

漯河市新旺化工有限公司

土壤和地下水自行监测报告

建设单位：漯河市新旺化工有限公司

编制单位：漯河市新旺化工有限公司

编制日期：2023年10月

目录

第一章 总论	1
1.1 项目背景	1
1.2 报告编制依据	2
1.2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	2
1.2.2 相关技术规范	2
1.3 监测结果分析标准	3
第二章 企业基本情况	4
2.1 企业基本情况	4
2.2 地理位置及平面布置	4
2.3 工艺流程	6
2.3.1 工艺流程简述:	6
2.3.2 产污环节	11
2.4 区域环境概况	16
(1) 地理位置	16
(2) 地质地貌	17
(3) 地层岩性	18
2.5 区域水文条件	20
(1) 地表水	20
(2) 地下水	23
2.6 气候气象	25
(1) 矿产资源	25
(2) 植物资源	26
(3) 动物资源	26
(4) 土壤	26
第三章 自行监测方案	28
3.1 重点区域及设施识别	28
3.1.1 资料收集	28
3.1.2 场地踏勘	28

3.1.3 人员访谈	28
3.1.4 重点区域及设施识别	29
3.2 监测点位布设	31
3.2.1 企业周边情况	31
3.2.2 监测点位布设情况	31
3.3 背景点布置要求	32
3.4 监测因子分析方法	36
第四章 质量保证及质量控制	43
4.1 现场质量保证与质量控制	43
(1)样品采集	43
(2)样品现场管理	43
(3)采样设备清洗	43
(4)现场样品保存和运输	43
4.2 实验室质量保证与质量控制	43
4.3 人员能力	44
第五章 监测结果分析	45
5.1 土壤监测结果分析	45
5.1.1 土壤标准限制要求	45
5.1.2 检测结果及分析	45
5.2 地下水监测结果分析	51
5.2.1 地下水标准限值要求	51
5.2.2 检测结果及分析	52
第六章 结论	57
6.1 土壤	57
6.2 地下水	57

附件：

- 1、河南政检检测研究院有限公司营业执照
- 2、河南政检检测研究院有限公司资质
- 3、2023年土壤及地下水检测报告
- 4、风险物质一览表

附图：

- 1、厂区平面图
- 2、本项目土壤及地下水采样现场照片

第一章 总论

1.1 项目背景

漯河市新旺化工有限公司（以下简称新旺化工）是河南省的重点骨干企业和河南省支柱产业重点企业，位于漯河市漯西工业集聚区。新旺化工产品有精细化工、农药，一期工程于2014年5月投入试生产，实现销售收入1.7亿元，利润1700万元，现有总资产1.7亿元。截至目前主要产品及产能分别为：年产12000吨三氯化磷、8000吨亚磷酸三甲酯、8000吨亚磷酸三乙酯、12000吨敌敌畏、12000吨三氯乙醛、5000吨敌百虫、500吨有机硅保护剂、3000吨成核剂项目。

本项目位于漯西工业集聚区内，该工业园区产业定位为“建成以盐化工为主，辅以精细化工和机械加工制造业的产业集聚中心”，形成以氯碱为龙头，氯碱深加工、副产品综合利用并存的盐化工产业格局，使其成为资源合理配置、企业间相互关联的资源型优势产业。本项目为农药生产项目，符合集聚区的产业定位，不属于该集聚区禁止、限制发展的行业；且项目用地性质属于三类工业用地，符合集聚区规划要求，同时也符合郾城区城市发展规划的要求。

土壤污染具有隐蔽性和滞后性，若管理不善，一些有害物质通过长期渗漏，流失将造成土壤和地下水污染。为了贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》《土壤污染防治行动计划》，按照《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测〔2017〕86号）的要求，结合本单位实际情况，对本单位进行土壤、地下水自行监测。

漯河市新旺化工有限公司在土壤污染重点监管单位名单内，为积极响应环保部门的要求，我司委托河南政检检测研究院有限公司，对本企业开

展了土壤和地下水监测，我公司根据检测报告在相关技术人员指导下编制了本次的土壤及地下水自行监测报告。

1.2 报告编制依据

1.2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日实施）；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，2018年1月1日起实施）；

(3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）；

(4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；

(5) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）；

(6) 《河南省清洁土壤行动计划》（豫政[2017] 13 号）；

(7) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环保部令第42号）；

(8) 《土壤污染防治行动计划实施情况评估考核规定（试行）》（环土壤 [2018]41号）；

(9) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（环境部令第3号）；

(10) 《河南省污染地块土壤环境管理办法》（试行）（豫环文[2018]243号）；

1.2.2 相关技术规范

(1) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）；

(2) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）；

(3) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；

(4) 《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南》（HJ 1209-2021）

。

1.3 监测结果分析标准

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ1209-2021）的要求，本次土壤和地下水自行监测参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）筛选值和《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）开展监测结果分析工作。

开展项目地块的场地环境初步调查(包含资料收集、现场踏勘和人员访谈三个方面)与地块内土壤环境质量初步监测工作，并根据实验分析数据编制该地块的场地环境质量监测报告。

开展全面地现场踏勘与调查工作，摸清地块内污染(源)的基本情况，识别项目地块内各类污染(源)以及历史/当前的活动对场地土壤环境质量可能造成的影响。对识别的污染源位置区域，制定具体采样方案，开展场地环境质量初步监测，出具检测报告及提出建议。初步调查监测工作的技术路线，如图1-1所示。

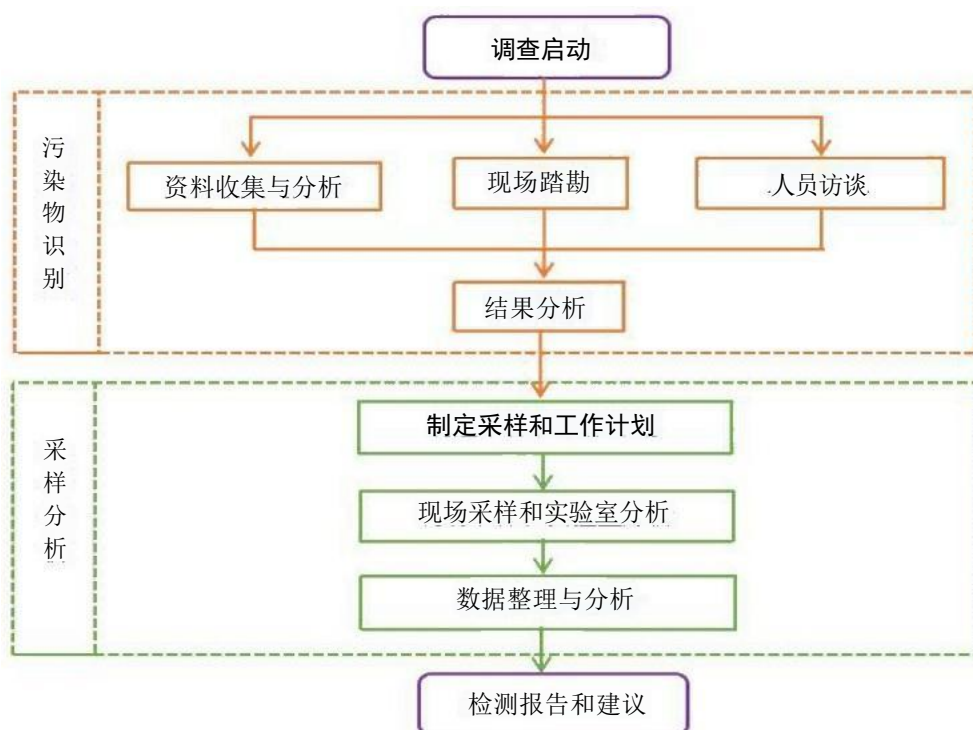


图1-1 项目工作技术路线

第二章 企业基本情况

2.1 企业基本情况

漯河市新旺化工有限公司（以下简称新旺化工）是河南省的重点骨干企业和河南省支柱产业重点企业，位于漯河市漯西工业集聚区。新旺化工产品有精细化工、农药，一期工程于2014年5月投入试生产，实现销售收入1.7亿元，利润1700万元，现有总资产1.7亿元。截至目前主要产品及产能分别为：年产12000吨三氯化磷、8000吨亚磷酸三甲酯、8000吨亚磷酸三乙酯、12000吨敌敌畏、12000吨三氯乙醛、5000吨敌百虫、500吨有机硅保护剂、3000吨成核剂项目。

漯河市新旺化工有限公司位于漯西工业集聚区内，该工业园区产业定位为“建成以盐化工为主，辅以精细化工和机械加工制造业的产业集聚中心”，形成以氯碱为龙头，氯碱深加工、副产品综合利用并存的盐化工产业格局，使其成为资源合理配置、企业间相互关联的资源型优势产业。本项目为农药生产项目，符合集聚区的产业定位，不属于该集聚区禁止、限制发展的行业；且项目用地性质属于三类工业用地，符合集聚区规划要求，同时也符合郾城区城市发展规划的要求。

2.2 地理位置及平面布置

根据现场实际踏勘资料，漯河市新旺化工有限公司位于漯西工业集聚区内；办公区和生活区位于厂区南部，锅炉房及污水处理站位于厂区北部，生产车间集中于厂区中部，配电、机修及质检等位于厂区西南部，整个厂区在南厂界设置人流出入口，物流出入口设在西厂界中部。新旺化工公司平面布置图如图2-1。



