

# 江苏长青农化南通有限公司 土壤和地下水自行监测报告

委托单位：江苏长青农化南通有限公司

编制单位：苏州市佳蓝检测科技有限公司

2022年11月



## 目 录

1 项目背景	1
1.1 项目由来	1
1.2 工作依据	2
1.2.1 法律法规	2
1.2.2 国家、省级、地方政策文件	2
1.2.3 相关标准、技术规范	2
1.2.4 企业相关资料	3
1.3 工作内容及技术路线	7
1.3.1 工作内容	7
1.3.2 技术路线	8
2 企业概况	10
2.1 企业基本信息	10
2.2 企业平面图	10
2.3 已有土壤、地下水自行监测情况	11
2.3.1 企业 2019 年自行监测信息	11
2.3.2 企业 2020 年自行监测信息	12
2.3.3 企业 2021 年自行监测信息	14
3 周边环境及自然状况	17
3.1 自然环境	17
3.1.1 地貌	17
3.1.2 水文与地质	17
3.1.3 气象特征	23
3.2 社会环境	24
3.2.1 周边地块用途	24
3.2.2 敏感目标分布	24
4 企业生产及污染防治情况	26
4.1 企业生产概况	26
4.2 企业设施布置	31
4.3 各设施生产工艺与污染防治情况	33
4.3.1 生产工艺	34
4.4 污染防治情况	75
4.4.1 废水治理措施	75
4.4.2 废气处理措施	78
4.4.3 固废产生及防治	79
4.5 各设施涉及的有毒有害物质清单	81
5 重点设施及重点区域识别	82
5.1 重点设施识别	82
5.1.1 识别原则	82
5.1.2 检测因子	83
5.1.3 污染物潜在迁移途径	89
6 土壤和地下水监测点位布设方案	93
6.1 点位设置平面图	93

6.2 点位布设原则 .....	95
7 样品采集、保存、流转及分析测试 .....	96
7.1 土壤样品 .....	96
7.1.1 土壤样品采集一般要求 .....	96
7.1.2 其他要求 .....	97
7.2 地下水样品 .....	97
7.2.1 地下水采集建井 .....	97
7.2.2 采样前洗井 .....	99
7.2.3 地下水样品采集 .....	100
7.3 检测设施维护 .....	101
7.3.1 检测设施维护 .....	101
7.3.2 监测井保护措施 .....	101
8 样品采集的质量保证和质量控制 .....	102
8.1 现场采样质量控制 .....	102
8.1.1 样品的采集、保存、运输、交接 .....	102
8.1.2 装样 .....	102
8.1.3 空白样品 .....	102
8.2 样品保存和流转过程质量控制 .....	102
8.2.1 样品保存环节 .....	102
8.2.2 样品流转环节 .....	103
8.3 样品分析测试质量控制 .....	103
8.3.1 分析方法的选择确认 .....	103
8.3.2 实验室内部质量控制 .....	103
8.4 安全防护和应急处置计划 .....	108
8.4.1 现场防护措施 .....	108
8.4.2 现场应急措施 .....	108
8.4.3 人员中毒应急措施 .....	108
8.4.4 火灾事故应急措施 .....	109
8.4.5 坍塌应急措施 .....	110
8.4.6 其他应急措施 .....	110
8.4.7 应急救援设备及物资 .....	110
9 监测结果及分析 .....	112
9.1 土壤监测结果 .....	112
9.2 土壤监测结果分析 .....	112
9.3 地下水监测结果 .....	113
9.4 地下水监测结果分析 .....	124
10 结论与措施 .....	124
10.1 监测结论 .....	124
10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施 .....	125
附件 检测报告 .....	125

## 1 项目背景

### 1.1 项目由来

江苏长青农化南通有限公司地块位于江苏省南通市如东县如东沿海经济开发区海滨三路，该企业成立于 2011 年，建设总用地面积约 403112m<sup>2</sup>。目前公司生产的主要产品有 2-氯-5-氯甲基吡啶、S-异丙甲草胺、丁醚脲、啶虫脒、异噁草松、三氟羧草醚、氟磺胺草醚原药、环氧菌唑、盐酸羟胺、麦草畏等。

《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）中提出：“应加强污染源日常环境监管，做好土壤污染预防工作。各地要根据工矿企业分布和污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布。列入名单的企业每年要自行对其用地进行土壤环境监测，结果向社会公开。有关环境保护部门要定期对重点监管企业和工业园区周边开展监测，数据及时上传全国土壤环境信息化管理平台，结果作为环境执法和风险预警的重要依据。”

《土壤污染防治行动计划》的出台，明确了企业对于土壤环境保护的主体责任，促使企业加强内部管理，将土壤污染防治纳入环境风险防控体系，严格依法依规建设和运营污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放。开展企业用地土壤环境监测作为土壤污染环境风险防控的首要环节，对及时发现潜在污染因素，保障土壤及地下水质量安全具有重要意义。

《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号）指出，“重点单位”应当按照相关技术规范要求，自行或者委托第三方定期开展土壤和地下水监测，重点监测存在污染隐患的区域和设施周边的土壤、地下水，并按照规定公开相关信息。”

为加强在产企业土壤及地下水环境保护监督管理，防控在产企业土壤及地下水污染，规范和指导在产企业开展土壤及地下水自行监测工作，根据《中华人民共和国环境保护法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》、《江苏省土壤污染防治工作方案》等，江苏长青农化南通有限公司委托苏州市佳蓝检测科技有限公司针对厂区地块开展土壤及地下水环境自行监测工作以及自行监测报告的编制。

受江苏长青农化南通有限公司委托，苏州市佳蓝检测科技有限公司依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》HJ1209-2021、《建设用地上

壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）等技术规范，在对江苏长青农化南通有限公司场地历史发展状况、厂区平面布置、生产工艺、原辅材料及产品的储存、污染物的处置及排放、周边敏感受体及场地水文地质条件等情况调查的基础上，制定了《江苏长青农化南通有限公司土壤和地下水自行监测报告》。

## 1.2 工作依据

### 1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日施行)；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018年8月31日发布，2019年1月1日施行)；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年06月27日发布，2018年1月1日起施行)；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订，2018年10月26日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年04月29日发布，2020年9月1日施行)。

### 1.2.2 国家、省级、地方政策文件

- (1) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；
- (2) 《污染场地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第42号）；
- (3) 《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169号）；
- (4) 《南通市土壤污染防治工作方案》（2017年3月 通政发[2017]20号）；

### 1.2.3 相关标准、技术规范

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- (3) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004），2004年12月9日发布，2004年12月9日实施；
- (4) 《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T20-1998），1998年1月8日发布，1998年7月1日实施；
- (5) 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020），2021年3月1日实施；

(6) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（环保部公告2014年第78号），2014年11月30日；

(7) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》；

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

(9) 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)。

(10)《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》HJ1019-2019(2019年9月1号实施)。

(11) 工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）HJ1209-2021。

#### 1.2.4 企业相关资料

(1) 《21400t/a麦草畏等农药原药生产项目环境影响报告书》；

(2) 《1000吨啶虫脒农药原药项目环境影响报告书》

(3) 《年产 1000 吨麦草畏、2000 吨 2-氯-5 氯甲基吡啶项目环境影响报告书》；

(4) 《年产 3500 吨草铵膦、2000 吨麦草畏、500 吨异噁草松项目环境影响报告书》；

(5) 《年产 5000 吨盐酸羟胺、2000 吨氟磺胺草醚原药、500 吨三氟羧草醚原药、1600 吨丁醚脲原药、6000 吨麦草畏原药、副产品氯化钠 12774 吨、氯化钾7830 吨、醋酸 750 吨、氯化铵 264 吨、磷酸二铵 206 吨、硫酸铵 1292 吨、盐酸583 吨及现有 5000 吨麦草畏工艺改造项目环境影响报告书》；

(6) 《江苏长青农化南通有限公司仓库一、二、危化品库、吡虫啉车间岩土工程勘察报告》

(7) 《江苏长青农化南通有限公司土壤污染隐患排查报告（2021 年度）》

#### 1.2.5 土壤、地下水执行标准

根据《如东县洋口镇(如东沿海经济开发区)总体规划》（2003-2020），长青厂区地块用地类型为工业用地，属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的“第二类建设用地[包括 GB 50137 规定的城市建设用地中的工业用地（M），物流仓储用地（W），商业服务业设施用地（B），道路与交通设施用地（S），公用设施用地（U），公共管理与公共服

务用地（A）（A33、A5、A6 除外），以及绿地与广场用地（G）（G1 中的社区公园或儿童公园用地除外）等]”。因此，本次调查所适用的土壤评价标准为《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的“第二类用地风险筛选值”；1,2,4-三氯苯的筛选值参考《上海市场地土壤环境健康风险评估筛选值（试行）》中商服/工业用地筛选值；苯酚、氰化物的筛选值参考《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB 11/T 811-2011）中商服/工业用地筛选值；其余指标参考 US EPA 《Regional Screening Level（2019）》中规定的筛选值。土壤中检测出的物质选用的筛选值如下：

表1.2-1 土壤执行标准（单位：mg/kg）

序号	检测项目		筛选值	筛选值来源
1	pH 值		/	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）
2	六价铬		5.7	
3	铜		18000	
4	镍		900	
5	铅		800	
6	镉		65	
7	汞		38	
8	砷		60	
9	氰化物		135	
10	石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）		4500	
11	1,2,4-三氯苯		2110	《上海市场地土壤环境健康风险评估筛选值（试行）》
12	苯酚		90	《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）
13	麦草畏		2500	US EPA 《Regional Screening Level（2019）》
14	挥发性有机化合物	氯甲烷	37	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
15		氯乙烯	0.43	
16		1,1-二氯乙烯	66	
17		二氯甲烷	616	
18		反式-1,2-二氯乙烯	54	
19		1,1-二氯乙烷	9	
20		顺式-1,2-二氯乙烯	596	
21		氯仿	0.9	
22		1,1,1-三氯乙烷	840	
23		四氯化碳	2.8	
24		苯	4	

25		1,2-二氯乙烷	5	
26		三氯乙烯	2.8	
27		1,2-二氯丙烷	5	
28		甲苯	1200	
29		1,1,2-三氯乙烷	2.8	
30		四氯乙烯	53	
31		氯苯	270	
32		1,1,1,2-四氯乙烷	10	
33		乙苯	28	
34		间,对-二甲苯	570	
35		邻-二甲苯	640	
36		苯乙烯	1290	
37		1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	
38		1,2,3-三氯丙烷	0.5	
39		1,4-二氯苯	20	
40		1,2-二氯苯	560	
41		苯胺	260	
42		2-氯苯酚	2256	
43		硝基苯	76	
44		萘	70	
45		苯并[a]蒽	15	
46	半挥发性有	蒈	1293	
47	机物	苯并[b]荧蒽	15	
48		苯并[k]荧蒽	151	
49		苯并[a]芘	1.5	
50		茚并[1,2,3-c,d]芘	15	
51		二苯并[a,h]蒽	1.5	
52		二噁英类（总毒性当量）	$4 \times 10^{-5}$	

本次调查地块所在区域不使用地下水作为饮用水，本地块地下水评价标准首先按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准评价，该标准中未涉及的因子参考《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第二类用地筛选值，以上标准中未涉及的因子参考 US EPA Regional Screening Level（2019）进行评价。

表1.2-2 地下水执行标准

检测项目	标准值	标准来源
pH 值	5.5~9.0（无量纲）	《地下水质量标准》

氨氮	≤1.5mg/L	(GB/T14848- 2017) IV 类标准	
铬(六价)	≤0.1mg/L		
氟化物	≤2.0mg/L		
氯化物	≤350mg/L		
总硬度	≤650mg/L		
挥发酚	≤0.01mg/L		
硫酸根	≤350mg/L		
镉	≤0.01mg/L		
砷	≤0.05mg/L		
铜	≤1.5mg/L		
汞	≤0.002mg/L		
铅	≤0.1mg/L		
色(铂钴色度单位)	≤25		
溶解性总固体	≤2000 mg/L		
铁	≤2.0 mg/L		
锰	≤1.50 mg/L		
锌	≤5.00 mg/L		
铝	≤0.50 mg/L		
阴离子表面活性剂	≤0.3 mg/L		
耗氧量(COD <sub>MN</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	≤10.0 mg/L		
硫化物	≤0.10 mg/L		
钠	≤400 mg/L		
亚硝酸盐(以 N 计)	≤4.80 mg/L		
硝酸盐(以 N 计)	≤30.0 mg/L		
硒	≤0.1 mg/L		
镭	≤0.01 mg/L		
嗅和味	无		
浑浊度/NTU	10		
肉眼可见物	无		
氰化物( )	≤0.1mg/L		
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	≤1.2 mg/L	《上海市建设用地地下水 污染风险管控筛选值补充 指标》中第二类用地筛选值	
挥发性有机 物	氯苯	≤600μg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848- 2017) IV 类标准
	乙苯	≤600μg/L	
	间,对-二甲苯	≤1000μg/L (二甲苯总量)	
	邻-二甲苯	≤1000μg/L (二甲苯总量)	
	甲苯	≤1400μg/L	
	苯乙烯	≤40μg/L	
	1,1,2-三氯乙烷	≤60μg/L	

	氯乙烯	≤90μg/L	《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第二类用地筛选值	
	四氯乙烯	≤300μg/L		
	1,1-二氯乙烯	≤60μg/L		
	二氯甲烷	≤500μg/L		
	反-1,2-二氯乙烯	≤60μg/L		
	顺-1,2-二氯乙烯	≤60μg/L		
	氯仿	≤300μg/L		
	1,1,1-三氯乙烷	≤4000μg/L		
	1,2-二氯乙烷	≤40μg/L		
	1,2-二氯丙烷	≤60μg/L		
	四氯化碳	≤50μg/L		
	苯	≤120μg/L		
	三氯乙烯	≤210μg/L		
	1,1,1,2-四氯乙烷	≤0.9mg/L		US EPA 《Regional Screening Level (2019)》
	1,1,2,2-四氯乙烷	≤0.6mg/L		
	1,2,3-三氯丙烷	≤0.6mg/L		
	1,1-二氯乙烷	≤1.2mg/L		
	1,4-二氯苯	≤0.48μg/L		
	氯甲烷	≤190μg/L		
	1,2-二氯苯	≤300μg/L		
半挥发性有机化合物	萘	≤600μg/L	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准	
	苯并[b]荧蒽	≤8μg/L		
	苯并[a]芘	≤0.5μg/L		
	硝基苯	≤2mg/L	《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第二类用地筛选值	
	苯胺	≤7.4mg/L		
	苯并[a]蒽	≤0.0048mg/L		
	蒽	≤0.48mg/L		
	苯并[k]荧蒽	≤0.048mg/L		
	二苯并[a,h]蒽	≤0.00048mg/L		
	2-氯苯酚	≤2.2mg/L		
茚并[1,2,3-c,d]芘	≤0.0048mg/L			

### 1.3 工作内容及技术路线

#### 1.3.1 工作内容

依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》HJ1209-2021，开展企业地块的资料收集、现场踏勘、人员访谈、重点区域及设施识别等工作，

摸清企业地块内重点区域及设施的基本情况，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。

根据初步调查结果，识别本企业存在土壤及地下水污染隐患的区域或设施并确定其对应的特征污染物，对识别的重点区域及设施制定具体采样布点方案，制定自行监测方案。

根据自行监测方案，开展土壤及地下水的自行监测，根据实验室分析结果，编制《江苏长青农化南通有限公司土壤和地下水自行监测报告》。

### **1.3.2 技术路线**

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》HJ1209-2021等技术要求的相关要求，工作内容主要包括资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈和初步采样监测。通过资料收集与分析、现场踏勘和人员访谈的调查结果，对场地内或周围区域存在可能的污染源，初步确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。具体技术路线见图1.3-1。

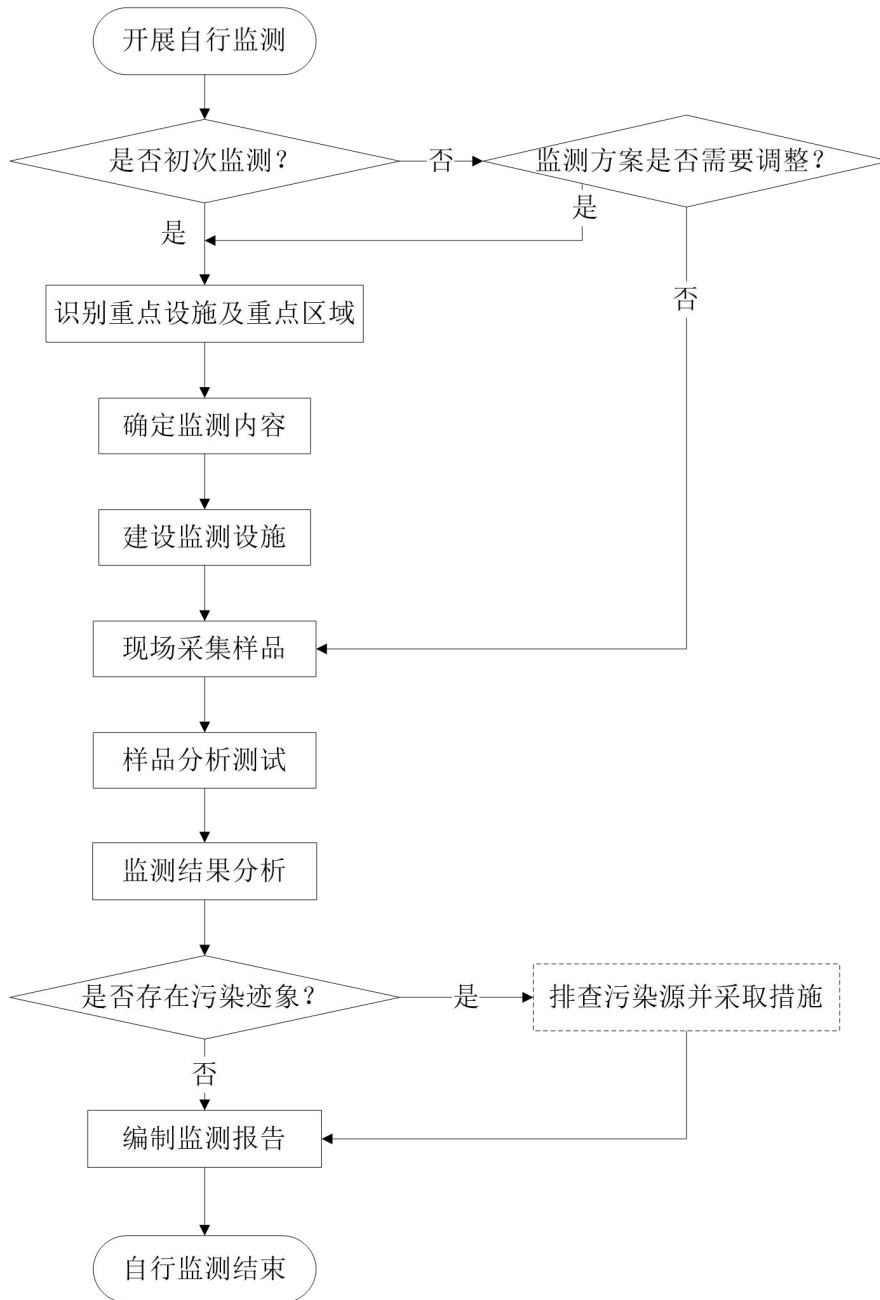


图1.3-1 技术路线



## 2.3 已有土壤、地下水自行监测情况

### 2.3.1 企业 2019 年自行监测信息

江苏长青农化南通有限公司于 2019 年 12 月开展过第一次自行监测，土壤和地下水监测点位位置和监测指标根据《江苏长青农化南通有限公司土壤与地下水自行监测报告（2019）》确定，土壤检测指标包括：土壤 pH、土壤 45 项基本检测项目、氰化物、三氯苯、苯酚、石油烃（C10~C40）、麦草畏、二噁英类；地下水检测指标包括：pH 值、VOCs、SVOCs、苯胺、重金属（镉、砷、铜、汞、铅、锌、六价铬）、锰、氟化物、无机盐（氰化物、氯化物、硫酸盐、磷酸盐）、常规指标（高锰酸盐指数、氨氮、TP、总硬度、溶解性总固体、挥发酚、石油类）。2019 年自行检测点位布设见图 2.3-1，其中土壤和地下水监测共用点位有 S1（GW1）、S10（GW2）、S16（GW3）和 BS1（BGW1）。

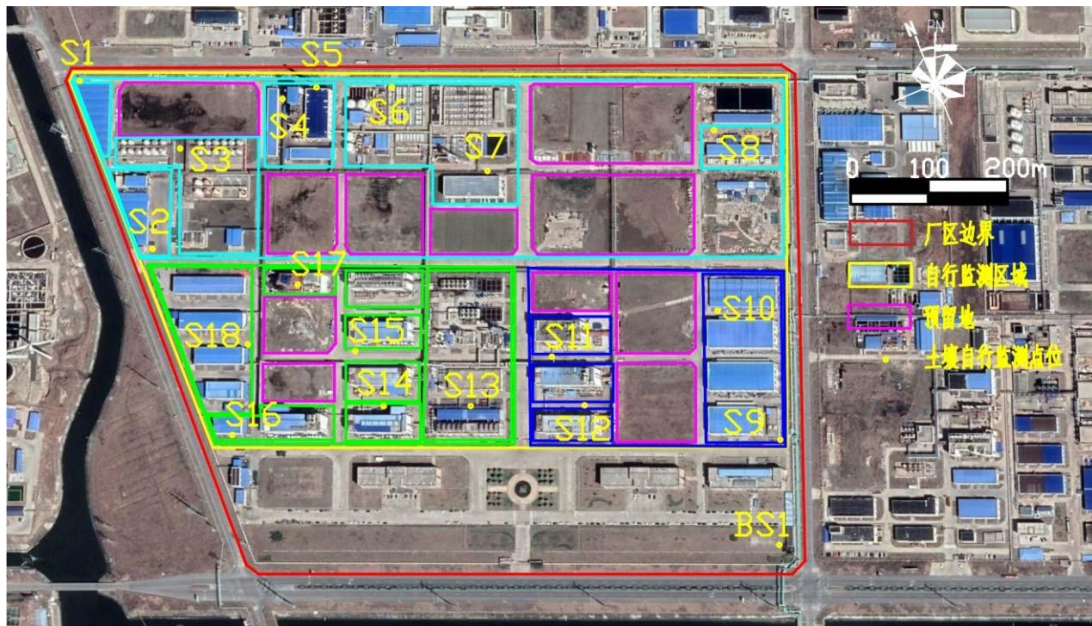


图 2.3-1 江苏长青农化南通有限公司 2019 年自行监测点位图

第一次自行监测共布设 19 个土壤采样点（包含 1 个土壤背景点）和 4 个地下水采样点（包含 1 个地下水背景点），监测指标与监测方案一致。现场采样、实验室分析、质量控制满足相关要求。监测分析结果如下：

①共采集土壤样品 59 个，综合现场快筛检测结果筛选 40 个土壤样品检测 pH、土壤 45 项、石油烃以及特征污染物三氯苯、苯酚、氰化物，筛选 6 个土壤样品检测农药特征污染物麦草畏。所有样品中均检测出铜、镍、铅、镉、砷、汞、总石油烃；所有样品均未检出六价铬、SVOCs 类污染物；筛选点位的农药

特征污染物麦草畏均未检出；部分样品检出 VOCs 类污染物有机物，有 1 个样品（S401）检测出二氯甲烷；有 2 个样品（S102、S1301）检测出甲苯，有 6 个样品（S1201、S1203、S1301、S1401、S1402、S1701）中检测出乙苯、间(对)二甲苯、邻-二甲苯，有 3 个样品（S1201、S1401、S1402）中检测出 1, 4-二氯苯。所有检出污染物浓度值均未超过相应筛选值。

②共采集 4 个地下水样品，检测分析指标包括 pH 值、高锰酸盐指数、氨氮、铬（六价）、氯化物、氟化物、硫酸盐、镉、砷、铜、汞、铅、锌、总磷、总硬度、溶解性总固体、挥发酚、石油类、苯胺类、VOCs 和 SVOCs 等指标。本次调查采样所有地下水样品重金属检测指标中镉、铜、铅、六价铬、锌均未检出，锰、汞和砷有检出。各点位汞的检出浓度均低于Ⅲ类地下水标准，各点位锰和砷的检出浓度低于Ⅳ类地下水标准。基本水质因子检测指标中，pH 在厂内所有点位均达到Ⅲ类地下水标准。石油类检出浓度在所有的厂内地下水监测点位均低于Ⅳ类地表水标准。高锰酸盐指数检出浓度在 GW1 高于Ⅳ类地表水标准，在 GW2、GW3 低于Ⅳ类地表水标准。硫酸根检出浓度在 GW2、GW3 高于Ⅳ类地下水标准，在 GW1 低于Ⅳ类地下水标准。总硬度、溶解性总固体、氯化物、挥发酚、氨氮和磷在厂内所有点位检出浓度均高于Ⅳ类地下水或地表水标准。毒理学指标中，氟化物检出浓度在 GW2 高于Ⅳ类地表水标准，在 GW1、GW3 低于Ⅳ类地表水标准。除间,对-二甲苯、邻-二甲苯和 1,2,4-三氯苯在GW1 点位有微量检出，但检出浓度远低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类水限值外，所有厂内地下水监测点位均未检出挥发性有机物与半挥发性有机物。

