

中石油（内蒙古）新材料有限责任公司 土壤隐患排查报告

委托单位：中石油（内蒙古）新材料有限责任公司

编制单位：中国昆仑工程有限公司吉林分公司

二〇二三年九月



中石油（内蒙古）新材料有限责任公司 土壤隐患排查报告

编制：王树金 王子瑜

校对：金成基

审核：孙爱丽

审定：李明贵

目 录

1 总论	1
1.1 编制背景	1
1.2 排查目的和原则	1
1.2.1 排查目的	1
1.2.2 排查要求	1
1.3 排查范围	2
1.4 编制依据	2
2 企业概况	5
2.1 企业基础信息	5
2.2 建设项目概况	8
2.3 原辅料及产品情况	10
2.3.1 生产装置	11
2.3.2 储运区	11
2.3.3 装卸区	12
2.4 生产工艺及产排污环节	13
2.4.1 生产工艺	13
2.4.2 产污与排污环节	15
2.5 涉及的有毒有害物质	15
2.6 污染防治措施	16
2.6.1 废气处理措施	16
2.6.2 废水处理措施	18
2.6.3 固体废物处理情况	22
2.7 历史土壤和地下水监测信息	22
3 排查方法	23
3.1 资料收集	23
3.2 人员访谈	24
3.3 重点场所或者重点设施设备确定	25
3.4 现场排查方法	29
4 土壤污染隐患排查	30

4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查	30
4.1.1 液体储存区	30
4.1.2 散装液体转运与厂内运输区	35
4.1.3 包装货物的储存和运输区	44
4.1.4 生产区	46
4.1.5 其他活动区	47
4.2 隐患排查台账	51
5 结论和建议	58
5.1 隐患排查结论	58
5.1.1 液体储存	58
5.1.2 散装液体转运与厂区内运输区	58
5.1.3 包装货物的储存和运输	59
5.1.4 生产区	59
5.1.5 其他活动区	60
5.1.6 现场排查问题	60
5.2 隐患整改方案或建议	61
5.2.1 液体储存	61
5.2.2 散装液体转运与厂区内运输区	61
5.2.3 包装货物的储存和运输	62
5.2.4 生产区	62
5.2.5 其他活动区	63
5.1.6 现场排查问题	63
5.1.7 隐患整改完成时间建议	64
5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议	65
5.3.1 监测点位布设建议	65
5.3.2 监测频次建议	65
5.3.3 监测因子建议	65
6 附件	66
附件 1: 平面布置图	66

附件 2: 有毒有害物质信息清单	67
附表 3: 重点场所或重点设施设备清单	68

1 总论

1.1 编制背景

为贯彻《土壤污染防治法》、《土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31号)和《工矿用地土壤环境管理办法》(试行)关于防范建设用地新增污染的要求,落实企业污染防治的主体责任,生态环境部于2021年1月发布《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》(试行)(以下简称指南),要求纳入各级重点监管单位名录的企业按照《指南》要求开展土壤污染隐患排查工作。其他工矿企业可参照本指南开展土壤污染隐患排查工作。

2023年3月,呼和浩特市生态环境局印发并下发了《呼和浩特市2023年环境监管重点单位名录》,中石油(内蒙古)新材料有限责任公司属于土壤污染重点监管单位。中石油(内蒙古)新材料有限责任公司通过委托形式,确定由中国昆仑工程有限公司吉林分公司(以下简称昆仑工程吉林分公司)开展土壤污染隐患排查工作。昆仑工程吉林分公司按照《指南》要求开展本次土壤隐患排查工作,重点对生产区、储罐存储区、转运区、地下污水管线区等区域的污染防治设施、设备设施运行情况及其管理状况开展了排查,并根据排查结果制定整改方案,编制排查报告。

1.2 排查目的和原则

1.2.1 排查目的

- (1)及时发现土壤污染隐患或者土壤污染;
- (2)及早采取措施消除隐患,管控风险;
- (3)防止污染或者污染扩散和加重;
- (4)降低后期风险管控或修复成本。

1.2.2 排查要求

(1)重点监管单位在指南发布后一年内,以厂区为单位开展一次全面、系统的土壤污染隐患排查;

(2)新增重点监管单位在纳入土壤污染重点监管单位名录以后一年之内开展土壤污染隐患排查;

(3)开展过土壤污染隐患排查单位，针对生产经营活动中涉及有毒有害物质的场所、设施设备，每 2-3 年开展一次排查；

(4)对于新、改、扩建项目，在投产后一年内开展补充排查。

1.3 排查范围

本次排查范围主要为中石油（内蒙古）新材料有限责任公司厂区、一般固废填埋场区域范围内，排查区域见图 1.3-1、图 1.3-2。

1.4 编制依据

- (1)《土壤污染防治法》（2019.1.1 起实施）；
- (2)《土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31 号)；
- (3)《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》（生态环境部 2018 年第 3 号令）；
- (4)关于发布《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》的公告，生态环境部 2021 年 1 月 4 日；
- (5)《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日)；
- (6)《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；
- (7)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；
- (8)关于发布《有毒有害水污染物名录（第一批）》的公告 2019 年第 28 号；
- (9)关于发布《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的公告 2019 年第 4 号；
- (10)关于发布《优先控制化学品名录（第一批）》的公告 2017 年第 83 号；
- (11)关于发布《优先控制化学品名录（第二批）》的公告 2020 年第 47 号；
- (12)《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- (13)《一般固体废物填埋贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (14)《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；
- (15)《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)；
- (16)《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019）；
- (17)《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）；
- (18)《石化企业风险评估技术指南》（2016 年）；
- (19)《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（试行）（HJ 1209—2021）；
- (20)《呼和浩特市 2023 年环境监管重点单位名录》。

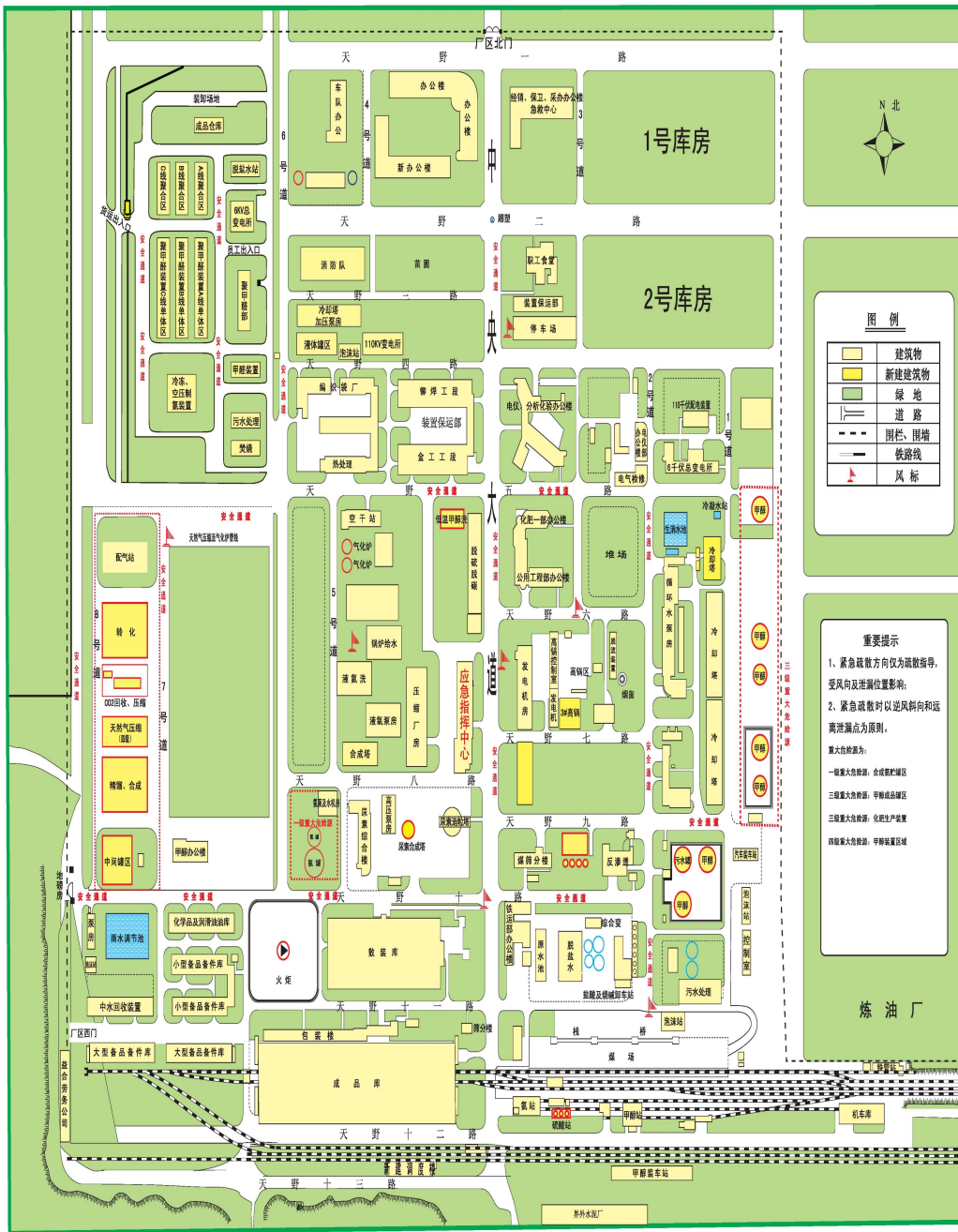


图 1.3-1 新材料公司厂区平面布置图



图 1.3-2 新材料公司一般固废填埋场平面布置图

2 企业概况

2.1 企业基础信息

中石油（内蒙古）新材料有限责任公司（以下简称“新材料公司”）位于呼和浩特市赛罕区金桥经济技术开发区石化工业园区内，地理位置中心经度 111°44'55"、中心纬度 40°44'30"，是一家以生产经营氮肥（尿素）、甲醇与聚甲醛等化工产品为主的综合性化工企业。

新材料公司的前身按时间顺序分别为原内蒙古天野集团化肥厂、原内蒙古天野化工集团有限责任公司和中海石油天野化工有限公司，新材料公司是“八五”期间国家和内蒙古自治区重点建设项目，总投资 30.06 亿元，设计生产能力为年产合成氨 30 万吨、尿素 52 万吨。2005 年天野化工实施了原料路线改造，将原料由渣油改为天然气，同时新增年产 20 万吨甲醇装置。2005 年 12 月，中国海洋石油集团有限公司（原中国海洋石油总公司）所属中石油化学股份有限公司并购内蒙古天野化工集团有限责任公司，于 2018 年 1 月 1 日更名为中海石油天野化工股份有限公司。2023 年初，中国石油天然气股份有限公司呼和浩特石化分公司并购中海石油天野化工股份有限公司，并更名为中石油（内蒙古）新材料有限责任公司。

新材料公司分为生产主厂区与一般固废填埋场两个区域。

企业基本信息详见表 2.1-1。

表 2.1-1 企业基本信息表

序号	项目	内容
1	单位全称	中石油（内蒙古）新材料有限责任公司
2	组织机构代码	9115000011411214XH
3	法定代表人	胡晓荣
4	单位所在地	内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区金河镇
5	正门位置	N111.741672E40.737870
6	所属行业	2621 氮肥制造 2614 有机化学原料制造 2651 初级形态塑料及合成树脂制造
7	建厂时间	20 世纪 90 年代初
8	最新改扩建	2020 年