图2-1 漯河市新旺化工有限公司厂区平面图

2.3 工艺流程

漯河市新旺化工有限公司是一家从事精细化工和农药的有限责任公司。

2.3.1 工艺流程简述：

本企业产品三氯化磷、亚磷酸三甲酯、亚磷酸三乙酯、敌敌畏、三氯乙醛、敌百虫、有机硅保护剂、成核剂，项目工艺流程图见图2-2～2-13。

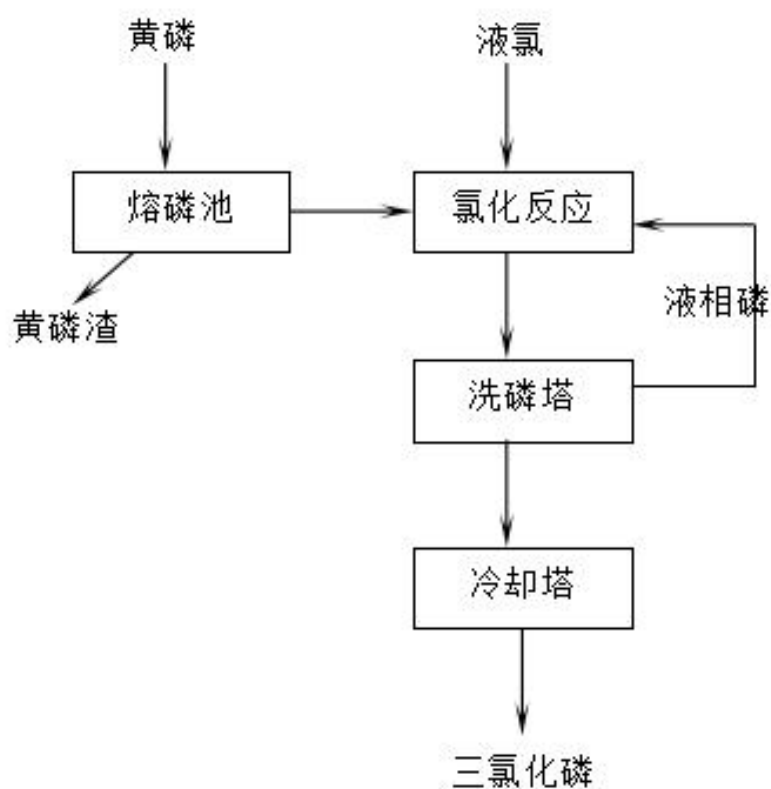


图2-2 三氯化磷生产工艺流程图

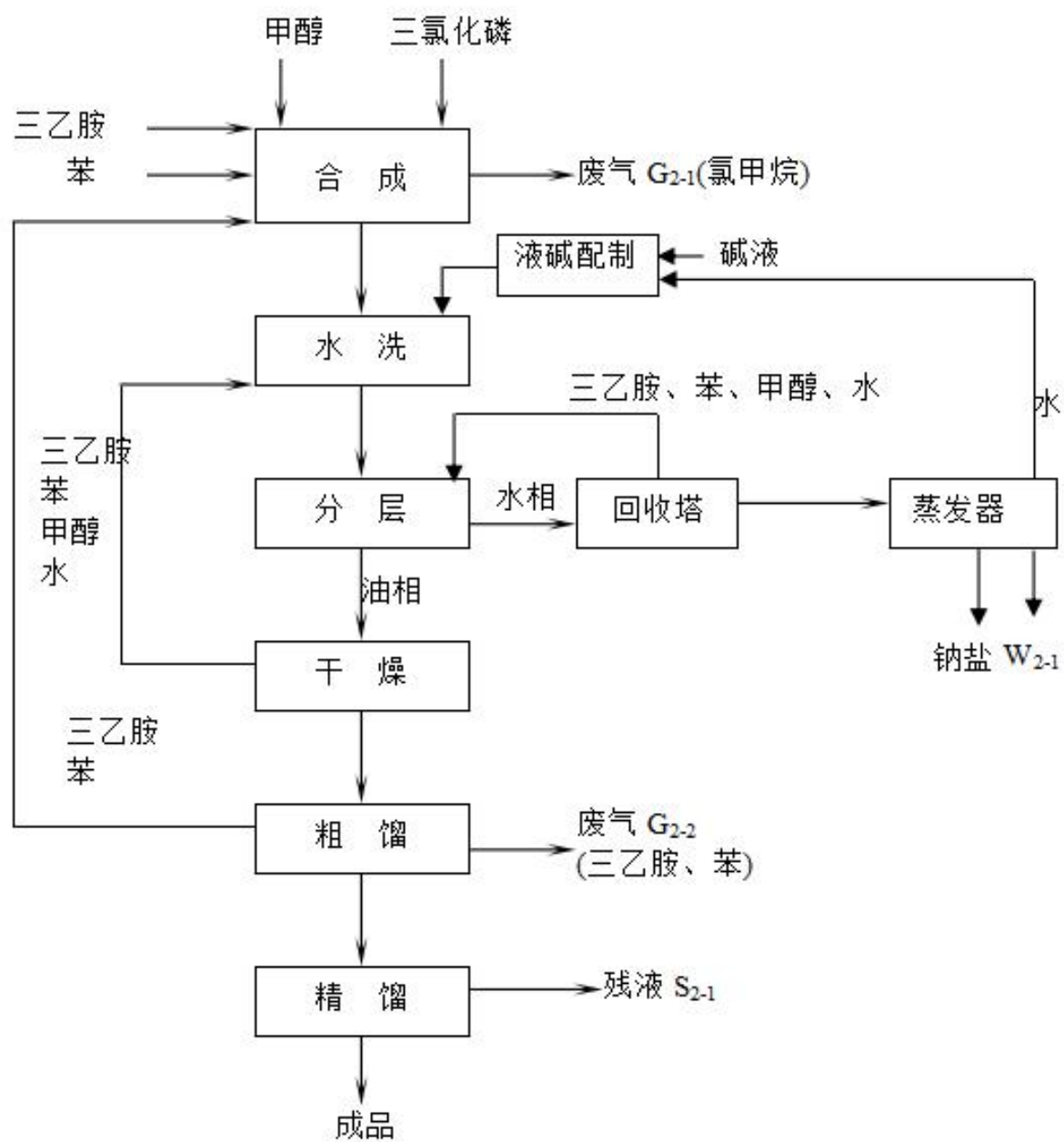


图2-3 三氯化磷生产工艺流程图

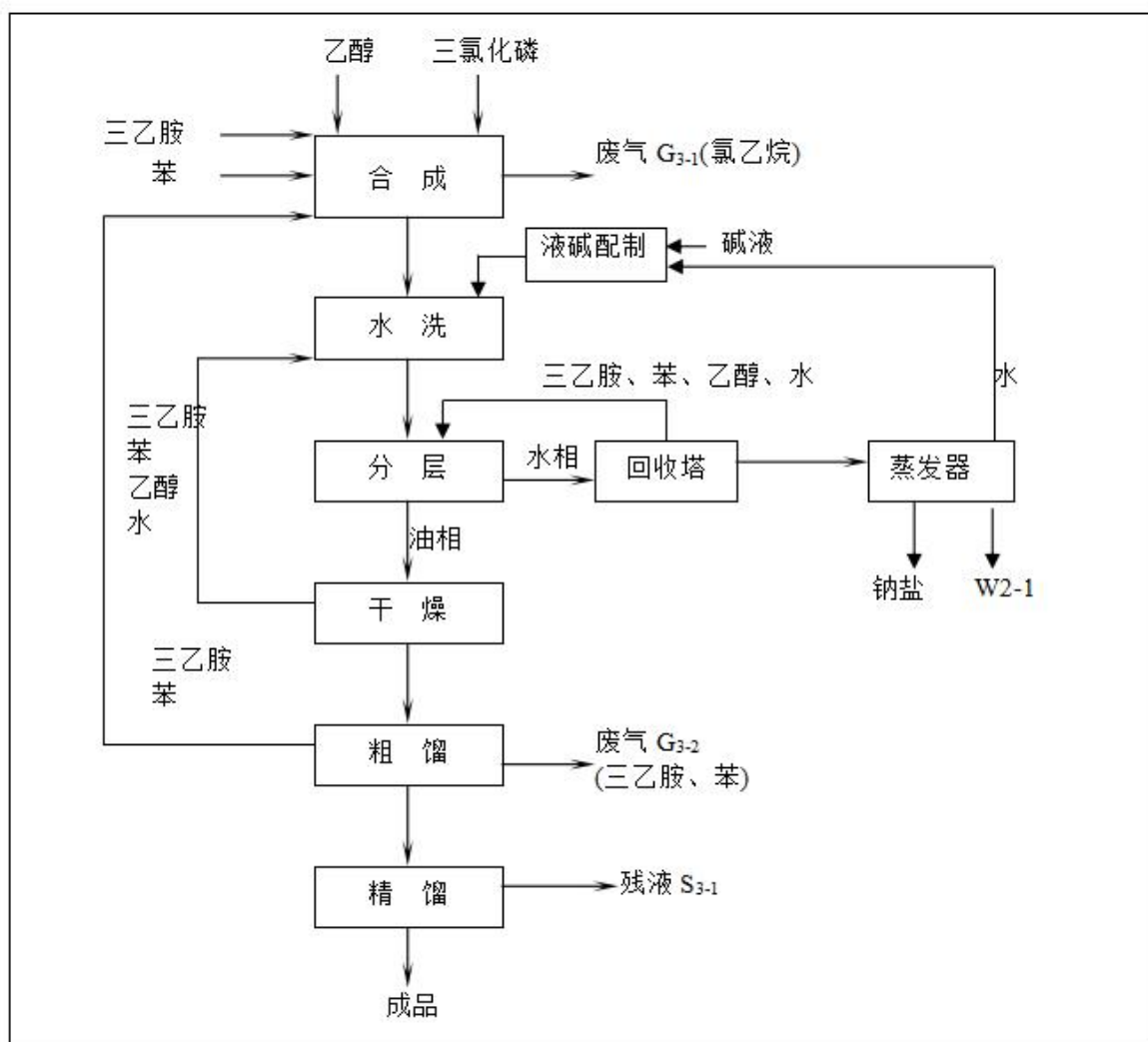


图2-4 亚磷酸三乙酯生产工艺流程图

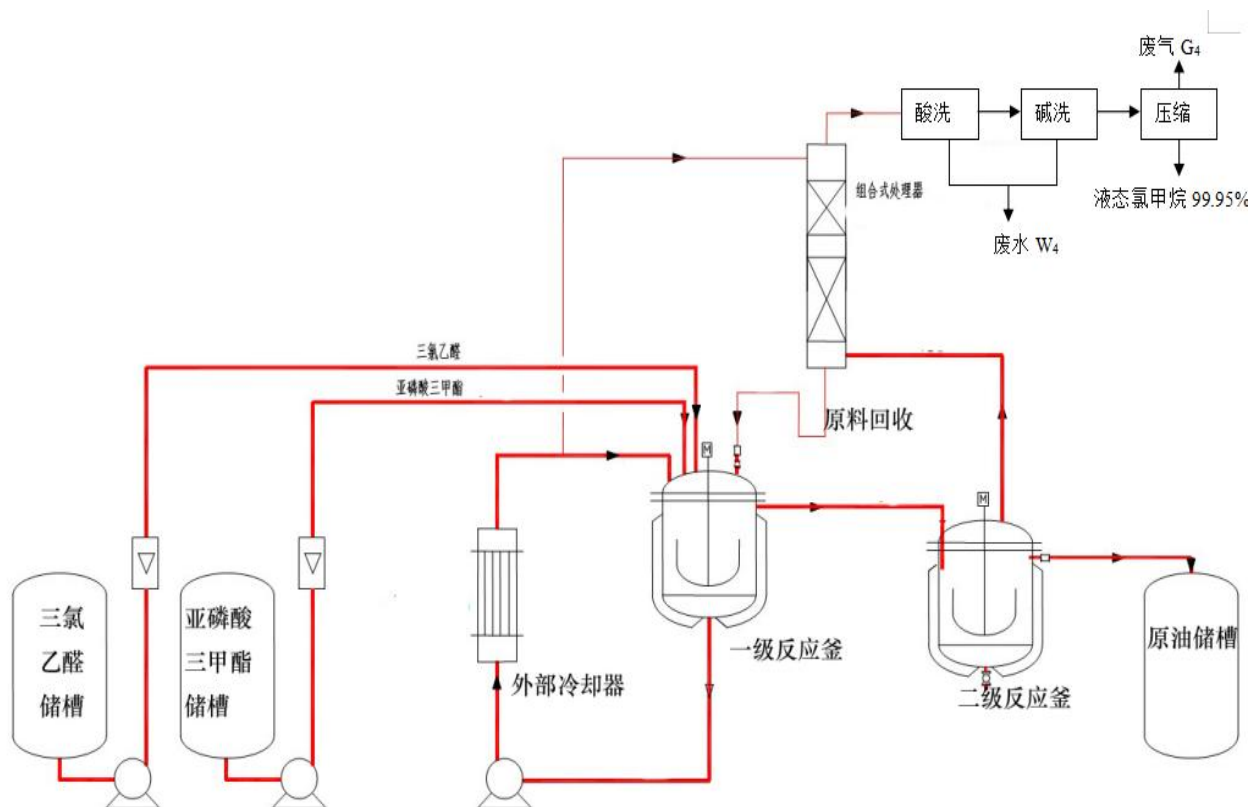


图2-5 敌敌畏生产工艺流程图

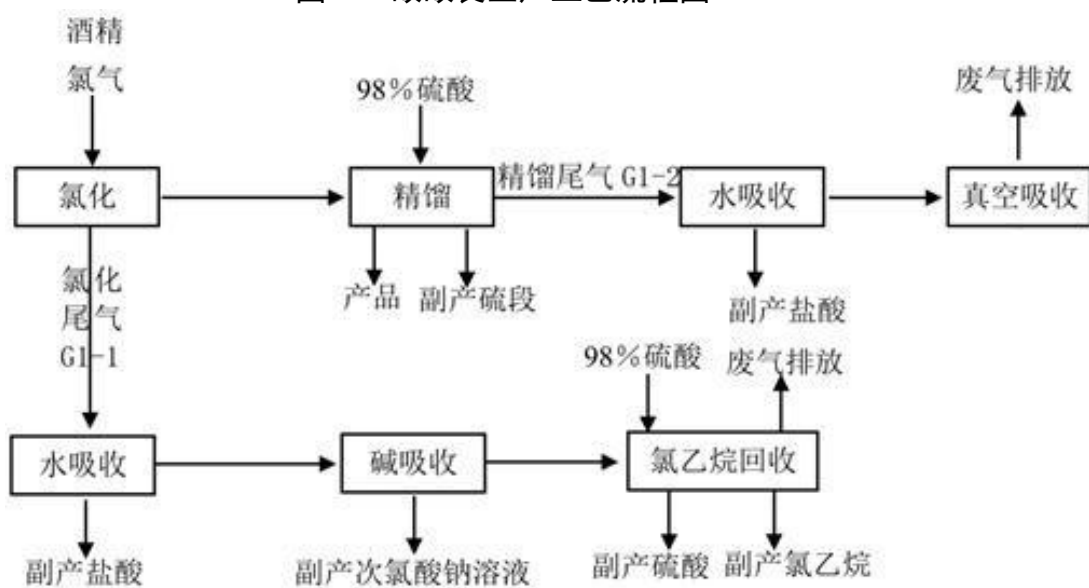


图2-6 三氯乙醛生产工艺及产污环节流程图

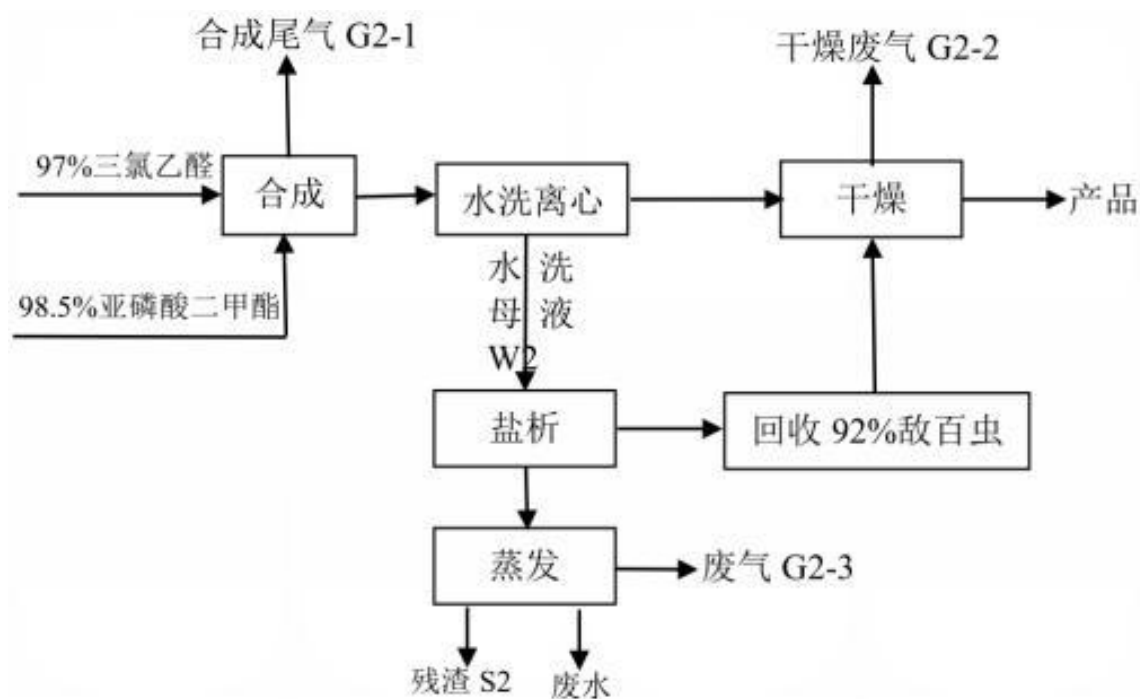


图2-7 敌百虫生产工艺流程图

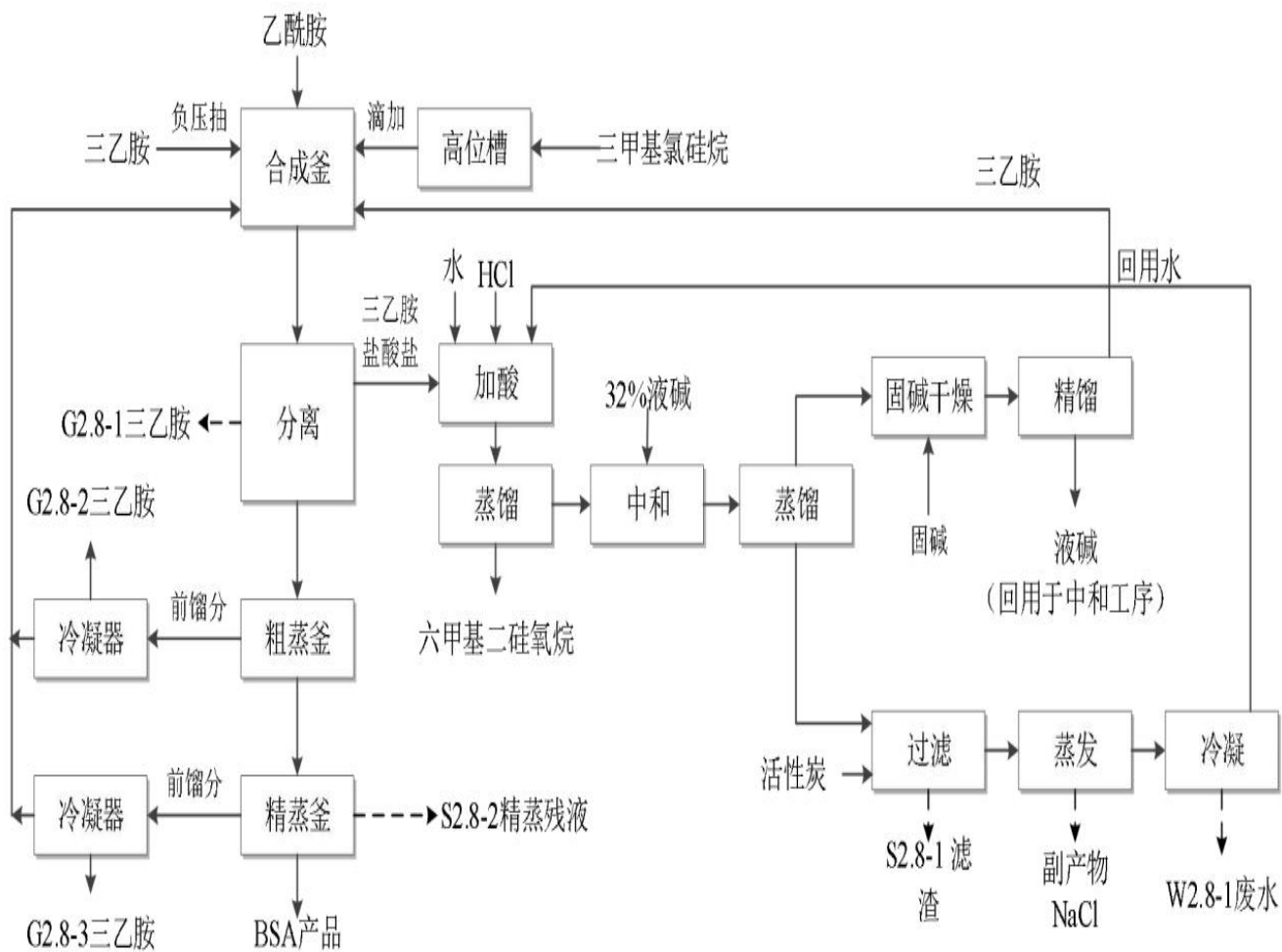


图2-8 有机硅保护剂BSA 生产工艺及产污环节示意图

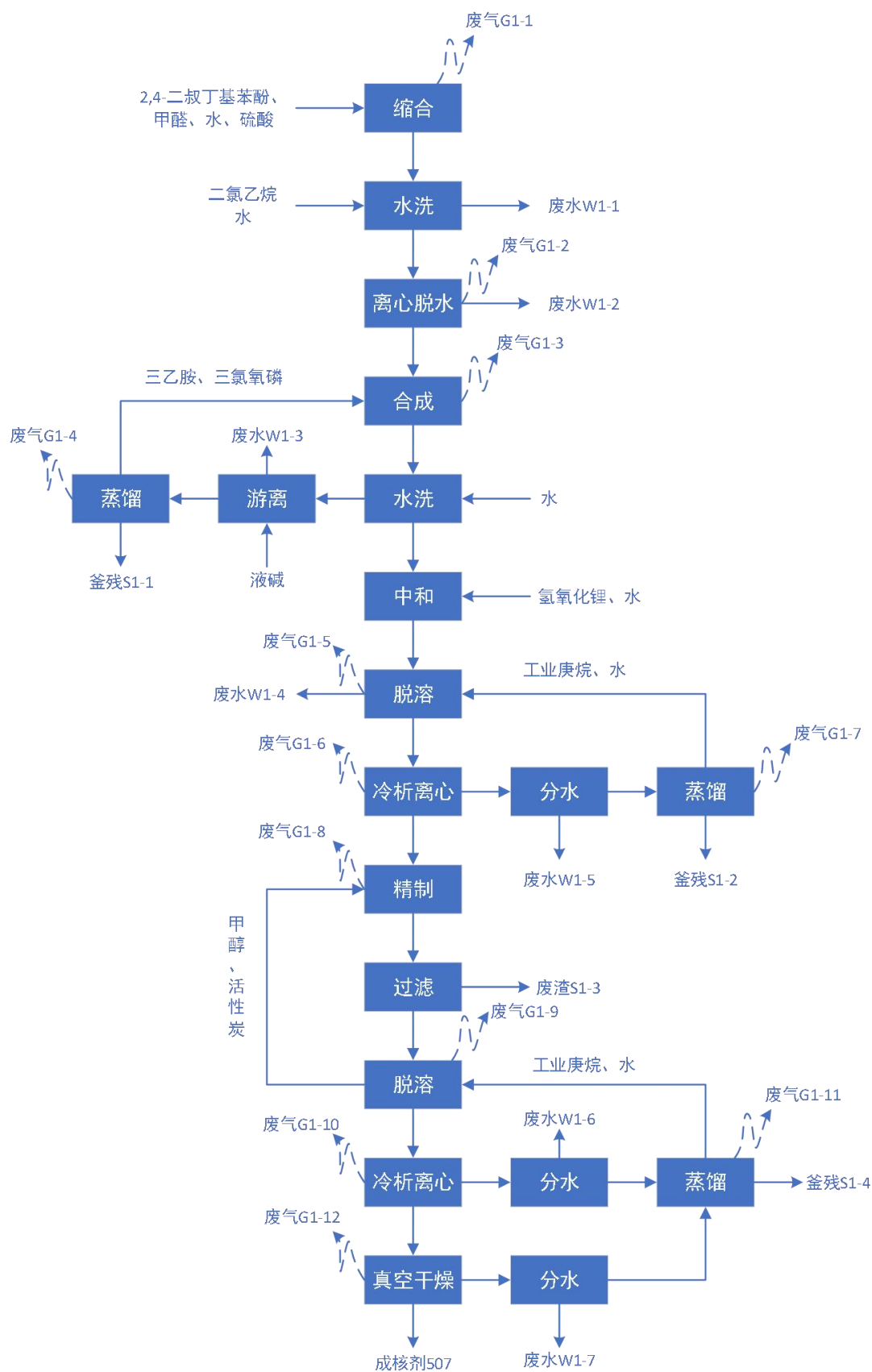


图2-9 成核剂507生产工艺及产污环节流程图

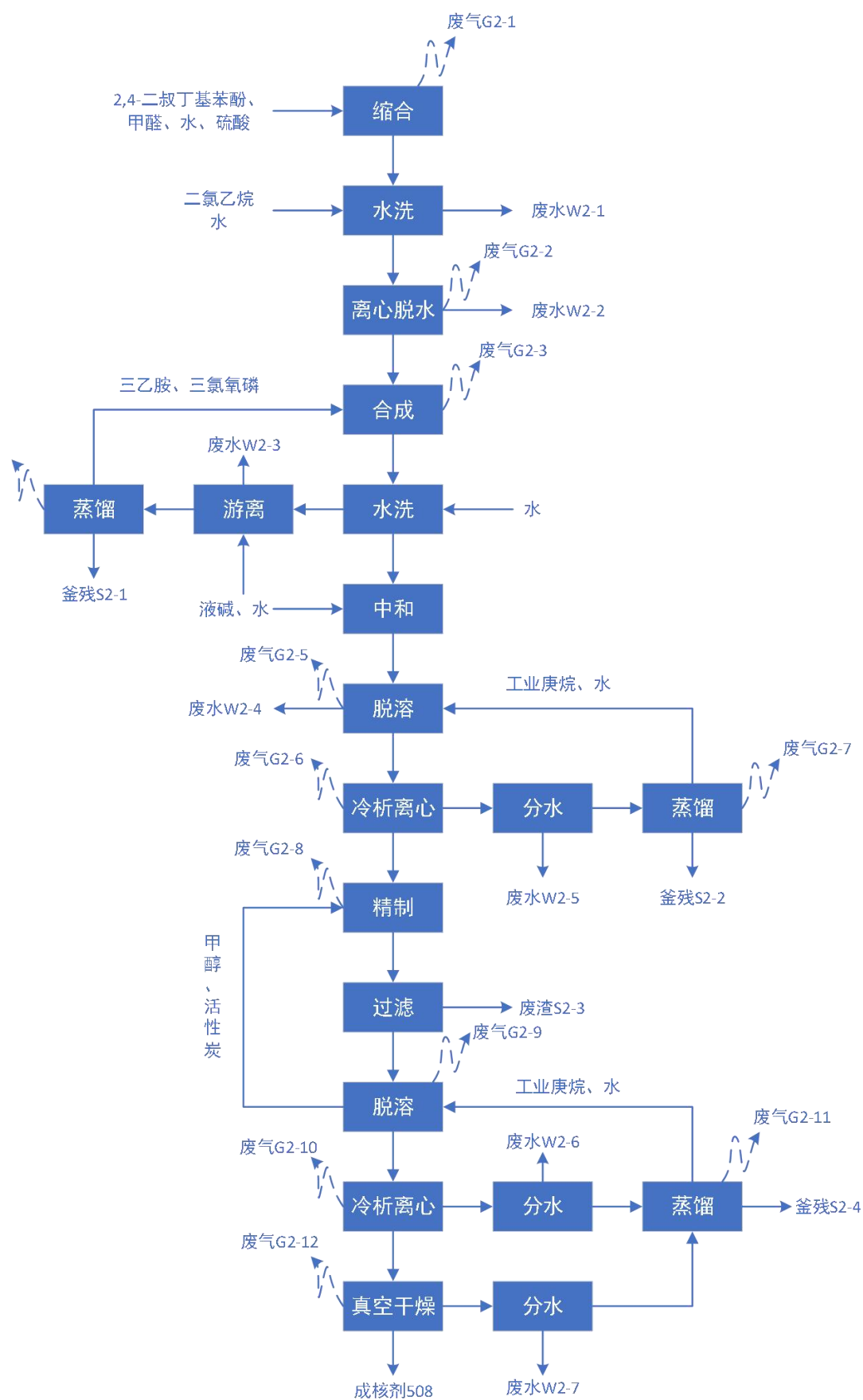


图2-10 成核剂508生产工艺及产污环节流程图

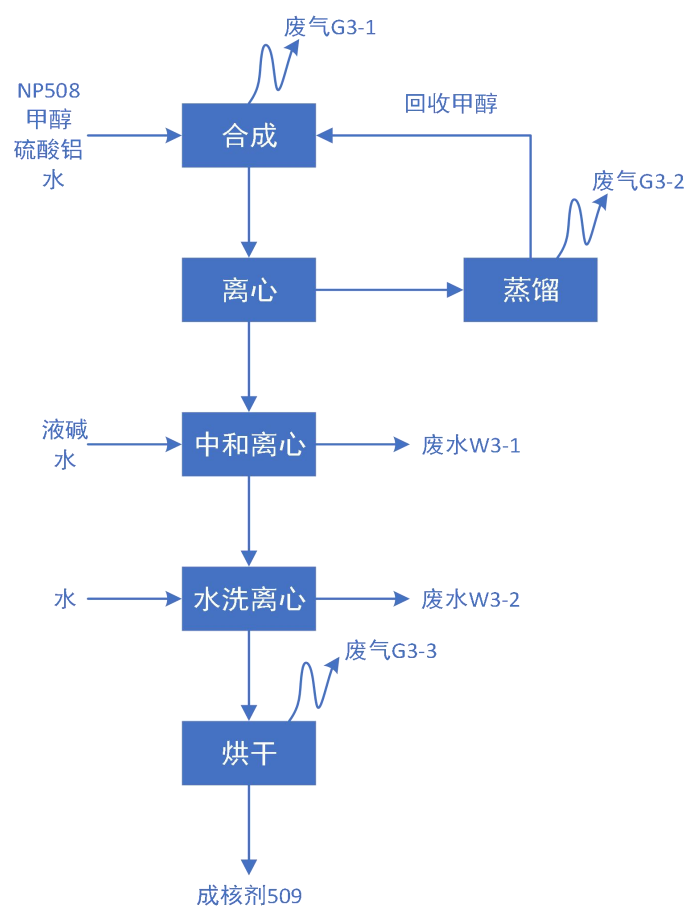


图2-11 成核剂508生产工艺及产污环节流程图

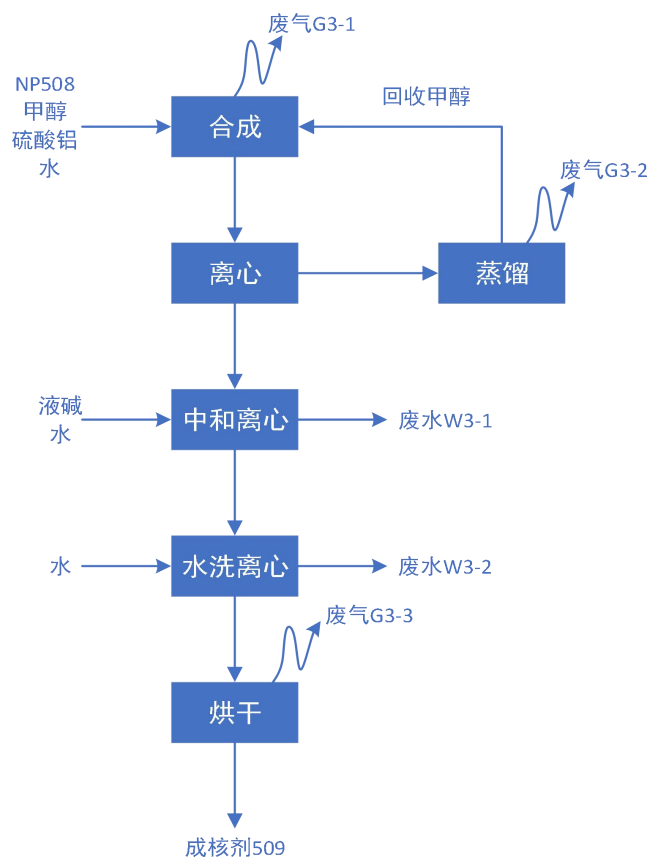


图2-12 成核剂509生产工艺及产污环节流程图

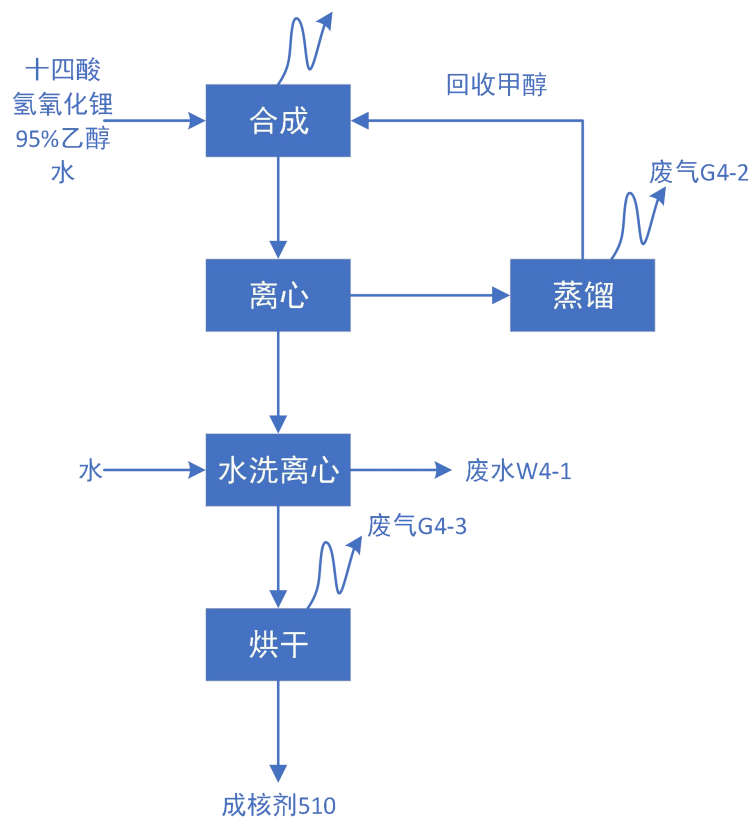


图2-13 成核剂510生产工艺及产污环节流程图

2.3.2 产污环节

漯河市新旺化工有限公司主要产排污环节及污染防治措施见下表。

表 2-1 废气、废水产排污环节及治理措施一览表

污染因素	产污环节	污染物	废气治理措施
废气	三氯化磷冷却工段	未凝三氯化磷	水+碱液吸收，经 15m 排气筒排放
	亚磷酸三甲酯合成工段	氯甲烷	全厂 VOCs 处理系统，经 25m 排气筒排放
	亚磷酸三甲酯粗馏工段	三乙胺	低温冷凝+全厂 VOCs 处理系统，经 25m 排气筒排放
		苯	
	亚磷酸三乙酯合成工段	氯甲烷	全厂 VOCs 处理系统，经 25m 排气筒排放
	亚磷酸三乙酯粗馏工段	三乙胺	低温冷凝+全厂 VOCs 处理系统，经 25m 排气筒排放
		苯	
	敌敌畏合成工段	氯甲烷	干燥压缩+全厂 VOCs 处理系统，经 25m 排气筒排放
	BSTFA 合成工段	氨气	降膜吸收，经 15m 高排气筒排放
		乙醇	
	BSA 合成工段	三乙胺	
	三氯乙醛氯化工段	氯化氢气 体、氯乙烷、过量氯气	两级降膜水吸收+32%碱液吸收+干燥冷凝+全厂 VOCs 处理系统，经 25m 高排气系统排放
废水	三氯乙醛精馏工段	三氯乙醛、氯化氢、氯乙烷	三级降膜吸收+全厂 VOCs 处理系统
	敌百虫合成工段	甲醇、氯化氢、氯甲烷	32%碱液吸收+全厂 VOCs 处理系统，经 15m 高排气筒排放
	敌百虫干燥工段	敌百虫粉尘	水膜除尘器，经 15m 高排气筒排放
	三氯化磷生产过程	磷酸盐	加入石灰沉淀去除磷后排入现有污水处理站进行处理