### 2.3.2 企业 2020 年自行监测信息

江苏长青农化南通有限公司于 2020 年 8 月开展第二次自行监测，土壤和地下水监测点位位置和监测指标根据《江苏长青农化南通有限公司土壤与地下水自行监测报告（2020）》确定，土壤和地下水检测指标和数量与 19 年相同；依据企业生产排污的变化和 2019 年度土壤与地下水监测结果，对点位进行适当调整，具体调整如下①原 S1 点位设置在拆除仓库空地，2019~2020 年该区域为绿化用地，近一年无工业使用记录，且 2019 年监测未发现该点位存在疑似污染，因此 2020 年自行监测将该点位调整至焚烧炉车间；②同时地下水 GW1 点位调整至该区域 S3 位置；③原 S4 点位设置在危废处理区，该区域已有 S5 点

位，S4 点位在 2019 年监测中未发现存在疑似污染，因此将该点位调整至上年度未开展监测的新建盐酸羟胺车间。2020 年自行监测土壤和地下水采样点布设见图 2.3-2。



图 2.3-2 南通长青 2020 年自行监测点位图

2020 年自行监测检测结果分析如下：1) 采样分析工作根据自行监测报告要求，共布设 19 个土壤采样点(包含 1 个土壤背景点)和 4 个地下水采样点(包含 1 个地下水背景点)，监测指标与监测方案一致。现场采样、实验室分析、质量控制满足相关要求。监测分析结果如下：

①共采集土壤样品 57 个，综合现场快筛检测结果筛选 38 个土壤样品检测 pH、土壤 45 项、石油烃以及特征污染物三氯苯、苯酚、氰化物，筛选 6 个土壤样品检测农药特征污染物麦草畏，筛选一个土壤样品检测二噁英。所有样品中均检测出铜、镍、铅、镉、砷、汞、总石油烃；所有样品均未检出六价铬、氰化物和 VOCs 类污染物；筛选点位的农药特征污染物麦草畏均未检出；有一个样品(S1401)检出 SVOCs类污染物有机物 1,2,4-三氯苯，1 个样品检测出二噁英。2019 年部分土壤样品检测出的 VOCs 类污染物(二氯甲烷、甲苯、乙苯、间(对)二甲苯、邻-二甲苯、1,4-二氯苯) 在本次土壤样品中均未检出。所有检出值均

未超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)或《上海市场地土壤环境健康风险评估筛选值(试行)》相应筛选值。

②共采集 4 个地下水样品,检测分析指标包括 pH 值、高锰酸盐指数、氨氮、铬(六价)、氯化物、氟化物、硫酸盐、磷酸盐、镉、砷、铜、汞、铅、锌、锰、总磷、总硬度、溶解性总固体、挥发酚、石油类、苯胺、VOCs 和 SVOCs 等指标。本次调查采样所有地下水样品重金属检测指标中汞、镉、铜、六价铬均未检出,锰、铅、锌和砷有检出。GW1 地下水样品中锰的检出浓度超过IV类水标准, GW2 和 GW3地下水样品中锰的检出浓度超过III类水标准但不超过IV类水标准;各点位锌的检出浓度均低于III类地下水标准,各点位砷的检出浓度超过III类水标准但低于IV类地下水标准;GW1 地下水样品中铅的检出浓度超过III类水标准但不超过IV类水标准, GW2 和 GW3 地下水样品中铅检出浓度低于III类水标准。基本水质因子检测指标中,厂区内所有地下水样品中 pH 值、总硬度、硫酸根检出浓度均满足III类水质标准;GW1 地下水样品中溶解性总固体、氯化物检出浓度满足III类水水质标准, GW2 和GW3 地下水样品中溶解性总固体和氯化物检出浓度高于IV类水标准;厂区内所有地下水样品高锰酸盐指数、挥发酚浓度均高于IV类水标准;GW1 地下水样品氨氮检出浓度高于IV类水标准, GW2 和 GW3 地下水样品氨氮检出浓度高于III类水标准值但满足IV类水标准。毒理学指标中, GW2、GW3 地下水样品中氟化物浓度超过IV类水标准。所有厂内地下水监测点位均未检出挥发性有机物与半挥发性有机物。

2)本次自行检测,土壤检测指标没有发现超标现象,但在现场采样过程中发现S14号点位土壤样品有异味,且现场PID快筛示数较高,后续管理过程中需要重点关注该区域土壤环境污染。与2019年监测结果相比,本次自行监测地下水常规指标超标现象有所减轻。本地块靠近黄海,可能是地块内地下水与海水相互补给较为频繁,导致地下水中构成无机盐的酸根离子浓度较高。与上次自行监测相比,本次地下水中污染状况有所减轻可能有两方面原因:一、本次监测采样处于丰水期,雨水较为充沛,存在稀释作用,从而导致地下水中污染物浓度降低;二、由于园区和企业实行了严格的污染物排放制度,地下水水质得以恢复。

### 2.3.3 企业 2021 年自行监测信息

江苏长青农化南通有限公司于 2021 年 6 月开展第三次自行监测,土壤和地

下水监测点位位置和监测指标根据《江苏长青农化南通有限公司土壤与地下水自行监测报告（2021）》确定。

①共采集土壤样品 57 个(含对照点 3 个),综合现场快筛检测结果筛选 38 个(含对照点 2 个)土壤样品检测 pH、土壤 45 项、石油烃以及特征污染物三氯苯、苯酚、氰化物,筛选 6 个土壤样品检测农药特征污染物麦草畏,筛选一个土壤样品检测二噁英。所有样品中均检测出铜、镍、铅、镉、砷、汞、总石油烃;所有样品均未检出六价铬、氰化物和麦草畏;有 2 个土壤样品(S501 和 S1403)检测出了 VOCs 类污染物乙苯、间,对二甲苯和邻二甲苯;一个土壤样品(S1403)检测出了 VOCs 类污染物 1,4-二氯苯;有 3 个土壤样品(S1502、S1801 和 S1802)检测出了 SVOCs 类污染物苯酚;1 个土壤样品(S1801)检测出了 SVOCs 类污染物苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘,1 个样品检测出二噁英。所有检出值均未超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)或《上海市场地土壤环境健康风险评估筛选值(试行)》相应筛选值。有一个土壤样品(S1701) pH 值(11.34)较高,企业日常管理过程中需加以注意。

②共采集 4 个地下水样品(包含一个对照点样品),检测分析指标包括 pH 值、镉、铜、铅、汞、砷、镍、六价铬、氟化物、氯化物、硫酸盐、高锰酸盐指数、总硬度、溶解性总固体、氨氮、磷酸盐、氰化物、挥发酚、耗氧量、硝酸盐氮、AOX、三氯苯、间甲酚、石油烃、VOCs 和 SVOCs 等指标。本次调查采样所有地下水样品重金属指标中镍、六价铬、铜均未检出,铅、镉、汞在部分样品中检出,砷在所有样品中均有检出;铅、镉、汞的检出值均不超过Ⅲ类水标准;GW1、GW2 地下水样品中砷超过Ⅲ类水标准但不超过Ⅳ类水标准。基本水质因子检测指标中,厂区内所有地下水样品中 pH 值、硫酸根检出浓度均满足Ⅲ类水质标准。GW2 总硬度, GW1、GW2、GW3 氨氮、石油类, GW1 挥发酚检出浓度高于Ⅲ类水标准值但满足Ⅳ类水标准; GW2 总硬度, GW2、GW3 溶解性总固体、氯化物, GW1、GW2 高锰酸盐指数检出浓度高于Ⅳ类水标准。毒理学指标中, GW2、GW3 地下水样品中氟化物浓度超过Ⅳ类水标准。所有厂内地下水监测点位均未检出挥发性有机物与半挥发性有机物。

本次自行检测土壤检测指标没有发现超标现象。与前两年监测结果相似,本次自行监测地下水常规指标部分指标超过Ⅳ类水标准。本地块靠近黄海,可能

是地块内地下水与海水相互补给较为频繁，导致地下水中构成无机盐的酸根离子浓度较高。

2021 年自行监测土壤和地下水采样点布设见图 2.3-3。



图2.3-3 2021年南通长青点位布设平面图

### 3 周边环境及自然状况

#### 3.1 自然环境

##### 3.1.1 地貌

企业所在地地质构造属中国东部新华夏系第一沉降带，地貌为长江三角洲平原，是近两千年来新沉积地区，本区地震频度低、强度弱、地震烈度在6度以下，为浅源构造地震，震源深度多在10-20km，基本发生在花岗岩质层中，属弱震区。如东地区的抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度为0.10g。

企业所在地地势平坦，海拔高程在2.8-4.1m之间，局部地区在6.2-6.5m之间，为黄海滩涂围垦地，工程地质情况一般。土层分布为：一层亚砂土，浅灰色，新近沉积，欠均质，层厚在2m左右，地基容许承载力为100Kpa；二层亚砂土，浅灰色，饱和，层厚在0.3-1m左右，大部分尖灭；三层粉砂夹亚砂土，灰，饱和，未渗透，地基容许承载力为140Kpa。

如东县土壤属浅色草甸系列，分为潮土和盐土两大类。土壤质地良好，土层深厚，无严重障碍层，以中性、微碱性轻、中壤为主，土体结构具有沙粘相间的特点。

##### 3.1.2 水文与地质

###### (1) 地表水

如东县属淮河流域和长江流域的南斗片和通吕片。境内地势平坦，河网纵横，四通八达，水运条件十分优越。目前，该县有如泰运河、遥望港、九圩港、栟茶运河、北凌河等5条一级骨干河道，30条二级河道，1975条三、四级河道。现有航道774km，其中干线航道199.2km。

如东滨江临海，境内河道纵横配套，全年无涝无旱。长江潮位历史最高为5.537米（1997年），黄海潮位历年最高为5.3米（1997年）。该县已开发利用的地下淡水主要是两个含水层：上层（第III承压层）埋深一般250~280米，氯离子含量小于250毫克/升，矿化度1.2~2.0克/升，单井出水量1500吨/日左右；下层（第IV承压层）埋深分别为340~450米左右，氯离子含量小于400毫克/升，矿化度1.0克/升左右，单井出水量1200~1500吨/日。

园区内及项目附近区域河流主要有栟茶运河、九洋河、南凌河、马丰河等河流。

栟茶运河（如东段）：由海安西场至小洋口闸，全长38.0km。主要通往苏北地区，为五级航道，可通行300吨船舶。水功能区为岔河、洋口工农业用水区，水环境功能区为工业用水区。

九洋河：由九圩港河至小洋口闸，全长35.1km。可直通长江，为七级航道，可通行200吨船舶。水功能区为岔河、古坝工农业用水区，水环境功能区为工业用水区。

马丰河：由九圩港河至洋口农场北匡河，全长24.6km。可直通长江，为五级航道，可通行300吨船舶。水功能区为马塘、丰利工农业用水区，水环境功能区为农业用水区。

南凌河：由如东如皋交界处至小洋口闸，全长27.0km。水功能区为沿岸工农业用水区，水环境功能区为工业用水区。

## （2）海水

小洋口海区潮流属不正规半日潮流，涨落潮流的流速及历时皆不等，大中小全潮的平均流速分别为0.82m/s、0.55m/s、0.33m/s。该海潮有两种类型，即旋转流和往复流，但不论何种类型，其潮流主轴方面均一致。该海区近底层流速较大，为1.4m/s。小洋口闸下游外航道的潮流，涨潮流流向西南，流速为0.8m/s，落潮流流向东北，最大流速0.5m/s。

该区沿海高潮位主要受天文大潮和风暴影响。小洋口以北至东台市沿海地区是全省高潮位最高的地区，其潮差最大。该地区历年低潮位都发生在冬季。根据小洋口站资料，其特征潮位如下：

历史最高潮位：	6.77（1981.9.1）
历史最低潮位：	-1.04m（1958.10.23）
平均高潮位：	3.08m
多年平均高潮位：	5.41m
平均低潮位：	0.86m
最大潮差：	6.39m
最小潮差：	1.96m
平均潮差：	4.41m
平均涨潮历时：	3小时08分

平均落潮历时：                    9小时17分

小洋口出海水道由闸下引河通小洋港边接黄沙洋。黄沙洋是江苏辐射沙洲中部地区强潮流通道之一。江苏辐射沙洲因南北两股潮波系统在琼港附近相会，造成涨落潮流以琼港为中心的辐聚辐散现象。进一步增大了该处的潮差与潮流强度。同时潮流通道深槽内产生不对称的环流，使得缓坡一侧环流较强，而陡坡一侧环流较弱，环流使底层水流从深槽中心流向沙脊上部，把槽底的泥沙带向沙脊上部堆积，这种过程使沙脊增高，深槽刷深，这就是小洋近海水道得以稳定的主要原因。

黄沙洋潮汐通道呈喇叭型从东向西伸入，至北坎岸外转向西北至洋口，其主槽长23km，宽7-8km，最大海底标高-32.0m，-20.0m深槽宽1.0km以上，长3.0km；-10.0m深槽宽2.0km，长3.0 km。

### （3）地下水

场地所在地区地下水主要赋存于松散岩类孔隙水中，区内松散层厚度超过500m，第四系厚度约300m。区内松散岩类孔隙地下水可划分为5个含水层组，其中潜水、第I、第II承压含水层组水质主要为咸水、半咸水或微咸水，第III、第IV承压含水层组多为淡水，且富水性良好。

场地主要涉及的为潜水含水层，潜水含水层组（包括微承压水）赋存在全新世地层内，岩性以粉细砂、细中砂为主，一般埋藏于50m以浅，含水层厚度45m左右，水位埋深1-3m，单井涌水量100-1000m<sup>3</sup>/d，地下水类型以Cl-Na为主，矿化度10 g/l左右。

根据现场测试知，场地水位埋深为1.20m，水位埋深变幅在0.5m左右。

### （4）地质条件

根据《江苏长青农化南通有限公司仓库一、二、危化品库、吡虫啉车间岩土工程勘察报告》，拟建场地处于长江下游三角洲平原北翼，地貌形态单一，地势平坦。本次勘探深度范围内的土层，除表层素填土以外其余土层均属第四纪全新世海陆交互相沉积层。依据土层及其工程地质特征自上而下共分为6个工程地质层，各土层的分布及工程地质特性描述如下：

①冲填土：层厚 1.00~2.10 米，层底标高 1.04~2.52 米。灰色，松散，高压缩性。新近填土，欠固结，土质不均匀，软硬差异较大，力学强度低，无利用价值。

②粉土：层厚 0.90~3.60 米，层顶埋深 1.00~2.10 米，层底标高-1.08~0.71 米。灰色，稍密，稍湿，中等压缩性。该层层理清晰，具水平层理。

③粉砂夹粉土：层厚 3.20~4.80 米，层顶埋深 2.40~3.60 米，层底标高-4.49~-3.65 米。灰色，稍密~中密，湿，夹粉土，中等压缩性。矿物成份以石英和长石为主，夹少量云母、贝壳碎片，颗粒形状呈椭圆形，级配较差。

④粉质粘土夹粉土：层厚 0.50~2.60 米，层顶埋深 6.20~8.10 米，层底标高-6.46~-4.99 米。灰色，湿，夹粉土，中等~高压缩性。

⑤粉砂夹粉土：层厚 5.40~14.50 米，层顶埋深 8.50~9.60 米，层底标高-19.58~-11.81 米。灰色，稍密~中密，湿，夹粉土，低~中等压缩性。矿物成份以石英和长石为主，颗粒较圆、较均匀，粉土含碎云母。

⑥粉质粘土夹粉土：层厚大于 2.10 米，层顶埋深 22.90~23.10 米，灰、灰黄色，可塑，夹粉土，中等压缩性。具层理，夹粉土薄层，该层未钻穿。

# 钻孔柱状图

工程名称		仓库一、二、危化品库、脲菌脂车间			工程编号	12026	钻孔编号	K1	X坐标(m)	20.00
Y坐标(m)		0.00	孔口高程(m)	3.19	终孔深度(m)	20.00	开孔日期		终孔日期	
开孔直径(m)			终孔直径(m)		初始水位(m)		稳定水位(m)	0.50	承压水位(m)	
地层编号	地层名称	高程(m)	深度(m)	厚度(m)	柱状图图例 1:100	地层描述		取样 编号	N (击)	
①	冲填土	2.19	1.00	1.00		冲填土：灰色，松散，高压缩性。新近填土，欠固结，土质不均匀，软硬差异较大，力学强度低，无利用价值。		○1	▽7	
②	粉土	0.09	3.10	2.10		粉土：灰色，稍密，稍湿，中等压缩性。该层层理清晰，具水平层理。		●2 ○3	▽10	
③	粉砂夹粉土	-3.91	7.10	4.00		粉砂夹粉土：灰色，稍密~中密，湿，夹粉土，中等压缩性。矿物成份以石英和长石为主，夹少量云母、贝壳碎片，颗粒形状呈椭圆形，级配较差，脲菌脂车间地段缺失。		●4 ○5 ●6 ○7 ●8	▽20 ▽22	
④	粉质粘土夹粉土	-6.31	9.50	2.40		粉质粘土夹粉土：灰色，湿，夹粉土，中等~高压缩性。		○9 ●10 ○11 ●12	▽6 ▽2	
⑤	粉砂夹粉土	-16.81	20.00	10.50		粉砂夹粉土：灰色，稍密~中密，湿，夹粉土，低~中等压缩性。矿物成份以石英和长石为主，颗粒较圆、较均匀，粉土含碎云母。		○13 ●14 ○15 ●16 ○17 ●18 ○19 ●20 ○21 ●22 ○23 ●24 ○25 ●26	▽23 ▽26 ▽10 ▽22 ▽27 ▽20 ▽26	
南通同创建筑设计有限公司					工程负责人		审核		核对	
									图号	

图 3.1-1 钻孔柱状图

比例尺：水平：1：200

垂直：1：150

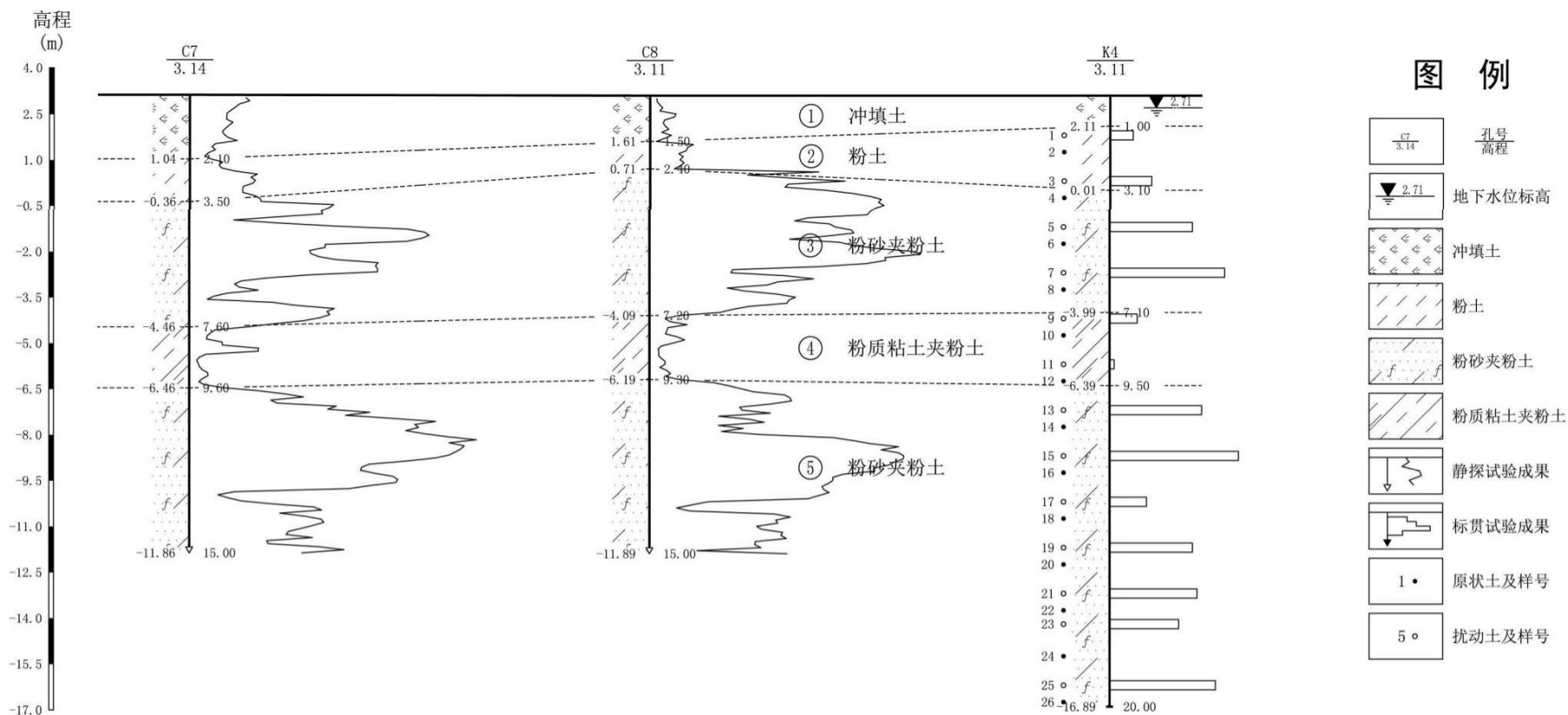


图3.1-2 工程地质剖面

### 3.1.3 气象特征

如东县地处北半球中纬度及欧亚大陆东南沿海边缘,属亚热带与温暖带的过渡地段,明显受海洋调节和季风环流的影响,形成典型的海洋性季风气候特点:四季分明,气候温和,雨量充沛,光照充足,无霜期长。如东县年平均日照时数为2027.3小时,日照百分率为46%,年平均气温为14.9°C,极端最高气温为39.1°C,极端最低气温为-10.6°C,无霜期为225天;如东县年平均降水量为1044.7mm,年最大降雨量1533.4mm,日最大降雨量236.8mm,年平均蒸发量为土369.8mm。历年最大风速为20m/s,平均风速为3.0m/s,全年主导风向ESE,夏季主导风向ESE,冬季主导风向NW,风玫瑰图见图2-1。最大积雪深度为21cm,历年最多雷暴日数为54天,历年平均雷暴日数为32.6天。

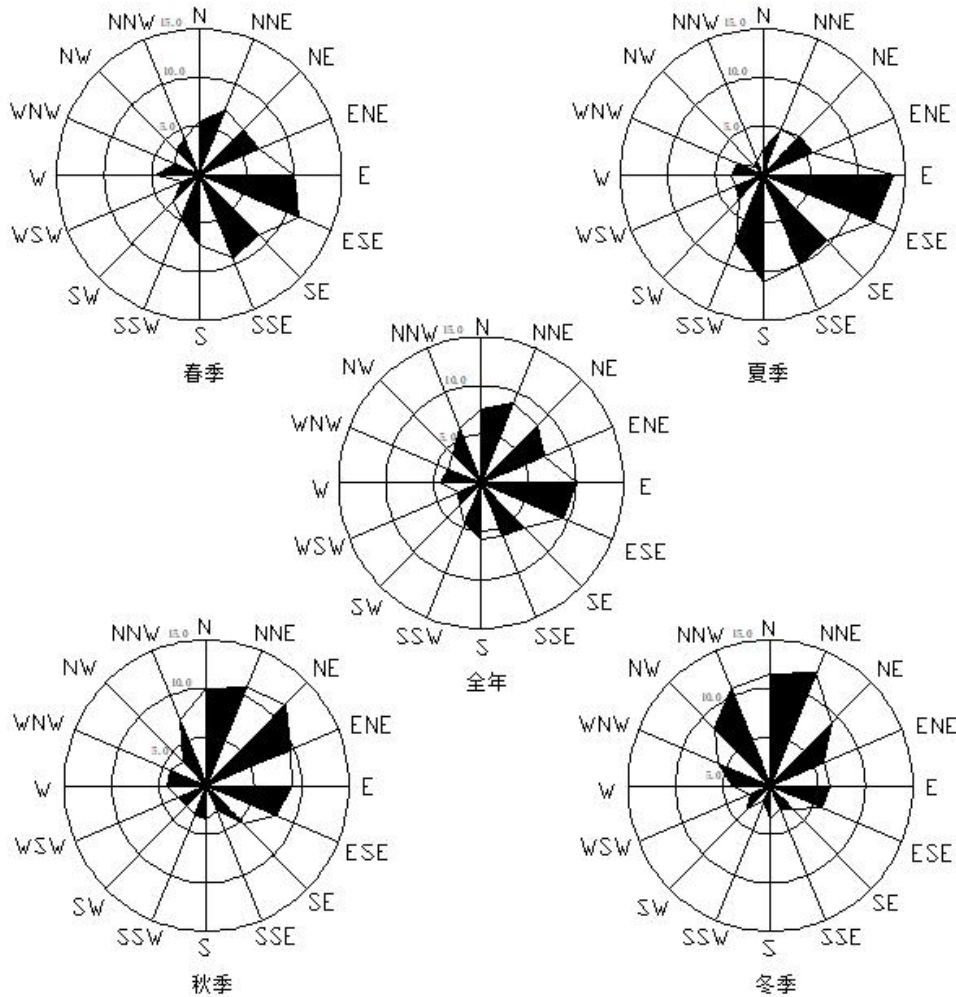


图3.1-3 项目所在地风玫瑰图

## 3.2 社会环境

### 3.2.1 周边地块用途

根据如东县洋口镇土地利用总体规划（2016-2020），江苏长青农化股份有限公司周边地块用途均为现状建设用地或新增城乡建设用地，为二类工业用地。洋口镇土地利用总体规划图见图 3.2-1。