序号	项目	内容
9	主要联系方式	0471-5607244
10	企业规模	大型
11	厂区面积	913428m ²
12	从业人数	721 人

区域位置图详见图 2.1-1。

总平面布置图详见图 1.3-1 和图 1.3-2。

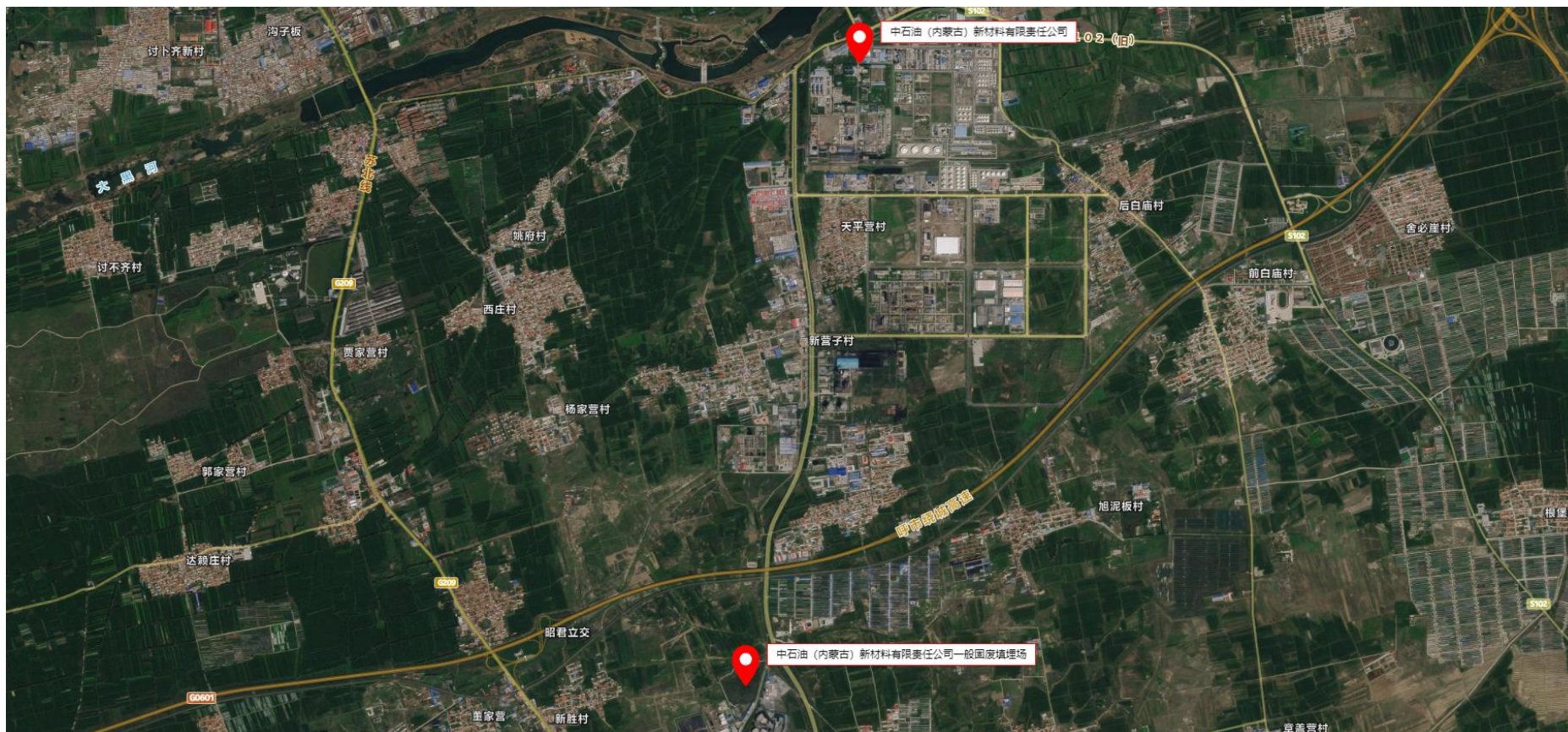


图 2.1-1 新材料公司区域位置图

2.2 建设项目概况

20 世纪 90 年代，原内蒙古天野集团化肥厂引进合成氨装置，以减压渣油为原料年产合成氨 30 万吨，尿素 52 万吨。2005 年天野化工实施了原料路线改造，将原料由渣油改为天然气，同时新增年产 20 万吨甲醇装置。2005 年 12 月，中国海洋石油集团有限公司（原中国海洋石油总公司）所属中石油化学股份有限公司并购内蒙古天野化工集团有限责任公司。2008 年，中石油天野化工新建一般固废填埋场工程，计划占地 $7.3 \times 10^4 \text{m}^2$ 。2011 年，甲醇产品链延伸，新增 6 万吨/年聚甲醛生产装置。2018 年 1 月 1 日内蒙古天野化工集团有限责任公司更名为中石油（内蒙古）新材料有限责任公司有限公司。2023 年初，中国石油天然气股份有限公司呼和浩特石化分公司并购中海石油天野化工股份有限公司，并更名为中石油（内蒙古）新材料有限责任公司。

目前新材料公司生产场地 4 套生产装置仅剩 6 万吨/年聚甲醛装置处于正常运行状态，其他生产装置已于 2020 年停工。各生产装置场地现状见图 2.2-1 至图 2.2-3。

经现场勘察，新材料公司一般固废填埋场已经填满，处于待封场状态，场地现状情况见图 2.2-4。



图 2.2-1 合成氨及尿素生产区域



图 2.2-2 甲醇生产区域



图 2.2-3 聚甲醛生产区域



图 2.2-4 一般固废填埋场区域

2.3 原辅料及产品情况

新材料公司目前有 6 万吨/年聚甲醛装置、30 万吨/年合成氨装置、52 万吨/年尿素装置、20 万吨/年甲醇装置，共计 4 套生产装置。

现仅 6 万吨/年聚甲醛装置处于运行状态，其余 3 套装置于 2020 年停产，至今仍未复产。

主要产品为聚甲醛颗粒。

2.3.1 生产装置

新材料公司厂区内现存 4 套生产装置，目前仅 6 万吨/年聚甲醛装置处于运行状态，其余 3 套装置于 2020 年停产，至今仍为停产状态。各生产装置的情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 新材料公司生产装置情况表

序号	生产装置	设计产能	装置类型	生产工艺	投产时间	运行状态	主要原料及助剂	主要产品	涉及有毒有害物质	有毒有害物质判断依据
1	聚甲醛装置	6 万吨/年	密闭装置	本体聚合法	2011 年	正常运行	甲醇、甲醛、乙二醇、苯、氢氧化钠(45%)、硫酸(98%)、甲缩醛(99.85%)、三乙基胺(99%)、三聚氰胺(99%)、三氟化硼、晶核剂、润滑剂、抗氧化剂	聚甲醛颗粒	甲醛、苯、三氟化硼、氢氧化钠、硫酸	危险化学品目录(2015)
2	合成氨装置	30 万吨/年	密闭装置	德国谢尔气化工工艺	20 世纪 90 年代	停产	天然气	液氨	停产状态不涉及	/
3	尿素装置	52 万吨/年	密闭装置	斯纳姆氨汽提工艺	20 世纪 90 年代	停产	液氨、二氧化碳	尿素	停产状态不涉及	/
4	甲醇装置	20 万吨/年	密闭装置	三塔精馏技术	2005 年	停产	天然气	甲醇	停产状态不涉及	/

2.3.2 储运区

公司现有储运公用工程主要在油品车间和装运车间，各车间的储罐情况见表 2.3-2。

表 2.3-2 新材料公司储罐情况表

序号	属地	罐区/储罐名称	储存介质	罐型	储罐数量	单罐容积 (m ³)	涉及有毒有害物质	有毒有害物质判断依据
1	生产中心	甲醇罐区 3#罐	甲醇	接地单层钢制储罐	1	5000	甲醇	危险化学品目录 (2015)
3		甲醇罐区 6#罐	甲醇	接地单层钢制储罐	1	5000	甲醇	
4		甲醇罐区 7#罐	甲醇	接地单层钢制储罐	1	5000	甲醇	
5		甲醇罐区 8#罐	甲醇	接地单层钢制储罐	1	5000	甲醇	
6		柴油罐	柴油	接地单层钢制储罐	1	100	柴油	
7		贫甲醇罐	甲醇	接地单层钢制储罐	1	560	甲醇	
8		甲醇回收罐	甲醇	地下单层钢制储罐	1	560	甲醇	
9		聚甲醛车间	甲醛储罐	甲醛水溶液	接地单层钢制储罐	4	250	
10	甲醇储罐		甲醇	接地单层钢制储罐	1	500	甲醇	
11	乙二醇储罐		乙二醇	接地单层钢制储罐	1	300	/	

2.3.3 装卸区

新材料公司厂内建有专用铁路装卸栈和公路装卸栈台。各栈台情况见表 2.3-3。

表 2.3-3 新材料公司装卸栈台

序号	物料名称	输送方式	装卸形式	鹤位数量	废气治理设施	备注
1	甲醇	火车运输	顶部装载	6	/	

序号	物料名称	输送方式	装卸形式	鹤位数量	废气治理设施	备注
2	甲醇	汽车运输	底部装载	2	/	

2.4 生产工艺及产排污环节

2.4.1 生产工艺

目前仅聚甲醛装置处于运行状态，其余 3 套生产装置因工艺落后、能耗比不符合要求处于停产状态，所以仅介绍聚甲醛装置的生产工艺。

聚甲醛装置生产工艺流程

(1) 甲醛生产工序

甲醛生产装置工艺流程见图 2.4-1。

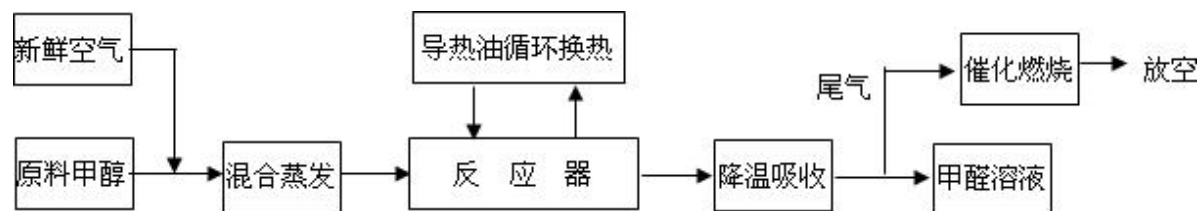


图 2.4-1 甲醛生产工艺流程简图

(2) 聚甲醛生产工序

聚甲醛生产工序包含甲醛浓缩单元、三聚甲醛单元、二氧五环单元、丁缩醛单元、催化剂配制单元、聚合单元与包装造粒单元。
聚甲醛生产装置工艺流程见图 2.4-2。

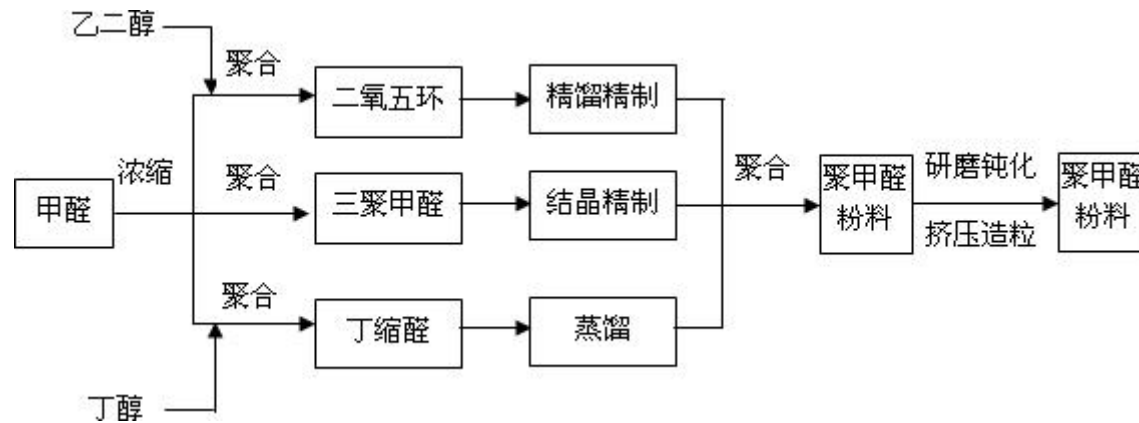


图 2.4-2 聚甲醛系统工艺流程简图

2.4.2 产污与排污环节

新材料公司生产过程中会产生废气、废水和固废等污染物。

生产主厂区场地主要污染物排放情况见表 2.4-1。一般固废填埋场区域场地主要污染物排放情况见表 2.4-2。

表 2.4-1 生产主厂区场地主要污染物排放情况表

所属装置与工段	类别	污染物
聚甲醛生产装置单元	废气	CO、甲醇、甲醛、NMHC 等有机污染物
	废水	甲醇、甲醛、硫酸、氢氧化钠
	固废	废催化剂、废碱液、废聚甲醛
甲醇储罐区单元	废水	甲醇
甲醛储罐区单元	废水	甲醛
煤场储运单元	废水	重金属、氰化物
循环水及污水处理单元	废水	甲醇、甲醛
	固废	污泥
高锅、动力单元	废气	SO ₂ 、烟尘、氮氧化物、汞及其化合物
	固废	锅炉灰渣

表 2.4-2 一般固废填埋场区域场地主要污染物排放情况

所属装置与工段	类别	污染物
一般固废填埋场（炉渣灰、脱硫灰、建筑垃圾）	废水	无机物（重金属）
	固废	无机物（重金属）

2.5 涉及的有毒有害物质

根据收集资料、现场踏勘以及人员访谈，结合《指南》对有毒有害物质定义，确定新材料公司涉及的有毒有害物质见表 2.5-1。

表 2.5-1 新材料公司涉及有毒有害物质表

序号	有毒有害物质名称	涉及部门	依据（有毒有害物质标准来源）
1	甲醛	聚甲醛生产装置单元、甲醛罐区原料及废水产生	GB36600《土壤环境质量建设用地土壤污

序号	有毒有害物质名称	涉及部门	依据（有毒有害物质标准来源）
			染风险管控标准（试行）》、 有毒有害水污染物名录（第一批）、优先控制化学品名录（第一批）
2	苯	聚甲醛生产装置单元原料	GB36600《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》、 优先控制化学品名录（第二批）
3	氰化物	煤场储运单元原料及废水产生	
4	甲醇	聚甲醛生产装置单元、甲醇罐区及废水产生	
5	三氟化硼	聚甲醛生产装置单元原料	危险化学品目录（2015）
6	硫酸	聚甲醛生产装置单元原料及废水产生	
7	氢氧化钠	聚甲醛生产装置单元原料及废水产生	
8	废催化剂	聚甲醛生产装置单元固废产生	国家危险废物名录（2021）
9	废碱液	聚甲醛生产装置单元固废产生	
10	废聚甲醛	聚甲醛生产装置单元固废产生	

2.6 污染防治措施

2.6.1 废气处理措施

2.6.1.1 有组织废气

全厂目前涉及有组织废气的装置为聚甲醛装置、动力锅炉。

(1) 聚甲醛装置废气处理措施

① 洗涤回收

为确保外排的废气达标排放，聚甲醛装置于各工序分别设置了相应的洗涤塔，采用水喷淋洗涤吸收废气中的甲醛等有机烃类气体。所设洗涤塔有：

甲醛浓缩工序洗涤塔，用于处理甲醇浓缩工序不凝气。

三聚甲醛及回收工序废气回收塔，用于处理三聚甲醛单元的 TOX 反应系统不凝气、回收工序甲醇回收塔、TOX 回收塔、甲醛回收塔不凝气。

聚合工序洗涤塔，用于处理聚合工序反应系统尾气、挤出制粒系统尾气、干燥系统尾气。

② 催化转化

瑞典 PerstorpeFormox 公司配套提供 ECS 催化转化尾气处理系统,用于处理甲醛制备工序经两级吸收塔后的反应尾气、甲醛浓缩工序洗涤塔尾气和三聚甲醛及回收工序废气回收塔尾气,通过催化转化,将尾气中的烃类气体转化为二氧化碳和水,使其满足达标排放要求。