	亚磷酸三甲酯生产废水	盐分	多效蒸发预处理除盐后排入现有污水处理站进行处理
	亚磷酸三乙酯生产废水		
	敌敌畏回收氯甲烷工艺废水		
	有机硅保护剂车间氨气尾气吸收废水	氨氮	用于车间三乙胺盐酸盐溶解，不外排
	有机硅保护剂设备洗釜废水	盐分	蒸发浓缩除盐后，废水排入沉淀池絮凝沉淀 再排入厂区现有污水处理站进行处理
	有机硅保护剂车间精馏尾气吸收废水	pH、盐分	调节 pH 值后采用多效蒸发除盐再排入现有污水处理站进行处理
	生活废水	COD、SS、氨氮	直接排入现有污水处理站进行处理
	除盐水站排水	COD、SS	
	设备清洗废水	COD、SS、亚磷酸	

		盐、苯	污染物浓度较低，直接经厂区污水管网排放
	地面冲洗废水	COD、SS、磷酸盐、苯	
	循环冷却水排水	COD、SS	
	真空系统废水	苯和 COD	
	反渗透系统排水	COD、SS	

表 2-2 固体废物产排情况及处置方式一览表

名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	主要成分	固废性质	处理措施
精馏残液	78	0	有机多聚物	危险废物	委托有资质单位进行处置
分离回收三乙胺盐酸盐	570	0	三乙胺盐酸盐	副产品	外售作为其他公司的生产原料
酰化回收乙醇	100	0	乙醇	副产品	外售作为其他公司的生产原料
废水处理污泥	500	0	有机物、污泥	危险废物	委托有资质单位进行处置
多效蒸发盐水	13040	0	盐分、有机物	副产品	外售舞阳金大地作为原料利用
稀硫酸	9226.26	0	硫酸	副产品	外售给下游相关化工企业进行综合利用
盐酸	27887.82	0	氯化氢	副产品	外售给下游相关化工企业进行综合利用
次氯酸钠	3063.48	0	次氯酸钠	副产品	外售给下游相关化工企业进行综合利用
氯乙烷	236.22	0	氯乙烷	副产品	外售给下游相关化工企业进行综合利用
蒸发残液	464.65	0	有机多聚物	危险固废	委托有相关处理资质的单位进行处置
蒸发盐渣	68	0	工业盐	副产品	外售给下游相关化工企业进行综合利用
污泥	8.54	0	污水处理站污泥	危险废物	委托有相关处理资质的单位进行处置
废活性炭	300	0	炭、有机物	危险废物	由有资质的供应商回收处置、利用
包装材料	4	0	包装桶、包装袋	危险废物	由有资质的供应商回收处置、利用
生活垃圾	10.5	0	废纸、塑料	一般固废	市政部门处理，垃圾填埋场填埋

2.4 区域环境概况

(1) 地理位置

漯河市位于河南省中南部，地理坐标东经 113°27′~114°16′，北纬33°24′~33°59′，总地势西高东低，东与周口市相邻，南与驻马店市相连，西与

平顶山市相接，北与许昌市毗邻。现辖源汇区、郾城区、召陵区、舞阳县、临颍县（三区两县），总面积 2617km²，总人口 283 万人。漯河市曾是河南省“内陆经济特区”，位于中原城市群的紧密层，是中原经济区“三化”协调发展先行区、中国食品名城、中原地区生态宜居名城及区域性综合交通枢纽和现代商贸物流中心。2020 年成功创建“全国文明城市”“全国节水型城市”。

漯河市新旺化工有限公司位于漯河市郾城区。

（2）地质地貌

漯河市地处黄、淮河冲积平原的一部分。地势平坦，由西北向东南微倾，平均坡度 0.3%，海拔高度在 57~62m 之间。

漯河市辖两县三区位于华北平原西南边缘地带。西部为伏牛山，东部为平原，是我国地形上第二第三阶梯的接合部位。华北平原自新生界以来，一直处于沉降阶段。因此，全市范围内沉积了厚达千米以上的新生界地层，形成现今比较平坦的平原地貌景观。由于西部山地的上升，全市总地势西高东低。西部卸甲店一带绝对高程达百米以上，东部漯河市区 57m 左右，临颍县王岗、三家店一带最低，为 53m 左右。坡降在 1~4‰。