洋口镇土地利用总体规划（2006-2020年）

洋口镇土地利用总体规划图

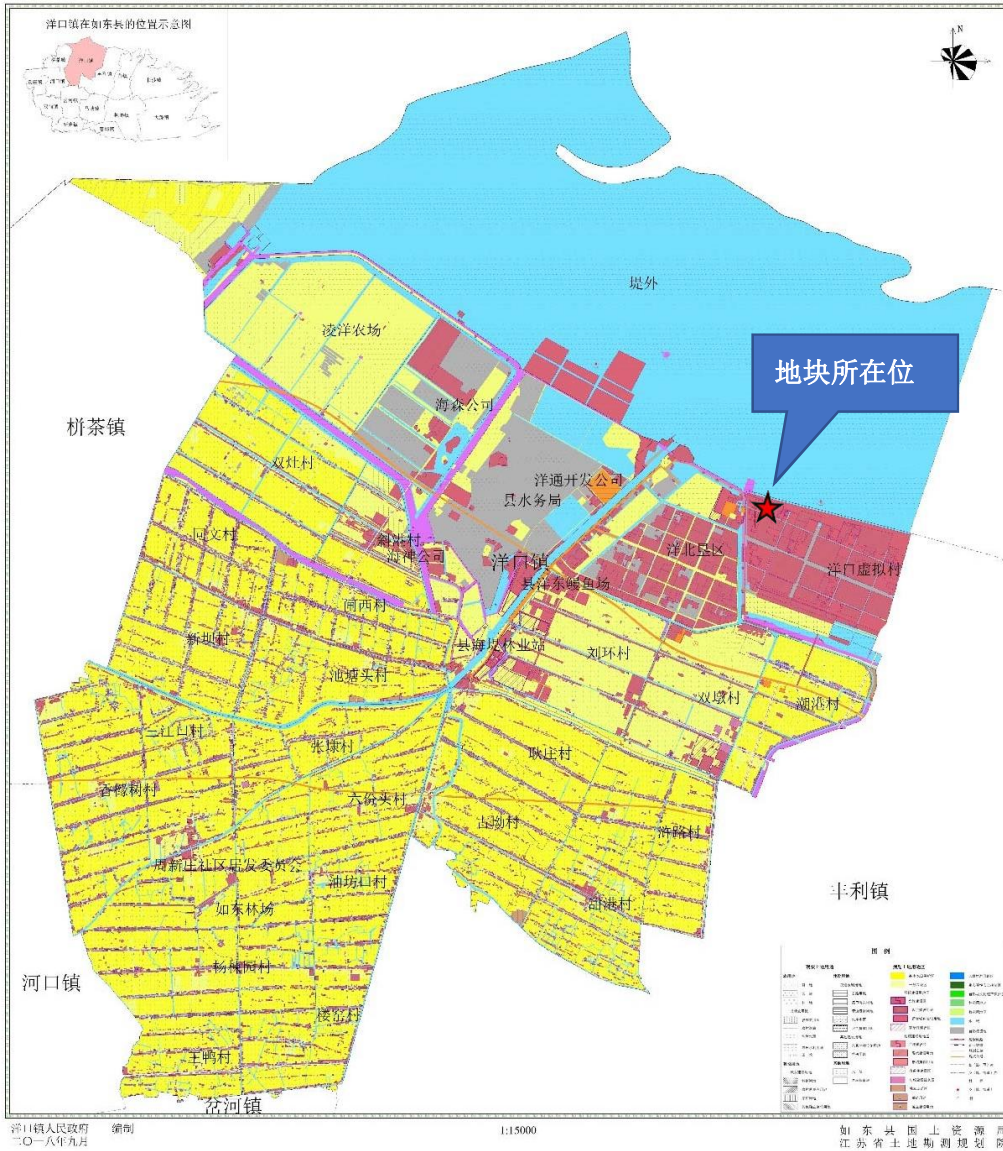


图3.2-1 地块周边情况示意图

### 3.2.2 敏感目标分布

江苏长青农化南通有限公司地区行政区划属如东沿海经济开发区高科技产

业园区。厂区周围均为园区内企业，以厂区边界外已设置 800 米卫生防护距离，不存在常驻居民等敏感点，对卫生防护距离外的敏感点影响不大。企业周边敏感受体分布图见图 3.2-1。

表 3.2-1 本公司所在区域环境保护敏感目标情况一览表

环境要素	保护目标	方位	距离 (m)	规模及功能	功能类别
大气环境	洋口村	SSE	2250	居住 (1300 人)	二类
	洋口农场	SSW	2500	种植	
	洋口中心渔港	W	2500	渔业	
	旅游城	W	1400	风景名胜区	
	海印寺	WNW	1300	风景名胜区	
水环境	九洋河	SW	5000	工业用水 (16 万 t/d)	III类
	匡河	W	50	泄洪、运输	IV类
	栟茶运河	W	1500	小河	III类
地下水	区域潜水含水层	/	/	/	/
	匡河 (与区域地下水存在较强的水力联系)	W	50	泄洪、运输	IV类
海域	黄海滩涂养殖区	N	4000	海水养殖	二类
	黄海海水养殖区	W	4000		
	黄海纳污区	NW	800	纳污区	三类
声环境	项目厂界	周界	1	/	3 类
生态环境	海印寺	WNW	1300	/	风景名胜区
	洋口中心渔港	W	2500	/	
	黄海滩涂养殖区	N	800	5 万吨贝类	/
	黄海海水养殖区	W	1100	10 万吨紫菜、贝类等	
	如东小洋口国家级海洋公园	NNW	本项目距二级管控区边界约 1.8km, 距一级管控区边界约 6km		
	如东沿海重要湿地	NE	本项目距其西边界约 14km		湿地生态保护
	如东大竹蛏、西施舌省级水产种质资源保护区	NE	本项目距一级管控区边界约 28km, 距一级管控区边界约 29.7km		渔业资源保护
	如东县沿海生态公益林	S	本项目距其北边界约 4.4km		海岸带防护
	九圩港-如泰运河清水通道维护区	S	本项目距其北边界约 19.2km		水源水质保护

## 4 企业生产及污染防治情况

### 4.1 企业生产概况

江苏长青农化股份有限公司成立于 2001 年 1 月，系国家重点农药生产企业、国家火炬计划重点高新技术企业、石油和化工行业节能减排先进单位、全国守合同重信用企业；建有国家级博士后科研工作站和省级企业技术中心。地处江苏省江都市浦头镇，位于扬州市东郊的大运河畔，东临泰州市，南临长江，距泰州港、江都港很近，紧依宁通高速公路、京沪高速公路，水陆交通便利。公司占地面积 25 万 m<sup>2</sup>，建筑面积 9.8 万 m<sup>2</sup>，分别在江都市经济技术开发区、江都市沿江开发区、浦头工业区设立研发、合成、制剂三个基地，建有 13 个原药合成车间，6 个制剂、分装车间，装备国内先进一流的农药生产、检验设备、设施 3900 余台套，具备年产万吨原药和 2 万 t 制剂的生产能力。

江苏长青农化南通有限公司系江苏长青农化股份有限公司的全资子公司，于 2011 年在南通如东沿海经济开发区高科技产业园注册成立，注册资本 147100 万元，公司现有职工约 490 名，日工作 24 小时，年运行 300 天。公司主要致力于开发、生产、销售农药产品，目前公司生产的主要产品 2-氯-5-氯甲基吡啶、S-异丙甲草胺、丁醚脲、啶虫脒、异噁草松、三氟羧草醚、氟磺胺草醚、环氧菌唑、盐酸羟胺、麦草畏等。

表 4.1-1 主体工程及产品方案

产品名称	实际产量 (t)			
	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 1-6 月
啶虫脒	305.399	0	92.648	0
麦草畏	3096.516	2945.643	2775.865	1067.189
2-氯-5-氯甲基吡啶	1533.597	832.275	1535.792	577.55
S-异丙甲草胺	3107.588	1444.406	3678.687	1856.057
氟磺胺草醚	2094.409	945.479	223.468	975.432
三氟羧草醚	600.326	359.994	80.792	299.072
丁醚脲	1379.557	1702.202	1589.23	726.389
环氧菌唑	0	0	172.129	149.361
盐酸羟胺	0	719.274	0	0
异噁草松	0	0	383.498	16.52

表 4.1-2 主要原辅材料情况一览表

序号	原料名称	规格	年需要量 (t)
一	(S)-异丙甲草胺		
1	甲氧基丙酮	99%	959.9
2	2-甲基-6-乙基苯胺	99%	1471.2
3	环己烷	/	36.32
4	氢气	/	21.1
5	氯乙酰氯	98%	1226.6
6	二氯甲烷	/	44.4
7	二氯乙烷	/	27.5
二	一期麦草畏		
1	2,5-二氯苯酚	/	1618.8
2	二氧化碳	/	1232
3	二甲苯	/	319.35
4	氢氧化钾	/	555.97
5	碳酸钾	/	1600
6	硫酸	/	2172.76
7	液碱	/	3909.4
8	硫酸二甲酯	/	1300
三	啶虫脒		
1	CCMP	95%	764.3
2	一甲胺	99%	142.6
3	氰基乙酯	99%	512
4	液碱	30%	622.7
5	氯仿	/	10.8
6	乙醇	/	2
四	2-氯-5-氯甲基吡啶		
1	双环戊二烯	98%	540.569
2	丙烯醛	99.5%	1045.212
3	丙烯腈	99.5%	920.077
4	氢氧化钾	99%	84.667
5	甲苯	99.5%	85.805
6	叔丁醇	99%	10.000
7	盐酸	30%	185.000

## 江苏长青农化南通有限公司土壤和地下水自行监测报告

8	氯气	99.5%	858.333
9	二甲基甲酰胺	99.5%	24.000
10	三光气	99.5%	1191.667
五	四期麦草畏		
1	1,2,4-三氯苯	99%	1500.241
2	甲醇	99%	5
3	氢氧化钠	98%	990
4	二氧化碳	/	1089
5	二甲苯	99%	159.675
6	盐酸	30%	750
7	氢氧化钾	99%	277.985
8	碳酸钾	99%	800
9	硫酸	98%	1086.38
10	液碱	32%	1954.7
11	硫酸二甲酯	99%	650
六	五期麦草畏		
1	1,2,4-三氯苯	99%	3000.482
2	甲醇	99%	10
3	氢氧化钠	98%	1980
4	二氧化碳	/	2178
5	二甲苯	99%	319.35
6	盐酸	30%	1500
7	氢氧化钾	99%	555.97
8	碳酸钾	99%	1600
9	硫酸	98%	2172.76
10	液碱	32%	3909.4
11	硫酸二甲酯	99%	1300
七	三氟羧草醚		
1	99%间甲酚	99%	705.221
2	氢氧化钾	48%	890.153
3	二甲基亚砷	99%	37.632
4	3,4-二氯三氟甲苯	99%	1413.161
5	甲苯	99%	51.924
6	醋酸酐	99%	770.398

## 江苏长青农化南通有限公司土壤和地下水自行监测报告

7	五氧化二钒	/	13.980
8	二氯乙烷	99%	69.893
9	硝酸	40%	1079.169
10	硫酸	98%	34.950
11	盐酸	30%	123.3220
八	氟磺胺草醚		
1	三氟羧草醚	99%	1773.590
2	三氯氧磷	98%	252.758
3	二氯乙烷	99%	40.215
4	甲醇	99%	149.154
5	甲基磺酰氯	99%	562.453
6	氨	99%	237.423
7	甲苯	99%	10.433
8	二氯乙烷	99%	15.915
九	丁醚脲		
1	2, 6-二异丙基苯胺	99.5%	1004.584
2	甲醇	99%	49.070
3	冰乙酸	99.5%	3.029
4	溴素	99.9%	64.285
5	甲苯	99%	82.235
6	液碱	32%	669.550
7	苯酚	99.9%	488.021
8	氢氧化钾	48%	605.574
9	二甲苯	95%	154.206
10	盐酸	30%	581.961
11	硫氰化钠	98%	400.127
12	溶剂油	/	30.673
13	叔丁胺	99.9%	302.354
14	乙腈	99.9%	101.576
15	浓硫酸	98%	217.762
16	液氯	99.5%	381.310
十	环氧菌唑		
1	氟苯	99 %	129.2
2	乙酰氯	99 %	106.7

## 江苏长青农化南通有限公司土壤和地下水自行监测报告

3	三氯化铝	/	2
4	邻氯氯苄	99 %	210.3
5	二氯乙烷	/	5
6	亚磷酸三乙酯	99 %	217
7	氢氧化钾	96 %	75.2
8	甲苯	/	4.6
9	硫酰氯	99 %	185.8
10	氯苯	/	5
11	双氧水	50 %	76.6
12	液碱	30 %	416.6
13	乙酸乙酯	/	19
14	甲醇	/	30.6
15	三氮唑	96 %	71.9
16	碳酸钾	96 %	141.8
17	DMF	/	6.5
十一	盐酸羟胺（2021 年未生产）		
1	丁酮	99 %	108.314
2	氨气	99 %	1518.110
3	双氧水	27.5 %	9038.778
4	叔丁醇	99 %	238.661
5	二氧化硅	/	1.350
6	氮气	/	800.000
7	盐酸	30 %	8798.536
8	浓硫酸	98 %	775.697
十二	异噁草松		
1	碳酸钠	98 %	20
2	甲苯	30 %	21
3	邻氯氯苄	99 %	380
4	氯代特戊酰氯	99 %	411
5	四丁基溴化铵	99 %	2
6	盐酸羟胺	99 %	205
7	液碱	32 %	1329

## 4.2 企业设施布置

表4.2-1 企业设施情况一览表

序号	时间	位置	产品名称	环评批复产量 (t/a)	实际生产 或处置量 (t/a)	年运行时数 (h/a)	环保手续及落实情况	建设进度
1	一期	S-异丙甲草胺 车间	S-异丙甲草胺	3000	3000	7200	2012年2月取得批复（通环管 [2012]006号）其中2000t/a 麦草畏 （通环验[2013]第0161 号）3000t/a S-异丙甲草胺（通 行审批[2016]134号）已通过验收， 300t/a 环氧菌唑 2021.9.22 自主验收	已验收正常生产
2		麦草畏车间一	麦草畏	2000	2000	7200		已验收正常生产
3		10#车间	环氧菌唑	300	300	7200		已验收正常生产
4	二期	啶虫脒车间	啶虫脒	1000	1000	7200	2013年4月取得批复（通环管 [2013]032号）已通过环保验收 （通环验（2014）第0046号）	已验收正常生产
5	三期	2-氯-5-氯甲基 吡啶车间	2-氯-5-氯甲基吡啶	2000	2000	7200	2014年12月取得2000吨2-氯-5 氯甲基吡啶项目批复（通环管 [2014]085号）已通过验收（通行审 批[2016]134号）	已验收正常生产
6		危废焚烧车间	危废焚烧 炉	废液 9.6t/d, 3168t/a 固废 12t/d, 3960t/a	3583.033	7920		
7	四期	麦草畏车间二	麦草畏	1000	1000	7200	2015年6月取得批复（通环管 [2014]085号）已通过验收（通行审 批[2016]134号）	已验收正常生产
8	五期	草铵膦车间	草铵膦	3500	/	7200	2016年2月取得批复（通行审批 [2016]132号），500t/a 异噁草松 2021.9.22 自主验收	待建
9		麦草畏车间三	麦草畏	2000	2000	7200		已验收正常生产
10		异噁草松车间	异噁草松	500	/	7200		已验收正常生产

11	六期	盐酸羟胺生产线	盐酸羟胺	5000	/	7200	2017年3月取得批复（通行审批 [2017]314号）	停产
12		氟磺胺草醚/三	三氟羧草醚	500	500	7200		已验收正常生产
13		氟羧草醚生产线	氟磺胺草醚	2000	2000	7200		已验收正常生产
14		丁醚脲生产线	丁醚脲	1600	1600	7200		已验收正常生产
15		麦草畏生产线	麦草畏	6000	6000	7200		已建，试生产

### 4.3 各设施生产工艺与污染防治情况

企业生产十余种产品，该地块以生产车间为单元进行了生产工艺、特征污染物等统计，产生污染的主要工艺流程以每种产品的生产工艺流程单元进行统计，特征污染物以每种产品生产所用原辅材料以及可能产生的中间污染物为主，具体见表 4.3-1。

表 4.3-1 企业各设施涉及污染物迁移分析表

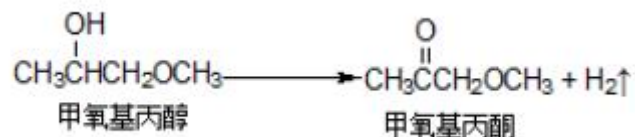
序号	生产设施	特征污染物	可能迁移途径
1	S-异丙甲草胺车间	S-异丙甲草胺	沉降、淋滤、溶滤
2	麦草畏车间一	麦草畏	沉降、淋滤、溶滤
3	环氧菌唑车间	环氧菌唑	沉降、淋滤、溶滤
4	啶虫脒车间	啶虫脒	沉降、淋滤、溶滤
5	2-氯-5-氯甲基吡啶车间	2-氯-5-氯甲基吡啶	沉降、淋滤、溶滤
6	危废焚烧车间	二噁英	沉降、淋滤、溶滤
7	麦草畏车间二	麦草畏	沉降、淋滤、溶滤
8	麦草畏车间三	麦草畏	沉降、淋滤、溶滤
9	异噁草松车间	异噁草松	沉降、淋滤、溶滤
10	盐酸羟胺生产线	盐酸羟胺	沉降、淋滤、溶滤
11	氟磺胺草醚/三氟羧草醚生产线	氟磺胺草醚、三氟羧草醚	沉降、淋滤、溶滤
12	丁醚脲生产线	丁醚脲	沉降、淋滤、溶滤
13	麦草畏生产线	麦草畏	沉降、淋滤、溶滤

## 4.3.1 生产工艺

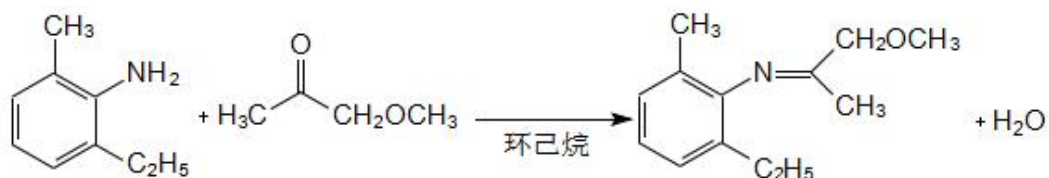
## 1、(S)-异丙甲草胺生产工艺

反应原理:

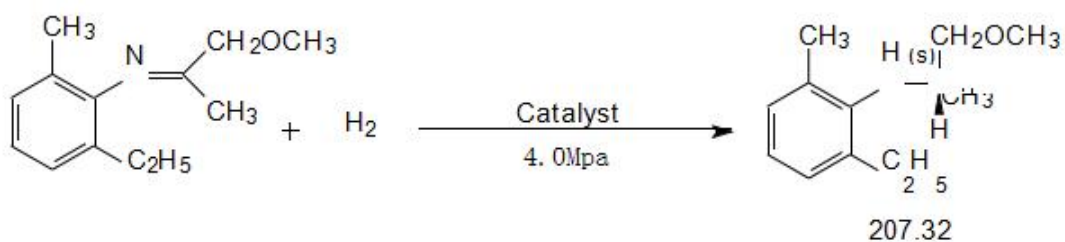
## (1) 脱氢



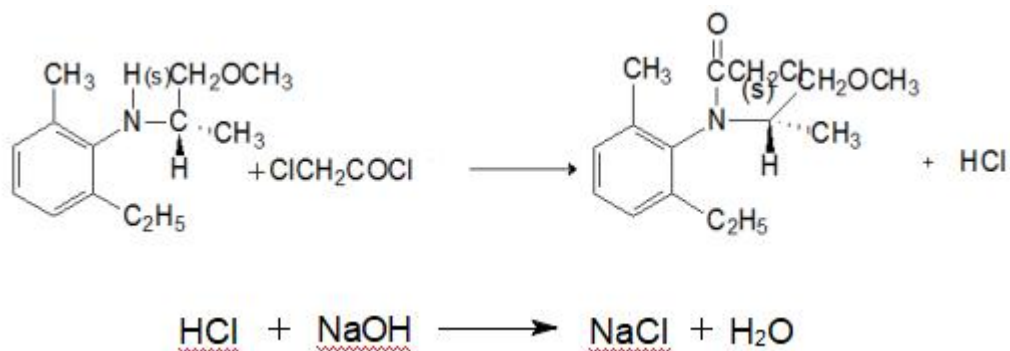
## (2) 缩合



## (3) 加氢



## (4) 酰化



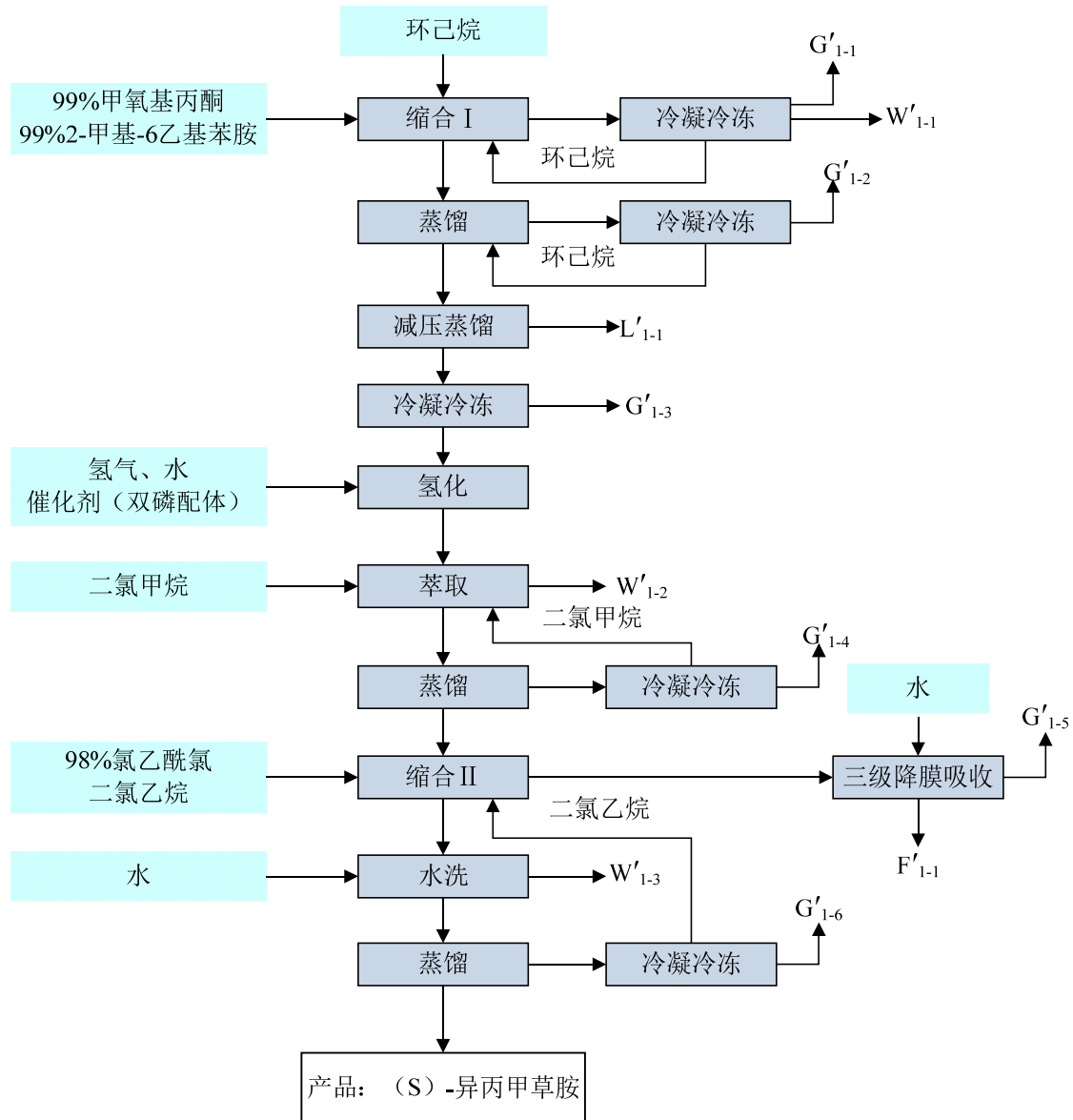


图4.3-1 (S)-异丙甲草胺工艺流程图

## 2、二号车间麦畏生产工艺

### ①成盐脱水

将 2, 5-二氯苯酚与氢氧化钾溶解按比例加入反应釜中, 搅拌反应, 升温至 100°C, 回流脱水, 回收的冷凝水作为废水处理, 釜内物料为二氯酚钾盐, 进入下道工序。

成盐脱水涉及的反应方程式:

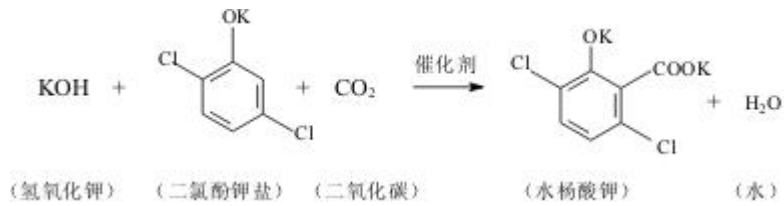


## ②羧化

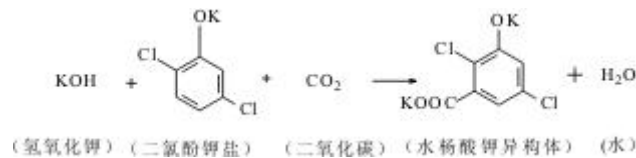
将二氯酚钾盐、氢氧化钾溶解及相转移催化剂（聚醚）投入高压釜中，通入二氧化碳气体，控制压力 40kg、温度 80~90°C 下进行羧化反应。反应结束后，降温，用二甲苯进行洗涤，静置分层，有机层经蒸馏回收二甲苯循环回用，水层为水杨酸钾溶液，进入下道工序。