ECS 尾气处理系统的流程为:系统工艺尾气先经 ECS 预加热器与处理后的尾气换热,之后在 ECS 启动加热器加热后进入 ECS 反应器内在催化剂作用下,将甲醇、甲醛等有机烃转化为 CO_2 和 H_2O 。该反应为放热反应,反应热经 ECS 蒸汽发生器移走,副产蒸汽。冷却后的尾气排入环境空气。

③布袋除尘

聚合工序的干燥尾气中含有一定量聚甲醛粉尘,为减轻洗涤塔的负荷,确保达标排放,在该股废气进洗涤塔前采用布袋除尘器进行预处理。布袋除尘器的除尘效率在各类除尘设施中效果最明显,具有除尘效率高、捕集粒径范围广等特点,其除尘效率可达 99.5%以上。

④高空排放

经处理后外排的各股废气均采用高空排放的方式,ECS 系统排气筒的高度为 20m,洗涤塔排气筒的高度为 40m,在满足工程要求的基础上,同时满足环保要求,有利于废气的高空扩散和净化。

⑤送火炬

在开、停车及事故状态下的工艺气均排到新材料公司现有火炬进行焚烧处理。以避免直接排放污染环境。现有火炬为油改气联产甲醇项目同期配套建设,采用四杆型、前分离罐、高能点火器,天然气作不间断火源,火炬高度 95m。该火炬的燃烧效率可达 95%以上,燃烧后的产物主要为 H_2O 和 CO_2 。

⑥送焚烧炉

甲醛浓缩单元及聚甲醛各生产单元的工艺尾气均送热力焚烧炉处理后由 20 米高排气筒排放。为确保外排废气达标排放,设置了相应的洗涤塔,采用水喷淋洗涤吸收废气中的甲醛、甲醇等有机烃类气体。

(2)动力锅炉废气处理措施

①采用低硫燃料

动力锅炉采用的燃料为内蒙古自治区东胜煤田的低硫、低灰和高强度烟煤,其硫含量为 0.28%,属低硫燃料。

②高锅废气治理系统

2 台 145t/h 动力锅炉均采用二级静电除尘加布袋除尘器,除尘器型号为

RWD-KFH/NH-65-2；220t/h 锅炉采用三级静电除尘加布袋除尘器，除尘器型号为 YS115-3。捕集粒径范围在 0.01-100 μm 之间。当粉尘粒径大于 0.1 μm 时，二级静电加布袋除尘器除尘效率可达 98%以上；三级静电加布袋除尘器除尘效率可达 99%以上，平均除尘效率可达 98%以上。

三台高锅脱硫采用脱硫塔（半干法）工艺，脱硫效率 $\geq 85\%$ 。脱硝设施采用 SCR 脱硝工艺，脱硝效率 $\geq 86\%$ 。净化后的烟气通过 100 米高烟囱排放。高锅烟囱已安装烟气在线监测设备。

2.6.1.2 无组织废气

本项目无组织废气主要为来自罐区、生产装置、污水处理区等区域产生的无组织废气。对罐区采用浮顶罐方式储存；对生产装置的（设施）动静密封点定期开展泄漏检测与修复（LDAR）。对于污水处理场的池体，设置顶盖并收集无组织恶臭废气通过引风机抽出后送聚甲醛焚烧炉焚烧。

2.6.2 废水处理措施

新材料公司的废水环保措施有清污分流、二级生化处理、节水回用等措施。

全厂污水种类主要包括聚甲醛装置生产废水、生活污水、清净水与消防废水。

聚甲醛装置生产废水由聚甲醛装置的污水处理设施进行处理，最终出水进入雨水消防池回用或外排。

生活污水、清净水与消防废水进入综合污水处理场处理，综合污水处理站的出水排往什拉乌素河。

2.6.2.1 清污分流

新材料公司采用清污分流排水体制，设有生产废水、生活污水、雨水-清净水排水系统。全厂的排水系统见图 2.6-1。

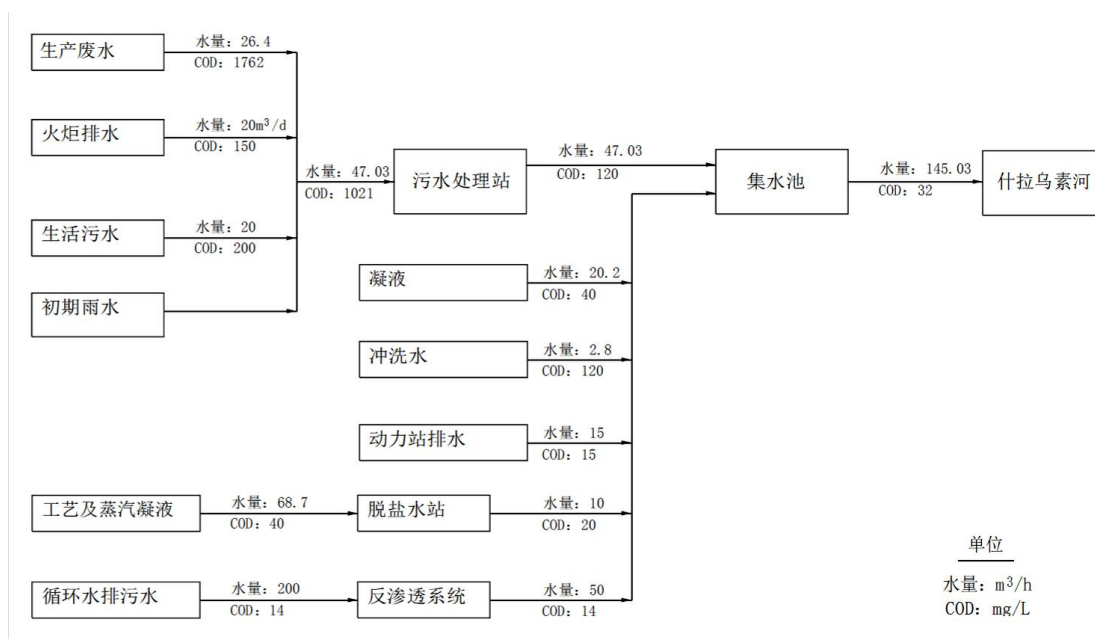


图 2.6-1 新材料公司清污分流系统图

2.6.2.2 聚甲醛装置污水处理设施

(1) 污水调节池

由于生产废水随着生产时间段的不同，排放的水量、水质有很大的波动性，因此，设立调节池进行调节水量，均衡水质。

生产废水由泵提升至废水调节池，生活污水溢流至集水井，由泵提升至废水调节池。

(2) 污水中和

废水调节池溢流至中和池和中间水池，投加碳源、尿素和中和剂，满足后续生化要求，出水溢流至均化调节池；也可以利用原有中间水池提升泵超越到 ALSP 池。

(3) 均化调节池

原有废水调节池体容积约为 500m³，停留时间严重不足，需新建均化调节池。

(4) ALSP 厌氧

均化调节池由泵提升至 ALSP 厌氧。冬季生产废水温度较低时，可开启蒸汽加热器，稳定 ALSP 厌氧进水水温；夏季生产废水温度较高时，可开启循环冷却水，降低 ALSP 厌氧进水水温。

ALSP 厌氧利用高效厌氧装置中存在的大量厌氧微生物的作用来降解废水中含有的溶解性有机物及部分非溶解性有机物，分解后的主要产物是：CO₂、H₂O、CH₄ 及合成厌氧微生物菌体。

(5) LSP 段

出水溢流至缺氧池，进入 LSP 池。LSP 污泥减量生物处理工艺为目前国际上较为先进的一

种污水处理生化工艺，利用世界上卷曲率最高的一种纤维微纳米生物载体，给兼氧、好氧微生物提供良好的载体，以便提供最大的污泥负载量，同时利用载体上的好氧、兼氧的交替环境，最终达到脱氮的处理效果。在在有氧环境下污泥被食物链内逐级微生物分解成 CO₂ 和 H₂O，不新增甲烷等其他物质。

(6)二沉池

二沉池为沉淀悬浮物而设，通过管道混合器，投加 PAC 和 PAM (-)，去除总磷。二沉池污泥由泵提升至污泥浓缩池，二沉池出水溢流至高级氧化集水池。

(7)高级氧化集水池

二沉池出水溢流至高级氧化集水池。收集污水为后续臭氧催化氧化做调节。

(8)超高速过滤机

高级氧化集水池出水由泵提升至超高速过滤机，用于去除由沉淀池未沉降的悬浮物，防止悬浮物在后续催化剂表面堆积影响催化效果。

(9)臭氧高级催化氧化单元

来水经过高速过滤机过滤后进入臭氧高级催化氧化单元，在反应器内进行多相催化氧化反应。多相臭氧高级催化氧化将臭氧、固体催化剂和废水置于一个装置内完成反应，构成由臭氧、废水和固体催化剂组成的气、液、固三相体系。在催化剂的作用下，激发臭氧在水中分解生成反应活性更高的活性氧化物质，如羟基自由基，攻击废水中有机污染物，使之完全矿化或者转化为易于去除的、无毒或低毒的简单小分子化合物。经臭氧高级催化氧化单元后，出水进入排放水池；高级氧化集水池设置超越管到排放水池。

排放水池储存臭氧高级催化氧化出水，最终出水进入雨水消防池回用或外排。

(10)污泥处理

二沉池污泥排入污泥浓缩池，污泥浓缩池内污泥由泵提升至板框压滤机，经过脱水处理的污泥外运至聚甲醛焚烧炉焚烧。

(11)恶臭处理

ALSP 池、缺氧池、LSP 池、二沉池、高级氧化集水池、污泥浓缩池和臭氧催化塔等在运行时会有氨、硫化氢和甲醛产生，需要对各池体进行封闭，防止处理过程中产生的废气外溢。设置管道收集，依托现有沼气罐暂存，后送聚甲醛焚烧炉焚烧。

2.6.2.2 综合污水处理场

综合污水处理场原用于处理全厂产生的生产污水、生活污水、清静雨水与消防废水。因除聚甲醛装置外的其他生产装置已停产，目前仅处理生活污水、清静雨水与消防废水，以下是工

艺流程简介，工艺流程图见图 2.6-2。

综合污水处理场分化学处理系统、油分离系统、生化处理系统和污泥处理系统四个部分。

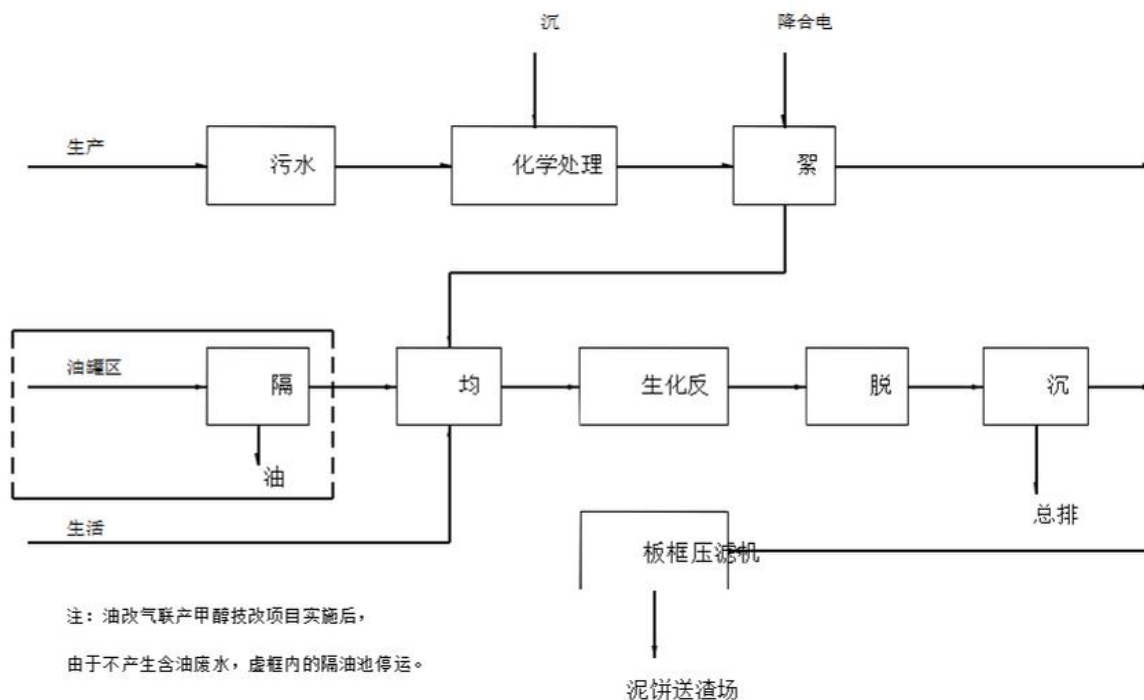


图 2.6-2 综合污水处理场工艺流程图

来污水处理场的废水先进入污水贮槽，经搅拌后由废水泵打入反应器，反应器中的硫酸亚铁与废水中的污染物作用，在絮凝器中的聚合电解质使小絮片聚合成可沉降的大絮片，含化学沉淀的絮凝体和水的混合液，进入澄清槽澄清，上清液经溢流入均衡池，澄清池底部沉下的污泥打入污泥槽进行脱水处理。

生活污水、清净水、消防废水先进入均衡池，在均衡池内鼓风曝气，再送入生化反应器（双系列），经处理的废水溢流进入脱气室，经搅拌将混合液中的气相分离出来，然后靠重力自流入沉淀池。处理后的废水经沉淀池溢流进入雨水管网，剩余污泥浓缩后送往压滤系统。

