他土壤或地下水污染相关情况。 无



扫描全能王 创建

人员访谈记录表

访谈人员	姓名	张可欣	联系电话	13840069109
	单位	盘锦智合环保科技有限公司	日期	2023. 6. 1
受访人员	受访对象类型	<input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民		
	姓名	王丽	联系电话	13998703046
	职务	车场主任	工作年限	10年
	受访单位	富隆北		
访谈问题	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年			
	2、本地块内目前职工人数是多少？ 50			
	3、本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？			
	4、本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？ 有无硬化或防渗设施？			
	5、本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	6、本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	7、本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故？ 或是是否曾发生过其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边临近地块是否曾发生过化学品泄漏事故？ 或是是否曾发生过其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	8、是否有废气排放？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	9、是否有工业废水产生？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水在线监测装置？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	10、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	11、本地块内危险废物是否曾自行利用处置？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	12、本地块内土壤是否曾收到过污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	13、本地块内地下水是否曾收到过污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	14、本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，敏感用地类型是什么？ 距离有多远？			



扫描全能王 创建

	若有农田，种植农作物种类是什么？
	15、本地块周边 1km 范围内是否有水井？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，请描述水井的位置 距离有多远？ 水井的用途？ 是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	16、本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否开展过场地环境调查评估工作？ <input type="checkbox"/> 是（ <input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已完成） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	17、其他土壤或地下水污染相关情况。 <p style="text-align: center;">无</p>



扫描全能王 创建

人员访谈记录表

访谈人员	姓名	张可欣		联系电话	13840069109
	单位	盘锦智合环保科技有限公司	日期	2023.6.1	
受访人员	受访对象类型	<input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民			
	姓名	张洪刚	联系电话	13998744237	
	职务	办公室主任	工作年限	1	
	受访单位	盘锦智合环保科技有限公司			
访谈问题	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 年				
	2、本地块内目前职工人数是多少? 50				
	3、本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?				
	4、本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 有无硬化或防渗设施?				
	5、本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
	6、本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
	7、本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边临近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
	8、是否有废气排放? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
	9、是否有工业废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 是否有废水在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定				
	10、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
	11、本地块内危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
	12、本地块内土壤是否曾收到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
	13、本地块内地下水是否曾收到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
	14、本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远?				



盘锦富隆化工有限公司

土壤和地下水自行监测方案专家评审意见

2023年7月27日，盘锦富隆化工有限公司组织召开了《盘锦富隆化工有限公司土壤和地下水自行监测方案》（以下简称《方案》）专家评审会（专家名单附后）。专家组审阅了《方案》，经现场讨论，形成评审意见如下：

方案编制比较规范，内容较全面，监测点位的布设、监测频次、监测项目等内容基本符合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）及《辽宁省土壤污染重点监管单位自行监测技术指南（暂行）》要求。专家组一致同意“方案”通过评审，修改完善后可作为土壤和地下水自行监测的依据。

建议：

- 1、补充地块历史使用情况、水文地质条件、1km内敏感受体情况图；
- 2 补充现场踏勘情况图，补充人员访谈表，完善监测点位布设图；
- 3、细化样品流转、保存内容，补充安全防护内容，完善“三废”产生情况；
- 4、补充监测项目分析方法，补充报告存档内容。


专家组（签名）：  

2023年7月27日

盘锦富隆化工有限公司
土壤和地下水自行监测方案专家复核意见

经过对《盘锦富隆化工有限公司土壤和地下水自行监测方案》修改稿和专家意见修改说明进行复核，提出意见如下：

方案的修改内容满足专家评审意见的要求，内容较全面，监测点位的布设、监测频次、监测项目等内容符合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）及《辽宁省土壤污染重点监管单位自行监测技术指南（暂行）》要求，可作为盘锦富隆化工有限公司土壤和地下水自行监测依据。

专家组（签名）：

2023年7月29日