羧化涉及的反应方程式：

主反应：



副反应：

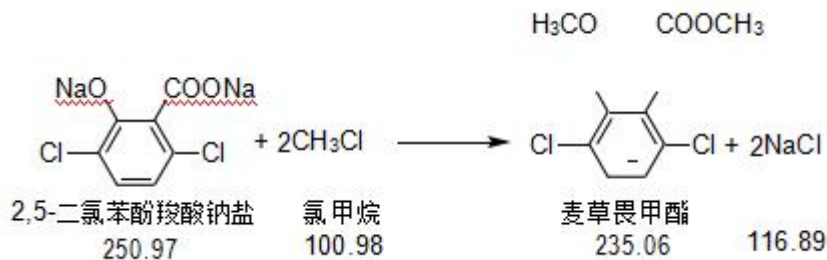


## ③烷基化、水解

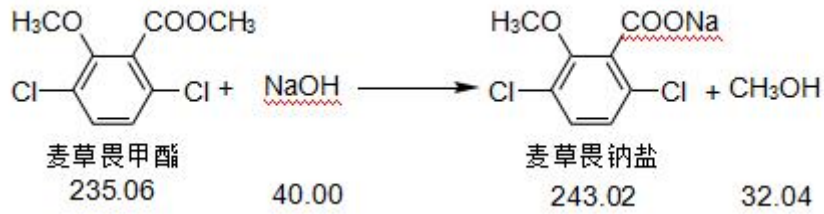
在反应釜中加入水杨酸钾溶液，升温至 60°C 左右，按比例滴加氯甲烷，回流反应。反应结束后加入水、盐酸进行水解，生成本项目产品麦草畏，再加液碱进行中和、过滤。滤液经精馏回收甲醇作为副产品出售，釜底液经冷却结晶，回收硫酸钾作为副产品出售，废液作为废水处理；滤饼经洗涤、干燥、包装得麦草畏原药产品。

烷基化、水解涉及的反应方程式：

烷基化：



水解:



酸化:

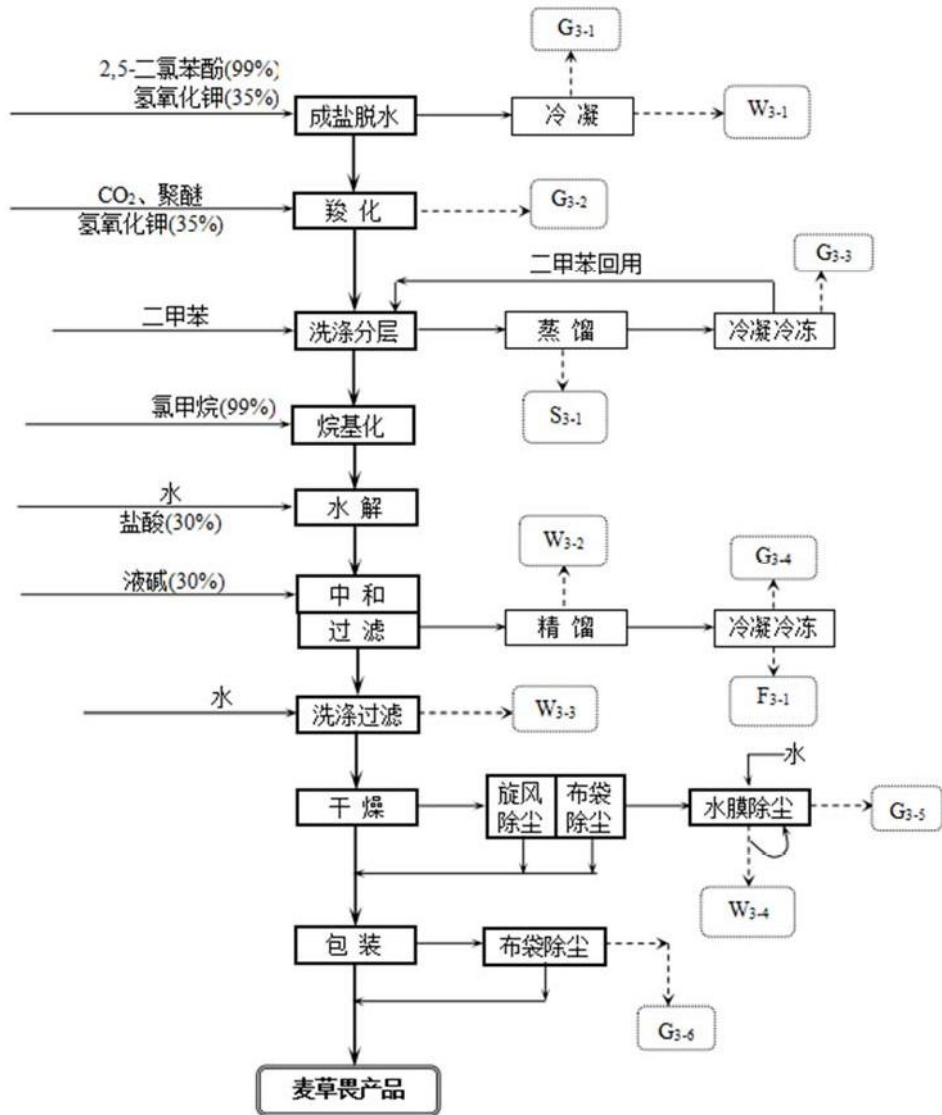
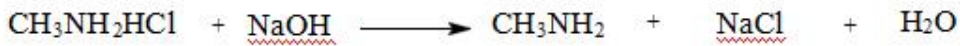


图 4.3-2 麦草畏合成工艺流程及产污环节图

### 3、啶虫脒生产工艺

反应原理：

#### (1) 胺化反应



#### (2) 缩合

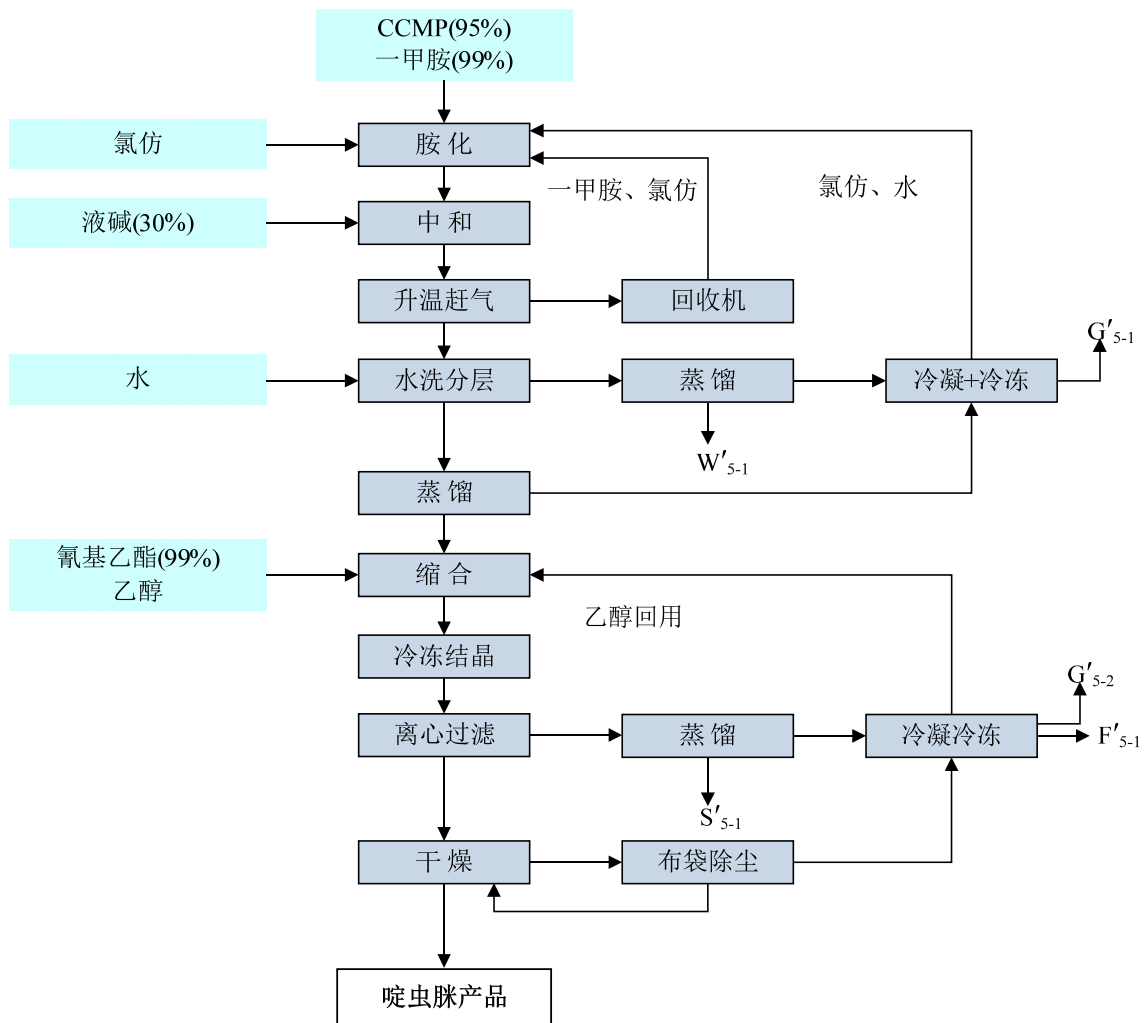
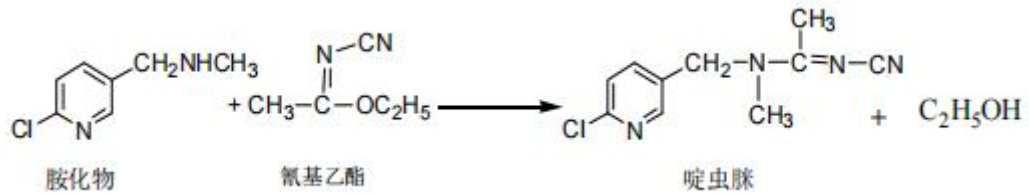
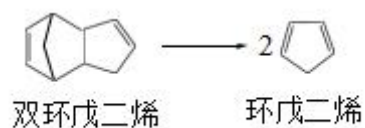


图 4.3-3 啶虫脒工艺及产污环节图

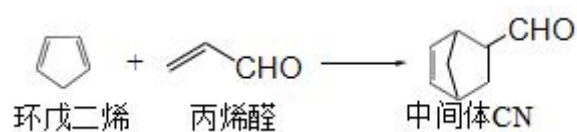
## 4、2-氯-5 氯甲基吡啶生产工艺

反应原理:

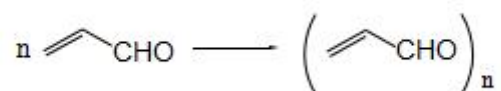
(1) 裂解一



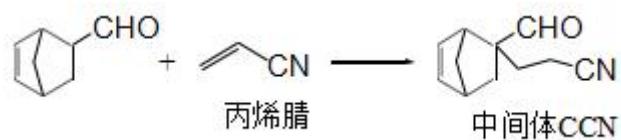
(2) 加成一



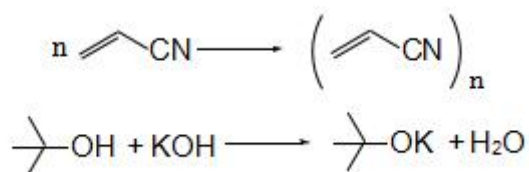
副反应:



(3) 加成二



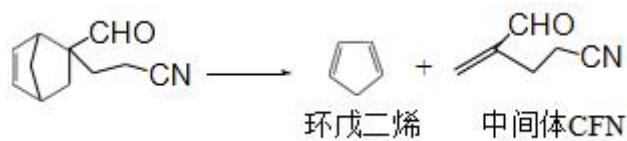
副反应:



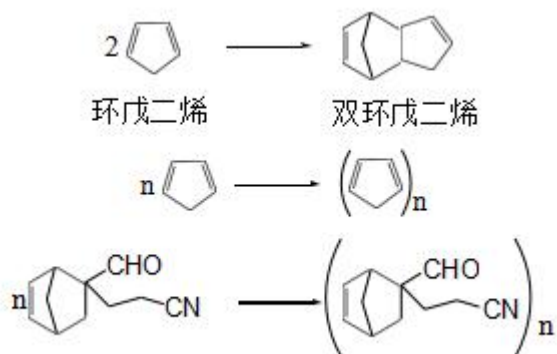
(4) 中和:



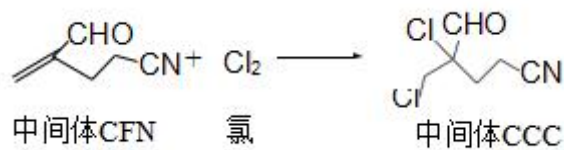
(5) 裂解二



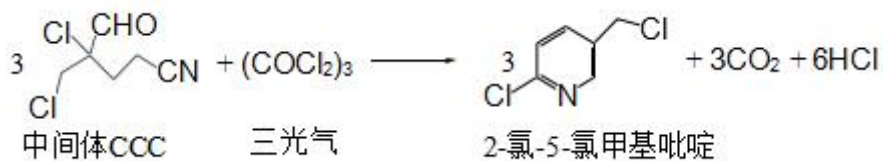
副反应:



(6) 氯化



(7) 环合 (氯化)



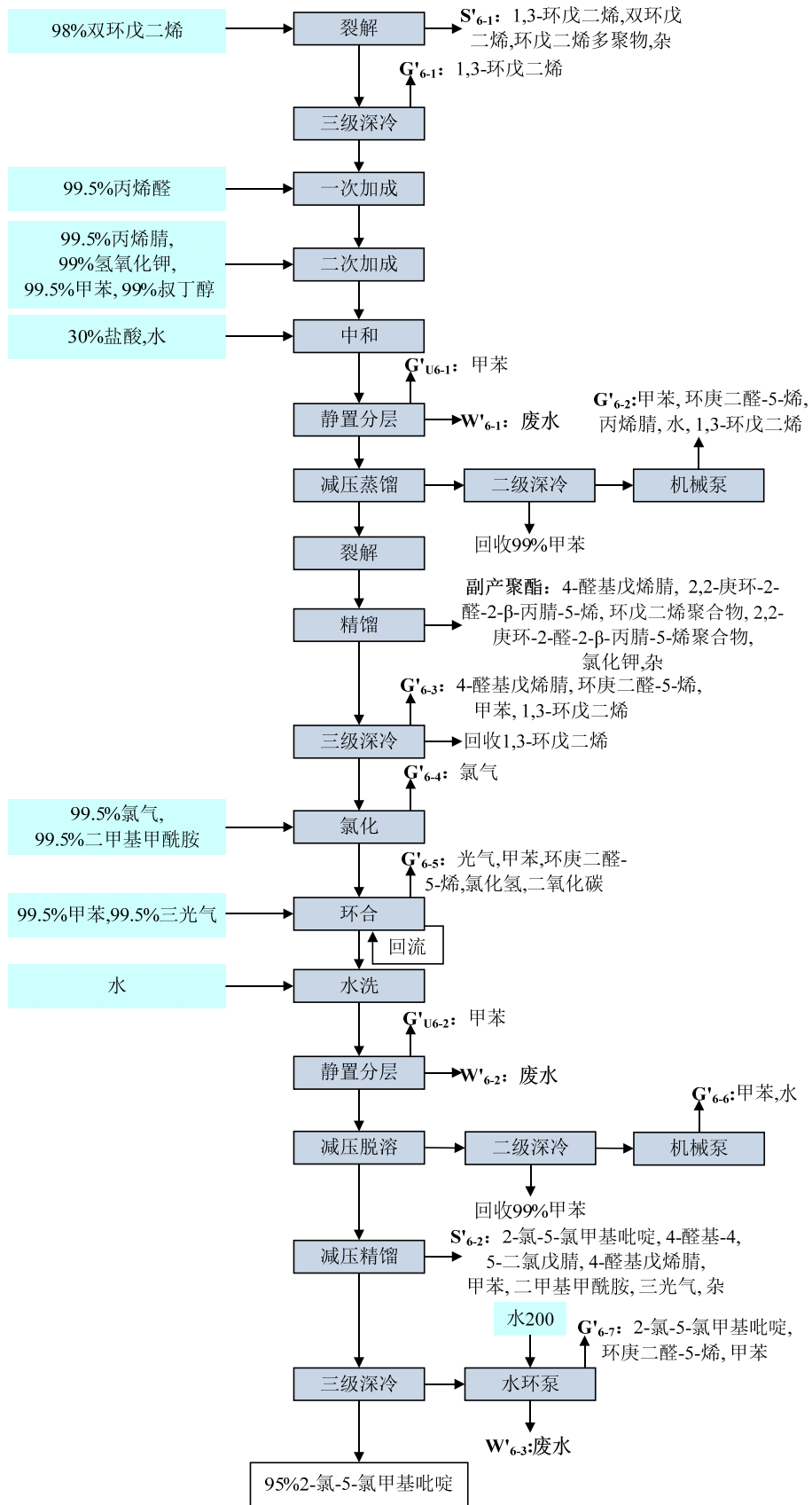


图 4.3-4 2-氯-5-氯甲基吡啶生产工艺流程

## 5、四、六车间麦草畏生产工艺

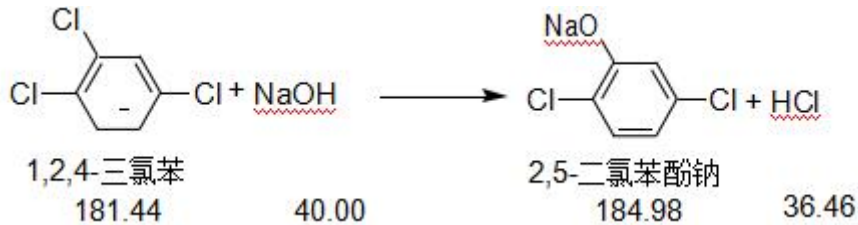
反应原理：

## ①水解

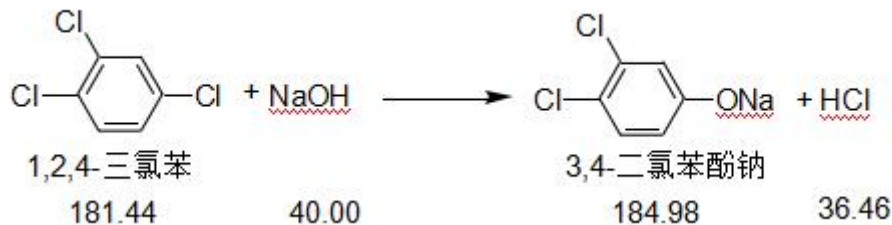
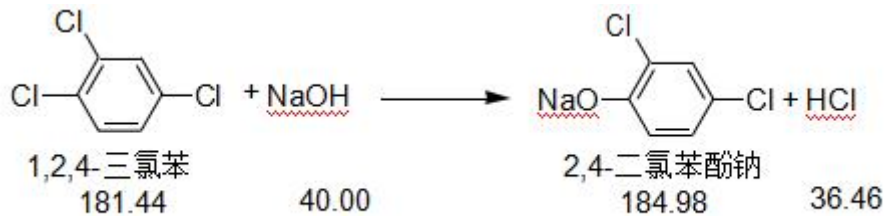
常温下，向配料釜中泵入计量好的 99%1,2,4-三氯苯和 99%甲醇，再将称重好的 99%片碱投入釜中进行搅拌，夹套通冷却水控制温度不超过 40℃，溶解后的物料泵入水解釜中，开启搅拌，通入氮气进行置换，检测合格后，关闭进料口及放空阀，夹套通入导热油加热，釜内升温至 190℃，闭力 3.0MPa，保温反应 6 小时。水解过程产生废气 G2-1（甲醇，1，2，4 三氯苯）。

水解涉及的反应方程式（以 1,2,4-三氯苯计，反应转化率为 99%，其中主反应占 83%，副反应占 16%）：

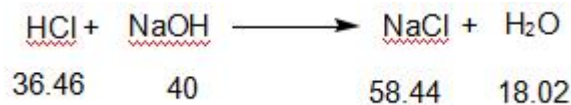
主反应：



副反应：



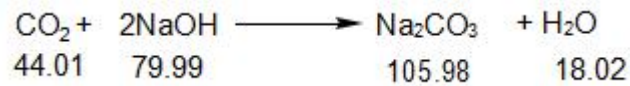
其他反应：



## ②中和

反应结束，导热油通过外循环冷凝器降温，使釜内降温至 50℃，釜中恢复常压，物料通过氮气(0.2MPa)压入中和釜，开启搅拌，将二氧化碳缓冲罐(3MPa)中的二氧化碳通过插底管向中和釜中通入，控制釜内工况 45℃、常压，随着气体通入不断有结晶(Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>)析出；趁热将料液放入钠盐压滤机中进行压滤，并用甲醇淋洗，滤液收集后打入脱溶釜，滤饼 S2-1 收集后加盐酸生成氯化钠作为副产回收。中和过程产生废气 G2-2(二氧化碳、甲醇)，压滤、淋洗过程少量甲醇挥发 Gu2-1、Gu2-2。

中和涉及的反应方程式(二氧化碳过量通入，氢氧化钠全部反应)：



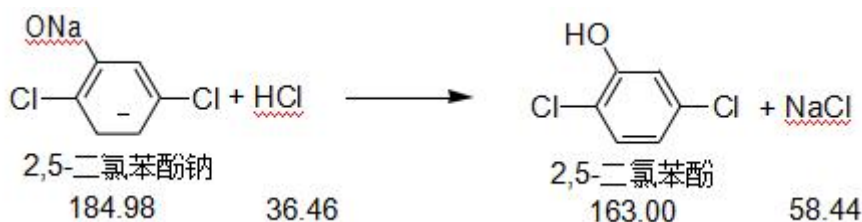
上步的滤液转入甲醇脱溶釜，夹套升温至 65℃，先常压后减压至-0.09MPa(真空泵采用机械泵)进行蒸馏，脱出的甲醇经过三级冷冻回收得到 99% 甲醇溶剂回用于生产，产生不凝气 G2-3(甲醇)；蒸馏结束通氮气破空，趁热向釜中放入二甲苯搅拌溶解，继续升温至 140℃回流分水，部分二甲苯挥发采用二级冷冻回收套用，产生不凝气 G2-4(二甲苯、水)，产生的废水 W2-1 进污水站，待水分尽后夹套降温至 45℃结晶，结晶后的料液打入压滤机中进行压滤，产生少量二甲苯挥发气体 Gu2-3，并用二甲苯淋洗，产生少量二甲苯挥发气体 Gu2-4，得到滤饼(2,5-二氯苯酚钠)转入下步，滤液合并(含 2,5-二氯苯酚钠、碳酸钠、1,2,4-三氯苯、2,4-二氯苯酚钠、3,4-二氯苯酚钠、氯化钠、水、二甲苯、杂)收集减压蒸馏，二级深冷回收二甲苯回用于生产产生不凝气 G2-5(二甲苯)，釜底 S2-2 作为固废由自建焚烧炉焚烧。

## ③酸化

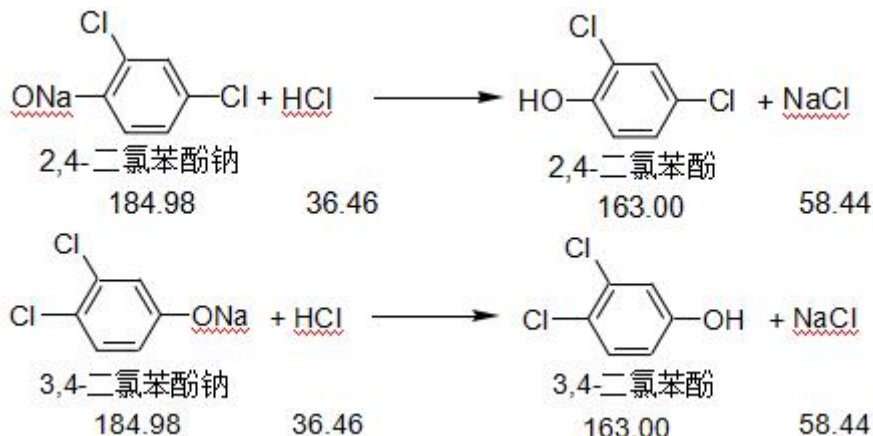
常温下，向酸化釜中加入一定量的水和盐酸，开启搅拌，夹套通冷却水控制在常温下，将上步的滤饼称重后投入釜中，充分搅拌反应 1h。

酸化涉及的反应方程式(以 2,5-二氯苯酚钠计，反应转化率为 99%)：

主反应：



其他反应（以 2,4-二氯苯酚钠、3,4-二氯苯酚钠计，反应转化率均为 99%）：

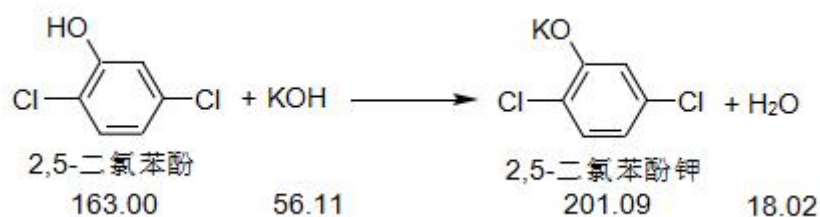


料液静置分层，产生少量二甲苯挥发 Gu2-5，放出下层料层至水洗釜中，向水相中加入 99%二甲苯进行萃取分层，产生少量二甲苯挥发 Gu2-6，分出下层水相 W2-2 送污水站处理，上层有机相合并转入蒸馏釜，在 120°C、-0.098MPa 下进行减压蒸馏，蒸出的物料收集至 2,5-二氯苯酚二甲苯液接受槽中，再打入 2,5-二氯苯酚二甲苯液中间罐备用，产生不凝气 G2-6(2,5-二氯苯酚，二甲苯)。蒸馏结束后，夹套通冷却水降至常温，通入氮气破空，釜底残液 S2-3 送自建焚烧炉处理。