由化学处理系统、生化处理系统来的污泥全部进入污泥贮槽经板框压滤机脱水，滤液和冲洗水排至生活污水管网，脱水后的泥饼（干化污泥）运往一般固废填埋场。

此套污水处理装置的生化处理反应器为一个圆形混凝土槽，其中隔开内外两个部分，内部为硝化区，外部为脱硝区。有利于含氨废水的处理，降低水中氨氮的含量。

污水处理站的出水与清净水汇合后一起排往什拉乌素河。

2.6.3 固体废物处理情况

全厂产生的工业固体废物采用回收利用、外委第三方转运处理等方式进行处理/处置。

2.6.3.1 回收利用

甲醛制备工序的废催化剂返回厂家回收，聚合工序产生的废聚甲醛可作为次品出售；新增锅炉灰渣可对外出售。

2.6.3.2 外委第三方转运处理

全厂产生的不能回收利用的危险废物送沈阳市工业固体废物处置中心填埋。送沈阳市工业固体废物处置中心填埋的危险固体废物为二氧五环工序的废碱液、污水处理站污泥和脱盐水处理站废树脂。

沈阳市工业固体废物处置中心符合《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）要求。

新材料公司一般固废填埋场根据《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》建设，符合相关要求。

2.7 历史土壤和地下水监测信息

通过资料收集，新材料公司于2019年进行过土壤地下水环境调查，厂区及一般固废填埋场初步调查点位数量共为22个，其中厂区及一般固废填埋场上游区域设置土壤与地下水复合背景值监测点位3个，厂区内共设置土壤与地下水复合监测点位9个，土壤监测点位8个，一般固废填埋场区域设置地下水监测点位2个。共采集土壤样品62件，其中包括6个平行样。检测因子49项，有2项因子检出，检出因子均未超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中II类用地筛选值。采集地下水样品14件，无平行样，检测因子49项，有5项因子检出，其中1,2-二氯丙烷超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）中III类水体标准限值，超标点位为MW01采样点，检测值为0.0157mg/L，超标倍数为3.14倍。

3 排查方法

3.1 资料收集

《指南》明确主要收集重点监管单位基本信息、生产信息、环境管理信息等，并梳理有毒有害物质信息清单。本次排查根据《指南》中资料收集建议清单，通过部门、车间人员整理，收集到新材料公司的相关资料见表 3.1-1。

表 3.1-1 资料收集情况一览表

序号	资料名称	收集情况	备注
1	环境影响评价报告书或报告表	√	聚甲醛装置环评报告书 聚甲醛污水技术改造项目环评报告表 外排水提标改造项目环评报告表
2	工业企业清洁生产审核报告	√	清洁生产审核（第四轮）评估报告
3	安全评价报告	√	30万吨合成氨、52万吨尿素、20万吨甲醇、6万吨聚甲醛项目安全现状评价报告（2018）
4	排污许可证	√	
5	工程地质勘察报告	√	聚甲醛项目岩土工程勘察报告
6	平面布置图	√	
7	营业执照	√	
8	全国企业信用信息公示系统	√	
9	土地使用证或不动产权证书	√	
10	土地登记信息、土地使用权变更登记记录	√	
11	区域土地利用规划	√	
12	危险化学品清单	√	
13	危险废物转移联单	√	
14	环境统计报表	√	
15	竣工环境保护验收监测报告	√	聚甲醛污水处理站项目验收监测报告表
16	环境污染事故记录	√	
17	责令改正违法行为决定书	√	
18	地下水监测记录	√	
19	调查评估报告或相关记录	√	

序号	资料名称	收集情况	备注
20	其他相关材料	×	/

3.2 人员访谈

本次排查根据《指南》要求，在收集资料同时开展了人员访谈工作，主要工作内容包括与各生产车间主要负责人（生产主任或主任）、环保管理人员、主要工程技术人员等访谈，通过访谈核实收集资料真实性，补充了解企业生产、环境管理等信息，包括设施设备运行管理，固体废物管理、化学品泄漏、环境应急物资储备等情况。人员访谈情况见图 3.2-1。

人员访谈记录表格

地块编码	
地块名称	内蒙正新新材料有限公司
访谈日期	2023.9.8
访谈人员	姓名: 王子楠 单位: 昆尼科 联系电话: 13849257931
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: 董俊强 单位: 昆尼科 职务或职称: 安全员 联系电话: 15547115582
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? (仅针对在产企业提问) 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 checked="" type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 厂外 堆放什么废弃物? 废渣 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? 是否有无硬化或防渗的情况? 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 checked="" type="checkbox"/> 是 <input 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 checked="" type="checkbox"/> 是 <input 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 本地块周边邻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 checked="" type="checkbox"/> 不确定

人员访谈记录表格

地块编码	
地块名称	内蒙正新新材料有限公司
访谈日期	2023.9.8
访谈人员	姓名: 王子楠 单位: 昆尼科 联系电话: 13849257931
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: 孙洪喜 单位: 聚甲醛车间 职务或职称: 班组长 联系电话: 18686257025
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? (仅针对在产企业提问) 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 checked="" type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 厂外 堆放什么废弃物? 废渣 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? 是否有无硬化或防渗的情况? 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 checked="" type="checkbox"/> 是 <input 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 checked="" type="checkbox"/> 是 <input 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 本地块周边邻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 checked="" type="checkbox"/> 不确定



图 3.2-1 人员访谈情况

3.3 重点场所或者重点设施设备确定

根据资料收集、人员访谈结果结合《指南》对重点场所或者重点设施设备定义，确定新材料公司重点场所或重点设备见表 3.3-1。

表 3.3-1 重点场所、重点设施设备清单

重点场所	重点设施设备	所属生产厂/车间	场所、设施设备名称	规格/面积/埋深/类型
液体储存	储罐类	生产中心	甲醇罐区 3#罐	Φ20×16m
			甲醇罐区 6#罐	Φ20×16m
			甲醇罐区 7#罐	Φ20×16m
			甲醇罐区 8#罐	Φ20×16m
			柴油罐	100m ³
			贫甲醇罐	560m ³
		甲醇回收罐	Φ2.5×3.395m	
		聚甲醛车间	甲醛储罐	Φ6.5×7.8m
液体储存	储罐类	聚甲醛车间	甲醇储罐	Φ8×10.5m
			乙二醇储罐	Φ7.5×7.5m
液体储存	池体类	生产中心污水处理装置	生活污水池	4×5×2m
			均衡池	18×10×3.2m
			分配箱	5×0.5×2m
			硝化水槽	Φ9.5×4.8 (265m ³)
			脱氮水槽	Φ12.7×4.5 (160m ³)
			沉淀池	Φ8×3 (161m ³)
			循环泥浆池	Φ5×2×5 (50m ³)
			提升水池	7×2.5×2.5m
			BAF 池	6.72×5.1×5m
			清水池	6.72×2.5×3.4m
		溺水分离池	6.72×3.2×3.6m	
		生产中心 外排水提标装置	曝气生物滤池	5×5×6.5m
			碳源投加池	5×1.5×6.5m
反硝化生物滤池	5×5×6.5m			

重点场所	重点设施设备	所属生产厂/车间	场所、设施设备名称	规格/面积/埋深/类型
			MBBR 池	5×3.2×6.5m
			砂滤池	5×5×6.5m
			紫外线杀菌渠	4×0.6×1.05m
			出水缓冲池	35×25×4.3m
			废水池	17.5×8×4m
			沉淀池	Φ6.5×5.9m
			事故池	20×8×4m
		聚甲醛车间污水处理站	雨水池	21.5×16.5×4.5m
			事故池	13.6×12.2×5.5m
			废水调节池	11.6×8.9×5.0m
中和池	2.7×2.7×3.5m			
			中间水池	8.5×3.2×3.5m
液体储存	池体类	聚甲醛车间污水处理站	均化调节池	20.0×15.0×5.0m
			ALSP 厌氧池	11.4×9.25×8.5m×4 座
			回流水池	37.0×1.8×1.25m
			缺氧池	8.5×3.0×5.5m
			LSP 池	27.5×5.5×5.5m×3 座 19.0×5.5×5.5m×1 座
			二沉池	8.5×3.0×5.5m 8.5×6.6×4.5m
			高级氧化集水池	8.5×3.3×4.5m
			排放水池	9.0×4.0×4.5m
			污泥浓缩池	Φ5×6m
散装液体转运与厂内运输	散装液体物料装卸	生产中心	火车装车点	29434m ²
			汽车卸车点	114.47m ²
	管道运输	聚甲醛车间	000601	地上管道
			000601	地上管道
			000602	地上管道
			000603	地上管道
			000604	地上管道

重点场所	重点设施设备	所属生产厂/车间	场所、设施设备名称	规格/面积/埋深/类型
			000604	地上管道
			000601	地上管道
			000602	地上管道
			000603	地上管道
			000604	地上管道
			000605	地上管道
			000601	地上管道
			000602	地上管道
			000603	地上管道
			000604	地上管道
			000605	地上管道
			000606	地上管道
散装液体转运与厂内运输	管道运输	聚甲醛车间	000607	地上管道
			000608	地上管道
			000609	地上管道
			000601	地上管道
			000602	地上管道
			000604	地上管道
			000605	地上管道
			000601	地上管道
			000602	地上管道
			000603	地上管道
			000604	地上管道
			000605	地上管道
			000606	地上管道
			000601	地上管道
			000602	地上管道
000603	地上管道			

重点场所	重点设施设备	所属生产厂/车间	场所、设施设备名称	规格/面积/埋深/类型
			000604	地上管道
			000607	地上管道
			000601	地上管道
			000602	地上管道
			000603	地上管道
			000604	地上管道
			000607	地上管道
			000601	地下管道
		生产中心	送聚甲醛装置管线	地上管道
			甲醇卸车管线	地上管道
			甲醇罐入口管线	地上管道
甲醇罐出口管线	地上管道			
散装液体转运与厂内运输	导淋	聚甲醛车间	聚甲醛装置	---
		生产中心	甲醇罐区	(8)
			贫甲醇储罐	(2)
散装液体转运与厂内运输	传输泵	聚甲醛车间	聚甲醛装置	密封效果一般的泵(53)
				密封效果较好的泵(189)
				无泄漏离心泵(8)
		生产中心	甲醛回收泵房	密封效果一般的泵(1)
		生产中心	甲醛装卸车泵房	密封效果较好的泵(9)
		生产中心	污水提升泵	密封效果较好的泵(15)
包装货物的储存和运输	包装货物储存和暂存	聚甲醛车间	聚甲醛包装线厂房	6229m ²
生产区	生产装置	聚甲醛车间	聚甲醛装置	109685m ²
其他活动区	分析化验室	聚甲醛车间	分析化验室	1524m ²
	一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库	生产中心	危险废物暂存库	4153m ²
		生产中心	一般固废填埋场	210962m ²

3.4 现场排查方法

重点场所、设备调查：与车间环保员、技术员等相关人员开会说明调查目的、内容及发放调查表填写说明。

土壤污染隐患调查：根据收集的重点设备资料，筛查出有问题和不清晰的重点设备、场所，以及存在土壤污染隐患的设备、场所，进行重点调查；调查方法采用现场调查、现场拍照、现场咨询、人员访谈等。

本次结合新材料公司生产实际开展排查，重点排查：

在发生渗漏、流失、扬散的情况下，是否具有防止污染物进入土壤的设施，包括二次保护设施（如装置区设置围堰、排水沟，储罐区设置围堤及渗漏措施、收集沟等）、防滴漏设施（如传输泵、法兰连接处、污泥等采用托盘盛放），以及地面防渗阻隔设施（指地面做防渗处理，各连接处进行密封处理，周边设置收集沟渠或者围堰等）等。

是否有能有效、及时发现及处理泄漏、渗漏或者土壤污染的设施或者措施。如二次保护设施需要更严格的管理措施，地面防渗阻隔设施需要定期检测密封、防渗、阻隔性能等。

4 土壤污染隐患排查

新材料公司于 2023 年 8 月委托中国昆仑工程有限公司吉林分公司完成本次工作任务，组织各车间的环保员、装置负责人等对各区域的装置内的土壤和地下水隐患进行排查。重点排查了液体存储区、散装液体转运与厂内运输、生产区及其他活动区等《指南》明确要求需要开展排查的区域。

4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查

4.1.1 液体储存区

(1) 储罐类储存设施

厂区内的储罐类储存设施包括地下储罐、接地储罐，各储罐的预防设施和措施情况如下：

①地下储罐：土壤污染防治设施与措施未能完全符合《指南》中地下储罐的组合 1 和组合 4 的相关要求；

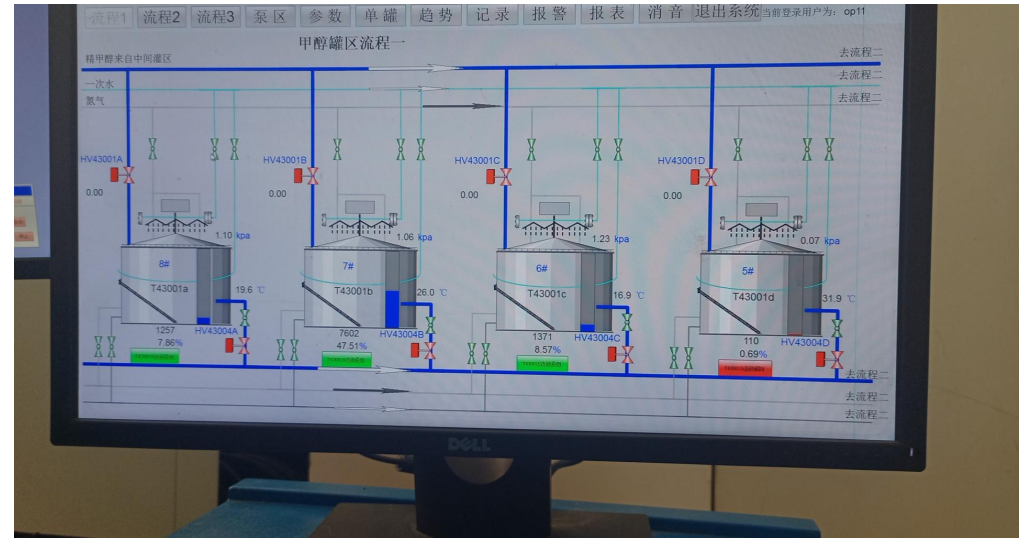
②接地储罐：接地储罐主要为单层钢制储罐，土壤污染防治设施与措施未能完全符合《指南》中接地储罐的组合 1 和组合 4 的相关要求。