以全新世地貌因素可将全区进一步分为风积剥蚀蚀岗地和冲积堆积平原两大地貌类型。舞阳岗及召陵岗在中更新世接受风成黄土沉积以后，一直处于上升剥蚀状态。因此，除岗地前缘及岗上低洼或平缓地带有零星分布的晚更新世及全新世地层以外，绝大多数为中更新世黄土地层。舞阳岗呈近东西向延伸，东西向坡降 1%，南北向坡降 10% 左右。高出南北两侧冲积平原 10~20m，召陵岗呈三角形展布，岗顶绝对高程达 80m，向四周逐渐降低到 60m，相对高差 20m 左右，坡降为 15~5‰；冲积堆积平原是全市主要地貌类型，分布广、面积大、是由沙、汝、颍、澧诸河冲积而成。地形平坦，平均坡降 4‰ 左右。晚全新世以来，颍河泛滥改道频繁，经繁城为顶点，形成固厢-巨

陵、临颍-瓦店、台陈-皇帝庙、大杨-小商桥四个东西向微高地，一般高出南北两侧 2~4m，是当地居民密集居住区。

漯河市淞江产业集聚区位于漯河市西北、沙河北岸，区内地貌单元为沙河冲积平原地貌，地貌类型简单、均一，总地势西高东低。规划区范围内断裂构造发育，各断裂在断生界时期都有不同程度的继承性活动。产业集聚区属于六度烈度区，虽然区内断裂活动较为频繁，但其引起的地震频率、震级较为稳定，属于较稳定的工程地质区。

(3) 地层岩性

本区属中朝准地台华北拗陷南部的周口凹陷内，地表为第四系覆盖，根据钻孔所揭露的地层由老到新分述如下：

①寒武系（ ϵ ）

泥质灰岩、泥质粉砂岩、石英砂岩、白云质灰岩、鲕状灰岩，厚300~500m。西部埋藏较浅，一般在1400~1500m，由西向东逐渐增大到3400~3500m。

②石炭系（C）

厚度仅在 60~80m 之间，岩性为铁铝页岩、石灰岩、砂页岩和煤层，是华北地区主要成煤时期。在所在区域缺失，东部埋深 3300~3400m，与下部寒武系地层呈不整合接触。

③二叠系（P）

砂岩、粉砂质泥岩和泥质岩夹煤层及长石石英砂岩，厚1155~1330m。所在区域缺失，东部分布比较普遍，埋深 2000~2200m。

④古近系（E）

顶板埋深1300~1600m，区内厚度一般为200~400m，自上而下分为孔店组、沙河街组、东营组。

孔店组：主要为棕红色泥岩、砂岩和灰白色砂岩夹灰绿色泥岩、炭质

页岩、油页岩及煤层，其中上部含有石膏，与下伏二叠系呈角度不整合接触。

沙河街组：主要岩性为棕红色、褐灰色、灰绿色泥岩、灰白色砂岩，局部夹薄层油页岩。

东营组：属浅湖相沉积建造，岩性由灰绿色、灰色、棕红色泥岩与细砂岩、粉砂岩、含砾砂岩互层组成。

⑤新近系（N）

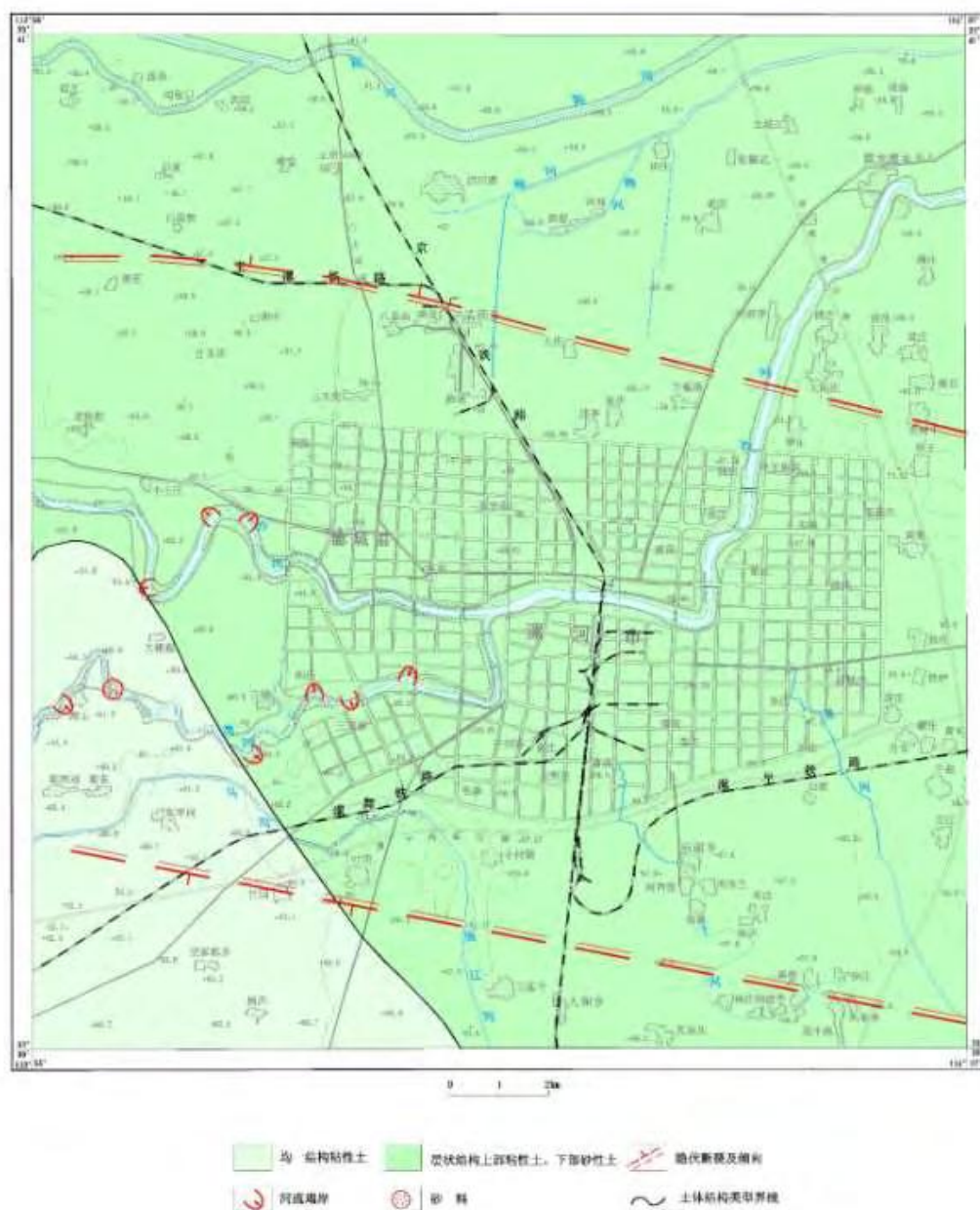
新近系为区域性坳陷型河湖沉积，在区域上自西向东，地层由薄变厚，沉积了一套以砂质岩为主的正韵律层剖面组合，底板埋深为1300~1600m。区内厚度 1200~1400m，由下而上分为馆陶组和明化镇组。

馆陶组：岩性为一套下粗上细砂岩层。本组厚度在150~250m 之间。

明化镇组：岩性为砂、泥岩互层，本组厚度在1100~1200m 之间。

⑥第四系（Q）

第四系厚100~210m 左右，是一套粉质粘土、粉土及砂层所组成的松散堆积物。



区域地质情况见图 2-14

2.5 区域水文条件

(1) 地表水

漯河市属淮河流域，境内有大小河流81条，分属沙颍河水系及洪汝河水系，其中沙颍河水系面积2546km²，占全市面积的93%；洪汝河水系面积148km²，占全市面积的7%。流域面积大于1000km²的河流包括沙河、颍河、澧河、清溪河、吴公渠，流域面积在100～

1000km² 的河流有唐河、灰河、柳河、汾河等11 条。除沙河、颍河为常年性河流外，其它河流全部为季节性河流。郾城区过境水量达27亿m³，多年平均地表水资源量为0.5127万m³。

①沙河

沙河属淮河流域沙颍河水系，沙河发源于河南省平顶山市的鲁山县二郎庙，自西向东先后流经平顶山、漯河、周口市。漯河境内流域面积为 12580km²，河道长度 266km，其中漯河境内流域面积为 1097km²，河道长度 103km。漯河市境内主要支流有四条，从上游至下游依次为：北汝河在舞阳县章化乡岔河村 于左岸汇入；灰河在舞阳县北舞渡镇（村）于右岸汇入；泥河在舞阳县莲花镇老赵村右岸汇入；澧河在源汇区小宋庄于右岸汇入。沙河在境内流经舞阳县的章化乡、北舞渡镇、莲花镇、侯集乡、太尉镇，郾城区的新店镇、龙城镇、城关镇、沙北办事处，源汇区的源汇新区、顺河街办事处、老街办事处，西城区的阴阳赵镇，召陵区的天桥街办事处、翟庄街办事处、老窝镇，城乡一体化示范区的黑龙潭镇、姬石镇。

沙河多年平均径流量为28.6亿 m³，95%、75%、50%保证率的年径流量分别为4.0亿m³、9.4亿m³、15.8亿m³，沙河是漯河市城乡工农业用水水源。

沙河是流域内的重要行洪河道，同时也担负航运任务，漯河境内有漯河船闸。

②澧河

澧河是淮河主要支流沙颍河水系的二级支流，发源于河南省方城县四里店 的北部柳树沟，干流全长 145km，流域面积 2787km²。澧河流经叶县，自舞阳 澧河入境，上游有甘江河汇入，于乔庄纳骂

子河，至源汇区纳姬沟、唐河、戴沟和胡沟，东流至市区，西南折而往北汇入沙河。

澧河在漯河市境内长67km，面积为710km²，占全市面积的27.13%。澧河为常年性河流，河床宽 150~200m，多年平均流量 18.1m³/s，历年最大流量 2780m³/s，最小流量 0.2m³/s。最大水面宽度163m，最大水深12.1m。澧河上游多浅山丘岗，且处于伏牛山的暴雨区，支流较多，历史洪涝严重，上游建有孤石滩等多座水库及防洪措施。澧河水质较好，是市区居民的主要饮用水源，还适用于农业灌溉及水产养殖。澧河在漯河市主城区河段长4km，河底宽80~90m，河床底为砂质，两岸为冲积平原，地表岩性为亚砂土，河底比降1/4000，市区段澧河段堤高3~4 m，最大堤高 7.5m。

③颍河

颍河：属于淮河流域沙颍河水系，发源于河南省登封县嵩山山脉的少室山，自西向东流经禹州、襄城县、许昌市后在漯河市临颍县繁城镇入境，之后经郾城、西华等县，于周口市附近的孙咀汇入沙河，又名沙颍河，全长263km，流域面积7348km²，其中漯河境内河道长度为46.6km，流域面积1305.74km²，流域形状呈扇形。

颍河在漯河市境内主要支流有两条，从上游至下游依次为：吴公渠在郾城区孟庙镇沈赵村于右岸汇入颍河，柳河在黑龙潭镇神张村于右岸汇入颍河。共1个断面汇水范围，为西华址坊断面汇水范围，汇水范围涉及临颍县杜曲镇和大郭镇、舞阳县太尉镇和侯集镇、郾城区裴城镇、黑龙潭镇、龙城镇、李集镇、孟庙镇、商桥镇和新店镇，面积约584.3平方公里。

④塔河、柳河

属常年纳污性河流，基本上无天然径流，在非雨季节，水流量

稳定，雨季汛期，兼起泄洪排涝作用。柳河在漯河市境内市控监测断面为柳河-西营断面。

（2）地下水

漯河市新旺化工有限公司位于郾城区，该区域位于沙颍河冲积平原，地势西北高东南低，第四系地层连续性较好，含水层的连续性较好，为平原多层结构的松散岩类孔隙潜水和承压水。据统计，郾城区地下水可开采量1717万m³，地下水流向为自西南向东北。

①浅层含水层

系指埋深在50m以内的含水层。含水层底板埋深西部及南部为15~25m，向东逐渐变深达45m。含水层为上更新统及全新统各种粒级的砂层。强富水区（ $>3000\text{m}^3/\text{d}$ ）分布于区内东北角拦河潘—张德武一带，为南北古河道交汇地带；中等富水区（ $2000\sim3000\text{m}^3/\text{d}$ ）分布于区内北部的王店—孟庙—五里庙—姚庄一带；弱富水区（ $1000\sim2000\text{m}^3/\text{d}$ ）分布于王店—郾城以西，郾城—孙庄以南，空冢郭—马夫张—人和以北的广大地区；贫水区（ $<1000\text{m}^3/\text{d}$ ）分布于区内北部的十五里店—智杨—木梳杨以及南部大陈—空冢郭—叶岗—人和一带。

②深层含水层

系指埋藏在50~200m深度内的含水层。深层含水层主要由中、下更新统古水流沉积的各种粒级的砂及砂砾石组成，含水砂层顶板埋深在40~105m之间，沙河以南顶板埋深在80m以下，沙河以北顶板埋深在40m以下。强富水区（ $>3000\text{m}^3/\text{d}$ ）分布于区内北十五里店—坡陈—半塔一线以北广大地区和中部偏北的程庄—英张—五里庙—塔前王一带；中等富水区（ $2000\sim3000\text{m}^3/\text{d}$ ）分布于区中部、西

南及东南部；弱富水区（ $1000\sim 2000\text{m}^3/\text{d}$ ）分布于区内中部偏南；贫水区（ $<1000\text{m}^3/\text{d}$ ）分布于宋寨-朱庄一带。

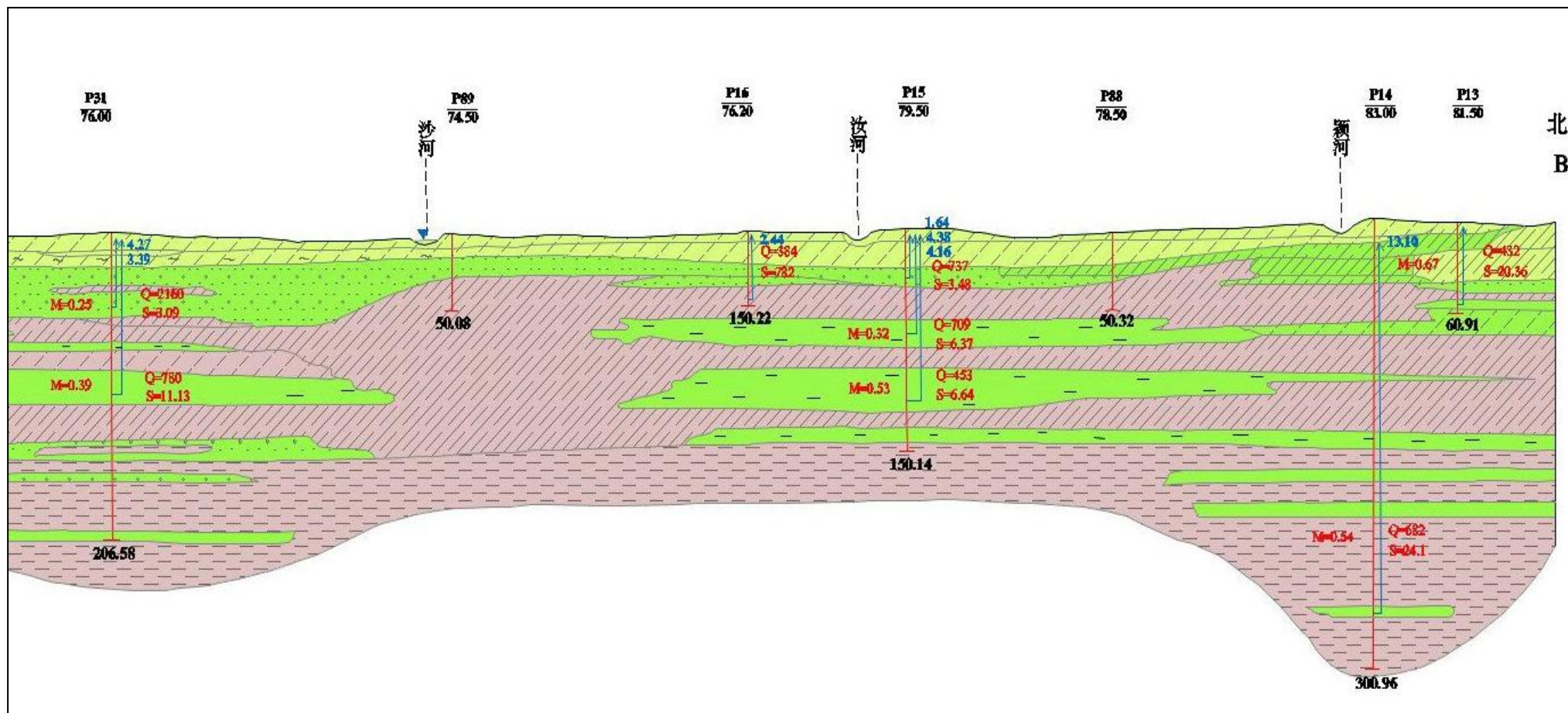


图2-14 区域水文地质图

2.6 气候气象

漯河市位于暖温带的南部边缘地区，属于温暖过渡性季风气候。《河南省自然综合区划》将其划为“温暖半湿润区”。一年当中，冷暖四季分明。气候特点表现为“冬季寒冷雨雪少，夏季炎热雨集中，秋季凉爽日照长，春季干旱多大风”。