#### ④成盐脱水

将计量的 2,5-二氯苯酚二甲苯液放入成盐釜中搅拌，夹套通蒸汽升温到 100°C，开始滴加氢 2,5-二氯苯酚钠氧化钾溶液（25%），回流脱水反应 12h，得到二氯苯酚钾的二甲苯液转入羧化釜中，反应分出的水 W2-3 送污水站处理。

成盐涉及的反应方程式（以 2,5-二氯苯酚计，反应转化率为 99%）：

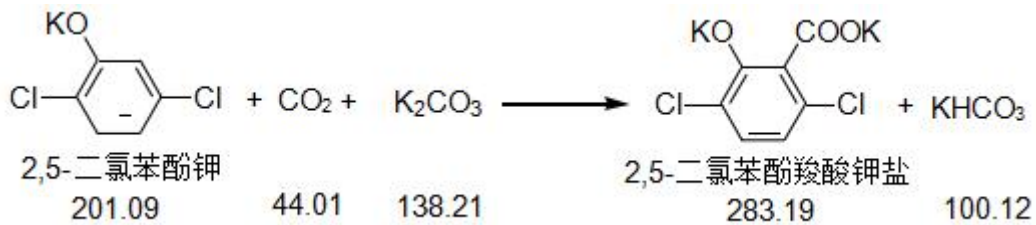


## ⑤羧化

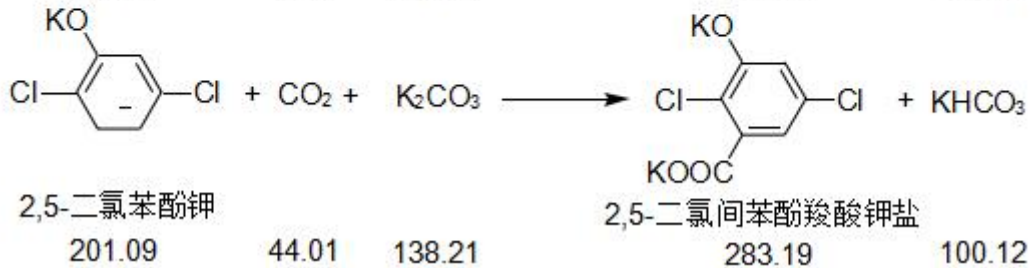
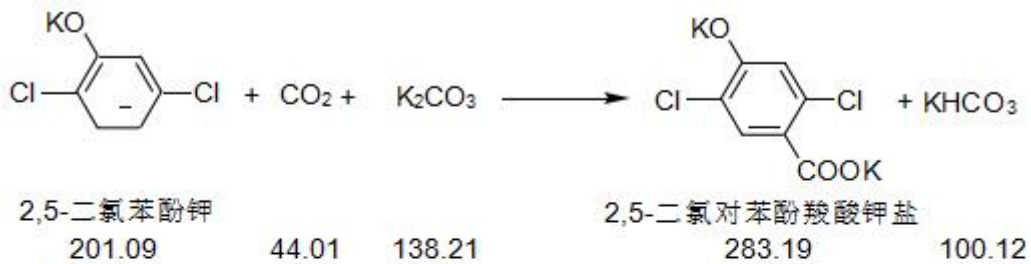
将上步料液转入羧化釜中，再向釜中投入称重好的 99%碳酸钾，用氮气进行置换，检测合格后，开启搅拌，将储罐中的 CO<sub>2</sub> 气化后通入釜中，控制釜内压力不超过 6MPa，同时夹套蒸汽升温至 140℃，持续通入 CO<sub>2</sub> 维持釜内压力在 6MPa 搅拌反应 12h。反应结束后，停止通入 CO<sub>2</sub>，夹套冷却降至室温，将釜内剩余的 CO<sub>2</sub> 放出并携带少量二甲苯 G2-8，恢复羧化釜至常压。

羧化涉及的反应方程式（以 2,5-二氯苯酚钾计，反应转化率为 99.5%，其中主反应占 97.5%，副反应占 2%）：

主反应：



副反应：

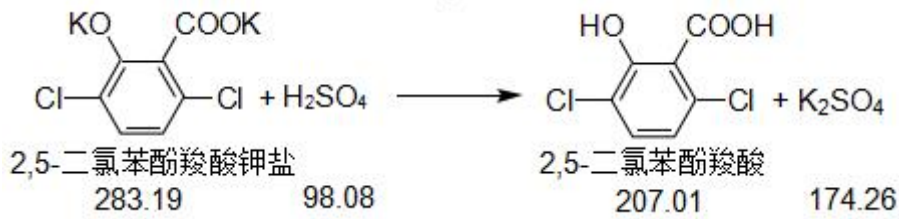


## ⑥酸化

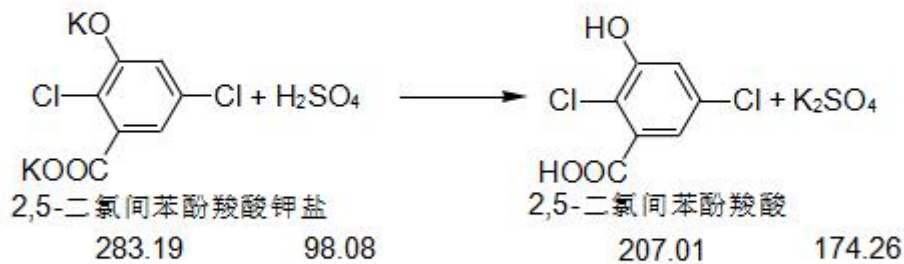
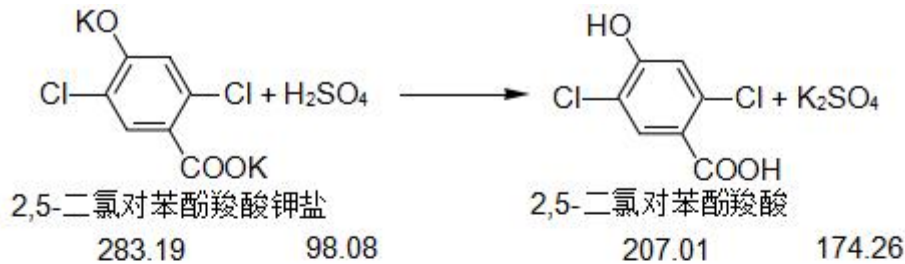
常温下，滤饼转入酸化釜中，在向釜中放入计量好的 35%硫酸搅拌进行酸化 3h，有二氧化碳废气产生 Gu2-7。分层少量二甲苯废气产生 Gu2-8，水层 W2-4 进污水站处理，过程中有结晶析出，将物料转入离心机中离心离心过程少量二甲苯废气产生 Gu2-9，滤饼收集转入下步，滤液减压蒸馏，二级深冷回收 99%二甲苯回用于生产，产生不凝气 G2-9（二甲苯、水），釜底残液 S2-4 由自建焚

烧炉焚烧。

酸化涉及的反应方程式(以 2,5-二氯苯酚羧酸钾盐计,反应转化率为 99%):



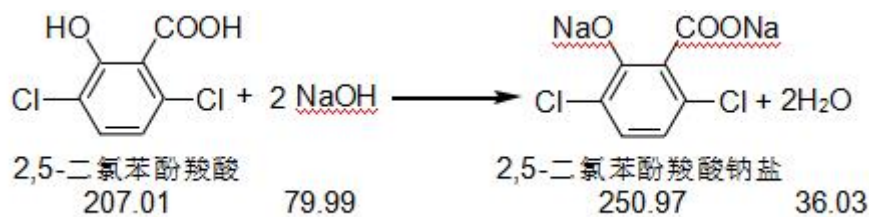
其他反应:



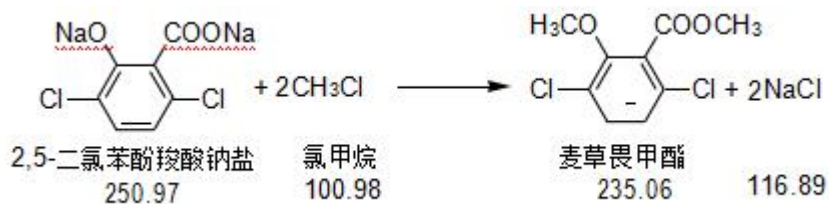
### ⑦成盐、烷基化

常温下,将滤饼转入烷基化釜中,向釜中加计量好的 99%二甲苯搅拌混合,再向釜中放入液碱溶液继续搅拌,待滤饼完全成盐溶解后;开始滴加氯甲烷进行反应,持续滴加 4h,夹套蒸汽升温至 40℃,保温反应 8h。

成盐涉及的反应方程式(以 2,5-二氯苯酚羧酸计,反应转化率为 99%):



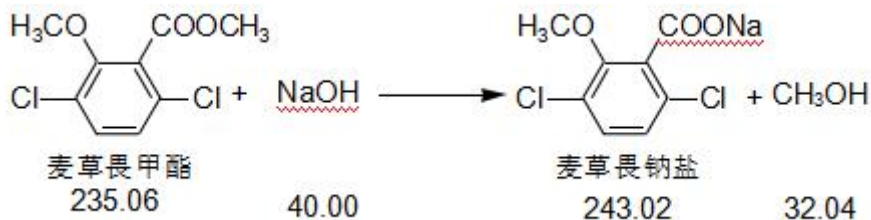
烷基化涉及的反应方程式（以 2,5-二氯苯酚羧酸钠盐计，反应转化率为 98%）：



### ⑧水解

常温下，将中间体转入水解釜，再向釜中加入计量好的液碱、水，夹套蒸汽升温 100℃回流反应 6h，回流产生废气 G2-11(二甲苯)。

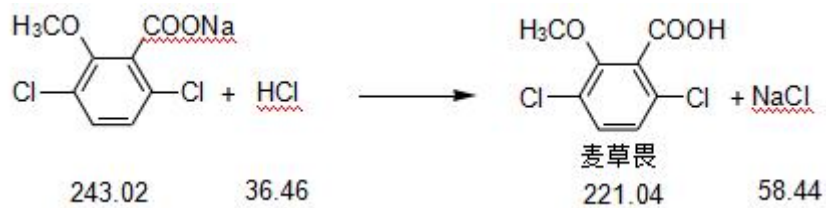
水解涉及的反应方程式（以麦草畏甲酯计，反应转化率为 96%）：



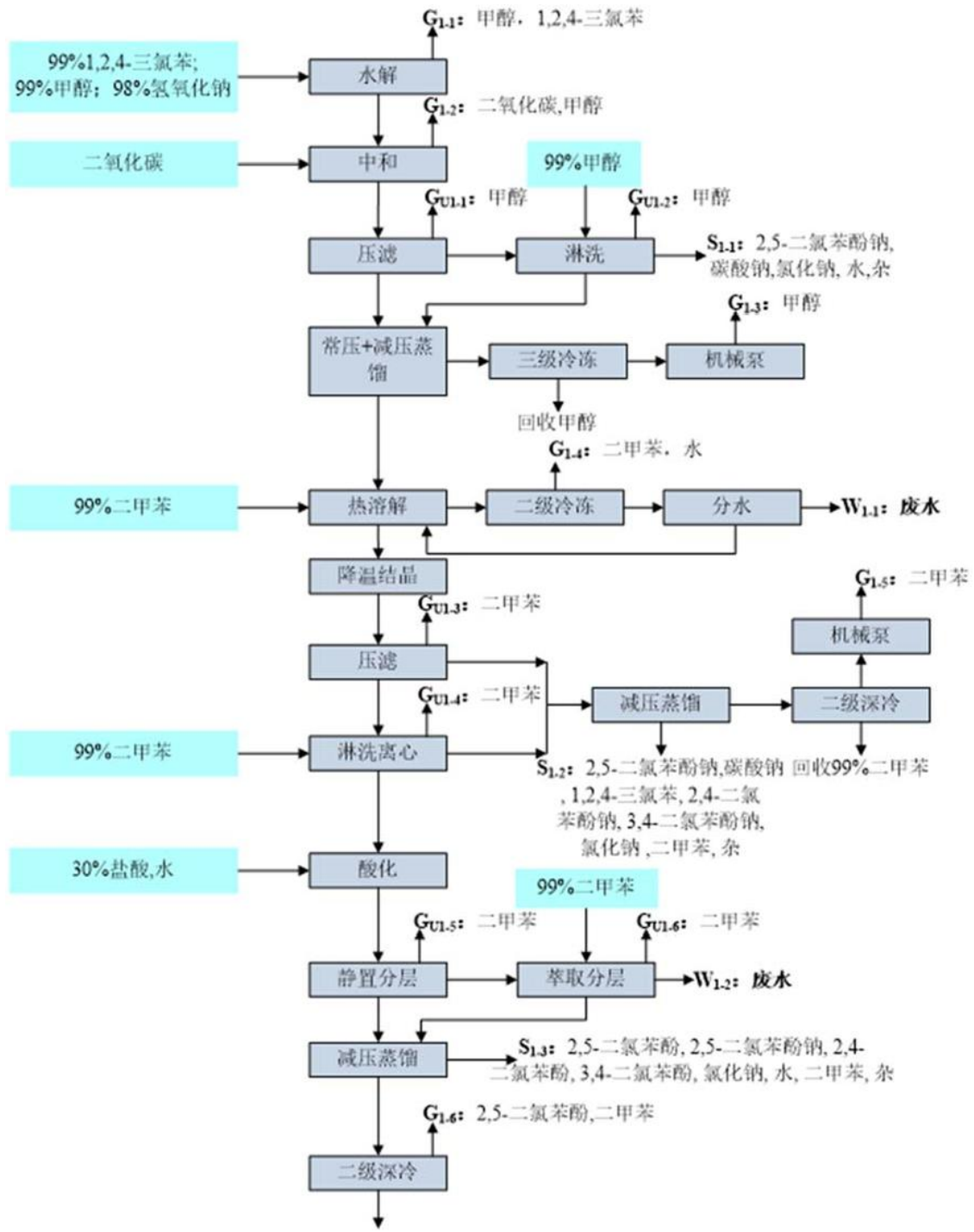
### ⑨酸化

反应结束后，料液转入酸化釜中，加入盐酸调节 pH 值，升温 90℃搅拌 2h，夹套冷却降到室温，有结晶析出，经压滤器压滤，压滤过程产生废气 Gu2-10(二甲苯、甲醇)，滤液分层，油层减压蒸馏，二级深冷回收 99%二甲苯回用冷凝过程产生不凝气 G2-12（二甲苯，甲醇），釜底残液 S2-5 作为固废由自建焚烧炉焚烧，水层蒸馏，三级深冷回收甲醇回用冷凝过程产生不凝气 G2-13，釜底残液作为废水 W2-5 进污水站处理，滤饼洗涤过滤，滤液作为废水 W2-6 进污水站，滤饼送入闪蒸干燥器中，在 80℃下干燥 5h，出料自动包装入库。干燥过程产生水蒸汽、二甲苯及麦草畏药粉，首先经设备自带的旋风除尘+布袋除尘去除麦草畏药粉，药粉套用到干燥工序，而后再经水膜除尘去除水蒸气、二甲苯及草铵膦药粉，少量二甲苯、水废气排放（G2-14 二甲苯、水）。包装过程产生麦草畏药粉经设备自带布袋除尘器处理，去除下来的药粉套用到包装工序，少量药粉排放（G2-15 粉尘）。

酸化涉及的反应方程式（以麦草畏钠盐计，反应转化率为 99.5%）：



水基料干燥原理：湿料送入干燥设备，通入热空气，经干燥的物料即为产品，排放的空气可能会夹带少量产品粉尘，干燥设备配套有旋风除尘设备和布袋除尘器，回收的物料为产品，为了确保粉尘不外排，经布袋除尘器出来的空气再经一级水膜除尘器处理。故本工序不考虑粉尘的排放。