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、地下储罐			二、接地储罐		
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 单层钢制储罐 ● 阴极保护系统 ● 地下水或者土壤气监测井 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展阴极保护有效性检查 ● 定期开展地下水或者土壤气监测 	1	<ul style="list-style-type: none"> ● 单层钢制储罐 ● 阴极保护系统 ● 泄漏检测设施 ● 普通阻隔设施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展阴极保护有效性检查 ● 定期开展泄漏检测设施，确保正常运行 ● 日常维护（如及时解决泄漏问题，及时清理泄漏的污染物，下同）
2	<ul style="list-style-type: none"> ● 单层耐腐蚀非金属材料储罐 ● 地下水或者土壤气监测井 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展地下水或者土壤气监测 	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 单层储罐 ● 防滴漏设施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展防滴漏设施 ● 有效应对泄漏事件
3	<ul style="list-style-type: none"> ● 双层储罐 ● 泄漏检测设施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 	3	<ul style="list-style-type: none"> ● 双层储罐 ● 泄漏检测设施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期采用专业设备开展罐体专项检查 ● 日常目视检查（如按操作规程或者交班时，对是否存在泄漏、渗漏等情况进行快速检查，下同） ● 日常维护
4	<ul style="list-style-type: none"> ● 位于阻隔设施（如水泥池等）内的单层储罐 ● 阻隔设施内加装泄漏检测设施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 	4	<ul style="list-style-type: none"> ● 防渗漏阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展防渗漏效果检查 ● 日常维护
二、接地储罐			三、离地储罐		
2	<ul style="list-style-type: none"> ● 单层耐腐蚀非金属材料储罐 ● 泄漏检测设施 ● 普通阻隔设施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ● 日常维护 	1	<ul style="list-style-type: none"> ● 单层储罐 ● 普通阻隔设施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 目视检查外壁是否有泄漏迹象 ● 有效应对泄漏事件（包括完善工作程序，定期开展巡查、检修以预防泄漏事件发生；明确责任人员，开展人员培训；保持充足事故应急物资，确保能及时处理泄漏或者泄漏隐患；处理受污染的土壤等，下同）
3	<ul style="list-style-type: none"> ● 双层储罐 ● 泄漏检测设施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ● 日常维护 	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 单层储罐 ● 防滴漏设施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期清空防滴漏设施 ● 目视检查外壁是否有泄漏迹象 ● 有效应对泄漏事件
4	<ul style="list-style-type: none"> ● 防渗漏阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展防渗漏效果检查 ● 日常维护 	3	<ul style="list-style-type: none"> ● 双层储罐 ● 泄漏检测设施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期采用专业设备开展罐体专项检查 ● 日常目视检查（如按操作规程或者交班时，对是否存在泄漏、渗漏等情况进行快速检查，下同） ● 日常维护
			4	<ul style="list-style-type: none"> ● 防渗漏阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展防渗漏效果检查 ● 日常维护

储罐类储存设施土壤污染防治设施与措施推荐性组合技术要求

表 4.1-1 液体储罐调查表

所属生产厂/ 车间/装置	罐区/储罐名称	储罐存储物质 或组分	储罐类型	储罐结构	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
生产中心	甲醇罐区 3#罐	甲醇	接地储罐	单层钢制储罐	无阴极保护系统。 有泄漏检测设施。 有普通阻隔设施。 罐底基础有防渗阻隔设施，罐体 基础到围堰之间的区域无防渗阻 隔设施。	定期评估泄漏检测设施状况。 定期采用专业设备开展罐体专项 检查。 日常维护。
	甲醇罐区 6#罐	甲醇	接地储罐	单层钢制储罐		
	甲醇罐区 7#罐	甲醇	接地储罐	单层钢制储罐		
	甲醇罐区 8#罐	甲醇	接地储罐	单层钢制储罐		
	柴油罐	柴油	接地储罐	单层钢制储罐		
	贫甲醇罐	甲醇	接地储罐	单层钢制储罐		
	甲醇回收罐	甲醇	地下储罐	单层钢制储罐	无阴极保护系统。 周边无地下水或土壤气监测井。	没有定期开展地下水或土壤气监 测。
聚甲醛车间	甲醛储罐	甲醛水溶液	接地储罐	单层钢制储罐	无阴极保护系统。 有泄漏检测设施。 有普通阻隔设施。 罐底基础有防渗阻隔设施，罐体 基础到围堰之间的区域无防渗阻 隔设施。	定期评估泄漏检测设施状况。 定期采用专业设备开展罐体专项 检查。 日常维护。
	甲醇储罐	甲醇	接地储罐	单层钢制储罐		
	乙二醇储罐	乙二醇	接地储罐	单层钢制储罐		



(2)池体类储存设施

厂区内的池体类储存设施类型包括地下或半地下储存池、离地储存池，各储存池的土壤污染防治设施和措施情况如下：

- ①地下或半地下储存池：土壤污染防治设施与措施未能完全符合《指南》中地下或半地下储存池的组合 1 和组合 2 的相关要求；
- ②离地储存池：土壤污染防治设施与措施未能完全符合《指南》中离地储存池的组合 1 相关要求。

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、地下或者半地下储存池		
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 防渗池体 ● 泄漏检测设施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ● 日常目视检查 ● 日常维护

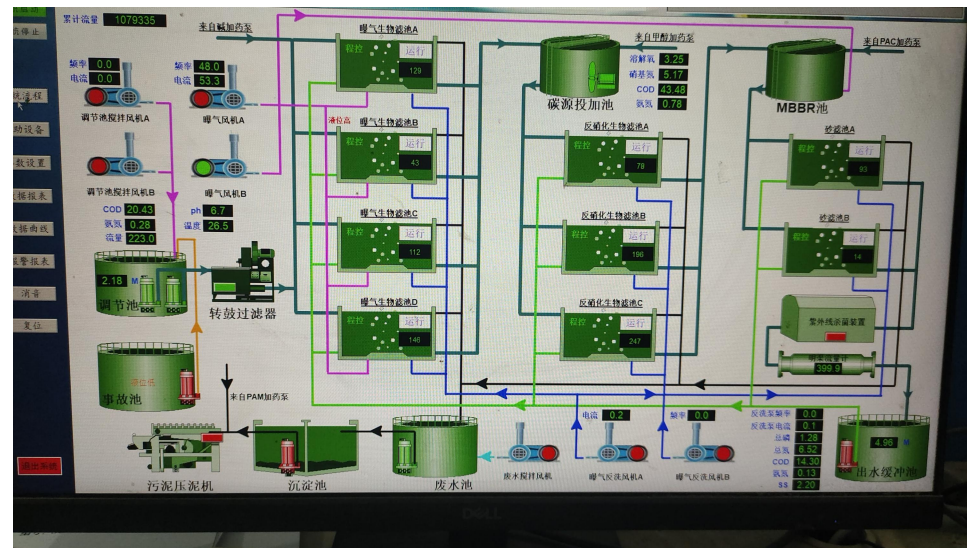
组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
2	<ul style="list-style-type: none"> ● 防渗池体 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期检查防渗、密封效果 ● 日常目视检查 ● 日常维护
二、离地储存池		
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 防渗池体 ● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展防渗效果检查 ● 日常维护

池体类储存设施土壤污染防治设施与措施推荐性组合技术要求

表 4.1-2 池体类调查表

所属生产厂/车间/装置	池体名称	储存物质或组分	池体类型	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
生产中心污水处理装置	生活污水池	污水	离地储存池	防渗池体。 无防渗阻隔设施。	没有定期开展防渗效果评估。 开展日常目视检查和日常维护
	均衡池	污水	地下或半地下储存池	防渗池体。 无泄漏检测设施。	没有定期评估池体的防渗、密封效果。 进行日常维护。
	分配箱	污水	地下或半地下储存池		
	硝化水槽	污水	地下或半地下储存池		
	脱氮水槽	污水	地下或半地下储存池		
	沉淀池	污水	地下或半地下储存池		
	循环泥浆池	污水	地下或半地下储存池		
	提升水池	处理后清水	地下或半地下储存池		
	BAF 池	污水	地下或半地下储存池		
	清水池	污水、污泥	地下或半地下储存池		
	溺水分离池	污水、污泥	地下或半地下储存池		
生产中心 外排水提标装置	曝气生物滤池	雨水	地下或半地下储存池	防渗池体。 有泄漏检测设施。	定期维护泄漏检测设施。 没有定期评估池体的防渗、密封效果。 开展日常目视检查和日常维护。
	碳源投加池	污水	地下或半地下储存池		
	反硝化生物滤池	污水	地下或半地下储存池		
	MBBR 池	污水	地下或半地下储存池		
	砂滤池	污水	地下或半地下储存池		
	紫外线杀菌渠	污水	地下或半地下储存池		
	出水缓冲池	污水	地下或半地下储存池		

所属生产厂/车间/装置	池体名称	储存物质或组分	池体类型	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
	废水池	污水	地下或半地下储存池		
	沉淀池	污水	地下或半地下储存池		
	事故池	污水	地下或半地下储存池		
聚甲醛车间污水处理站	雨水池	雨水	地下或半地下储存池	防渗池体。 有泄漏检测设施。	定期维护泄漏检测设施。 没有定期评估池体的防渗、密封效果。 开展日常目视检查和日常维护。
	事故池	事故水	地下或半地下储存池		
	废水调节池	污水	地下或半地下储存池		
	中和池	污水	地下或半地下储存池		
	中间水池	污水	地下或半地下储存池		
	均化调节池	污水	地下或半地下储存池		
	ALSP 厌氧池	污水	地下或半地下储存池		
	回流水池	回用水	地下或半地下储存池		
	缺氧池	污水	地下或半地下储存池		
	LSP 池	污水	地下或半地下储存池		
	二沉池	污水	地下或半地下储存池		
	高级氧化集水池	污水	地下或半地下储存池		
	排放水池	处理后净水	地下或半地下储存池		
	污泥浓缩池	污水、污泥	地下或半地下储存池		



4.1.2 散装液体转运与厂内运输区

(1) 散装液体物料装卸

厂区内的散装液体物料装卸活动类型包括顶部装卸、底部装卸，各装卸区域的土壤污染预防设施和措施情况如下：

- ①顶部装载区域：土壤污染预防设施与措施未能完全符合《指南》中顶部装载的组合 1 和组合 2 的相关要求；
- ②底部装卸区域：土壤污染预防设施与措施未能完全符合《指南》中底部装卸的组合 1、组合 2 和组合 3 的相关要求。

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、顶部装载		
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 出料口放置处底部设置防滴漏设施 ● 溢流保护装置 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期清空防滴漏设施 ● 日常目视检查 ● 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌 ● 有效应对泄漏事件
2	<ul style="list-style-type: none"> ● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 溢流保护装置 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期防渗效果检查 ● 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌 ● 日常维护
二、底部装卸		
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 溢流保护装置 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 自动化控制或者由熟练工操作 ● 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌，特别注意输送软管与装载车连接处 ● 有效应对泄漏事件

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
2	<ul style="list-style-type: none"> ● 普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 正压密闭装卸系统；或者在每个连接点（处）均设置防滴漏设施 ● 溢流保护装置 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期清空防滴漏设施 ● 日常目视检查 ● 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌，特别注意输送软管与装载车连接处 ● 有效应对泄漏事件
3	<ul style="list-style-type: none"> ● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 溢流保护装置 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展防渗效果检查 ● 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌，特别注意输送软管与装载车连接处 ● 日常维护

液体物料装卸平台土壤污染防治设施与措施推荐性组合技术要求

表 4.1-3 散装液体物料装卸调查表

所属生产厂/车间/装置	装卸点名称	装卸物质或组分	装卸类型	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
生产中心	火车装车点	甲醇	顶部装载	无防渗阻隔设施。 出料口放置处底部没有设置防滴漏设施。 有溢流保护装置。 渗漏、流失的液体能够得到有效收集并定期处理。	能有效应对泄露事件（人员培训及应急预案）。 开展日常目视检查和维护工作。
	汽车卸车点	甲醇	底部装卸	无防渗阻隔设施。 有普通阻隔设施。 出料口管线出口向上放置，可以起到防滴漏作用。 渗漏、流失的液体能够得到有效收集并定期处理。	开展日常目视检查。 能有效应对泄露事件（人员培训及应急预案）。 开展日常维护工作。 自动化控制。



(2)管道运输

厂区内的管道类型包括地下管道、地上管道，各类型管道的土壤污染防治设施和措施情况如下：

- ①地下管道：土壤污染防治设施与措施符合《指南》中地下管道的组合 1 的相关要求；
- ②地上管道：土壤污染防治设施与措施符合《指南》中地上管道的组合 1 的相关要求。

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、地下管道		
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 单层管道 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期检测管道渗漏情况（内检测、外检测及其他专项检测） ● 根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案
2	<ul style="list-style-type: none"> ● 双层管道 ● 泄漏检测设施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行

二、地上管道		
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 注意管道附件处的渗漏、泄漏 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期检测管道渗漏情况 ● 根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案 ● 日常目视检查 ● 有效应对泄漏事件