全市累年平均气温为14.6℃。7月最热，累年平均为27.4~27.7℃；1月份最冷，平均为0.5~0.7℃。极端最高气温43.2℃，极端最低气温-16℃。气温年际变化不大，年内变化明显，以7月份为界限，以前各月气温平均逐月上升，以后各月逐月下降。

全市累年平均降水量为749.7~845.2mm，年均降水量适中，但降水的年际变化不大，年内时空分布不均匀。一般是冬春降水少、夏秋降水多，并且雨量多集中于7、8两个月内。年平均降水相对变化率为22%，年最大一次降水量高达725mm（舞阳县1975年8月3日）。历年来4~10月最大无降水日数是30~71天。

年主导风向为NE，风频9%，次主导风向为N、NNE、S，风频8%，全年静风频率为15%，年平均风2.4m/s。冬季多为东北风，风力一般3~4级；夏季多为东南风，风力一般2~3级，较少大风天气出现。

（1）矿产资源

漯河市境内盐矿主要分布于舞阳县境内的孟寨、姜店两个乡，估计有80平方公里，储量约400亿吨。特别是澧河沿岸，盐藏深度最浅的约900米，盐层厚度为120米。河沙主要产于沙河和澧河，其沙质纯净，大小均匀，级配合理。常年开采量在200万立方以上。盐的品位是纯NaCl含量在90%以上，钾、镁、钙和硫酸根的含量很少，已达到国家食用标准。

此外，漯河市产于沙河、澧河的河沙，其沙质纯净、大小均匀，级配合理，是理想的建筑材料，目前的常年开采量在250万m³以上。

（2）植物资源

漯河市粮食作物共有4科13属18种。以小麦、玉米为主；其次有稻子、大麦、红薯、谷子、高粱、大豆；另外还有豌豆、绿豆、扁豆、荞麦等。经济作物共11科15属16种，主要有烟草、芝麻、油菜、花生、麻类、棉花、芦笋等；蔬菜约16科40余种。

据不完全统计，全市林果资源约有40科属122种，其中乔木约有19科36属56种，主要树种有泡桐、毛白杨、柳、榆、槐、椿、楝、松树等。灌木主要有花椒、荆条、酸枣、白腊条、紫穗槐、杞柳等。果树共9科16属22种。主要有苹果、梨、桃、杏、柿子、葡萄、石榴、樱桃、山楂等。

花卉约60科130余种，木本花卉以梅花、月季、蜡梅、海棠、玫瑰、扶桑、梔子、柑桔、佛手、牡丹、米兰等为主，约有32科76种；草本花卉常见的有菊花、兰花、芍药、君子兰、朱顶红、晚香玉、文竹、一串红、美人蕉、仙人类等，约28科54种。

（3）动物资源

漯河地处华北大平原，一望无际的田野，野生动物资源极为匮乏。漯河市家养动物有马、牛、驴、骡、猪、羊、狗；鸡、鸭、鹅、猫、兔、蜂、貂等；野生动物有野兔、貉、山猫、黄鼠狼、獾、刺猬、蝙蝠等；野生飞禽有鹌鹑、大雁、鸳鸯、鱼鹰、猫头鹰、啄木鸟、燕子、麻雀、杜鹃、喜鹊等，大多数是益鸟；鱼类资源以人工养殖为主。有鲤鱼、鲫鱼、草鱼、白鲢鱼、鳙鱼、鱼、团头鲂等。

（4）土壤

根据漯河市土壤普查，全市共有4个土类、7个亚类、17个土属、51个土种。主要土类为砂姜黑土类、潮土类、黄棕壤土类、褐土类。

①砂姜黑土类有砂姜黑土和石灰性砂姜黑土两个土类，总面积133.36万亩，占土壤面积的42%。

②潮土类包括潮土、灰潮土、脱潮土三类，总面积113.23万亩，占总土壤面积的36%，主要分布于全市的沙、澧、颍河冲积平原。

③黄棕壤土包括黄土褐土、洪冲积性黄褐土两个土属类，总面积61.21万亩，占土壤总面积的16%。

④褐土类只有淋溶褐土亚类的洪积淋溶褐土一类，总面积为16.91万亩，占土壤总面积的6%，主要分布在沙河两岸的缓岗和局部高地上。

第三章 自行监测方案

3.1 重点区域及设施识别

重点区域识别工作主要分 4 个部分，分别为：资料搜集、现场踏勘、人员访谈、重点区域及设施识别。

3.1.1 资料收集

搜集的资料主要包括 5 部分内容：企业基本信息、企业内各区域及设施信息、迁移途径信息、敏感受体信息、地块已有的环境调查与监测信息等。

3.1.2 场地踏勘

在了解企业生产工艺、各区域功能及设施布局的前提下开展踏勘工作，踏勘范围以自行监测企业内部为主。对照企业平面布置图，勘察地块上所有区域及设施的分布情况，了解其内部构造、工艺流程及主要功能。观察各区域或设施周边是否存在发生污染的可能性。

现状踏勘的主要区域有：

涉及有毒有害物质的生产区域或生产设施；

涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的贮存或堆放区域；

涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的转运、传送或装卸区域；

贮存或运输有毒有害物质的各类罐槽或管线；

三废（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区域其他涉及有毒有害物质的设施。

3.1.3 人员访谈

人员访谈的目的是补充和确认待监测区域及设施的信息，以及核查所搜集资料的有效性。访谈人员可包括企业负责人、熟悉企业生产活动的管

理人员和职工、熟悉所在地情况的第三方等。

3.1.4 重点区域及设施识别

对资料搜集、现场踏勘和人员访谈三个环节调查过程和结果进行分析、总结评价。根据各区域及设施信息、特征污染物类型、污染物进入土壤和地下水的途径等，识别企业内部存在土壤及地下水污染隐患的区域及设施，作为重点区域及设施在企业平面布置图中标记。

该场地重点区域及土壤污染可能性分析见表3-1。

表 3-1 重点区域及土壤污染性可能分析一览表

监测区域	功能区	主要生产设备	涉及有毒有害物质 原辅材料、产品	涉及有毒有害物 质清单	可能的迁 移途径	土壤污染可能 性	区域 类别
亚磷酸三甲酯生产区	生产区	各类合成反应釜、各类蒸馏塔、各类储罐、各类回收塔等	甲醇、液碱、硫酸、乙醇、三氯化磷、三氯氧磷等	废气、废水、固废	无组织逸散、降尘	较大	一般
亚磷酸三乙酯生产区						较大	一般
敌敌畏生产区						较大	一般
三氯乙醛生产区						较大	一般
储罐区	物料储存区	各类储罐		/		较大	一般
液氯库区				/		较大	一般

3.2 监测点位布设

3.2.1 企业周边情况

漯河市新旺化工有限公司（以下简称新旺化工）是河南省的重点骨干企业和河南省支柱产业重点企业，位于漯河市漯西工业集聚区，新旺化工产主要精细化工、农药产品。

3.2.2 监测点位布设情况

（1）土壤

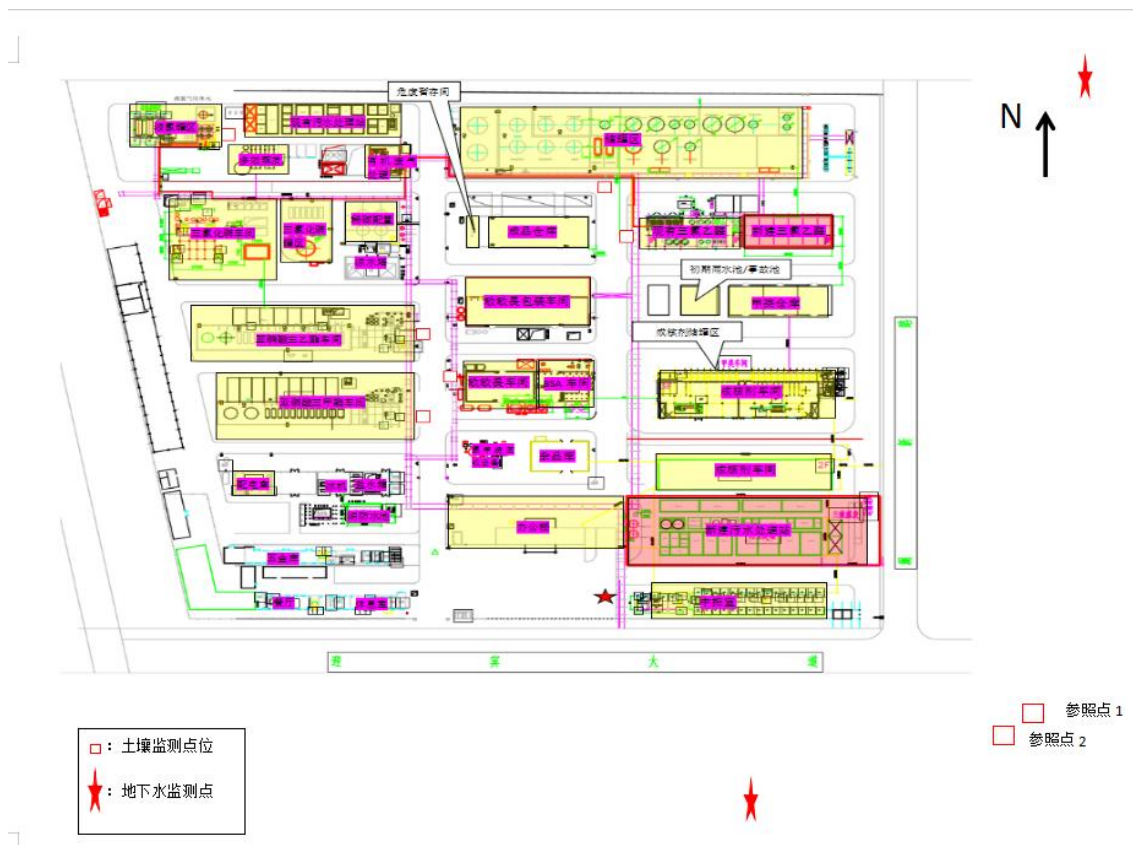
根据场地实际情况，此次土壤监测点位8个（2个背景点位，6个监控点位）。今年土壤采样坑与2022年不重复，重点监测单元没变，但每个监测单元的采样点位和去年相比，整体略微偏移。

土壤监测项目确定为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）基本项目45项， α -六六六、 β -六六六、 γ -六六六、六氯苯、灭蚁灵、 α -氯丹、 γ -氯丹、七氯、顺氯丹、反氯丹、敌敌畏、乐果、P,P-滴滴涕、滴滴涕、P,P-滴滴伊、*阿特拉津。

（2）地下水

地下水监测共计3个点位。

本项目地下水监测因子为色（度），嗅和味，浑浊度，肉眼可见物，pH，总硬度，溶解性固体，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，总大肠菌群，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，总 α 放射性，总 β 放射性，合计39项。



具体监测点位示意图见图 3-1：

3.3 背景点布置要求

重点区域及设施识别工作完成后，根据工作成果分析，在企业内远离 各重点区域及设施处布设背景监测点，根据《工业企业土壤和地下水自行 监测技术指南》(HJ1209-2021)的要求，至少 1 个土壤背景监测点。

背景点的设置要求：土壤背景监测点应与重点区域的主导风向的上风一致。

根据《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南》（HJ 1209-2021）、《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）以及《场地环境监测技术导则》（HJ25.2-2014）中背景监测点要求，并结合前期场地调查结果，确定本次场地背景监测点。

土壤监测点位布置

点位布设过程中考虑到企业监测成本和现场实际情况，对部分生产单元的监测点位进行了合并。

背景监测点应设置在所有重点区域的上风向，以提供不受企业生产过程影响且可以代表土壤质量的样品；土壤监测点位尽量靠近生产单元，应处于所有重点区域的下风向，如附近地面已全部硬化，监测点位可适当调整移动，但不得跨越其他生产单元。

采样点应在不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的情况下，尽可能接近污染源。对于每个土壤监测点位，土壤监测应以监测区域内表层土壤（0~0.5m 处）为重点采样层，开展采样工作。

地下水监测点位布置

根据《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南》（HJ 1209-2021），地下水监测点要求如下：

点位数量：每个重点区域或设施周边应布设至少 1 个地下水监测点，具体数量应根据待监测区域大小及污染物扩散途径等实际情况进行适当调整。

点位位置：地下水监测井应布设在污染物迁移的下游方向。

采样深度：监测井在垂直方向的深度应根据污染物性质、含水层厚度以及地层情况确定。

污染物性质：当重点区域或设施的特征污染物为低密度污染物时，监测井进水口应穿过潜水面以保证能够采集到含水层顶部水样。当重点区域或设施的特征污染物为高密度污染物时，监测井进水口应设在隔水层之上，含水层的底部或者附近。如果低密度和高密度污染物同时存在，则设置监测井时应考虑在不同深度采样的需求。

含水层厚度：根据《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南》（HJ 1209-2021），要求对于厚度小于 6m 的含水层，可不分层采样；对于厚度大于 6m 的含水层，原则上应分上中下三层进行采样。

地层情况：地下水监测以调查第一含水层（潜水）为主。但在重点区域或设施识别过程中认为有可能对多个含水层产生污染的情况下，应对所有可能受到污染的含水层进行监测。有可能对多个含水层产生污染的情况常见于但不仅限于：第一含水层与下部含水层之间的隔水层厚度较薄或已被穿透。有埋藏深度达到了下部含水层的地下罐槽、管线等设施。第一含水层与下部含水层之间的隔水层不连续。

地下水监测井的深度还应充分考虑季节性的水位波动设置。企业或邻近区域内现有的地下水监测井，如果符合本指南要求，可以作为地下水监测点。

漯河市新旺化工有限公司土壤及地下水的各监测点采样数量、采样深度及监测项目详见表 3-2、3-3。

表 3-2 土壤监测点采样数量及监测项目

采样点编号	环境介质	监测项目	采样深度 (m)	样品数量 (组)
			土壤样品	土壤样品
亚磷酸三甲酯生产区	土壤	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)基本项目45项, α -六六六、 β -六六六、 γ -六六六、六氯苯、灭蚁灵、 α -氯丹、 γ -氯丹、七氯、顺氯丹、反氯丹、敌敌畏、乐果、P,P-滴滴涕、滴滴涕、P,P-滴滴伊、*阿特拉津	0-0.5m	1
亚磷酸三乙酯生产区	土壤		0-0.5m	1
敌敌畏生产区	土壤		0-0.5m	1
三氯乙醛生产区	土壤		0-0.5m	1
储罐区	土壤		0-0.5m	1
液氯库区	土壤		0-0.5m	1
厂外参照点1	土壤		0-0.5m	1
厂外参照点2	土壤		0-0.5m	1

表 3-3 地下水监测点采样数量及监测项目

采样点编号	环境介质	监测项目	样品数量 (组)
厂区东侧	地下水	《地下水质量标准》GB/T 14848-2017基本项39项	1组

3.4 监测因子分析方法

土壤和地下水监测因子的监测项目分析方法一览表，见表 3-4、3-4。

表 3-4 土壤监测分析及仪器一览表

序号	检测项目	检测方法	仪器型号及编号	检出限
1	砷	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法HJ680-2013	原子荧光光度计/ PF32/ZJ-005	0.01mg/kg
2	镉	土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	岛津原子吸收分光光度计/AA-6880/ZJ-078	0.01mg/kg
3	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HJ1082-2019	原子吸收分光光度计/TAS-990F/ZJ-004	0.5mg/kg
4	铜	土壤质量总铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2009	原子吸收分光光度计/TAS-990F/ZJ-004	1mg/kg
5	铅	土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	岛津原子吸收分光光度计/AA-6880/ZJ-078	0.1mg/kg
6	汞	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法HJ680-2013	原子荧光光度计/ PF32/ZJ-005	0.002mg/kg
7	镍	土壤质量总铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2009	原子吸收分光光度计/TAS-990F/ZJ-004	3mg/kg
8	四氯化碳			1.3μg/kg
9	氯仿			1.1μg/kg
10	氯甲烷			1.0μg/kg
11	1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
12	1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg

13	1,1-二氯乙烯	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HJ605-2011	岛津气相色谱质谱联用仪/GCMS-QP2010 SE/ZJ-077	0.3µg/kg
14	顺-1,2-二氯乙烯			1.3µg/kg
15	反-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	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HJ605-2011	岛津气相色谱质谱联用仪/GCMS - QP2010 SE/ZJ-077	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			0.3µg/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	间二甲苯+对二甲苯	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	岛津气相色谱质谱联用仪/GCMS-QP2010 SE/ZJ-077	1.2µg/kg
34	邻二甲苯			1.2µg/kg
35	硝基苯	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ834-2017	岛津气相色谱质谱联用仪/GCMS-QP2010 SE/ZJ-077	0.09mg/kg
36	苯胺			0.08mg/kg
37	2-氯酚			0.06mg/kg
38	苯并[a]蒽			0.1mg/kg
39	苯并[a]芘			0.1mg/kg
40	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
41	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
42	蒽			0.1mg/kg
43	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
44	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg