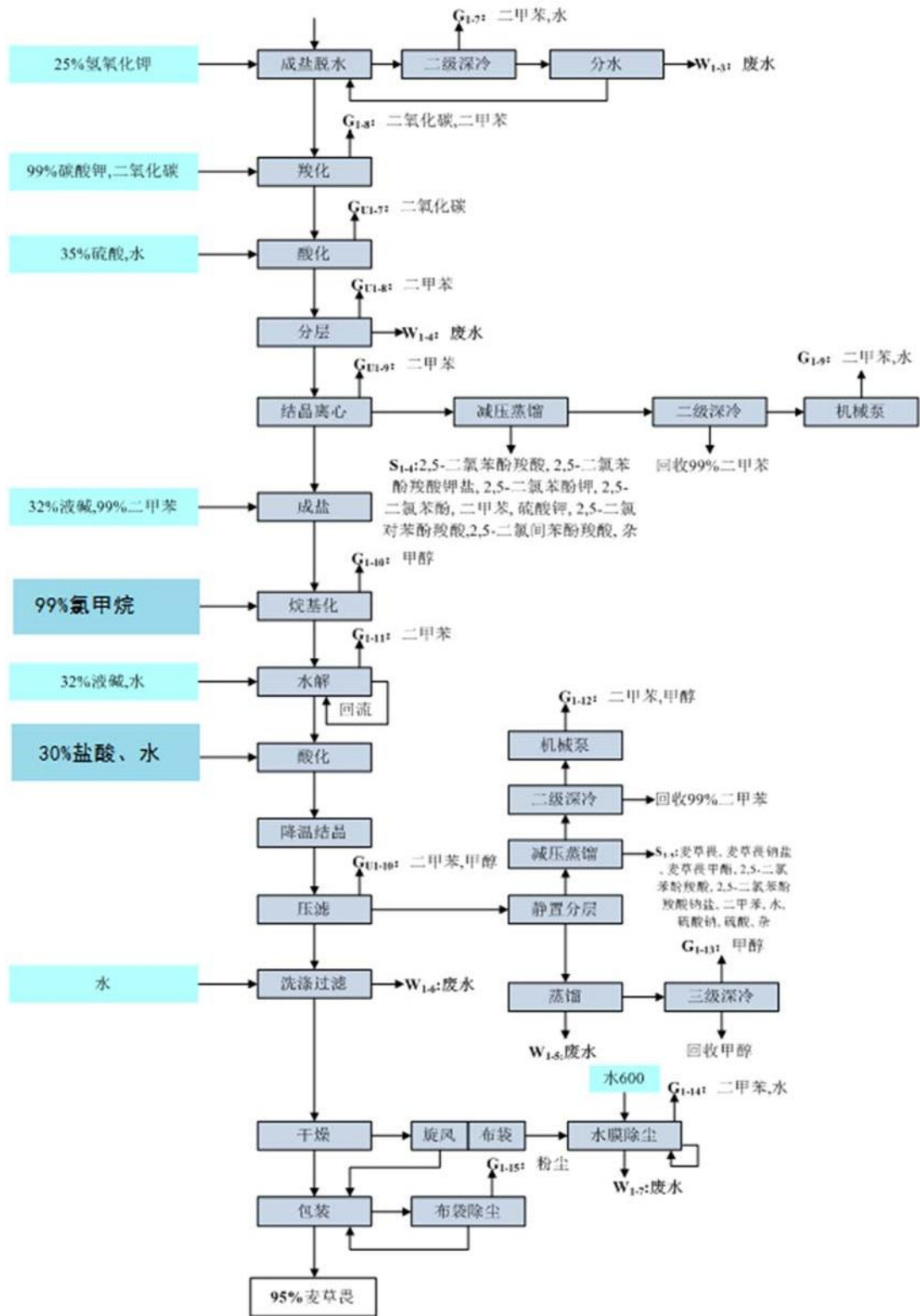


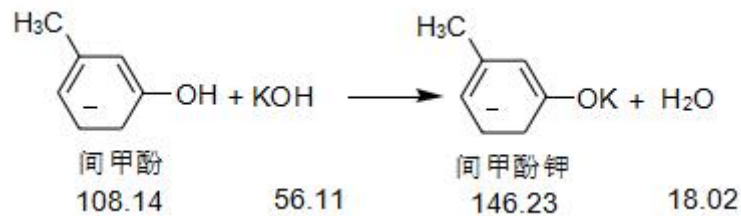
图 4.3-5 麦草畏生产工艺流程及产污环节图

## 6、氟磺胺草醚、三氟羧草醚生产工艺

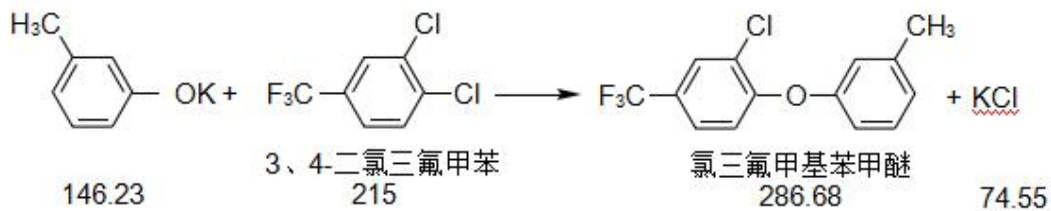
反应原理：

间甲酚经醚化、氧化、硝化得三氟羧草醚原药，再经酰化，重结晶即得氟磺胺草醚产品。

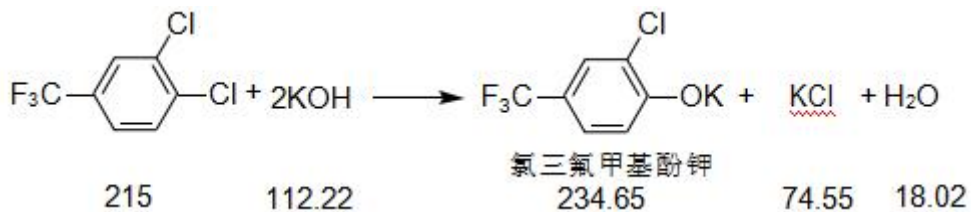
精馏脱水涉及的反应方程式（间甲酚全部转化）：



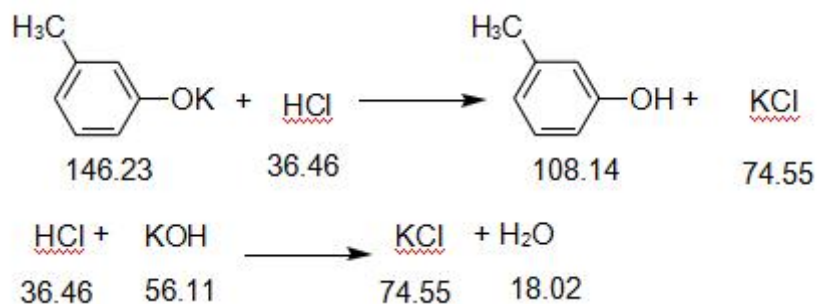
醚化主反应涉及的反应方程式（以间甲酚钾计，转化率为 90%）：



副反应（3、4-二氯三氟全部转化）：



萃取中和反应涉及方程式（间甲酚钾全部转化、氢氧化钾全部转化）：



氧化反应涉及的反应方程式（以氯三氟甲基苯甲醚计，反应转化率为 99%）：





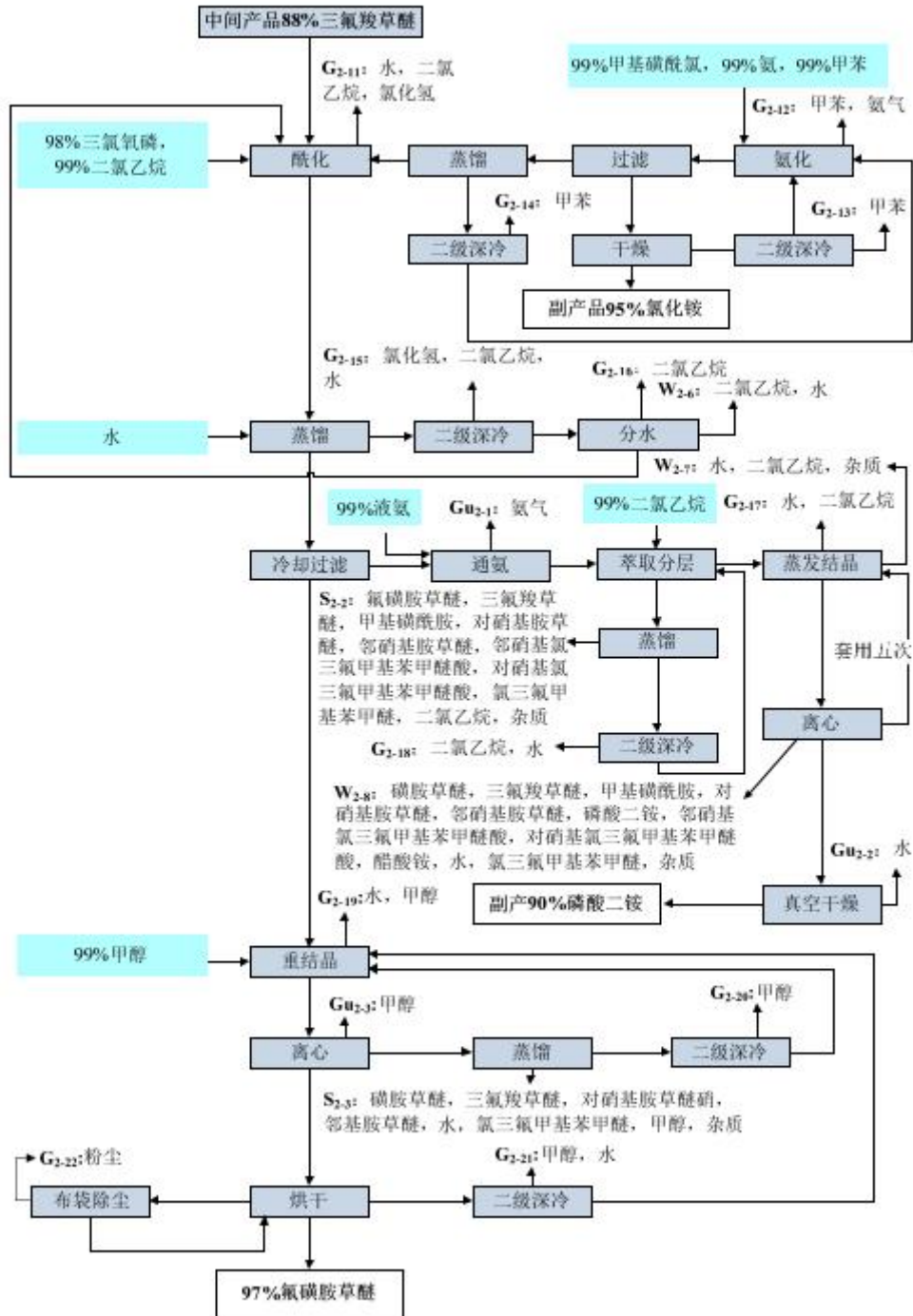


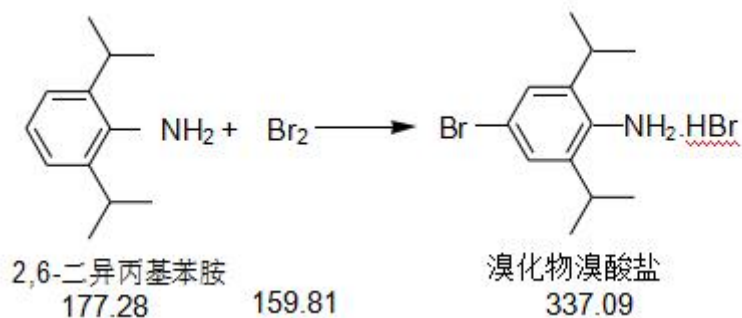
图4.3-6 氟磺胺草醚、三氟羧草醚工艺流程及产污环节图

## 7、丁醚脲生产工艺

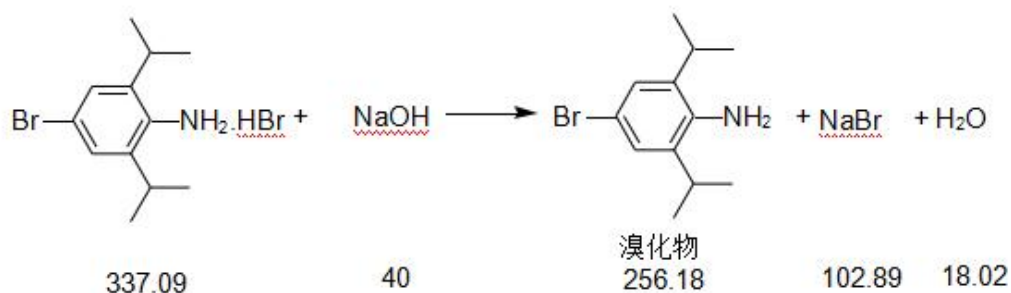
反应原理：

2,6-二异丙基苯胺经溴化、醚化、取代、热解、缩合等反应即得产品丁醚脲。

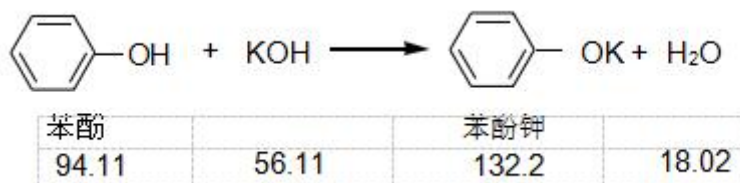
溴化反应涉及的反应方程式（以2,6-二异丙基苯胺计，反应转化率为95%）：



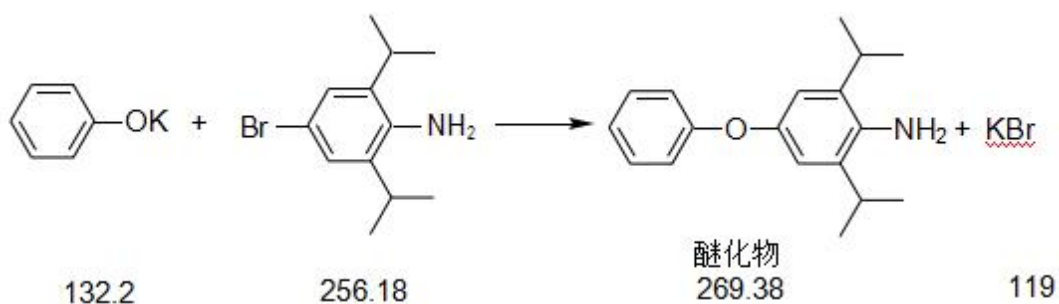
水解反应涉及的反应方程式（溴化物溴酸盐全部转化）：



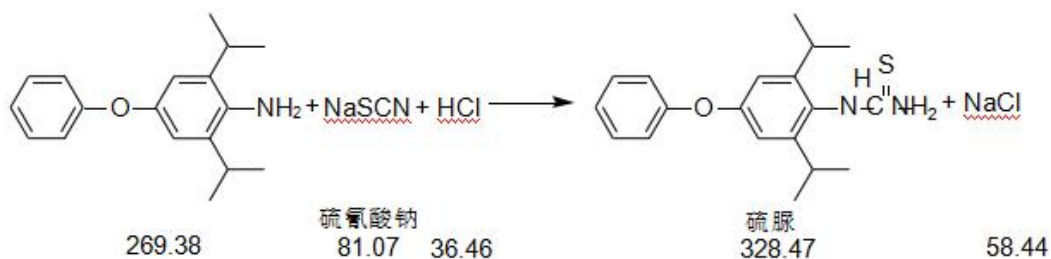
中和反应涉及的反应方程式（苯酚全部转化）：



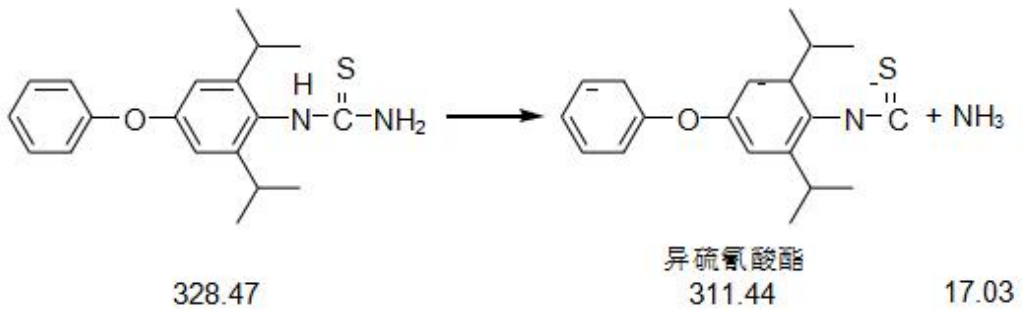
醚化反应涉及的反应方程式（以溴化物计，反应转化率为96%）：



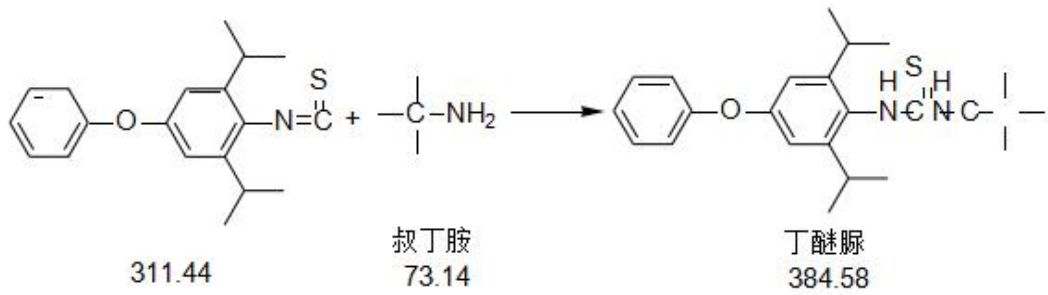
硫脲合成反应涉及的反应方程式（以醚化物计，反应转化率为 95%）：

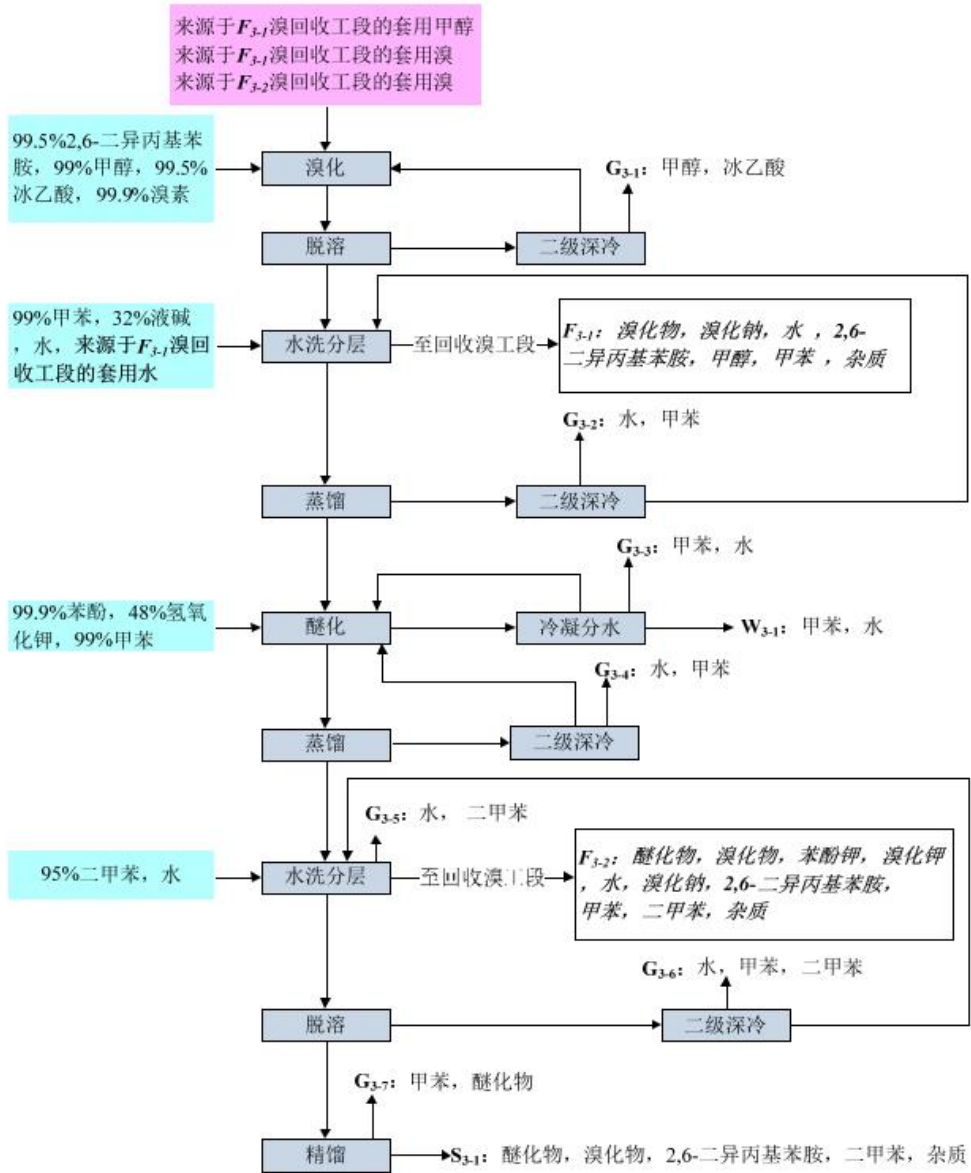


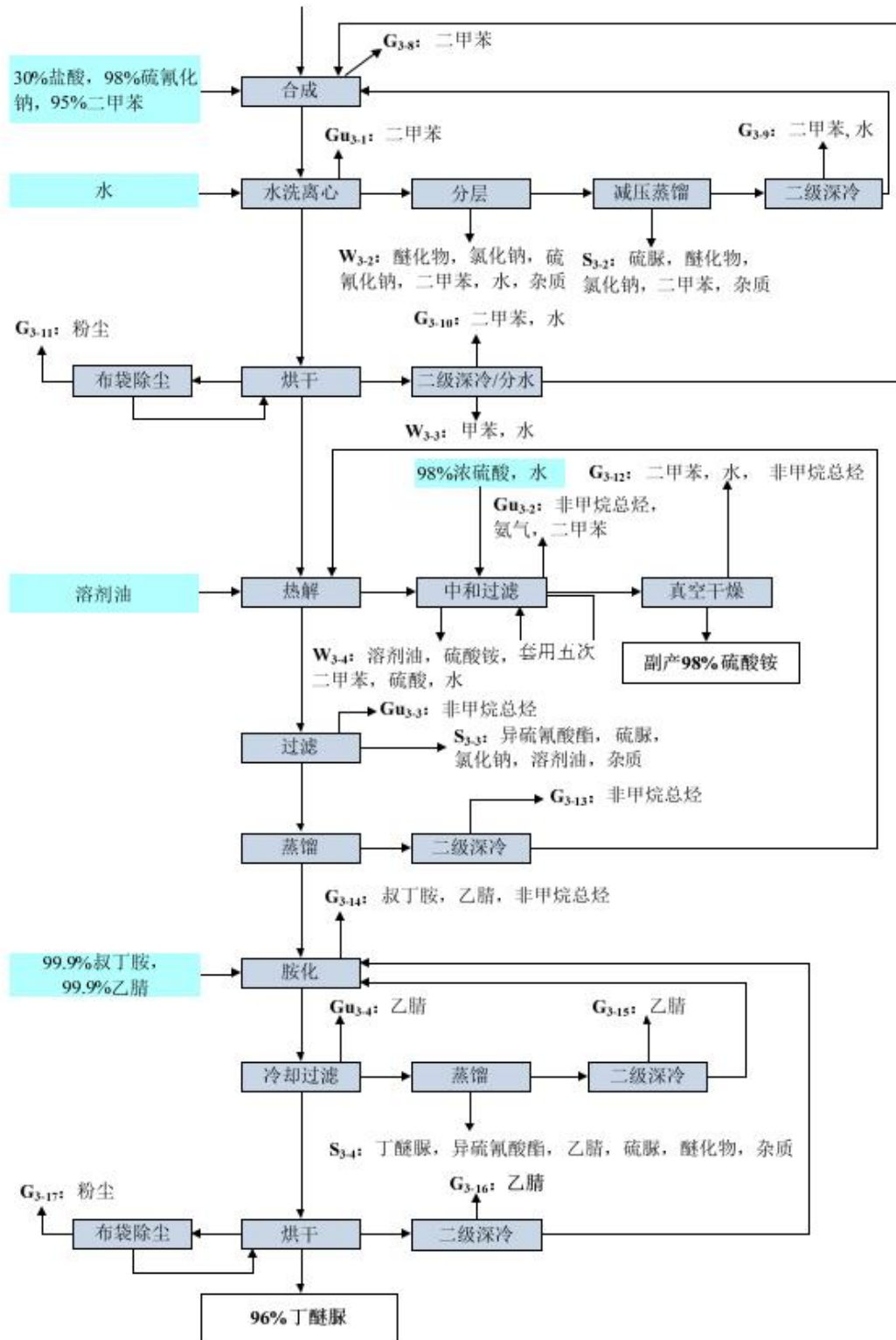
热解合成反应涉及的反应方程式（以硫脲计，反应转化率为95%）：

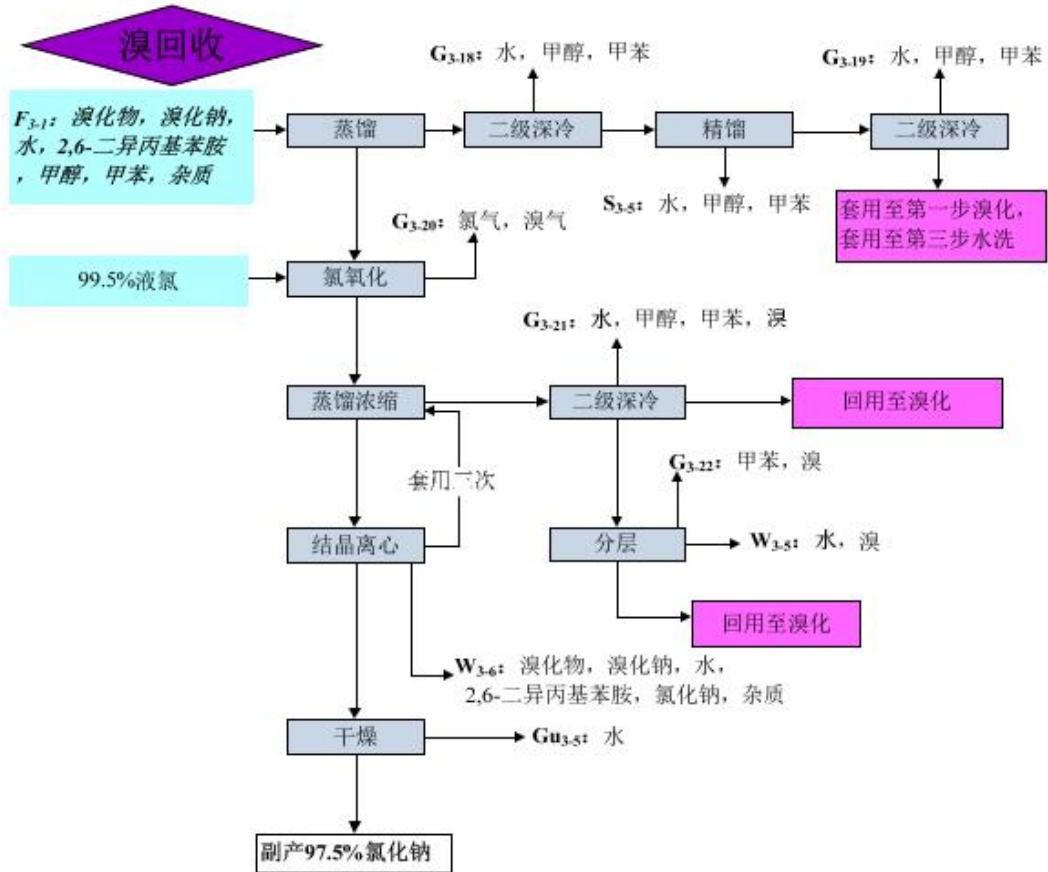


胺化反应涉及的反应方程式（以异硫氰酸酯计，反应转化率为 93.5%）：









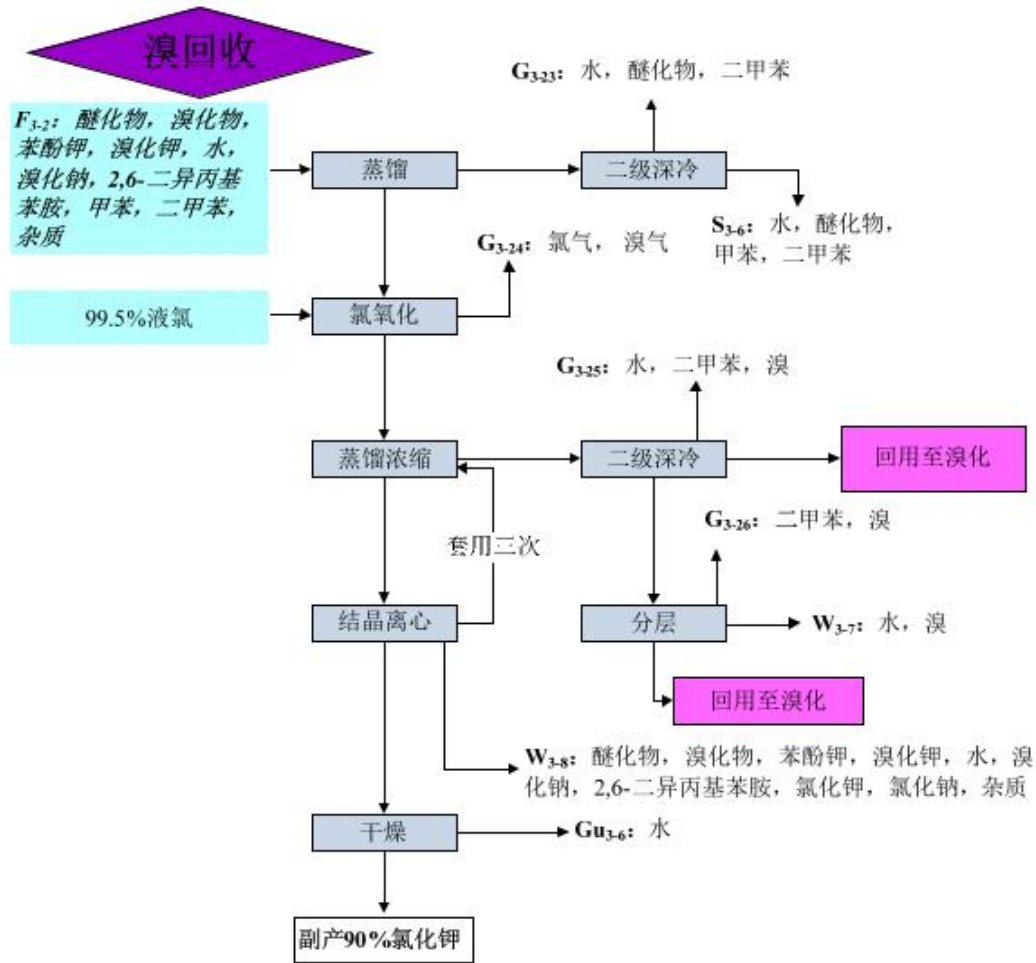
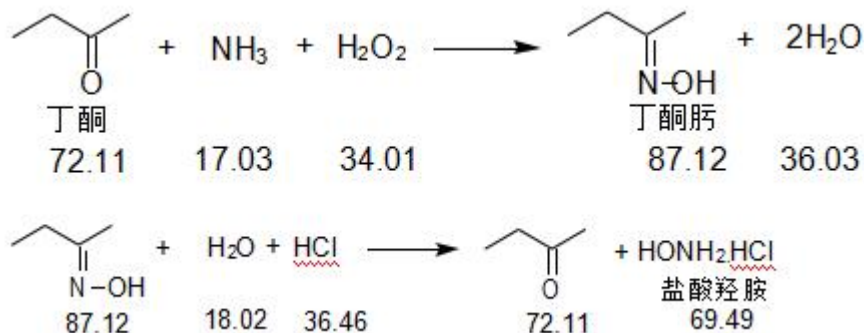


图 4.3-7 丁醚脲生产工艺流程图

## 8、盐酸羟胺生产工艺

反应原理:

丁酮经氨肟化、脱氨、水解等工序生成盐酸羟胺粗品，再经脱水、过滤精制即得到产品。



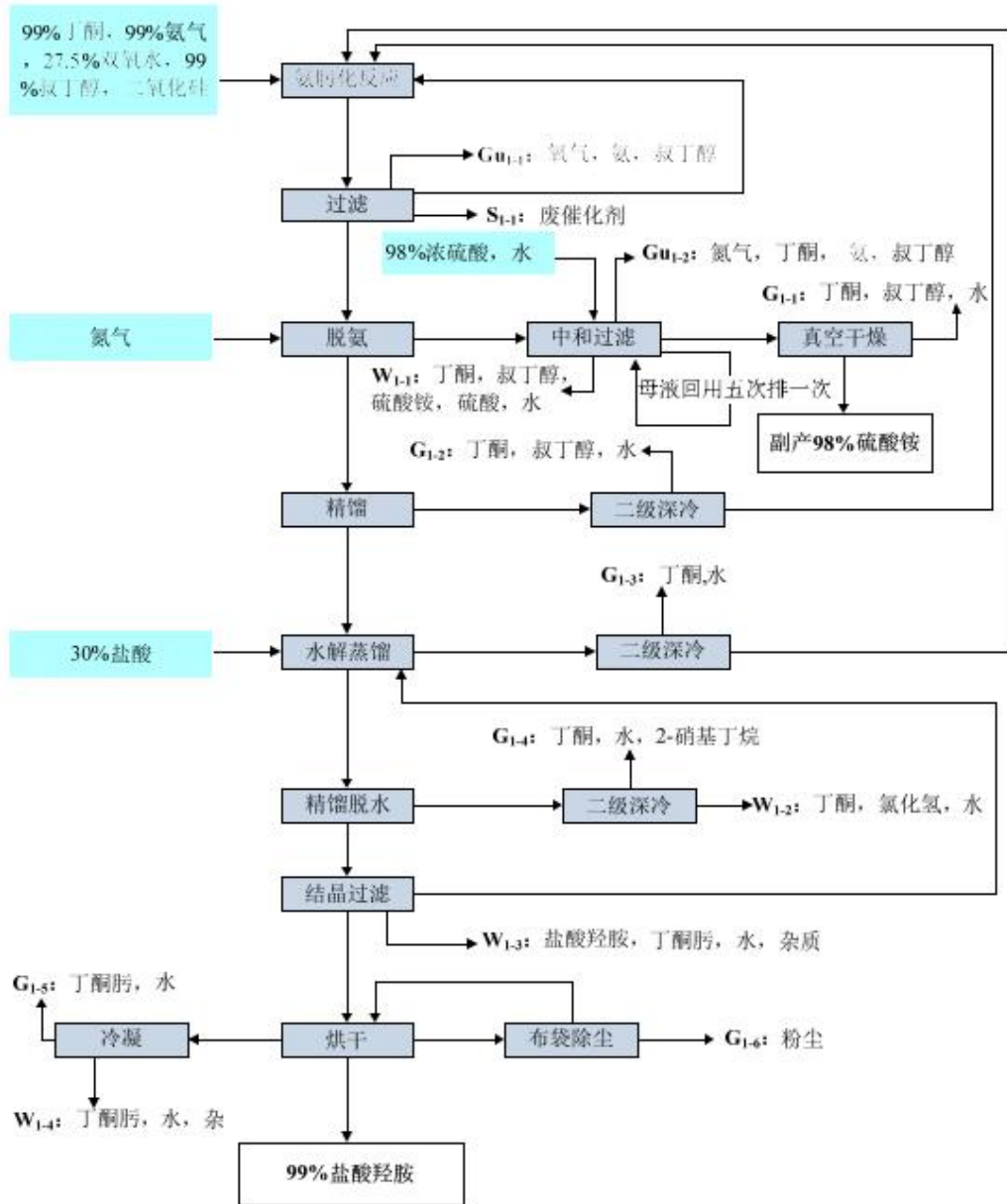
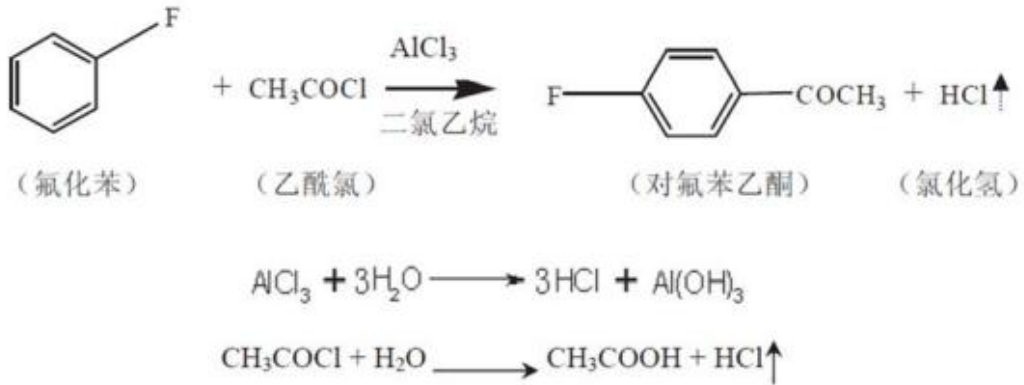