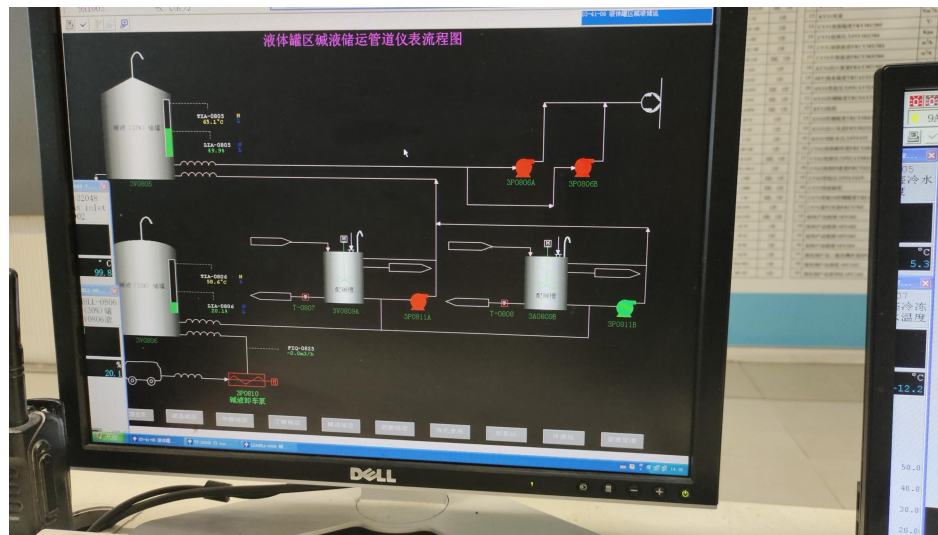
管道运输土壤污染防治设施与措施推荐性组合技术要求

表 4.1-4 管道运输调查表

所属生产厂/车间/装置	管道名称	运输物质或组分	管道类型	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
聚甲醛车间	000601	丁醇	地上管道	管道附件处无泄漏、渗漏情况发生。	定期检查管道渗漏情况。 有管道维护方案，开展日常目视检查。 能有效应对泄露事件（人员培训及应急预案）
	000601	废液	地上管道		
	000602	废液	地上管道		
	000603	废液	地上管道		
	000604	废液	地上管道		
	000604	废液	地上管道		
	000601	有机废液	地上管道		
	000602	有机废液	地上管道		
	000603	有机废液	地上管道		
	000604	有机废液	地上管道		
	000605	有机废液	地上管道		
	000601	浓甲醛溶液	地上管道		
	000602	浓甲醛溶液	地上管道		
	000603	浓甲醛溶液	地上管道		
	000604	浓甲醛溶液	地上管道		
	000605	浓甲醛溶液	地上管道		
	000606	浓甲醛溶液	地上管道		

所属生产厂/车间/装置	管道名称	运输 物质或组分	管道类型	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
	000607	浓甲醛溶液	地上管道		
	000608	浓甲醛溶液	地上管道		
	000609	浓甲醛溶液	地上管道		
	000601	乙二醇	地上管道		
	000602	乙二醇	地上管道		
	000604	乙二醇	地上管道		
	000605	乙二醇	地上管道		
	000601	甲醇	地上管道		
	000602	甲醇	地上管道		
	000603	甲醇	地上管道		
	000604	甲醇	地上管道		
	000605	甲醇	地上管道		
	000606	甲醇	地上管道		
	000601	硫酸 98%	地上管道		
	000602	硫酸 98%	地上管道		
	000603	硫酸 98%	地上管道		
	000604	硫酸 98%	地上管道		
	000607	硫酸 98%	地上管道		

所属生产厂/车间/装置	管道名称	运输物质或组分	管道类型	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
	000601	碱液	地上管道		
	000602	碱液	地上管道		
	000603	碱液	地上管道		
	000604	碱液	地上管道		
	000607	碱液	地上管道		
	000601	废水	地下管道	定期检测管道渗漏情况	根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案。
生产中心	送聚甲醛装置管线	甲醇	地上管道	管道附件处无泄漏、渗漏情况发生	定期检查管道渗漏情况。 有管道维护方案，开展日常目视检查。 能有效应对泄露事件（人员培训及应急预案）
	甲醇卸车管线	甲醇	地上管道		
	甲醇罐入口管线	甲醇	地上管道		
	甲醇罐出口管线	甲醇	地上管道		



(3)导淋

厂区内的导淋主要位于生产装置、传输泵、管道等部位，与其所处位置的重点场所、重点设施采用相同的土壤污染防治设施和措施。

厂区内的导淋的土壤污染防治设施和措施符合《指南》中导淋的组合 1、组合 2 的相关要求。

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施		
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 普通阻隔设施 ● 注意排液完成后,导淋阀残余液体物料的滴漏 	<ul style="list-style-type: none"> ● 日常目视检查 ● 有效应对泄漏事件 	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 防滴漏设施 ● 防止雨水造成防滴漏设施满溢
			3	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期清空防滴漏设施 ● 日常目视检查 ● 日常维护
				<ul style="list-style-type: none"> ● 防渗阻隔系统,且能防止雨水进入,或及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理
				<ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护

导淋土壤污染防治设施与措施推荐性组合技术要求

表 4.1-5 导淋调查表

所属生产厂/车间/装置	装置/罐区名称	导淋数量	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
聚甲醛车间	聚甲醛装置	无台账统计数量	无防渗阻隔设施。 有普通阻隔设施。 排液完成后，无导淋阀残余物料的滴漏情况。 大部份导淋设有丝堵，使用时加设托盘，能防止雨水造成防滴漏设施满溢。 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期处理	制定了泄露事件应急预案。 定期清空防滴漏设施。 开展日常目视检查及日常维护。
生产中心	甲醇罐区	8	无防渗阻隔设施。 有普通阻隔设施。 排液完成后，无导淋阀残余物料的滴漏情况。 大部份导淋设有丝堵，使用时加设托盘，能防止雨水造成防滴漏设施满溢。 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期处理	制定了泄露事件应急预案。 定期清空防滴漏设施。 开展日常目视检查及日常维护。
	贫甲醇储罐	2	无防渗阻隔设施。 有普通阻隔设施。 排液完成后，无导淋阀残余物料的滴漏情况。 大部份导淋设有丝堵，使用时加设托盘，能防止雨水造成防滴漏设施满溢。 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期处理	

(4)传输泵

厂区内的传输泵类型包括密封效果较好的泵、密封效果一般的泵和无泄漏离心泵，各类型的传输泵的土壤污染防治设施和措施情况如下：

- ①密封效果较好的泵：土壤污染防治设施与措施未能完全符合《指南》中密封效果较好的泵的组合 1、组合 2 和组合 3 的相关要求；
- ②密封效果一般的泵：土壤污染防治设施与措施未能完全符合《指南》中密封效果一般的泵的组合 1 和组合 2 的相关要求；
- ③无泄漏离心泵：土壤污染防治设施与措施符合《指南》中无泄漏离心泵的组合 1 的相关要求。

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、密封效果较好的泵（例如采用双端面机械密封等）		
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 普通阻隔设施 ● 进料端安装关闭控制阀门 	<ul style="list-style-type: none"> ● 制定并落实泵检修方案 ● 日常目视检查 ● 有效应对泄露事件
2	<ul style="list-style-type: none"> ● 对整个泵体或者关键部件设置防滴漏设施 ● 进料端安装关闭控制阀门 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期清空防滴漏设施 ● 制定并实施检修方案 ● 日常目视检查 ● 日常维护
3	<ul style="list-style-type: none"> ● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 进料端安装关闭控制阀门 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护
二、密封效果一般的泵（例如采用单端面机械密封等）		
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 对整个泵体或者关键部件设置防滴漏设施 ● 进料端安装关闭控制阀门 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期清空防滴漏设施 ● 制定并落实泵检修方案 ● 日常目视检查 ● 日常维护

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
2	<ul style="list-style-type: none"> ● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 进料端安装关闭控制阀门 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护
三、无泄漏离心泵（例如磁力泵、屏蔽泵等）		
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 进料端安装关闭控制阀门 	<ul style="list-style-type: none"> ● 日常目视检查 ● 日常维护

传输泵土壤污染防治设施与措施推荐性组合技术要求

表 4.1-6 传输泵调查表

所属生产厂/车间/装置	传输泵数量	传输泵类型	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
聚甲醛车间	53	密封效果一般的泵	有对整个泵体或关键部位设置防滴漏设施。 进料端安装关闭阀门。 没有防渗阻隔设施。	开展日常目视检查和维护 定期清空防滴漏设施。 制定并落实泵检修方案。 没有定期开展防渗效果检查。
	189	密封效果较好的泵	有围堰等普通阻隔设施。 进料端安装关闭控制阀门。 有对整个泵体或关键部位设置防滴漏设施。 无防渗阻隔设施。	能有效应对泄露事件。 制定并落实泵检修方案。 定期清空防滴漏设施。 开展日常目视检查及日常维护。 没有定期开展防渗效果检查。
	8	无泄漏离心泵	进料端安装关闭阀门。	开展日常目视检查和维护
生产中心甲醛回收泵房	1	密封效果一般的泵	有对整个泵体或关键部位设置防滴漏设施。	开展日常目视检查和维护 制定并落实泵检修方案。

所属生产厂/车间/装置	传输泵数量	传输泵类型	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
			进料端安装关闭阀门。 没有防渗阻隔设施。	定期清空防滴漏设施。 没有定期开展防渗效果检查。
生产中心甲醛装卸车泵房	9	密封效果较好的泵	有围堰等普通阻隔设施。 进料端安装关闭控制阀门。 有对整个泵体或关键部位设置防滴漏设施。 无防渗阻隔设施。	能有效应对泄露事件。 制定并落实泵检修方案。 开展日常目视检查及日常维护。 定期清空防滴漏设施。 没有定期开展防渗效果检查。
生产中心污水提升泵	15	密封效果一般的泵	有对整个泵体或关键部位设置防滴漏设施。 进料端安装关闭阀门。 没有防渗阻隔设施。	开展日常目视检查和维护 制定并落实泵检修方案。 定期清空防滴漏设施。 没有定期开展防渗效果检查。



日期	电子巡查漏巡登记	岗位	责任人
6.7	C线单体 16:40~17:20 巡检	C线单体	李松平
6.8	A线单体 8:40~9:20 (7~9 楼点未巡)	A线单体	李松平
6.10	C线送料 R613 投料未开停车 V411 顶部和包装厂未巡	C线送料	姜晓春
6.20	C线单体 因停在现场操作 16:40~20:00 四个小时未巡	C线单体	李松平
6.21	A线聚合 因停在现场操作 8:40~6:20 共 8 个点未按时巡检	A线聚合	李松平
6.24	C线单体 停车, 停止巡检 (8:00~20:00)	C线单体	李松平
6.24	A线单体 停车, 停止巡检 (8:00~20:00)	A线单体	李松平
6.30	现场巡检未巡检 (22:00~6:00)	公用工程	姜晓春
7.4	现场巡检未巡检 (22:00~6:00)	公用工程	姜晓春
7.8	现场巡检未巡检 (22:00~6:00)	公用工程	姜晓春
7.12	现场巡检未巡检 (22:00~6:00)	公用工程	姜晓春

4.1.3 包装货物的储存和运输区

(1) 包装货物的储存和暂存

厂区内无散装货物，均为包装货物，货物的物质形态为固态。

包装货物的储存和暂存区域的土壤污染防治设施和措施符合《指南》中固态包装货物的组合 1 的相关要求。

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、包装货物为固态物质		
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 普通阻隔设施 ● 货物采用合适的包装(适用于相关货物的储存,下同) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 日常目视检查 ● 有效应对泄漏事件
2	<ul style="list-style-type: none"> ● 防渗阻隔系统,且能防止雨水进入,或者及时有效排出雨水 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护
二、包装货物为液态或者黏性物质		
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 普通阻隔设施 ● 货物采用合适的包装 	<ul style="list-style-type: none"> ● 日常目视检查 ● 有效应对泄漏事件
2	<ul style="list-style-type: none"> ● 防滴漏设施 ● 货物采用合适的包装 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期清空防滴漏设施 ● 目视检查
3	<ul style="list-style-type: none"> ● 防渗阻隔系统,且能防止雨水进入,或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护

包装货物储存和暂存土壤污染防治设施与措施推荐性组合技术要求

表 4.1-7 包装货物储存和暂存调查表

所属生产厂/车间/装置	储存或暂存物质	包装类型	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
聚甲醛车间	聚甲醛	固态	设置于库房内。 有合适的包装。 地面设有防渗混凝土。	能有效应对泄漏事件(人员培训及应急预案),开展日常目视检查及日常维护



4.1.4 生产区

厂区内的生产装置类型为密闭装置，生产装置的土壤污染防治设施和措施符合《指南》中密闭设备的组合2的相关要求。

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、密闭设备					
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 无需额外防护设施 ● 注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置 	<ul style="list-style-type: none"> ● 制定检修计划 ● 对系统做全面检查(比如定期检查系统的密闭性,下同) ● 日常维护 	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 普通阻隔设施 ● 注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置 	<ul style="list-style-type: none"> ● 制定检修计划 ● 对系统做全面检查 ● 日常维护
			3	<ul style="list-style-type: none"> ● 防渗阻隔系统,且能防止雨水进入,或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期开展防渗效果检查 ● 日常维护

生产区土壤污染防治设施与措施推荐性组合技术要求

表 4.1.8 生产区调查表

所属生产厂/车间	装置名称	装置类型	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
聚甲醛车间	聚甲醛装置	密闭	有围堰等普通阻隔设施。 传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采样点等位置 无泄漏迹象。 采取防渗混凝土防渗阻隔设施。	制定了检修计划，对系统做了全面检查。 开展了日常维护。 没有定期开展过防渗效果检查。



4.1.5 其他活动区

(1)分析化验室

厂区内的分析化验室位于聚甲醛办公楼内，土壤污染防治设施和措施符合《指南》中组合 1 的要求。

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 普通阻隔设施 ● 关键点位设置防滴漏设施 ● 渗漏、流失的液体得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期清空防滴漏设施 ● 日常维护和目视检查