45	萘			0.09mg/kg
46	α -六六六	土壤和沉积物有机氯农药的测定气相色谱-质谱法 HJ 835-2017	岛津气相色谱质谱联用仪/GCMS-QP2010 SE/ZJ-077	0.07mg/kg
47	β -六六六	土壤和沉积物有机氯农药的测定气相色谱-质谱法 HJ835-2017	岛津气相色谱质谱联用仪/GCMS-QP2010 SE/ZJ-077	0.06mg/kg
48	γ -六六六			0.06mg/kg
49	六氯苯			0.03mg/kg
50	灭蚁灵			0.06mg/kg
51	硫丹			α -硫丹: 0.06mg/kg γ -硫丹: 0.09mg/kg
52	七氯			0.04mg/kg
53	氯丹			顺-氯丹: 0.02mg/kg 反-氯丹: 0.02mg/kg
54	P,P-滴滴涕			0.08mg/kg
55	滴滴涕			0.09mg/kg
56	P,P-滴滴伊			0.04mg/kg
57	敌敌畏	土壤和沉积物有机磷类和拟除虫菊酯类等47种农药的测定气相色谱-质谱法 HJ1023-2019	岛津气相色谱质谱联用仪/GCMS-QP2010 SE/ZJ-077	0.3mg/kg
58	乐果			0.6mg/kg
59	*阿特拉津	半挥发性有机物测定气相色谱质谱法GLLS-3-H009-2018	气相色谱质谱联用仪 //Agilent8890GCSys-5977BMSD//GLLS-JC-414	0.2mg/kg

表 3-5 地下水监测分析方法及仪器一览表

序号	检测项目	检测方法	仪器型号及编号	检出限
1	色(度)	水质色度的测定 GB/T11903-1989	比色管	/
2	嗅和味	文字描述法	/	/
3	浊度	水质浊度的测定(目视比浊法) GB/T 13200-1991	比色管	1度
4	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/T5750.4-2006	/	/
5	pH	水质pH值的测定电极 法 HJ1147-2020	pH计 PHS- 3C/ZI 100	/
6	总硬度(以 CaCO ₃)计)	水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法GB7477- 1987	滴定管	5mg/L
7	溶解性总固体	103-105℃烘干的可滤残渣重 量法 《水和废水监测分析方 法》(第四版增补版)国家环境 保护总局(2002年)	电子分析天平 /ME204E/02 /ZJ-001	4mg/L
8	硫酸盐	水质硫酸盐的测定铬酸钡分 光光度法HJ/T342-2007	分光光度计/T6新 悦/ZJ-002	8mg/L
9	氯化物	水质氯化物的测定硝酸银滴 定法GB 11896-1989	滴定管	2mg/L
10	铁	水质铁、锰的测定火焰原子 吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度 计/TAS-990F/ZJ- 004	0.03mg/L
11	锰	水质铁、锰的测定火焰原子 吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度 计/TAS-990F/ZJ- 004	0.01mg/L
12	铜	水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	原子吸收分光光度 计/TAS-990F /ZJ-004	0.05mg/L
13	锌	水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	原子吸收分光光度 计/TAS-990F /ZJ-004	0.05mg/L
14	铝	生活饮用水标准检验方法金属 指标GB/T5750.6-2006	分光光度计/T6新 悦/ZJ-002	0.008mg/L
15	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HJ503- 2009	分光光度计/T6新 悦/ZJ-002	0.0003 mg/L

16	阴离子表面活性剂	水质阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB7494-1987	分光光度计/T6新 悦/ZJ-002	0.05mg/L
17	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标(1.1酸性 高锰酸钾滴定法) GB/T5750.7-2006	滴定管	0.05mg/L
18	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分 光光度法HJ535-2009	分光光度计/T6新 悦/ZJ-002	0.025mg/L
19	硫化物	水质硫化物的测定亚甲蓝分 光光度法HJ1226-2021	分光光度计/T6新 悦/ZJ-002	0.003mg/L
20	钠	水质钾和钠的测定火焰原子 吸收分光光度法 GB 11904-1989	原子吸收分光光度 计/TAS-990F/ZJ- 004	0.01mg/L
21	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法微生 物指标(2.1总大肠菌群多管发 酵法)GB/T 5750.12-2006	电热恒温培养箱 DNP-9162/ZJ- 019	/
22	菌落总数	生活饮用水标准检验方法微生 物指标(1.1菌落总数平皿计数 法)GB/T 5750.12-2006	电热恒温培养箱 DNP-9162/ZJ- 019	/
23	亚硝酸盐	水质亚硝酸盐氮的测定分光 光度法GB 7493-1987	分光光度计/T6新 悦/ZJ-002	0.003 mg/L
24	硝酸盐	水质硝酸盐氮的测定酚二磺 酸分光光度法GB7480- 1987	分光光度计/T6 新悦/ZJ-002	0.02mg/L
25	氰化物	水质氰化物的测定容量法和 分光光度法HJ484-2009	分光光度计/T6 新悦/ZJ-002	0.004mg/L
26	氟化物	水质氟化物的测定离子选择 电极法GB 7484-1987	离子计/PXS- 270/ZJ-067	0.05mg/L
27	碘化物	生活饮用水标准检验方法无机 非金属指标GB/T5750.5- 2006	分光光度计/T6 新悦/ZJ-002	1μg/L
28	汞	水质汞、砷、硒、铋和锑的测 定原子荧光法HJ694-2014	原子荧光光度 计 /PF32/ZJ- 005	0.04μg/L
29	砷	水质汞、砷、硒、铋和锑的测 定原子荧光法HJ694-2014	原子荧光光度 计 /PF32/ZJ- 005	0.0003mg/L
30	硒	水质汞、砷、硒、铋和锑的测 定原子荧光法HJ694-2014	原子荧光光度 计 /PF32/ZJ- 005	0.0004mg/L
31	镉	水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	原子吸收分光光度 计/TAS-990F/ZJ- 004	0.001mg/L
32	铬(六价)	水质六价铬的测定二苯碳酰 二肼分光光度GB 7467-	分光光度计/T6 新悦/ZJ-002	0.004mg/L

		1987		
33	铅	水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	原子吸收分光光度计/TAS-990F/ZJ-004	0.01mg/L
34	三氯甲烷	水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱法 HJ686-2014	GC7820A气相色谱仪ZJ-018	0.1μg/L
35	四氯化碳	水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱法 HJ 686-2014	GC7820A气相色谱仪ZJ-018	0.1μg/L
36	苯	水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱法 HJ686-2014	GC7820A气相色谱仪ZJ-018	0.5μg/L
37	甲苯	水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱法 HJ 686-2014	GC7820A气相色谱仪ZJ-018	0.5μg/L
38	总α放射性	生活饮用水标准检验方法放射性指标GB/T5750.13-2006	低本底α、β测量仪 WIN-8A /ZJ-097	0.016Bq/L
39	总β放射性		低本底α、β测量仪 WIN-8A /ZJ-097	0.028Bq/L

第四章 质量保证及质量控制

4.1 现场质量保证与质量控制

现场工作相关程序包括土壤钻孔、土壤样品采集以及保存，这些工作程序均须按照相关的规程进行。采集有代表性样品和防止交叉污染是现场工作质量的两个关键环节。

(1) 样品采集

现场采样严格按照相关的土壤采样技术规范及方法开展工作。在采样过程中，采样人员需配戴丁腈手套。一般地，采集一个样品要求使用一套采样工具。

(2) 样品现场管理

样品在密封后，贴上标签。所有的样品均附有样品流转单。样品流转单和标签均包含样品名称、采样时间和分析项目等内容。

(3) 采样设备清洗

所有的采样设备在使用前以及变换操作地点时，都须经过严格的清洁步骤，以避免交叉污染。

(4) 现场样品保存和运输

样品在保存和运输的过程中以 4℃ 冷藏，及时送至实验室，以确保在样品的有效期内完成分析。

4.2 实验室质量保证与质量控制

每批样品每个项目分析时做 10% 平行样，平行双样测定结果的误差在允许误差范围之内者为合格。允许误差范围参照《土壤环境质量评价技术规范》（HJ/T166-2004）中的表 13-1 的要求。

土壤标准样品需选择合适的标样，使标样的背景结构、组分、含量水平应尽可能与待测样品一致或近似。

检测过程中受到干扰时，按有关处理制度执行。一般要求如下：停水、停电、停气时，凡是影响到检测质量时，全部样品重新测定；仪器设备发生故障时，可用相同等级并能满足检测要求的设备。

4.3 人员能力

参加检测人员均经过专业培训、考试合格持证上岗。

第五章监测结果分析

根据《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南》（HJ 1209-2021）中要求对该区域近年土壤监测结果进行比对分析。

本次监测结果分析利用《漯河市新旺化工有限公司2023年土壤及地下水自行监测报告》中的监测资料（编制时间为2023年10月，编制单位为河南政检检测研究院有限公司，监测时间为2023年08月）。

5.1土壤监测结果分析

5.1.1 土壤标准限制要求

本次土壤自行监测执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

5.1.2 检测结果及分析

本次土壤监测点布设位置与2022年不重复，重点监测单元没变，但每个监测单元的采样点位和去年相比，整体略微偏移位置。

2023年08月09日进行现场采样，10月26日完成化验分析与报告编制。

本次土壤检测结果见表 5-1。

表 5-1 土壤检测分析结果（pH 无量纲，其他项目单位：mg/kg）

项目	监测时间	亚磷酸三甲酯生产区	亚磷酸三乙酯生产区	敌敌畏生产区	三氯乙醛生产区	储罐区	液氯库区	参照点1	参照点2	筛选值	备注
砷	2022年	10.3	8.27	8.72	8.44	8.75	14.7	10.6	8.74	≤60	达标
	本次监测值	7.9	10.7	9.2	9.6	5.9	5.6	6.4	11.7		
镉	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤65	达标
	本次监测值	0.02	0.02	0.03	0.03	0.07	0.07	0.03	0.04		
六价铬	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤5.7	达标
	本次监测值	3.7	4.3	3.3	3.2	3.6	5.1	4.2	1.3		
铜	2022年	31	26	28	27	29	30	29	27	≤18000	达标
	本次监测值	31.1	32.9	27.3	31.6	30.1	39.9	25.1	28.6		
铅	2022年	23.5	23.7	45.0	23.5	25.0	26.5	28.3	38.3	≤800	达标
	本次监测值	23.4	23.6	29.1	26.6	34.6	26.0	15.9	8.49		
汞	2022年	0.570	0.536	0.369	0.551	0.260	0.701	0.553	0.756	≤38	达标
	本次监测值	0.446	0.079	0.087	0.303	0.128	1.21	0.754	0.141		
镍	2022年	41	40	43	38	39	40	40	38	≤900	达标
	本次监测值	59.8	60.3	45.7	54.4	55.9	53.1	44.6	49.7		
四氯化碳	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤2.8	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
氯仿	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.9	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
氯甲烷	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤37	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
1,1二氯乙烷	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤9	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
1,2二氯乙烷	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤5	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		

项目	监测时间	亚磷酸三甲酯生产区	亚磷酸三乙酯生产区	敌敌畏生产区	三氯乙醛生产区	储罐区	液氯库区	参照点1	参照点2	筛选值	备注
1,1二氯乙烯	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤66	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
顺-1,2二氯乙烯	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤596	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
反-1,2二氯乙烯	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤54	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
二氯甲烷	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤616	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
1,2二氯丙烷	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤5	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
1,1,1,2-四氯乙烷	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤10	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
1,1,2,2-四氯乙烷	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤6.8	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
四氯乙烯	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤53	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
1,1,1-三氯乙烷	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤840	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
1,1,2-三氯乙烷	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤2.8	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
三氯乙烯	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤2.8	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
1,2,3,三氯丙烷	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.5	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
氯乙烯	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.43	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		

项目	监测时间	亚磷酸三甲酯生产区	亚磷酸三乙酯生产区	敌敌畏生产区	三氯乙醛生产区	储罐区	液氯库区	参照点1	参照点2	筛选值	备注
苯	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤4	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
氯苯	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤270	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
1,2-二氯苯	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤560	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
1,4-二氯苯	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤20	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
乙苯	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤28	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
苯乙烯	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤1290	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
甲苯	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤1200	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
间二甲苯+对二甲苯	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤570	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
邻二甲苯	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤640	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
硝基苯	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤76	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
苯胺	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤260	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
2-氯酚	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤2256	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
苯并[a]蒽	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤15	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		

项目	监测时间	亚磷酸三甲酯生产区	亚磷酸三乙酯生产区	敌敌畏生产区	三氯乙醛生产区	储罐区	液氯库区	参照点1	参照点2	筛选值	备注
苯并[a]芘	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤1.5	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
苯并[b]荧蒽	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤15	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
苯并[k]荧蒽	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤151	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
蒎	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤1293	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
二苯并[a, h]蒽	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤1.5	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
茚并[1, 2, 3-cd]芘	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤15	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
苯	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤70	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
α-六六六	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.3	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
β-六六六	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.92	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
γ-六六六	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤1.9	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
六氯苯	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤1	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
灭蚁灵	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.09	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
α-氯丹	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤1687	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
γ-氯丹	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤1687	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		

项目	监测时间	亚磷酸三甲酯生产区	亚磷酸三乙酯生产区	敌敌畏生产区	三氯乙醛生产区	储罐区	液氯库区	参照点1	参照点2	筛选值	备注
七氯	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.37	达标
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
顺-氯丹	2022年	/	/	/	/	/	/	/	/	≤6.2	/
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
反-氯丹	2022年	/	/	/	/	/	/	/	/	≤6.2	/
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
敌敌畏	2022年	/	/	/	/	/	/	/	/	≤5.0	/
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
乐果	2022年	/	/	/	/	/	/	/	/	≤619	/
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
P,P-滴滴涕	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤7.1	/
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
滴滴涕	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤6.8	/
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
P,P-滴滴伊	2022年	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤7.0	/
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
阿特拉津	2022年	/	/	/	/	/	/	/	/	≤7.4	/
	本次监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		

注：

1. 本次监测点位因子镉、六价铬、汞、镍检测结果与2022年相比略偏高一点，都在达标范围内；
2. 本次监测点位因子砷检测结果与2022年相比有所降低，都在达标范围内；
3. 本次监测点位因子阿特拉津委托江苏格林勒斯检测科技有限公司检测，资质认定许可编号为231012341317。

5.2 地下水监测结果分析

5.2.1 地下水标准限值要求

本次场地地下水自行监测评价标准采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类限值要求。标准限值见表5-3。

表 5-3 地下水限值要求

序号	监测项目	《地下水质量标准》（GB/T14848- 2017）III类标准限值要求
1	色（度）	≤ 15
2	嗅和味	无
3	浊度	≤ 3
4	肉眼可见物	无
5	pH	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$
6	总硬度（以 CaCO_3 计）/（mg/L）	≤ 450
7	溶解性总固体/（mg/L）	≤ 1000
8	硫酸盐/（mg/L）	≤ 250
9	氯化物/（mg/L）	≤ 250
10	铁/（mg/L）	≤ 0.3
11	锰/（mg/L）	≤ 0.10
12	铜/（mg/L）	≤ 1.00
13	锌/（mg/L）	≤ 1.00
14	铝/（mg/L）	≤ 0.20
15	挥发性酚类/（mg/L）	≤ 0.002
16	阴离子表面活性剂/（mg/L）	≤ 0.3
17	耗氧量/（mg/L）	≤ 3.0
18	氨氮/（mg/L）	≤ 0.50
19	硫化物/（mg/L）	≤ 0.02
20	钠/（mg/L）	≤ 200
21	总大肠菌群/（MPN/100mL）	≤ 3.0
22	菌落总数/（CFU/mL）	≤ 100
23	亚硝酸盐/（mg/L）	≤ 1.00
24	硝酸盐/（mg/L）	≤ 20.0

25	氰化物/（mg/L）	≤0.05
26	氟化物/（mg/L）	≤1.0
27	碘化物/（mg/L）	≤0.08
28	汞/（mg/L）	≤0.001
29	砷/（mg/L）	≤0.01
30	硒/（mg/L）	≤0.01
31	镉/（mg/L）	≤0.005
32	铬（六价）/（mg/L）	≤0.05
33	铅/（mg/L）	≤0.01
34	三氯甲烷/ （μg/L）	≤60
35	四氯化碳/ （μg/L）	≤2.0
36	苯/（μg/L）	≤10.0
37	甲苯/（μg/L）	≤700
38	总α放射性/（Bq/L）	≤0.5
39	总β放射性/（Bq/L）	≤1.0