图 4.3-8 盐酸羟胺生产工艺流程图

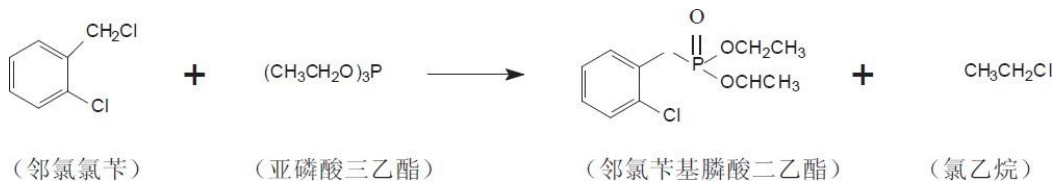
## 9、环氧菌唑生产工艺

反应原理：

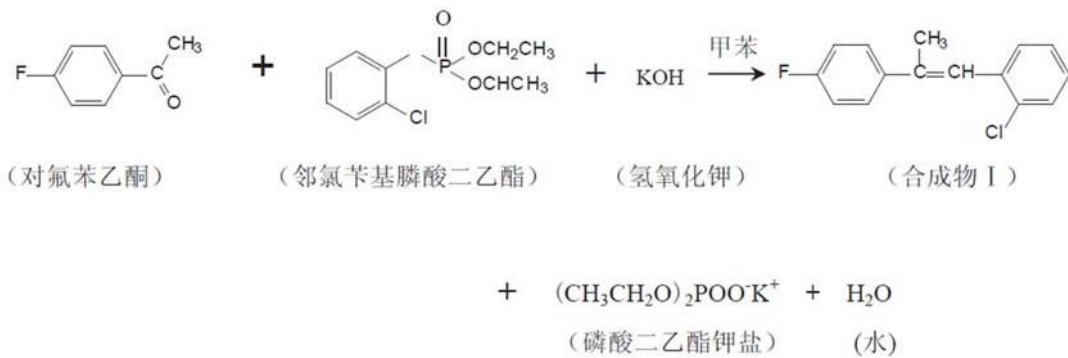
(1) 酰化：



(2) 磷化

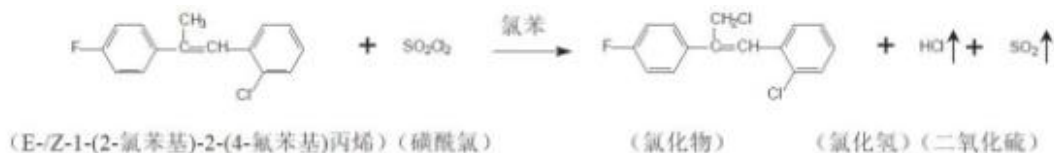


(3) 合成 I

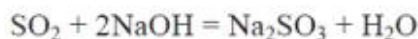
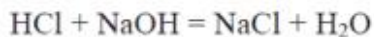


注：合成物 I 全称“E-/Z-1-(2-氯苯基)-2-(4-氟苯基)丙烯”

(4) 氯化



注：氯化物全称“Z-3-氯-1-(2-氯苯基)-2-(4-氟苯基)丙烯”



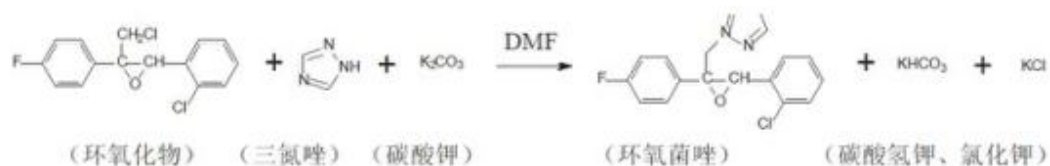
### (5) 环氧化



注：环氧化物全称“(2RS,3SR)-1-氯-3-(2-氯苯基)-2,3-环氧-2-(4-氟苯基)丙烯”



### (6) 合成II



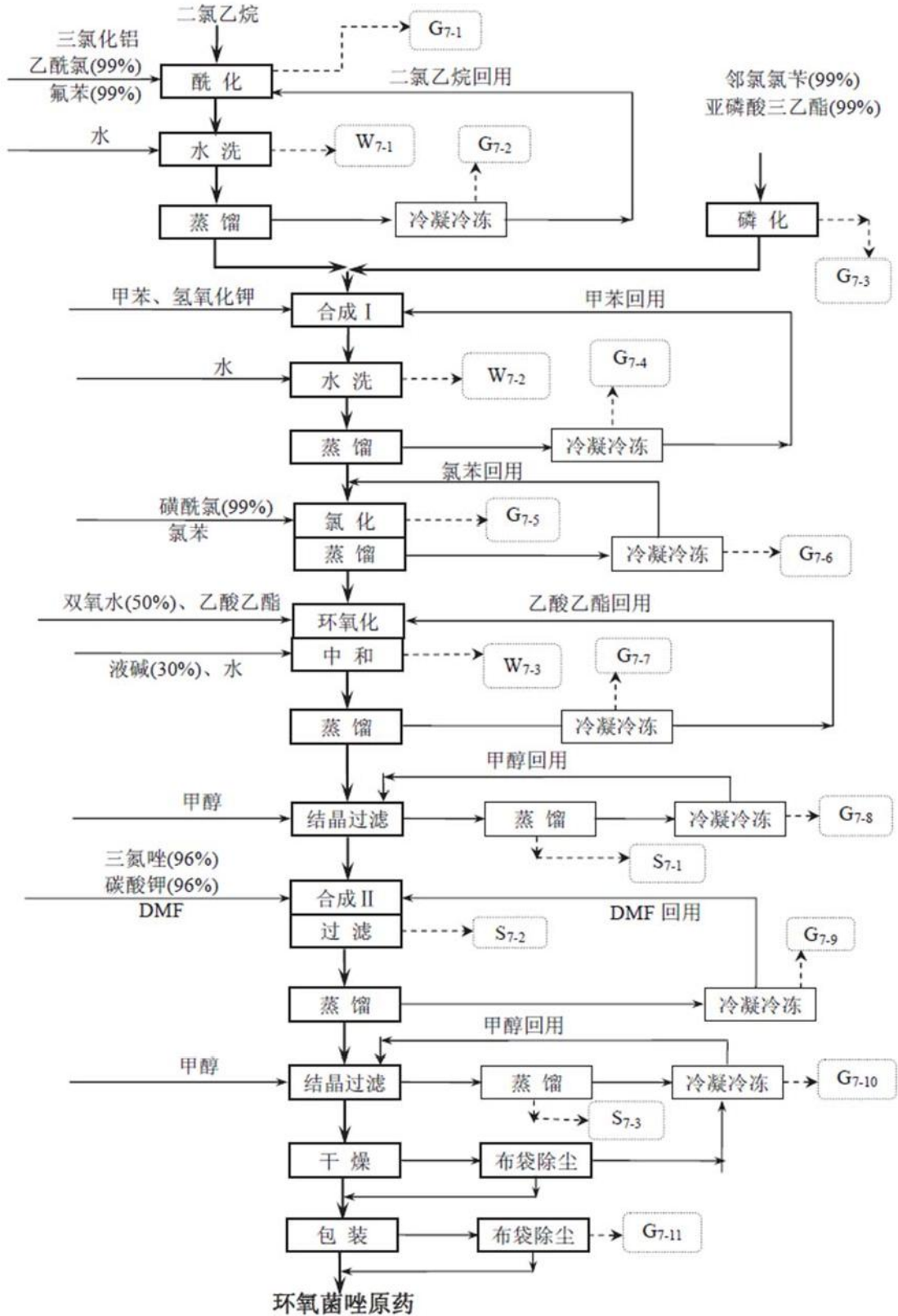


图 4.3-9 环氧菌唑原药生产工艺流程

## 10、异噁草松生产工艺

反应原理：

异噁草松生产原理主要为：盐酸羟胺与氢氧化钠反应生成羟胺，与氯代特戊酰氯反应生成脲化物，与氢氧化钠反应生成环合物钠盐，再与邻氯氯苄生成异噁草松，经水洗、减压脱水及减压蒸馏即得到产品。

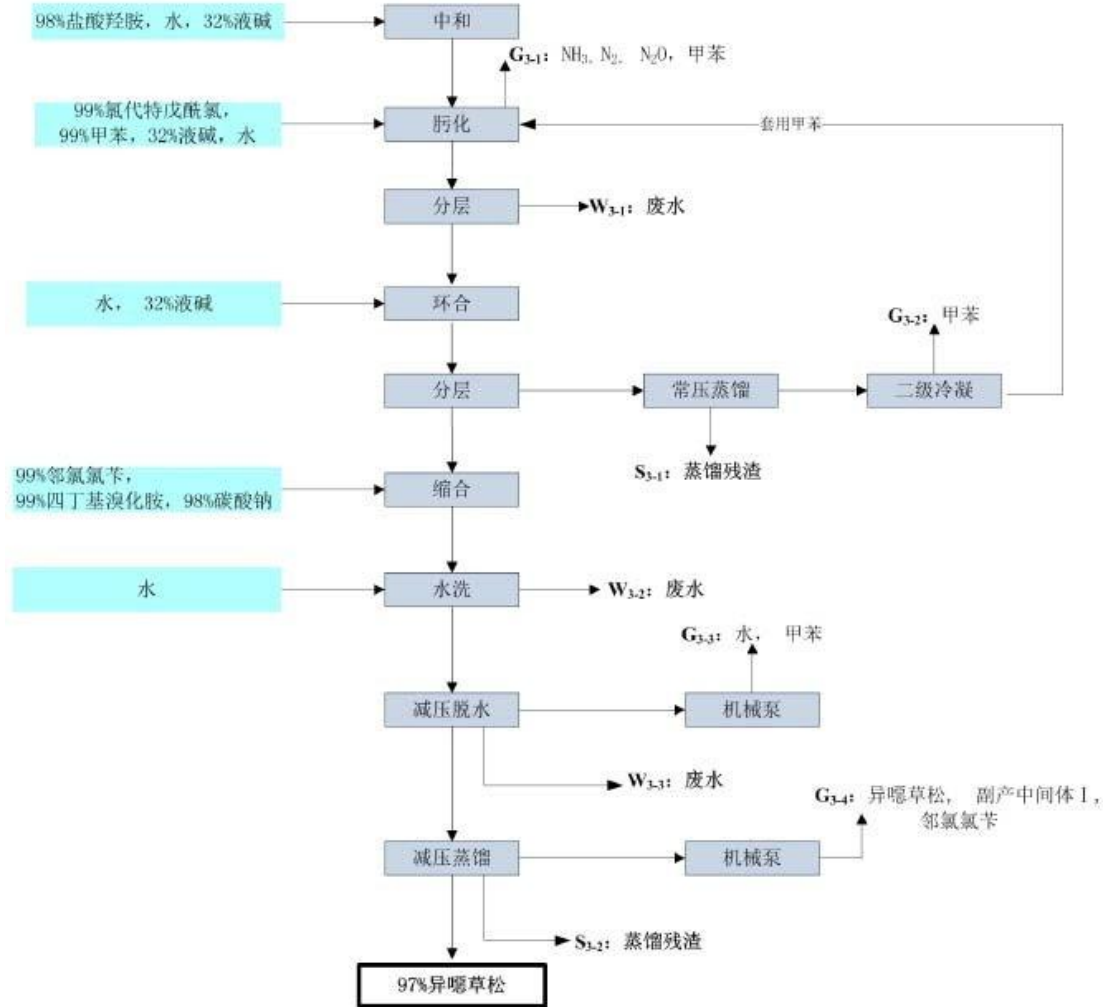


图 4.3-10 异噁草松生产工艺流程图

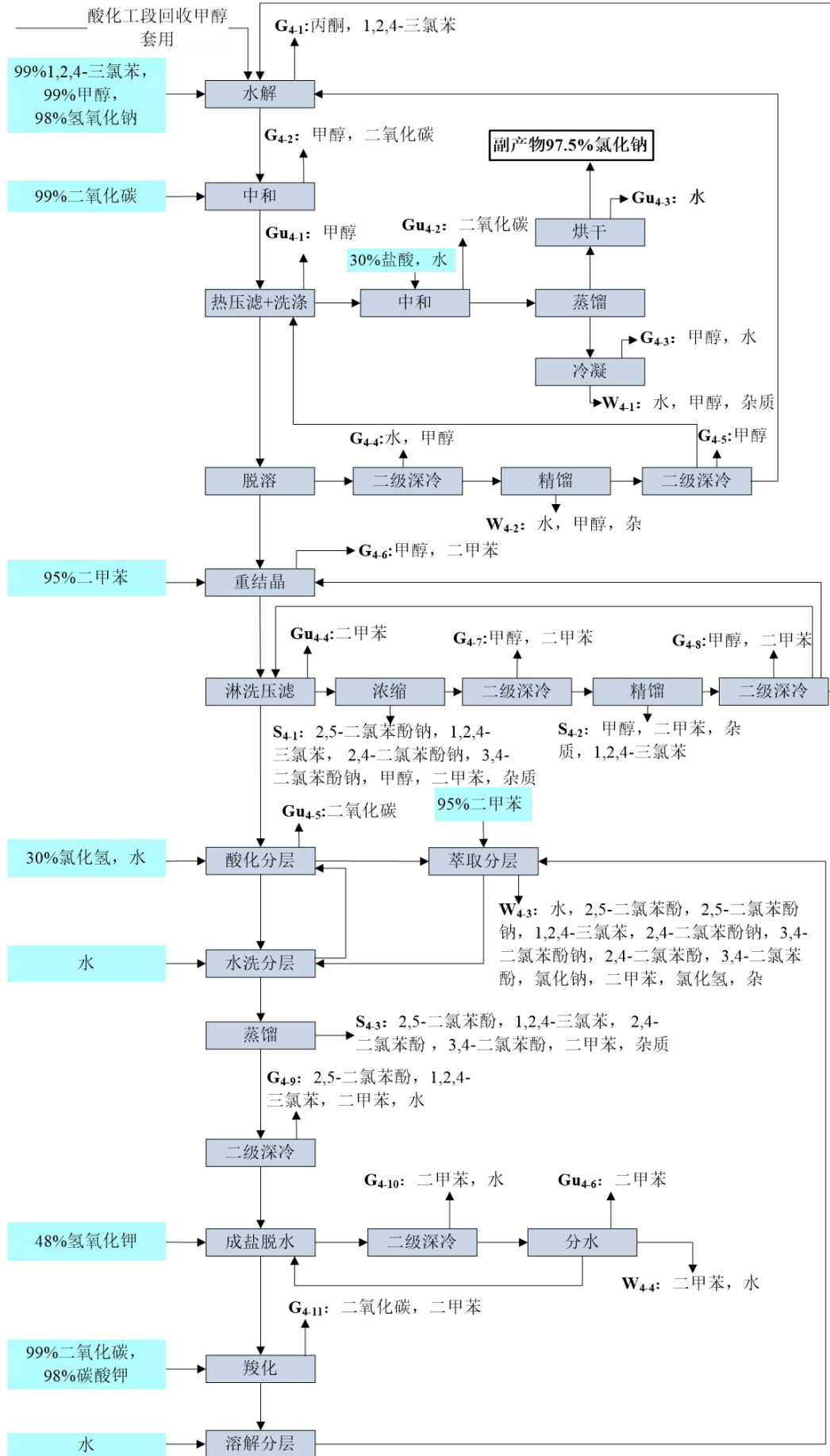
## 11、6000t/a 麦草畏工艺流程图和说明（11 车间）

### （1）反应原理

1,2,4-三氯苯经水解、酸化、成盐脱水、羧化、烷基化、水解、酸化等工序生成麦草畏粗品，再经水洗烘干即得麦草畏成品。

### （2）生产工艺流程

麦草畏工艺流程框图见图4.3-11。



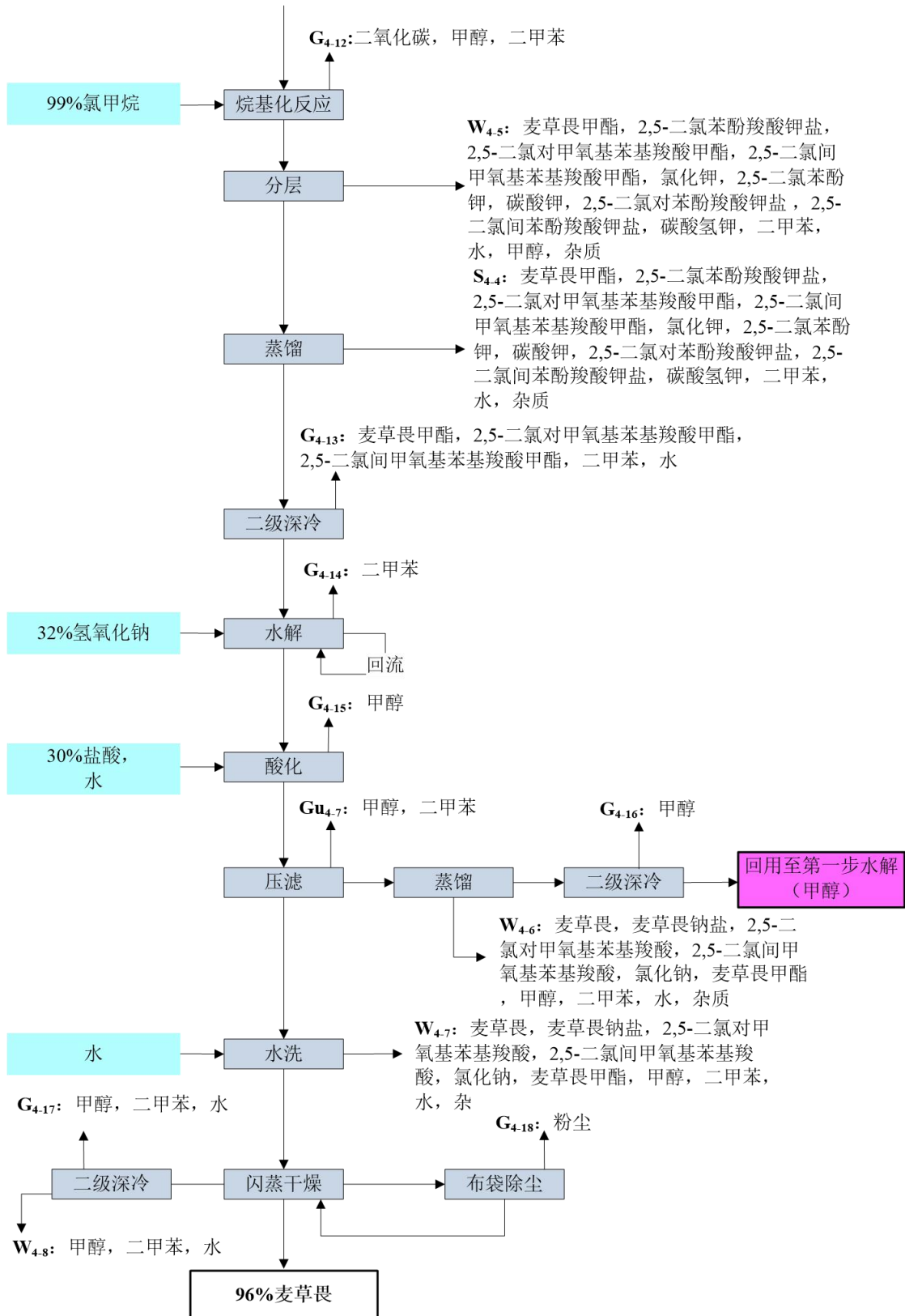


图 4.3-11 麦草畏（11 车间）生产工艺流程图

产品制备工艺流程简述:

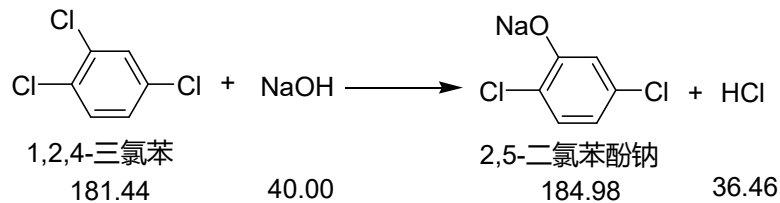
### ①2,5-二氯苯酚合成

#### ◆水解

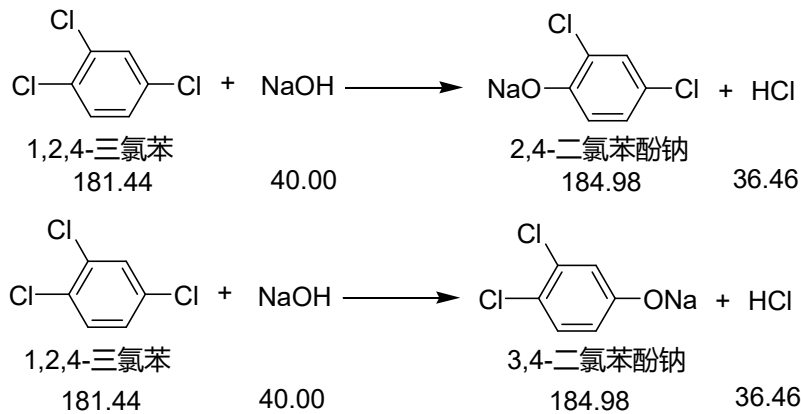
常温下，向配料釜中泵入计量好的 1,2,4-三氯苯和甲醇，再将称重好的片碱投入釜中进行搅拌，夹套通冷却水控制温度不超过 40℃。溶解后的物料泵入水解釜中，开启搅拌，通入氮气进行置换，检测合格后，关闭进料口及放空阀，夹套通入导热油加热，釜内升温至 190℃，控制釜内压力不超过 3.0MPa，保温反应 6 小时，产生废气 G<sub>4-1</sub>（主要成分：甲醇、1,2,4-三氯苯）。

水解反应涉及的反应方程式（以 1,2,4-三氯苯计，反应转化率 99%，其中主反应占 83%，副反应占 16%）：

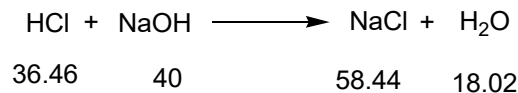
主反应：



副反应：



其它反应：

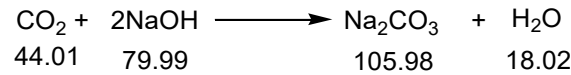


#### ◆中和

反应结束，导热油通过外循环冷凝器降温，使釜内降温至 50℃，釜中恢复常压；物料通过氮气 (0.2MPa) 压入中和釜，开启搅拌，将二氧化碳缓冲罐 (3MPa) 中的二氧化碳通过插底管向中和釜中通入，控制釜内工况 45℃、常压，随着气体通入不断有结晶 (Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) 析出，此过程产生 G<sub>4-2</sub>（主要成分：甲醇、二氧化

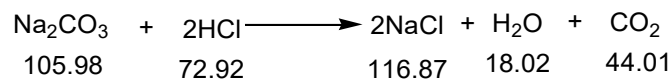
碳)；趁热将料液放入钠盐压滤机中进行压滤，并用甲醇淋洗，压滤产生无组织废气 Gu<sub>4-1</sub> 甲醇，滤液收集后打入脱溶釜，滤饼收集后待制取氯化钠副产。

中和反应涉及的反应方程式（氢氧化钠全部转化）：



滤饼加入盐酸、水进行中和反应，有无组织废气 Gu<sub>4-2</sub> 二氧化碳，再进行蒸馏脱水，产生废水 W<sub>4-1</sub>（主要成分：甲醇、水、杂质）及不凝气 G<sub>4-3</sub>（主要成分：甲醇、水），釜底结晶物进行烘干得副产 97.5%氯化钠。