2	<ul style="list-style-type: none"> ● 防渗阻隔系统 ● 渗漏、流失的液体得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期检测密封和防渗效果 ● 日常维护和目视检查
---	---	--

分析化验室土壤污染防治设施与措施推荐性组合技术要求

表 4.1-9 分析化验室调查表

所属生产厂/车间/装置	分析化验室名称	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
聚甲醛车间	分析化验室	化验室有普通阻隔设施。 关键点位设置防滴漏设施。 渗漏、流失的液体能够得到有效收集并定期处理。 没有防渗阻隔设施。	定期清空防滴漏设施。 开展了日常维护和目视检查。



(2)一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库

一般工业固体废物贮存场的选址、设计、运行、安全防护、监测符合 GB18599-2020 的相关技术要求。

危险废物贮存库的选址、设计、运行、安全防护、监测符合 GB18597 的相关技术要求。


表 4.1-10 危废贮存库调查表

所属生产厂/车间/装置	贮存库名称	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
生产中心	一般固废填埋场	设有防渗阻隔设施。 有渗滤液收集和导排系统。 有雨污分流系统。	有突发环境事件应急预案。 制定运行计划，且运行管理人员定期参加企业的岗位培训。 建立档案管理制度，并整理与归档，永久保存。
生产中心	危险废物暂存库	设有防渗阻隔设施。 每个堆间留有搬运通道。 有合适的暂存容器。 设有符合要求的危险废物标识。	有突发环境事件应急预案。 制定运行计划，且运行管理人员定期参加企业的岗位培训。 建立档案管理制度，并整理与归档，永久保存。 危险废物由专业公司进行处理。







4.2 隐患排查台账

表 4.2-1 隐患排查台账

企业名称		中石油（内蒙古）新材料有限责任公司		所属行业		2621 氮肥制造 2614 有机化学原料制造 2651 初级形态塑料及合成树脂制造	
现场排查负责人 (签字)		王树全 李明亮		排查时间		2023.9.6-2023.9.9	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息	隐患点	现场图片	整改建议	备注
1	传输泵	生产中心	甲醇装车泵房	P43002A 泵台面滴落的润滑油未及时清理		清理台面	



企业名称		中石油（内蒙古）新材料有限责任公司			所属行业		2621 氮肥制造 2614 有机化学原料制造 2651 初级形态塑料及合成树脂制造	
现场排查负责人 (签字)		王树全 李明亮			排查时间		2023.9.6-2023.9.9	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息	隐患点	现场图片	整改建议	备注	
2	散装液体物料装卸	生产中心	甲醇卸车站台	操作点没有设置清晰的灌注和抽出说明标识牌		在操作点附近设置清晰的灌注和抽出说明标识牌		
3	导淋	聚甲醛车间	中间罐区	硫酸储罐、废碱储罐的液位计下部导淋防滴漏设施		对导淋加装丝堵		

企业名称		中石油（内蒙古）新材料有限责任公司			所属行业		2621 氮肥制造 2614 有机化学原料制造 2651 初级形态塑料及合成树脂制造	
现场排查负责人 (签字)		王树全 李明亮			排查时间		2023.9.6-2023.9.9	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息	隐患点	现场图片	整改建议	备注	
4	导淋	聚甲醛车间	中间罐区	废碱泵房配碱槽导淋无防滴漏设施	 <p>经度: 111.739327 纬度: 40.734671 地址: 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区中国石油呼和浩特石化公司 备注: 聚甲醛-废碱泵房</p>	对导淋加装丝堵或加设接碱盒或桶		
5	传输泵	聚甲醛车间	甲醛单元	P5006 泵有润滑油滴漏, 流淌至地面	 <p>经度: 111.737917 纬度: 40.734708 地址: 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区中国石油呼和浩特石化公司 备注: 聚甲醛-甲醛装置</p>	修复渗漏节点, 清理地面油污		

企业名称		中石油（内蒙古）新材料有限责任公司			所属行业		2621 氮肥制造 2614 有机化学原料制造 2651 初级形态塑料及合成树脂制造	
现场排查负责人 (签字)		王树全 李明亮			排查时间		2023.9.6-2023.9.9	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息	隐患点	现场图片	整改建议	备注	
6	传输泵	聚甲醛车间	污水处理单元	03K0601 回流风机有润滑油滴漏	 <p>经度: 111.738172 纬度: 40.733538 地址: 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区昭乌达路街道金盛路石油呼和浩特石化公司 备注: 聚甲醛-焚烧单元</p>	修复渗漏节点, 清理泵基础的油污		
7	普通阻隔设施	聚甲醛车间	污水处理单元	硫酸钠单元地面有硫酸钠留存	 <p>经度: 111.737701 纬度: 40.733723 地址: 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区中国石油呼和浩特石化公司 备注: 聚甲醛-污水处理场</p>	清理地面的硫酸钠		

企业名称		中石油（内蒙古）新材料有限责任公司			所属行业		2621 氮肥制造 2614 有机化学原料制造 2651 初级形态塑料及合成树脂制造	
现场排查负责人 (签字)		王树全 李明亮			排查时间		2023.9.6-2023.9.9	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息	隐患点	现场图片	整改建议	备注	
8	传输泵	聚甲醛车间	污水处理单元	P0910A、B 泵有润滑油渗漏，地面有油污	 经度: 111.737962 纬度: 40.733899 地址: 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区中国石油呼和浩特石化公司 备注: 聚甲醛-污水处理场	修复渗漏节点, 清理地面油污		
9	导淋	聚甲醛车间	污水处理单元	P0904B 泵的进料管线导淋无滴漏设施	 经度: 111.738023 纬度: 40.733855 地址: 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区中国石油呼和浩特石化公司 备注: 聚甲醛-污水处理场	对导淋加装丝堵		

企业名称		中石油（内蒙古）新材料有限责任公司			所属行业		2621 氮肥制造 2614 有机化学原料制造 2651 初级形态塑料及合成树脂制造	
现场排查负责人 (签字)		王树全 李明亮			排查时间		2023.9.6-2023.9.9	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息	隐患点	现场图片	整改建议	备注	
10	传输泵	聚甲醛车间	污水处理单元	曝气风机房内风机有润滑油渗漏，地面有油污	 <p>经度: 111.737760 纬度: 40.734127 地址: 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区中国石油呼和浩特石化公司 备注: 聚甲醛-污水处理场</p>	修复渗漏节点,清理地面油污		
11	传输泵	聚甲醛车间	空压制氮单元	单元厂房内机组多处设备润滑油渗漏	 <p>经度: 111.737256 纬度: 40.734694 地址: 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区中国石油呼和浩特石化公司 备注: 聚甲醛-空压制氮单元</p>	修复渗漏节点,清理地面油污		

企业名称		中石油（内蒙古）新材料有限责任公司			所属行业		2621 氮肥制造 2614 有机化学原料制造 2651 初级形态塑料及合成树脂制造	
现场排查负责人 (签字)		王树全 李明亮			排查时间		2023.9.6-2023.9.9	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息	隐患点	现场图片	整改建议	备注	
12	防滴漏设施	聚甲醛车间	空压制氮单元	PA0402A 接油盒满溢，未清理	 <p>经度: 111.727151 纬度: 40.733929 地址: 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区102省道赛罕区机车公园 备注: 聚甲醛-空压制氮单元</p>	巡检时应及时清理接油盒，防止满溢		
13	普通阻隔设施	聚甲醛车间	A 线单体	中间地沟有油花	 <p>经度: 111.737860 纬度: 40.735852 地址: 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区中国石化呼和浩特石化公司 备注: 聚甲醛-聚甲醛装置</p>	查找油污来源，清理地沟		

5 结论和建议

5.1 隐患排查结论

排查结果显示，新材料公司厂区不同区域有不同程度的土壤污染隐患，具体如下：

5.1.1 液体储存

新材料公司生产中心、聚甲醛车间等区域均涉及储罐类、池体类储存设施。

(1) 储罐类储存设施

厂区内的储罐类储存设施包括地下储罐、接地储罐，各储罐的预防设施和措施情况如下：

①地下储罐：土壤污染预防设施与措施未能完全符合《指南》中地下储罐的组合 1 和组合 4 的相关要求；

②接地储罐：接地储罐主要为单层钢制储罐，土壤污染预防设施与措施未能完全符合《指南》中接地储罐的组合 1 和组合 4 的相关要求。

(2) 池体类储存设施

厂区内的池体类储存设施类型包括地下或半地下储存池、离地储存池，各储存池的土壤污染预防设施和措施情况如下：

①地下或半地下储存池：土壤污染预防设施与措施未能完全符合《指南》中地下或半地下储存池的组合 1 和组合 2 的相关要求；

②离地储存池：土壤污染预防设施与措施未能完全符合《指南》中离地储存池的组合 1 相关要求。

5.1.2 散装液体转运与厂区内运输区

(1) 散装液体物料装卸

厂区内的散装液体物料装卸活动类型包括顶部装卸、底部装卸，各装卸区域的土壤污染预防设施和措施情况如下：

①顶部装载区域：土壤污染预防设施与措施未能完全符合《指南》中顶部装载的组合 1 和组合 2 的相关要求；

②底部装卸区域：土壤污染预防设施与措施未能完全符合《指南》中底部装卸的组合 1、组合 2 和组合 3 的相关要求。

(2) 管道运输

厂区内的管道类型包括地下管道、地上管道，各类型管道的土壤污染防治设施和措施情况如下：

①地下管道：土壤污染防治设施与措施符合《指南》中地下管道的组合 1 的相关要求；

②地上管道：土壤污染防治设施与措施符合《指南》中地上管道的组合 1 的相关要求。

(3) 导淋

厂区内的导淋主要位于生产装置、传输泵、管道上，与其所处位置的重点场所、重点设施采用相同的土壤污染防治设施和措施。

厂区内的导淋的土壤污染防治设施和措施符合《指南》中导淋的组合 1、组合 2 的相关要求。

(4) 传输泵

厂区内的传输泵类型包括密封效果较好的泵、密封效果一般的泵和无泄漏离心泵，各类型的传输泵的土壤污染防治设施和措施情况如下：

①密封效果较好的泵：土壤污染防治设施与措施未能完全符合《指南》中密封效果较好的泵的组合 1、组合 2 和组合 3 的相关要求；

②密封效果一般的泵：土壤污染防治设施与措施未能完全符合《指南》中密封效果一般的泵的组合 1 和组合 2 的相关要求；

③无泄漏离心泵：土壤污染防治设施与措施符合《指南》中无泄漏离心泵的组合 1 的相关要求。

5.1.3 包装货物的储存和运输

(1) 包装货物的储存和暂存

厂区内无散装货物，均为包装货物，货物的物质形态为固态。

包装货物的储存和暂存区域的土壤污染防治设施和措施符合《指南》中固态包装货物的组合 1 的相关要求。

5.1.4 生产区

厂区内的生产装置类型为密闭装置，生产装置的土壤污染防治设施和措施符合《指南》中密闭设备的组合 2 的相关要求。

5.1.5 其他活动区

(1) 分析化验室

厂区内的分析化验室位于聚甲醛办公楼内，土壤污染预防设施和措施符合《指南》中组合 1 的要求。

(2) 一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库

一般工业固体废物贮存场的选址、设计、运行、安全防护、监测符合 GB18599-2020 的相关技术要求。

危险废物贮存库的选址、设计、运行、安全防护、监测符合 GB18597 的相关技术要求。

5.1.6 现场排查问题

- (1) 生产中心甲醇装车泵房，P43002A 泵台面滴落的润滑油未及时清理。
- (2) 生产中心甲醇卸车站台，操作点没有设置清晰的灌注和抽出说明标识牌。
- (3) 聚甲醛车间中间罐区，硫酸储罐、废碱储罐的液位计下部导淋防滴漏设施。
- (4) 聚甲醛车间中间罐区，废碱泵房配碱槽导淋无防滴漏设施。
- (5) 聚甲醛车间甲醛单元，P5006 泵有润滑油滴漏，流淌至地面。
- (6) 聚甲醛车间污水处理单元，03K0601 回流风机有润滑油滴漏。
- (7) 聚甲醛车间污水处理单元，硫酸钠单元地面有硫酸钠留存。
- (8) 聚甲醛车间污水处理单元，P0910A、B 泵有润滑油渗漏，地面有油污。
- (9) 聚甲醛车间污水处理单元，P0904B 泵的进料管线导淋无滴漏设施。
- (10) 聚甲醛车间污水处理单元，曝气风机房内风机有润滑油渗漏，地面有油污。
- (11) 聚甲醛车间空压制氮单元，单元厂房内机组多处设备润滑油渗漏。
- (12) 聚甲醛车间空压制氮单元，PA0402A 接油盒满溢，未清理。
- (13) 聚甲醛车间 A 线单体，中间地沟有油花。

5.2 隐患整改方案或建议

通过现场踏查、查询资料 and 人员访谈等方式，项目组成员对新材料分公司的各重点区域、重点设施进行了土壤污染隐患排查的现场排查工作，并根据实际情况，提出以下整改建议：