5.2.2 检测结果及分析

2023年08月09日进行现场采样，10月26日完成实验室检测及报告编制。地下水检测分析结果见表5-3。

表 5-3 地下水检测分析结果

项目	监测时间	厂区地下水	上游地下水	下游地下水	标准限值 (mg/L, PH除外)	备注
色 (度)	2022年	5	/	/	≤15	达标
	本次监测值	5	5	5		
嗅和味	2022年	无	/	/	无	达标
	本次监测值	无	无	无		
浊度	2022年	1	/	/	≤3	达标
	本次监测值	1	1	1		
肉眼可见物	2022年	无	/	/	无	达标
	本次监测值	无	无	无		
pH	2022年	7.5	/	/	6.5≤pH≤8.5	达标
	本次监测值	7.2	7.3	7.3		
总硬度 (以CaCO ₃ 计) / (mg/L)	2022年	154	/	/	≤450	达标
	本次监测值	302	620	500		
溶解性总固体/ (mg/L)	2022年	558	/	/	≤1000	达标
	本次监测值	602	779	931		
硫酸盐/ (mg/L)	2022年	54	/	/	≤250	达标
	本次监测值	72	147	149		
氯化物/ (mg/L)	2022年	21	/	/	≤250	达标
	本次监测值	31	139	124		
铁/ (mg/L)	2022年	0.03L	/	/	≤0.3	达标
	本次监测值	0.09	0.03L	0.28		
锰/ (mg/L)	2022年	0.01L	/	/	≤0.10	达标
	本次监测值	0.019	0.039	0.030		
铜/ (mg/L)	2022年	0.05L	/	/	≤1.00	达标
	本次监测值	0.001	0.003	0.002		
锌/ (mg/L)	2022年	0.05L	/	/	≤1.00	达标
	本次监测值	0.08	0.05L	0.26		
铝/ (mg/L)	2022年	0.008L	/	/	≤0.20	达标
	本次监测值	0.008L	0.008L	0.008L		

监测项目	监测时间	厂区地下水	上游地下水	下游地下水	标准限值 (mg/L, PH除外)	备注
挥发性酚类/ (mg/L)	2022年	0.0003L	/	/	≤0.002	达标
	本次监测值	0.0003L	0.0003L	0.0003L		
阴离子表面活性剂/ (mg/L)	2022年	0.05L	/	/	≤0.3	达标
	本次监测值	0.05L	0.05L	0.05L		
耗氧量/ (mg/L)	2022年	0.31	/	/	≤3.0	达标
	本次监测值	0.85	1.42	1.15		
氨氮/ (mg/L)	2022年	0.039	/	/	≤0.50	达标
	本次监测值	0.278	0.394	0.341		
硫化物/ (mg/L)	2022年	0.003L	/	/	≤0.02	达标
	本次监测值	0.003L	0.003L	0.003L		
钠/ (mg/L)	2022年	84.7	/	/	≤200	达标
	本次监测值	75	69	77		
总大肠菌群/(MPN/100mL)	2022年	<2	/	/	≤3.0	达标
	本次监测值	<2	<2	<2		
菌落总数/ (CFU/mL)	2022年	66	/	/	≤100	达标
	本次监测值	63	74	77		
亚硝酸盐/ (mg/L)	2022年	0.003L	/	/	≤1.00	达标
	本次监测值	0.005	0.069	0.006		
硝酸盐/ (mg/L)	2022年	0.698	/	/	≤20.0	达标
	本次监测值	0.370	4.83	0.480		
氰化物/ (mg/L)	2022年	0.004L	/	/	≤0.05	达标
	本次监测值	0.001L	0.001L	0.001L		
氟化物/ (mg/L)	2022年	0.57	/	/	≤1.0	达标
	本次监测值	0.33	0.41	0.49		
碘化物/ (mg/L)	2022年	0.001L	/	/	≤0.08	达标
	本次监测值	0.001L	0.001L	0.001L		
汞/ (mg/L)	2022年	0.00004L	/	/	≤0.001	达标
	本次监测值	0.00004L	0.00004L	0.00004L		
砷/ (mg/L)	2022年	0.0044	/	/	≤0.01	达标
	本次监测值	0.0004	0.0003L	0.0005		

监测项目	监测时间	厂区地下水	上游地下水	下游地下水	标准限值 (mg/L, PH除外)	备注
硒/ (mg/L)	2022年	0.0004L	/	/	≤0.01	达标
	本次监测值	0.0004L	0.0004L	0.0004L		
镉/ (mg/L)	2022年	0.001L	/	/	≤0.005	达标
	本次监测值	0.001	0.002	0.001		
铬（六价）/ (mg/L)	2022年	0.004L	/	/	≤0.05	达标
	本次监测值	0.004L	0.004L	0.004L		
铅/ (mg/L)	2022年	0.01L	/	/	≤0.01	达标
	本次监测值	0.001L	0.001L	0.001L		
三氯甲烷/ (μ g/L)	2022年	0.1L	/	/	≤60	达标
	本次监测值	0.1L	0.1L	0.1L		
四氯化碳/ (μ g/L)	2022年	0.1L	/	/	≤2.0	达标
	本次监测值	0.1L	0.1L	0.1L		
苯/ (μ g/L)	2022年	0.5L	/	/	≤10.0	达标
	本次监测值	0.5L	0.5L	0.5L		
甲苯/ (μ g/L)	2022年	0.5L	/	/	≤700	达标
	本次监测值	0.5L	0.5L	0.5L		
总 α 放射性/ (Bq/L)	2022年	0.0327	/	/	≤0.5	达标
	本次监测值	0.0605	0.1262	0.0364		
总 β 放射性/ (Bq/L)	2022年	0.2873	/	/	≤1.0	达标
	本次监测值	0.1363	0.1341	0.0694		

注：检测结果低于检测方法检出限时，用“最低检出限L”表示

1. 本次监测点位因子总硬度、溶解性总固体、硫酸盐/总 α 放射性检测结果与2022年相比有所升高；
2. 本次监测点位因子钠、菌落总数、硝酸盐和总 β 放射性检测结果与2022年相比有所降低；

由表 5-3 可以看出，与2022年相比，本次检测因子总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、总 α 放射性检测值有所升高；钠、菌落总数、硝酸盐和总 β 放射性检测值有所降低；其他因子检测数据变化不大，评价认为数据波动与区域整体环境质量变化及实验室间分析误差有关，建议持续监控。

第六章 结论

6.1 土壤

本次共布置 2 个土壤背景点，6个土壤监测点，重点在亚磷酸三甲酯生产区、亚磷酸三乙酯生产区、敌敌畏生产区、三氯乙醛生产区、储罐区、液氯库区。本次自行监测土壤的监测项目确定为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）基本项目45项， α -六六六、 β -六六六、 γ -六六六、六氯苯、灭蚁灵、 α -氯丹、 γ -氯丹、七氯、顺氯丹、反氯丹、敌敌畏、乐果、P,P-滴滴涕、滴滴涕、P,P-滴滴伊、*阿特拉津。

与2022年相比，本次检测因子镉、六价铬、汞、镍检测结果有所升高；砷检测结果与2022年相比有所降低，建议加强管理，持续监控。所有土壤监测点各项监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）限值要求，对人体健康的风险可以忽略。

6.2 地下水

此次地下水监测共计3个监测点位，监测项目为地下水基本项39项。

与2022年相比，总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、总 α 放射性检测值有所升高；钠、菌落总数、硝酸盐和总 β 放射性检测值有所降低；其他因子检测数据变化不大，评价认为数据波动与区域整体环境质量变化及实验室间分析误差有关，建议持续监控。

附件1: 营业执照

				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、监 备案、许可、监 管信息。	
统一社会信用代码 91411100MA3XCG802Q		营业执照 (副本) 1-1		变更	
名称	河南政检测研究院有限公司	注册资本	贰仟万圆整		
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2016年08月08日		
法定代表人	左建乐	营业期限	长期		
经营范围	许可项目：检验检测服务（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）一般项目：生态资源监 测；环境保护监测；环保咨询服务；技术 服务、技术开发、技术咨询、技术交流、 技术转让、技术推广；在线能源监测技术 研发（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）				
		住所	河南省漯河市召陵区黄河路南 侧东兴电子产业城时代公寓6# 楼13层		
		登记机关	2022年 07月 2日		

附件2: 资质认定证书

	
检验检测机构 资质认定证书	
证书编号: 171612050102	
名称:	河南政检检测研究院有限公司
地址:	漯河市召陵区黄河路南侧东兴电子产业城时代公寓 6#楼 13 层
经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基 本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数 据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。	
检验检测能力及授权签字人见证书附表。	
许可使用标志	发证日期: 2022 年 8 月 9 日
	有效期至: 2023 年 2 月 21 日
171612050102 有效期 2023 年 2 月 21 日	发证机关: 河南省市场监督管理局
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。	

附件3:2023年土壤和地下水检测报告



河南政检检测
HE NAN ZHENG JIAN TESTING



231612050142
有效期2029年3月19日

河南政检检测研究院有限公司

检测报告

政检测字(2023)J811号

项目名称: 漯河市新旺化工有限公司
委托单位: 漯河市新旺化工有限公司
检测类别: 地下水、土壤
报告日期: 2023年10月26日



检测报告说明

- 1、本报告无本公司业务专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审核签发者签字无效。
- 3、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 4、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 5、复制本报告中的部分内容无效。

河南政检检测研究院有限公司

地 址：漯河市召陵区黄河路南侧东兴电子产业城时代公寓 6#楼 13 层

邮 编：462300

电 话：0395-6666966

传 真：0395-6666966

一、前言

受漯河市新旺化工有限公司委托，河南政检检测研究院有限公司于 2023 年 8 月 9 日对该公司土壤和地下水进行取样检测。

二、检测项目

表 2-1 检测内容一览表

采样点位	检测类别	检测项目	检测频次
亚磷酸三甲酯生产区、亚磷酸三乙酯生产区、敌敌畏生产区、三氯乙醛生产区、储罐区、液氯库区、厂外参照点 1、厂外参照点 2	土壤	《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）常规指标共 45 项、氯丹、P,P-滴滴涕、滴滴涕、敌敌畏、乐果、硫丹、七氯、 α -六六六、 β -六六六、 γ -六六六、六氯苯、灭蚊灵、P,P-滴滴伊、阿特拉津	1 次
上游地下水、厂区地下水、下游地下水	地下水	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）常规指标共 39 项	1 次

三、检测方法质量保证

表 3-1 检测分析方法及使用仪器

序号	检测项目	检测方法	仪器型号及编号	检出限
1	色度	水质 色度的测定 铂钴比色法 GB 11903-89	比色管	/
2	臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (3.1 臭和味 嗅气和尝味法) GB/T 5750.4-2006	/	/
3	浊度	水质 浊度的测定 目视比浊法 GB 13200-91	比色管	1 度
4	外观	外观 描述法 《水和废水监测分析方法》（第三版）国家环境保护局（1989 年）	/	/
5	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH 计/PHS-3C /ZJ-100	/



序号	检测项目	检测方法	仪器型号及编号	检出限
6	总硬度 (以CaCO ₃ 计)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-87	滴定管	5mg/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 (8.1 溶解性总固体 称重法) GB/T 5750.4-2006	电子分析天平 /ME204E/02 /ZJ-001	4mg/L
8	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光 光度法 (试行) HJ/T 342-2007	分光光度计 /T6 新悦/ZJ-002	8mg/L
9	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-89	滴定管	2mg/L
10	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-89	原子吸收分光光 度计/TAS- 990F/ZJ-004	0.03mg/L
11	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-89	原子吸收分光光 度计/TAS- 990F/ZJ-004	0.01mg/L
12	铜	铜、铅、镉石墨炉原子吸收分 光光度法《水和废水监测分析 方法》(第四版) 国家环境保 护总局 (2002 年)	岛津原子吸收分 光光度计 AA-6880F/AAC /ZJ-078	0.001mg/L
13	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	原子吸收分光光 度计/TAS-990F /ZJ-004	0.05mg/L
14	铝	生活饮用水标准检验方法 金属 指标 (1.1 铝 铬天青 S 分光光 度法) GB/T 5750.6-2006	分光光度计 /T6新悦/ZJ-002	0.008mg/L
15	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 (方法 1 萃取 分光光度法) HJ 503-2009	分光光度计 /T6 新悦/ZJ-002	0.0003 mg/L
16	阴离子表面 活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB7494-87	分光光度计 /T6 新悦/ZJ-002	0.05mg/L
17	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 耗氧 量 酸性高锰酸钾 滴定法) GB/T5750.7-2006	滴定管	0.05mg/L
18	氨氮	水质氨氮的测定 水杨酸分光光度法 HJ 536-2009	分光光度计 /T6 新悦/ZJ-002	0.004mg/L

序号	检测项目	检测方法	仪器型号及编号	检出限
19	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	分光光度计/T6 新悦/ZJ-002	0.003mg/L
20	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-89	原子吸收分光光度计/TAS-990F/ZJ-004	0.01mg/L
21	总大肠菌群	总大肠菌群 多管发酵法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	电热恒温培养箱 DNP-9162/ZJ-019	/
22	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ1000-2018	电热恒温培养箱 DNP-9162/ZJ-019	/
23	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-87	分光光度计/T6 新悦/ZJ-002	0.003 mg/L
24	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB7480-87	分光光度计/T6 新悦/ZJ-002	0.02mg/L
25	氰化物	水质 氰化物的测定容量法和分光光度法（方法 3 异烟酸-巴比妥酸分光光度法） HJ 484-2009	分光光度计/T6 新悦/ZJ-002	0.001mg/L
26	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-87	离子计/PXS-270/ZJ-067	0.05mg/L
27	碘化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标（11.1 碘化物 硫酸铈催化分光光度法） GB/T 5750.5-2006	分光光度计/T6新悦/ZJ-002	1μg/L
28	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	原子荧光光度计/PF32/ZJ-005	0.04μg/L
29	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	原子荧光光度计/PF32/ZJ-005	0.0003mg/L
30	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	原子荧光光度计/PF32/ZJ-005	0.0004mg/L
31	镉	铜、铅、镉石墨炉原子吸收分光光度法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	岛津原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC/ZJ-078	0.0001mg/L

序号	检测项目	检测方法	仪器型号及编号	检出限
32	铬（六价）	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	分光光度计 /T6 新悦/ZJ-002	0.004mg/L
33	铅	铜、铅、镉石墨炉原子吸收分光光度法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	岛津原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC /ZJ-078	0.001mg/L
34	三氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法 HJ 686-2014	气相色谱仪 /GC7820A/ZJ-018	0.1μg/L
35	四氯化碳	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法 HJ 686-2014	气相色谱仪 /GC7820A/ZJ-018	0.1μg/L
36	苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法 HJ 686-2014	气相色谱仪 /GC7820A/ZJ-018	0.5μg/L
37	甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法 HJ 686-2014	气相色谱仪 /GC7820A/ZJ-018	0.5μg/L
38	总α放射性	生活饮用水标准检验方法 放射性指标（1.1 总α放射性 低本底总α检测法）GB/T5750.13-2006	低本底α、β测量仪/WIN-8A /ZJ-097	0.016Bq/L
39	总β放射性	生活饮用水标准检验方法 放射性指标（2.1 总β放射性 薄样法）GB/T 5750.13-2006	低本底α、β测量仪/WIN-8A /ZJ-097	0.028Bq/L

表 3-2 土壤检测分析方法及使用仪器

序号	检测项目	检测方法	仪器型号及编号	检出限
1	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	原子荧光光度计 /PF32/ZJ-005	0.01mg/kg
2	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	岛津原子吸收分光光度计/AA-6880 /ZJ-078	0.01mg/kg
3	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	原子吸收分光光度计/TAS-990F/ZJ-004	0.5mg/kg
4	铜	土壤质量 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2009	原子吸收分光光度计/TAS-990F/ZJ-004	1mg/kg

序号	检测项目	检测方法	仪器型号及编号	检出限
5	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	岛津原子吸收分光光度计/AA-6880/ZJ-078	0.1mg/kg
6	汞	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	原子荧光光度计/PF32/ZJ-005	0.002mg/kg
7	镍	土壤质量 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2009	原子吸收分光光度计/TAS-990F/ZJ-004	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	岛津气相色谱质谱联用仪/GCMS-QP2010 SE/ZJ-077	1.3μg/kg
9	氯仿			1.1μg/kg
10	氯甲烷			1.0μg/kg
11	1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
12	1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
13	1,1-二氯乙烯			0.3μg/kg
14	顺-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
15	反-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



序号	检测项目	检测方法	仪器型号及编号	检出限
19	1,1,2,2-四氯乙烷	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	岛津气相色谱质谱联用仪/GCMS-QP2010 SE/ZJ-077	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			0.3μg/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

序号	检测项目	检测方法	仪器型号及编号	检出限
33	间二甲苯+对二甲苯	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	岛津气相色谱质谱联用仪/GCMS-QP2010 SE/ZJ-077	1.2μg/kg
34	邻二甲苯			1.2μg/kg
35	硝基苯	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	岛津气相色谱质谱联用仪/GCMS-QP2010 SE/ZJ-077	0.09mg/kg
36	苯胺			0.08mg/kg
37	2-氯酚			0.06mg/kg
38	苯并[a]蒽			0.1mg/kg
39	苯并[a]芘			0.1mg/kg
40	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
41	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
42	蒽			0.1mg/kg
43	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
44	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
45	苯			0.09mg/kg
46	α-六六六	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017	岛津气相色谱质谱联用仪/GCMS-QP2010 SE/ZJ-077	0.07mg/kg



序号	检测项目	检测方法	仪器型号及编号	检出限
47	β -六六六	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017	岛津气相色谱质谱联用仪/GCMS-QP2010 SE/ZJ-077	0.06mg/kg
48	γ -六六六			0.06mg/kg
49	六氯苯			0.03mg/kg
50	灭蚊灵			0.06mg/kg
51	硫丹			α -硫丹: 0.06mg/kg γ -硫丹: 0.09mg/kg
52	七氯			0.04mg/kg
53	氯丹			顺-氯丹: 0.02mg/kg 反-氯丹: 0.02mg/kg
54	P,P-滴滴涕			0.08mg/kg
55	滴滴涕			0.09mg/kg
56	P,P-滴滴伊			0.04mg/kg
57	敌敌畏	土壤和沉积物 有机磷类和拟除虫菊酯类等 47 种农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 1023-2019	岛津气相色谱质谱联用仪/GCMS-QP2010 SE/ZJ-077	0.3mg/kg
58	乐果			0.6mg/kg
59	*阿特拉津	半挥发性有机物测定 气相色谱质谱法 GLLS-3-H009-2018	气相色谱质谱联用仪 //Agilent8890GCSys-5977BMSD//GLLS-JC-414	0.2mg/kg

四、质量保证

- 1、检测人员：参加检测人员均经过专业培训、考试合格持证上岗。
- 2、检测仪器：检测所用仪器经计量部门定期校验，并在有效期内，保证仪器性能稳定，处于良好的工作状态。
- 3、检测记录与分析结果：所有记录及分析结果均经过三级审核。
- 4、分析方法：检测所用方法全部采用国家现行有效的标准分析方法，均在本公司资质认定范围内。
- 5、执行标准：土壤样品按GB36600-2018二类用地筛选值标准执行；建议地下水样品按《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准执行。
- 6、质控措施：按标准方法要求执行。

五、检测结果

表 5-1 地下水检测结果统计表

序号	指标	检测结果				限值 (III类)	检出限
		上游 地下水	厂区 地下水	下游 地下水	现场 平行样		
1	色度	5	5	5	5	≤15	/
2	臭和味	无	无	无	无	无	/
3	浊度	1	1	1	1	≤3	1度
4	外观	无	无	无	无	无	/
5	pH	7.3	7.2	7.3	7.3	6.5≤pH≤8.5	/
6	总硬度（以 CaCO ₃ 计）/ （mg/L）	620	302	500	497	≤450	5mg/L



序号	指标	检测结果				限值 (Ⅲ类)	检出限
		上游 地下水	厂区 地下水	下游 地下水	现场 平行样		
7	溶解性总固体/ (mg/L)	779	602	931	914	≤1000	4mg/L
8	硫酸盐/ (mg/L)	147	72	149	155	≤250	8mg/L
9	氯化物/ (mg/L)	139	31	124	123	≤250	2mg/L
10	铁/ (mg/L)	0.03L	0.09	0.28	0.28	≤0.3	0.03mg/L
11	锰/ (mg/L)	0.039	0.019	0.030	0.026	≤0.10	0.01mg/L
12	铜/ (mg/L)	0.003	0.001	0.002	0.002	≤1.00	0.001mg/L
13	锌/ (mg/L)	0.05L	0.08	0.26	0.26	≤1.00	0.05mg/L
14	铝/ (mg/L)	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L	≤0.20	0.008mg/L
15	挥发性酚类/ (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	0.0003mg/L
16	阴离子表面活性 剂/ (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3	0.05mg/L
17	耗氧量/ (mg/L)	1.42	0.85	1.15	1.30	≤3.0	0.05mg/L
18	氨氮/ (mg/L)	0.394	0.278	0.341	0.317	≤0.50	0.004mg/L
19	硫化物/ (mg/L)	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	≤0.02	0.003mg/L



序号	指标	检测结果				限值 (Ⅲ类)	检出限
		上游 地下水	厂区 地下水	下游 地下水	现场 平行样		
20	钠/(mg/L)	69	75	77	75	≤200	0.01mg/L
21	总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2	<2	<2	≤3.0	/
22	细菌总数/ (CFU/mL)	74	63	77	69	≤100	/
23	亚硝酸盐/ (mg/L)	0.069	0.005	0.006	0.005	≤1.00	0.003mg/L
24	硝酸盐/(mg/L)	4.83	0.370	0.480	0.164	≤20.0	0.02mg/L
25	氰化物/(mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05	0.001mg/L
26	氟化物/(mg/L)	0.41	0.33	0.49	0.49	≤1.0	0.05mg/L
27	碘化物/(mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.08	1μg/L
28	汞/(mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.001	0.04μg/L
29	砷/(mg/L)	0.0003L	0.0004	0.0005	0.0005	≤0.01	0.0003mg/L
30	硒/(mg/L)	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01	0.0004mg/L
31	镉/(mg/L)	0.002	0.001	0.001	0.001	≤0.005	0.0001mg/L
32	铬(六价)/ (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	0.004mg/L



序号	指标	检测结果				限值 (Ⅲ类)	检出限
		上游 地下水	厂区 地下水	下游 地下水	现场 平行样		
33	铅/(mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.01	0.001mg/L
34	三氯甲烷/ (μg/L)	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	≤60	0.1μg/L
35	四氯化碳/ (μg/L)	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	≤2.0	0.1μg/L
36	苯/(μg/L)	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	≤10.0	0.5μg/L
37	甲苯/(μg/L)	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	≤700	0.5μg/L
38	总α放射性/ (Bq/L)	0.1262	0.0605	0.0364	0.1030	≤0.5	0.016Bq/L
39	总β放射性/ (Bq/L)	0.1341	0.1363	0.0694	0.1606	≤1.0	0.028Bq/L

备注：检测结果低于检测方法检出限时，用“最低检出限L”表示。

表 5-2 土壤检测分析方法及结果统计表

序号	检测项目	检测结果 (mg/kg)								筛选值 (二类) mg/kg	检出限
		亚磷酸三甲酯生产区	亚磷酸三乙酯生产区	敌敌畏生产区	三氯乙醛生产区	储罐区	液氯库区	厂外参照点 1	厂外参照点 2		
1	砷	7.9	10.7	9.2	9.6	5.9	5.6	6.4	11.7	≤60	0.01mg/kg
2	镉	0.02	0.02	0.03	0.03	0.07	0.07	0.03	0.04	≤65	0.01mg/kg
3	六价铬	3.7	4.3	3.3	3.2	3.6	5.1	4.2	1.3	≤5.7	0.5mg/kg
4	铜	31.1	32.9	27.3	31.6	30.1	39.9	25.1	28.6	≤18000	1mg/kg
5	铅	23.4	23.6	29.1	26.6	34.6	26.0	15.9	8.49	≤800	0.1mg/kg
6	汞	0.446	0.079	0.087	0.303	0.128	1.21	0.754	0.141	≤8	0.002mg/kg
7	镍	59.8	60.3	45.7	54.4	55.9	53.1	44.6	49.7	≤900	3mg/kg
8	四氯化碳	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤2.8	1.3μg/kg

序号	检测项目	检测结果 (mg/kg)								筛选值 (二类) mg/kg	检出限
		亚磷酸三甲酯生产区	亚磷酸三乙酯生产区	敌敌畏生产区	三氯乙醛生产区	储罐区	液氯库区	厂外参照点 1	厂外参照点 2		
9	氯仿	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.9	1.1μg/kg
10	氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤37	1.0μg/kg
11	1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤9	1.2μg/kg
12	1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤5	1.3μg/kg
13	1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤66	0.3μg/kg
14	顺-1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤596	1.3μg/kg
15	反-1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤54	1.4μg/kg
16	二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤616	1.5μg/kg

序号	检测项目	检测结果 (mg/kg)								筛选值 (二类) mg/kg	检出限
		亚磷酸三甲酯生产区	亚磷酸三乙酯生产区	敌敌畏生产区	三氯乙醛生产区	储罐区	液氯库区	厂外参照点 1	厂外参照点 2		
17	1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤5	1.1μg/kg
18	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤10	1.2μg/kg
19	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤6.8	1.2μg/kg
20	四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤53	1.4μg/kg
21	1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤840	1.3μg/kg
22	1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤2.8	1.2μg/kg
23	三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤2.8	1.2μg/kg
24	1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.5	0.3μg/kg

序号	检测项目	检测结果 (mg/kg)								筛选值 (二类) mg/kg	检出限
		亚磷酸三甲酯生产区	亚磷酸三乙酯生产区	敌敌畏生产区	三氯乙醛生产区	储罐区	液氯库区	厂外参照点 1	厂外参照点 2		
25	氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.43	1.0μg/kg
26	苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤4	1.9μg/kg
27	氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤270	1.2μg/kg
28	1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤560	1.5μg/kg
29	1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤20	1.5μg/kg
30	乙苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤28	1.2μg/kg
31	苯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤1290	1.1μg/kg
32	甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤1200	1.3μg/kg

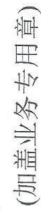
序号	检测项目	检测结果 (mg/kg)								筛选值 (二类) mg/kg	检出限
		亚磷酸三甲酯生产区	亚磷酸三乙酯生产区	敌敌畏生产区	三氯乙醛生产区	储罐区	液氯库区	厂外参照点 1	厂外参照点 2		
33	间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤570	1.2μg/kg
34	邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤640	1.2μg/kg
35	硝基苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤76	0.09mg/kg
36	苯胺	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤260	0.08mg/kg
37	2-氯酚	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤256	0.06mg/kg
38	苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤15	0.1mg/kg
39	苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤1.5	0.1mg/kg
40	苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤15	0.2mg/kg

序号	检测项目	检测结果 (mg/kg)								筛选值 (二类) mg/kg	检出限
		亚磷酸三甲酯生产区	亚磷酸三乙酯生产区	敌敌畏生产区	三氯乙醛生产区	储罐区	液氯库区	厂外参照点 1	厂外参照点 2		
41	苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤151	0.1mg/kg
42	蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤1293	0.1mg/kg
43	二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤1.5	0.1mg/kg
44	苝并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤15	0.1mg/kg
45	苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤70	0.09mg/kg
46	α-六六六	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.3	0.07mg/kg
47	β-六六六	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.92	0.06mg/kg
48	γ-六六六	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤1.9	0.06mg/kg

序号	检测项目	检测结果 (mg/kg)								筛选值 (二类) mg/kg	检出限
		亚磷酸三甲酯生产区	亚磷酸三乙酯生产区	敌敌畏生产区	三氯乙醛生产区	储罐区	液氯库区	厂外参照点 1	厂外参照点 2		
49	六氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤1.0	0.03mg/kg
50	灭蚁灵	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.09	0.06mg/kg
51	硫丹 α-硫丹 γ-硫丹	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤1687	0.06mg/kg
		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		0.09mg/kg
52	七氯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.37	0.04mg/kg
53	氯丹 顺-氯丹 反-氯丹	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤6.2	0.02mg/kg
		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		0.02mg/kg
54	敌敌畏	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤5.0	0.3mg/kg



备注：带*项目为分包项目，委托江苏格林勒斯检测科技有限公司，资质认定许可编号为 231012341317。

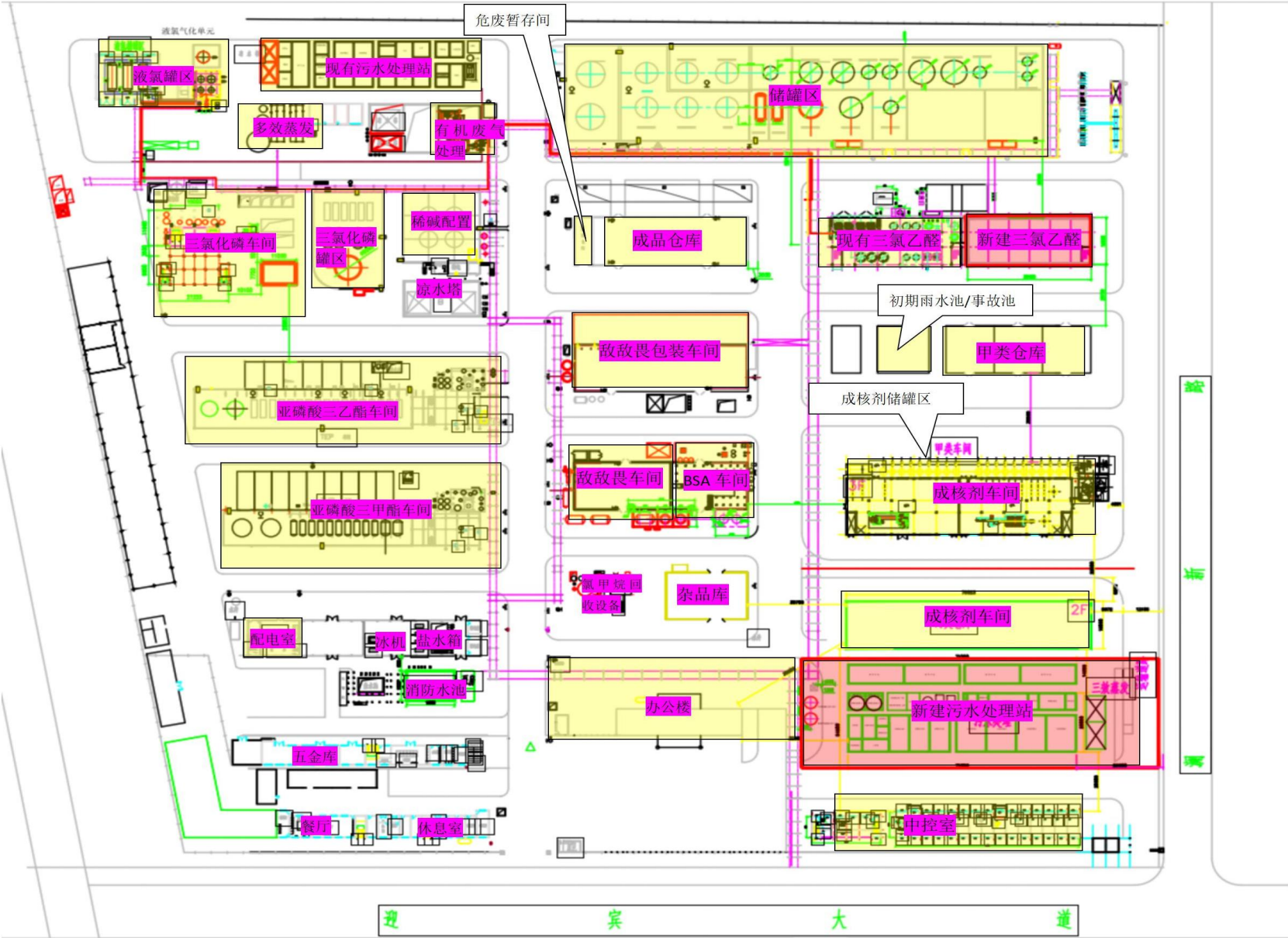


附件4: 风险物质统计信息表

序号	物质名称	相态	比重	易燃、易爆性					毒性		
				燃点 (°C)	闪点 (°C)	沸点 (°C)	爆炸极限%(vol)	危险特性	LD ₅₀ (mg/kg) (大鼠经口)	MAC (mg/m³)	毒物 分级
1	甲醇	液	0.79	463.9	11	64.7	6~36.5	可燃易爆	5628	3.0	IV
2	液碱	固	2.12	/	176	1390	/	不燃	500	/	IV
3	2,4-二叔丁基苯酚	固	/	/	239°F	263.5	/	可燃	/	/	IV
4	37%甲醛	液	0.82	430	50(37%)	-19.4	7~73	可燃易爆	800	3.0	II
5	三氯氧磷	液	1.68	/	/	105.1	/	助燃	380	/	III
6	氢氧化锂	固	2.54	/	/	1626	/	不燃	/	/	/
7	庚烷	液	0.68	204	-4	98.5	1.1~6.7	易燃	222	/	IV
8	二氯乙烷	液	1.17	/	-10	57.3	5.6~16.0	易燃	725	25.0	II
9	三乙胺	液	0.726	249	-7	89.5	1.2~8	易燃易爆	460	0.14	IV
10	硫酸	液	1.83	/	/	330	/	腐蚀	80	/	III
11	乙醇	液	0.789	75	12	78.3	3.3~19	易燃易爆	7060	5	IV
12	硫酸铝	固	2.71	/	/	759.7	/	不燃	6207	/	V
13	十四酸	固	0.898	584	>230°F	326.2	/	易爆	/	/	/

14	2,6-二叔丁基对 甲酚	固	1.05	470	126.7	265	/	可燃	890	/	IV
15	丙烯酸	液	1.05	438	50	141	2.4~8.0	易燃	2520	6（皮）	IV
16	甲苯	液	0.87	353	4	110.6	1.2~7.0	易燃	5000	100	III
17	三氯化磷	液	1.57	/	/	74.2	/	不燃	550	0.5	IV
18	异辛醇	液	0.83	/	77	185	/	易燃	2049	/	IV

附图1：厂区平面图



附图2：土壤地下水采样照片

附件 3 采样照片