5.2.1 液体储存

新材料公司生产中心、聚甲醛车间等区域均涉及储罐类、池体类储存设施。

(1) 储罐类储存设施

各类储罐没有定期开展地下水或土壤气监测。

建议：在周边区域定期进行地下水或土壤气监测。

(2) 池体类储存设施

生产中心污水处理装置离地储存池：没有定期开展防渗效果评估。

建议：在周边区域定期进行地下水或土壤气监测。

生产中心污水处理装置地下或半地下储存池：没有定期评估池体的防渗、密封效果，进行了日常维护。

建议：定期评估池体的防渗、密封效果。

生产中心外排水提标装置离地储存池：没有定期开展防渗效果评估。

建议：定期开展防渗效果评估。

聚甲醛车间污水处理站地下或半地下储存池：没有定期评估池体的防渗、密封效果，进行了日常维护。

建议：定期评估池体的防渗、密封效果。

5.2.2 散装液体转运与厂区内运输区

(1) 散装液体物料装卸

新材料公司涉及散装液体物料装卸的区域为生产中心的火车装车点、汽车卸车点，装卸类型分别为顶部装载和底部装卸。

火车装车点：出料口放置处底部没有设置防滴漏设施。

建议：出料口放置处底部设置防滴漏设施。

(2) 管道运输

新材料公司内生产中心、聚甲醛车间均涉及该项活动。

聚甲醛车间地下管道：管道无泄漏检测设施。

建议：加装泄漏检测设施，或者定期进行周边区域的土壤地下水监测。

(3) 导淋

厂区内的导淋主要位于生产装置、传输泵、管道上，与其所处位置的重点场所、重点设施采用相同的土壤污染预防设施和措施。

厂区内的导淋的土壤污染预防设施和措施符合《指南》中导淋的组合 1、组合 2 的相关要求。

建议：保持现状。

(4) 传输泵

新材料公司内生产中心、聚甲醛车间均涉及该项活动。

聚甲醛车间密封效果一般的泵：没有定期开展防渗效果检查。

建议：定期进行周边区域的土壤地下水监测。

聚甲醛车间密封效果较好的泵：没有定期开展防渗效果检查。

建议：定期进行周边区域的土壤地下水监测。

聚甲醛车间密封效果一般的泵：没有定期开展防渗效果检查。

建议：定期进行周边区域的土壤地下水监测。

聚甲醛车间密封效果较好的泵：没有定期开展防渗效果检查。

建议：定期进行周边区域的土壤地下水监测。

5.2.3 包装货物的储存和运输

(1) 包装货物的储存和暂存

新材料公司内聚甲醛车间涉及该项活动。包装货物的形态为固态。

固态包装货物：相关的土壤污染预防设施/功能情况为包装物设置于库房内，有合适的包装，地面设有防渗混凝土；相关的土壤污染预防措施情况为能有效应对泄漏事件（人员培训及应急预案），开展日常目视检查及日常维护。

建议：保持现状。

5.2.4 生产区

新材料公司内聚甲醛车间涉及该项活动。生产装置的类型为密闭装置。

聚甲醛车间密闭生产装置：相关的土壤污染防治设施/功能情况为有围堰等普通阻隔设施，传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采样点等位置无泄漏迹象，设有防渗混凝土防渗阻隔设施；相关的土壤污染防治措施情况为制定了检修计划，对系统做了全面检查，开展了日常维护，没有定期开展过防渗效果检查。

建议：定期进行周边区域的土壤地下水监测。

5.2.5 其他活动区

(1) 分析化验室

新材料公司内聚甲醛车间的分析化验室涉及该项活动。

分析化验室：相关的土壤污染防治设施/功能情况为化验室有普通阻隔设施，关键点位设置防滴漏设施，渗漏、流失的液体得到有效收集并定期处理，没有防渗阻隔设施；相关的土壤污染防治措施情况为开展了日常维护和目视检查。

建议：维持现状，做好化学品取用的登记与实验废物的处理。

(2) 一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库

新材料公司内的生产中心的危险废物暂存库涉及该项活动。

危险废物暂存库：相关的土壤污染防治设施/功能情况为有设有防渗阻隔设施，每个堆间留有搬运通道，有合适的暂存容器，设有符合要求的危险废物标识；相关的土壤污染防治措施情况为有突发环境事件应急预案，制定运行计划，且运行管理人员定期参加企业的岗位培训，建立档案管理制度，并整理与归档，永久保存，危险废物由专业公司进行处理。

建议：维持现状，做好废物出入库与转运的台账记录。

一般固废填埋场：相关的土壤污染防治设施/功能情况为设有防渗阻隔设施，有渗滤液收集和导排系统，有雨污分流系统；相关的土壤污染防治措施情况为有突发环境事件应急预案，制定运行计划，且运行管理人员定期参加企业的岗位培训，建立档案管理制度，并整理与归档，永久保存。

建议：维持现状，做好废物出入库与转运的台账记录。

5.1.6 现场排查问题

(1)生产中心甲醇装车泵房，P43002A 泵台面滴落的润滑油未及时清理。

建议：清理台面。

(2)生产中心甲醇卸车站台，操作点没有设置清晰的灌注和抽出说明标识牌。

建议：在操作点附近设置清晰的灌注和抽出说明标识牌。

(3)聚甲醛车间中间罐区，硫酸储罐、废碱储罐的液位计下部导淋防滴漏设施。

建议：对导淋加装丝堵。

(4)聚甲醛车间中间罐区，废碱泵房配碱槽导淋无防滴漏设施。

建议：对导淋加装丝堵或加设接碱盒或桶。

(5)聚甲醛车间甲醛单元，P5006 泵有润滑油滴漏，流淌至地面。

建议：修复渗漏节点，清理地面油污。

(6)聚甲醛车间污水处理单元，03K0601 回流风机有润滑油滴漏。

建议：修复渗漏节点，清理泵基础的油污。

(7)聚甲醛车间污水处理单元，硫酸钠单元地面有硫酸钠留存。

建议：清理地面的硫酸钠。

(8)聚甲醛车间污水处理单元，P0910A、B 泵有润滑油渗漏，地面有油污。

建议：修复渗漏节点，清理地面油污。

(9)聚甲醛车间污水处理单元，P0904B 泵的进料管线导淋无滴漏设施。

建议：对导淋加装丝堵。

(10)聚甲醛车间污水处理单元，曝气风机房内风机有润滑油渗漏，地面有油污。

建议：修复渗漏节点，清理地面油污

(11)聚甲醛车间空压制氮单元，单元厂房内机组多处设备润滑油渗漏。

建议：修复渗漏节点，清理地面油污。

(12)聚甲醛车间空压制氮单元，PA0402A 接油盒满溢，未清理。

建议：巡检时应及时清理接油盒，防止满溢。

(13)聚甲醛车间 A 线单体，中间地沟有油花。

建议：查找油污来源，清理地沟。

5.1.7 隐患整改完成时间建议

新材料公司的土壤污染隐患整改相关负责人，应对本报告 4.2 章节中的表 4.2-1 隐患排查台账中所列隐患项，于 2023 年 12 月 30 日之前完成隐患点整改，并对整改后的现状进行拍照形成隐患排查整改台账。

5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议

5.3.1 监测点位布设建议

通过本次土壤和地下水隐患排查，新材料公司土壤和地下水隐患较大的区域为聚甲醛装置、生产中心污水处理装置、生产中心外排水提标装置、聚甲醛车间污水处理站、汽车卸车站台、火车装车站台等区域，进行土壤和地下水自行监测时，建议在以上重点区域开展土壤和地下水样品采集，进行土壤和地下水样品检测分析。

5.3.2 监测频次建议

依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(HJ1209—2021)》中的要求，新材料公司作为土壤、地下水环境重点监管企业，自行监测频次应为土壤自行监测每年进行1次，地下水自行监测每半年进行1次。

5.3.3 监测因子建议

依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（试行）（HJ 1209—2021）中 5.3.1 中的要求，原则上所有土壤监测点的监测指标至少应包括《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）表 1 基本项目和特征污染因子，地下水监测井的监测指标至少应包括《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）和特征污染因子。

附件 2：有毒有害物质信息清单

表 1 新材料公司涉及有毒有害物质信息清单

序号	有毒有害物质名称	涉及部门	依据（有毒有害物质标准来源）
1	甲醛	聚甲醛生产装置单元、甲醛罐区原料及废水产生	GB36600《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》、有毒有害水污染物名录（第一批）、优先控制化学品名录（第一批）
2	苯	聚甲醛生产装置单元原料	GB36600《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》、优先控制化学品名录（第二批）
3	氰化物	煤场储运单元原料及废水产生	
4	甲醇	聚甲醛生产装置单元、甲醇罐区及废水产生	
5	三氟化硼	聚甲醛生产装置单元原料	危险化学品目录（2015）
6	硫酸	聚甲醛生产装置单元原料及废水产生	
7	氢氧化钠	聚甲醛生产装置单元原料及废水产生	
8	废催化剂	聚甲醛生产装置单元固废产生	
9	废碱液	聚甲醛生产装置单元固废产生	国家危险废物名录（2021）
10	废聚甲醛	聚甲醛生产装置单元固废产生	

附表 3：重点场所或重点设施设备清单

表 2 重点场所或重点设施设备清单

重点场所	重点设施设备	所属生产厂/车间	场所、设施设备名称	规格/面积/埋深/类型
液体储存	储罐类	生产中心	甲醇罐区 3#罐	Φ20×16m
			甲醇罐区 6#罐	Φ20×16m
			甲醇罐区 7#罐	Φ20×16m
			甲醇罐区 8#罐	Φ20×16m
			柴油罐	100m ³
			贫甲醇罐	560m ³
			甲醇回收罐	Φ2.5×3.395m
		聚甲醛车间	甲醛储罐	Φ6.5×7.8m
			甲醇储罐	Φ8×10.5m
			乙二醇储罐	Φ7.5×7.5m
液体储存	池体类	生产中心污水处理装置	生活污水池	4×5×2m
			均衡池	18×10×3.2m
			分配箱	5×0.5×2m
			硝化水槽	Φ9.5×4.8 (265m ³)
			脱氮水槽	Φ12.7×4.5 (160m ³)
			沉淀池	Φ8×3 (161m ³)
			循环泥浆池	Φ5×2×5 (50m ³)
			提升水池	7×2.5×2.5m
			BAF 池	6.72×5.1×5m
			清水池	6.72×2.5×3.4m
		溺水分离池	6.72×3.2×3.6m	
		生产中心 外排水提标装置	曝气生物滤池	5×5×6.5m
			碳源投加池	5×1.5×6.5m
			反硝化生物滤池	5×5×6.5m
			MBBR 池	5×3.2×6.5m

重点场所	重点设施设备	所属生产厂/车间	场所、设施设备名称	规格/面积/埋深/类型
液体储存	池体类	生产中心 外排水提标装置	砂滤池	5×5×6.5m
			紫外线杀菌渠	4×0.6×1.05m
			出水缓冲池	35×25×4.3m
			废水池	17.5×8×4m
			沉淀池	Φ6.5×5.9m
			事故池	20×8×4m
		聚甲醛车间污水处理站	雨水池	21.5×16.5×4.5m
			事故池	13.6×12.2×5.5m
			废水调节池	11.6×8.9×5.0m
			中和池	2.7×2.7×3.5m
			中间水池	8.5×3.2×3.5m
			均化调节池	20.0×15.0×5.0m
			ALSP 厌氧池	11.4×9.25×8.5m×4 座
			回流水池	37.0×1.8×1.25m
			缺氧池	8.5×3.0×5.5m
			LSP 池	27.5×5.5×5.5m×3 座 19.0×5.5×5.5m×1 座
			二沉池	8.5×3.0×5.5m 8.5×6.6×4.5m
			高级氧化集水池	8.5×3.3×4.5m
			排放水池	9.0×4.0×4.5m
			污泥浓缩池	Φ5×6m
散装液体转运与厂内运输	散装液体物料装卸	生产中心	火车装车点	29434m ²
			汽车卸车点	114.47m ²
	管道运输	聚甲醛车间	000601	地上管道
			000601	地上管道
			000602	地上管道
			000603	地上管道
			000604	地上管道

重点场所	重点设施设备	所属生产厂/车间	场所、设施设备名称	规格/面积/埋深/类型
散装液体转运与厂内运输	管道运输	聚甲醛车间	000604	地上管道
			000601	地上管道
			000602	地上管道
			000603	地上管道
			000604	地上管道
			000605	地上管道
			000601	地上管道
			000602	地上管道
			000603	地上管道
			000604	地上管道
			000605	地上管道
			000606	地上管道
			000607	地上管道
			000608	地上管道
			000609	地上管道
			000601	地上管道
			000602	地上管道
			000604	地上管道
			000605	地上管道
			000601	地上管道
			000602	地上管道
			000603	地上管道
			000604	地上管道
			000605	地上管道
			000606	地上管道
000601	地上管道			
000602	地上管道			
000603	地上管道			

重点场所	重点设施设备	所属生产厂/车间	场所、设施设备名称	规格/面积/埋深/类型
散装液体转运与厂内运输	管道运输	聚甲醛车间	000604	地上管道
			000607	地上管道
			000601	地上管道
			000602	地上管道
			000603	地上管道
			000604	地上管道
			000607	地上管道
			000601	地下管道
		生产中心	送聚甲醛装置管线	地上管道
			甲醇卸车管线	地上管道
			甲醇罐入口管线	地上管道
			甲醇罐出口管线	地上管道
散装液体转运与厂内运输	导淋	聚甲醛车间	聚甲醛装置	——
		生产中心	甲醇罐区	(8)
			贫甲醇储罐	(2)
散装液体转运与厂内运输	传输泵	聚甲醛车间	聚甲醛装置	密封效果一般的泵(53)
				密封效果较好的泵(189)
				无泄漏离心泵(8)
		生产中心	甲醛回收泵房	密封效果一般的泵(1)
		生产中心	甲醛装卸车泵房	密封效果较好的泵(9)
		生产中心	污水提升泵	密封效果较好的泵(15)
包装货物的储存和运输	包装货物储存和暂存	聚甲醛车间	聚甲醛包装线厂房	6229m ²
生产区	生产装置	聚甲醛车间	聚甲醛装置	109685m ²
其他活动区	分析化验室	聚甲醛车间	分析化验室	1524m ²
	一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库	生产中心	危险废物暂存库	4153m ²
		生产中心	一般固废填埋场	210962m ²