副产回收涉及方程式（碳酸钠全部转化）：



将上步压滤母液先常压后减压至-0.09MPa 脱出的甲醇与水的混合溶液，产生 G<sub>4-4</sub>（主要成分：甲醇、水），回收的甲醇水混合液进行精馏，二级深冷回收高纯甲醇套用至热压滤工段及水解工段，产生 G<sub>4-5</sub> 甲醇及废水 W<sub>4-2</sub>（主要成分：甲醇、水、杂质）。

蒸馏结束通氮气破空，趁热向釜中放入二甲苯搅拌溶解，降温结晶，产生废气 G<sub>4-6</sub>（主要成分：甲醇、二甲苯），料液转入压滤机中进行压滤，并用二甲苯淋洗，得到滤饼(2,5-二氯苯酚钠)放料转入酸化工段，产生放料无组织废气 Gu<sub>4-4</sub> 二甲苯，母液进行浓缩，二级深冷得到甲醇二甲苯的混合液，此过程产生不凝气 G<sub>4-7</sub>（主要成分：甲醇、二甲苯），釜底产生残液 S<sub>4-1</sub>（主要成分：2,5-二氯苯酚钠、1,2,4-三氯苯、2,4-二氯苯酚钠、3,4-二氯苯酚钠、甲醇、二甲苯、杂）送焚烧炉焚烧，混合液进一步进行精馏，收集前馏分甲醇套用至水解工段，后馏分二甲苯套用至重结晶及淋洗工段，同时产生不凝气 G<sub>4-8</sub>（主要成分：甲醇、二甲苯）及精馏残液 S<sub>4-2</sub>（主要成分：1,2,4-三氯苯、甲醇、二甲苯、杂）。

#### ◆酸化

常温下，向酸化釜中加入一定量的水和盐酸，开启搅拌，夹套通冷却水控制在常温下，将上步的滤饼称重后投入釜中，充分搅拌反应 1h。料液静置分层，产生无组织废气 Gu<sub>4-5</sub> 二氧化碳，放出下层有机料层至水洗釜中，向酸化釜中剩余的水相中加入二甲苯进行萃取分层，分出下层水相 W<sub>4-3</sub>（主要成分：水、2,5-二氯苯酚、2,5-二氯苯酚钠、1,2,4-三氯苯、2,4-二氯苯酚钠、3,4-二氯苯酚钠、2,4-

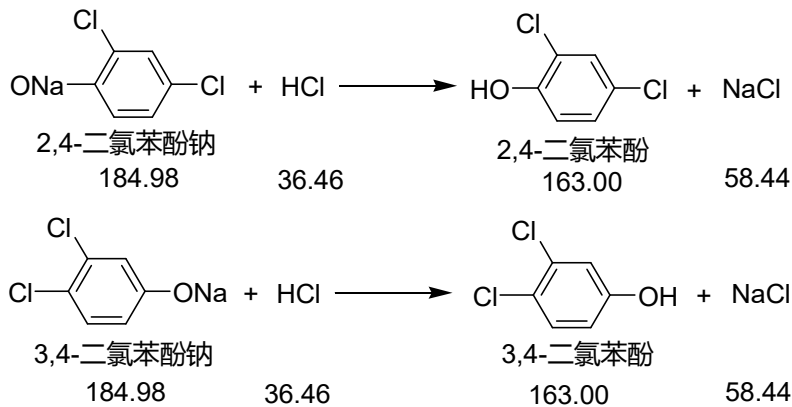
二氯苯酚、3,4-二氯苯酚、氯化钠、二甲苯、氯化氢、杂)送废水处理,上层有机相转入水洗釜与料层合并。

酸化涉及的反应方程式(以2,5-二氯苯酚钠计,反应转化率99%):

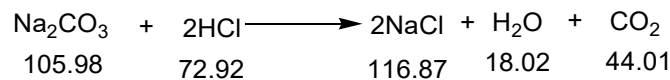
主反应:



副反应(以2,5-二氯苯酚钠、3,4-二氯苯酚钠计,反应转化率均为99%):



其它反应:



常温下,向水洗釜中加水洗涤分层,放出下层的有机相转入蒸馏釜,剩余的上层水相则打回酸化釜中套用。有机相转入二甲苯蒸馏釜中,在120°C、-0.098MPa下进行减压蒸馏,蒸出的物料收集至二氯苯酚二甲苯液接受槽中,再打入2,5-二氯苯酚二甲苯液中间罐备用。蒸馏结束后,夹套通冷却水降至常温,通入氮气破空,残液S<sub>4.3</sub>(主要成分:2,5-二氯苯酚、1,2,4-三氯苯、2,4-二氯苯酚、3,4-二氯苯酚、二甲苯、杂)放出灌桶送焚烧炉处理,同时产生不凝气G<sub>4.9</sub>(主要成分:2,5-二氯苯酚、1,2,4-三氯苯、二甲苯、水)。

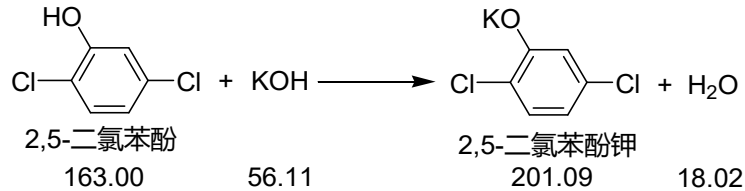
注:以上①工段在麦草畏车间四进行,以下②③④⑤工段在麦草畏车间五进行。

## ②2,5-二氯苯酚钾合成

将计量的2,5-二氯苯酚二甲苯液放入成盐釜中搅拌,夹套通蒸汽升温到100°C,开始滴加KOH溶液(48%),回流脱水反应36h,得到二氯苯酚钾的二甲

苯液转入羧化釜中，产生废气G<sub>4-10</sub>（主要成分：二甲苯、水），反应分出的水W<sub>4-4</sub>（主要成分：水、二甲苯）送废水系统，同时产生分水无组织废气Gu<sub>4-6</sub>二甲苯。

成盐反应涉及的反应方程式（以2,5-二氯苯酚计，反应转化率为99%）：

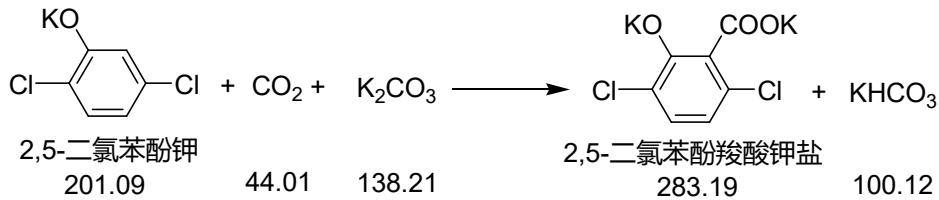


### ③2,5-二氯苯酚羧酸钾盐合成

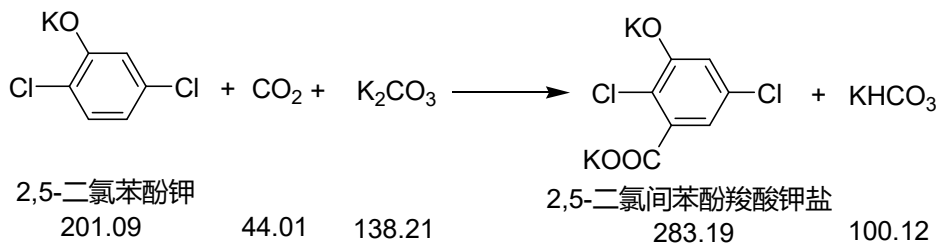
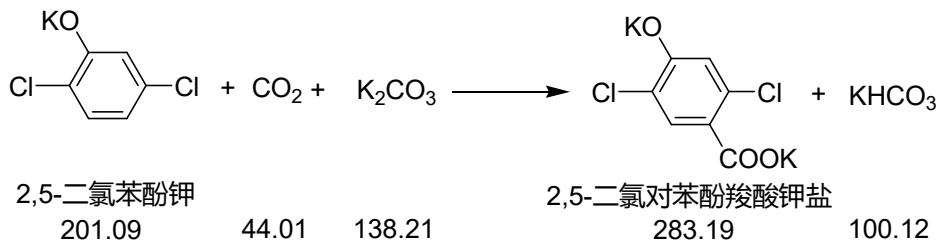
将上步料液转入羧化釜中，再向釜中投入称重好的碳酸钾，用氮气进行置换，检测合格后，开启搅拌，将储罐中的CO<sub>2</sub>气化后通入釜中，控制釜内压力不超过6MPa，同时夹套蒸汽升温至140℃，持续通入CO<sub>2</sub>维持釜内压力在6MPa搅拌反应12h，产生废气G<sub>4-11</sub>（主要成分：二甲苯、二氧化碳）。反应结束后，物料转入分层釜中。

羧化涉及的反应方程式（以2,5-二氯苯酚钾计，反应转化率99.5%，其中主反应占97.5%，副反应占2%）：

主反应：



副反应：



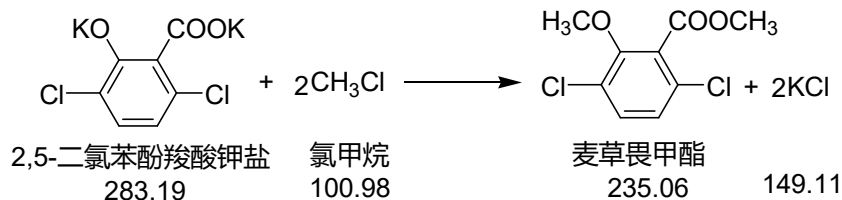
预先向分层釜中加入一定的水，再将羧化后的物料转入，搅拌2小时，静置

30分钟，后分层。上层有机层直接套用于萃取工段。下层水溶液直接进行烷基化。

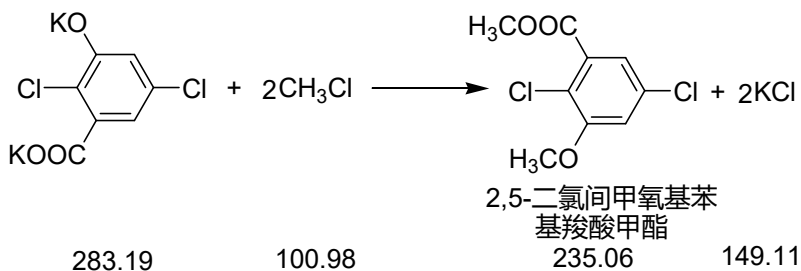
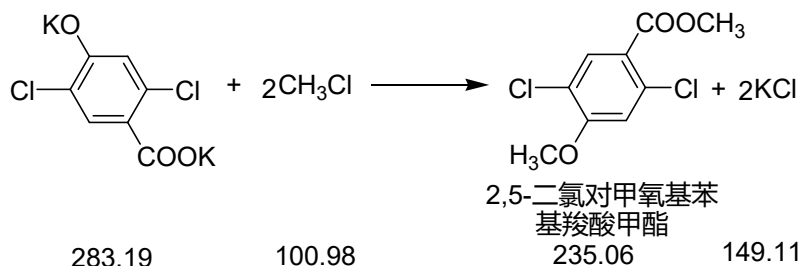
#### ④麦草畏甲酯合成

常温下，将上步下层水溶液转入烷基化釜中，在50-90℃，开始通入氯甲烷，控制压力为0.4-0.6MPa，保持6小时，取样分析，产生废气G<sub>4.12</sub>（主要成分：二甲苯、二氧化碳、甲醇）。当分析合格后，将物料打入分层釜内，水层W<sub>4.5</sub>（主要成分：麦草畏甲酯、2,5-二氯苯酚羧酸钾盐、2,5-二氯对甲氧基苯基羧酸甲酯、2,5-二氯间甲氧基苯基羧酸甲酯、氯化钾、2,5-二氯苯酚钾、碳酸钾、2,5-二氯对苯酚羧酸钾盐、2,5-二氯间苯酚羧酸钾盐、碳酸氢钾、二甲苯、水、甲醇、杂）去MVR蒸发析盐回收氯化钾，有机层转入蒸馏釜内进行高真空蒸馏出烷基化中间体，釜残S<sub>4.4</sub>（主要成分：麦草畏甲酯、2,5-二氯苯酚羧酸钾盐、2,5-二氯对甲氧基苯基羧酸甲酯、2,5-二氯间甲氧基苯基羧酸甲酯、氯化钾、2,5-二氯苯酚钾、碳酸钾、2,5-二氯对苯酚羧酸钾盐、2,5-二氯间苯酚羧酸钾盐、碳酸氢钾、二甲苯、水、杂）送焚烧处理，同时产生不凝气G<sub>4.13</sub>（主要成分：麦草畏甲酯、2,5-二氯对甲氧基苯基羧酸甲酯、2,5-二氯间甲氧基苯基羧酸甲酯、二甲苯、水）。

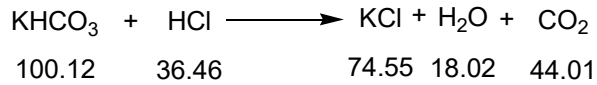
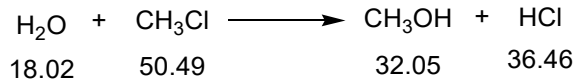
烷基化反应涉及的反应方程式（以2,5-二氯苯酚羧酸钾盐计，转化率为98%）：



副反应（以2,5-二氯对（间）苯酚羧酸钾盐计，转化率均为98%）：



其它反应：

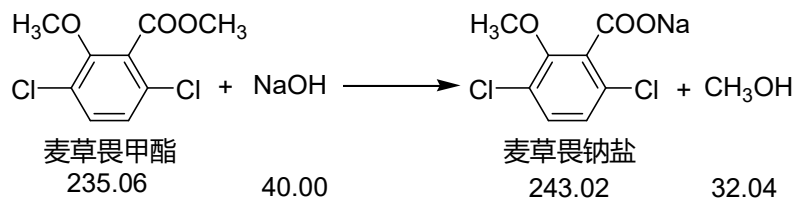


### ⑤麦草畏合成

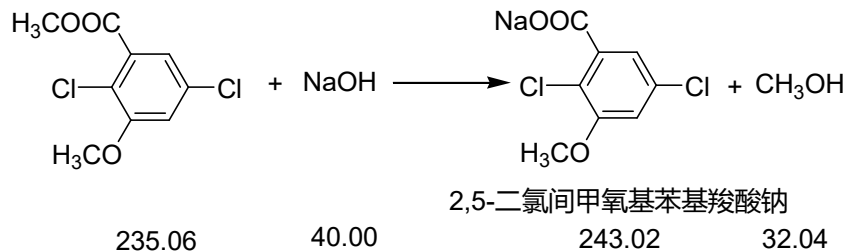
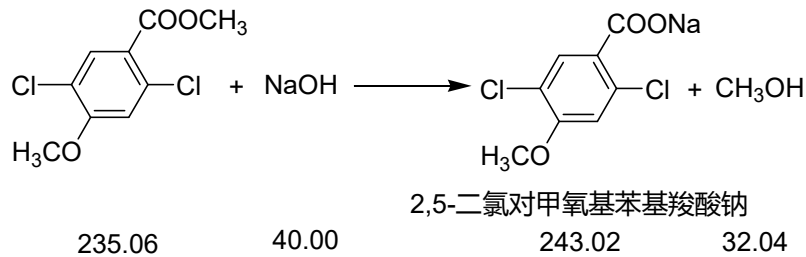
#### ◆水解

常温下，将中间体转入水解釜，再向釜中加入计量好的液碱及水，夹套蒸汽升温100℃回流反应6h，产生废气G<sub>4-14</sub>二甲苯。

水解反应涉及的反应方程式（以麦草畏甲酯计，转化率为97.5%）：



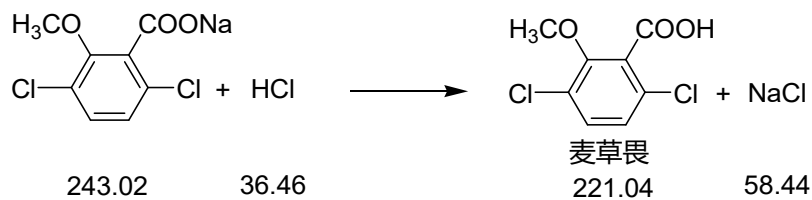
副反应（2,5-二氯对（间）苯酚羧酸甲酯全部转化）：



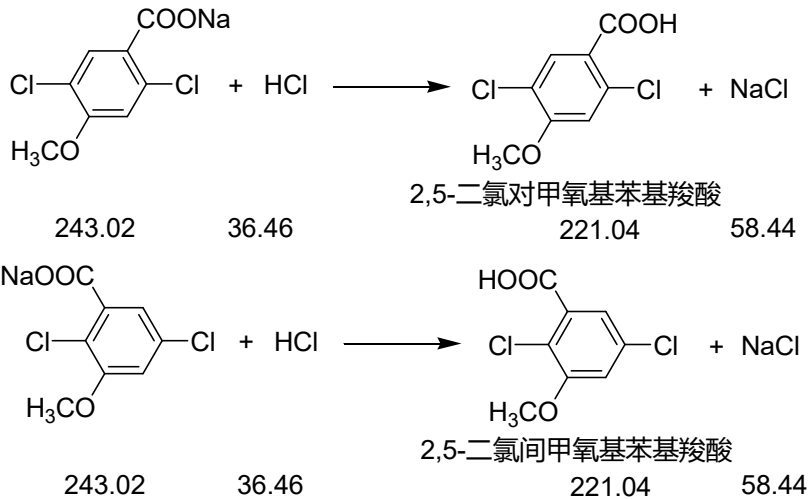
#### ◆酸化

反应结束后，料液转入酸化釜中，加入盐酸调节pH值到3，升温90℃搅拌2h，产生废气G<sub>4-15</sub>甲醇。

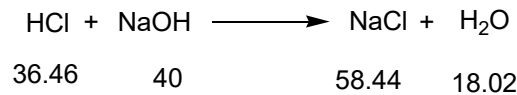
酸化反应涉及的反应方程式（以麦草畏钠盐计，转化率为99.5%）：



副反应（2,5-二氯对（间）苯酚羧酸钠全部转化）：



其它反应：



夹套冷却降到室温，有结晶析出，经压滤器压滤，滤液蒸馏回收甲醇套用，釜底作为废水W<sub>4-6</sub>（主要成分：麦草畏、麦草畏钠盐、2,5-二氯对甲氧基苯基羧酸、2,5-二氯间甲氧基苯基羧酸、氯化钠、麦草畏甲酯、甲醇、二甲苯、水、杂）送废水系统处理，同时产生不凝气G<sub>4-16</sub>甲醇，得到的滤饼继续水洗，产生废水W<sub>4-7</sub>（主要成分：麦草畏、麦草畏钠盐、2,5-二氯对甲氧基苯基羧酸、2,5-二氯间甲氧基苯基羧酸、氯化钠、麦草畏甲酯、甲醇、二甲苯、水、杂）送废水系统处理，放料时产生废气Gu<sub>4-7</sub>（主要成分：甲醇、二甲苯），得到的滤饼成品送入闪蒸干燥器中，在80℃下干燥5h，出料自动包装入库，干燥过程产生的粉尘G<sub>4-18</sub>经捕集器收集布袋除尘处理，同时产生干燥废气G<sub>4-17</sub>（主要成分：甲醇、二甲苯、水）及废水W<sub>4-8</sub>（主要成分：甲醇、二甲苯、水）。

本产品每批次的生产周期约为36小时，同时生产3批，每年生产300天，每批产能2500kg/批次，全年2400批，产能6000t/a。以1,2,4-三氯苯计，该产品收率为70.8%。本次评价对二甲苯、甲醇回收冷凝效率分别取99.3%，98%。

## 4.4 污染防治情况

### 4.4.1 废水治理措施

#### 1、高盐废水处理装置

现有高盐废水采用机械蒸汽再压缩（MVR）蒸发处理，设计规模为 $15\text{m}^3/\text{h}+10\text{m}^3/\text{h}\times 2$ ，该装置原理是采用离心式蒸汽压缩机将初始蒸发产生的二次蒸汽压缩至加热蒸汽所需的性能，进入蒸发器加热侧作热源，物料受热蒸发后产生的二次蒸汽在汽水分离器中分离，再被压缩机吸入、压缩，提高性能成为加热蒸汽，其原理见图 4.5-1。MVR 蒸发，除开机时需加蒸汽外，正常生产仅需外加很少的新蒸汽，也不需要循环冷却水，仅压缩机消耗电能。电动机驱动原理如图 4.4-1。

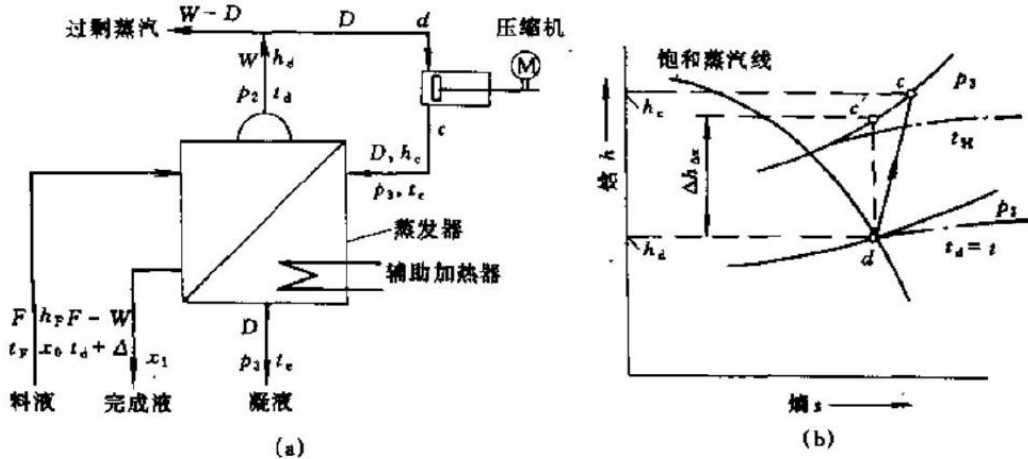


图 4.4-1 电动机驱动热泵蒸发原理

#### 2、污水站

现有污水处理站设计规模 2000M<sup>3</sup>/D。主要采取工艺为“FENTON 氧化+混凝沉淀+缺氧+好氧+ PACT”，工艺如下图：

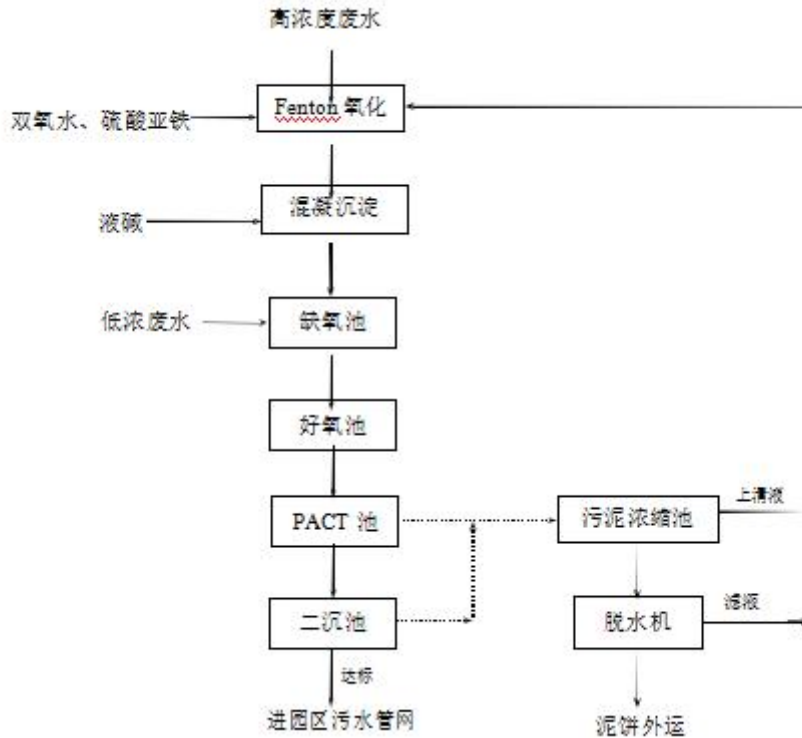


表4.4-2 废水处理工艺流程图

流程说明：

含盐废水经蒸发析盐处理后，蒸汽冷凝水与其它废水在调节池中进行均质均量，经均质后的废水进入 FENTON 氧化池，加入芬顿试剂（FENTON），可以氧化水中的大多数有机物，出水进入混凝沉淀池，投加液碱，芬顿试剂中亚铁离子作为混凝药剂进行混凝沉淀处理，可以将废水中一些胶体状悬浮物和乳化油污进行分离。混凝沉淀池出水进行生化系统（缺氧+好氧+PACT），生化处理出水经二沉池排入园区污水管网。

二沉池及 PACT 池剩余污泥进入污泥浓缩池进行浓缩处理，浓缩后的污泥进行污泥脱水，污泥浓缩池的上清液和污泥脱水产生的滤液返回低调节池，污泥外运，送有资质单位安全处置。

污水站主要处理单元及构筑物参数详见表 4.4-1。

表4.4-1 污水站主要处理单元及构筑物参数情况表

序号	名称	规格	材质	数量	备注
1	中和-Fenton-混凝池	1350m <sup>3</sup>	钢砼防腐	1	/
2	高盐废水接收池	200m <sup>3</sup>	钢砼防腐	1	/

3	中间提升池	200m <sup>3</sup>	钢砼防腐	1	/
4	废水均质池	700m <sup>3</sup>	钢砼防腐	2	/
5	生化进水池	500m <sup>3</sup>	钢砼	1	整体水池, 带不锈钢栏杆、钢梯
6	活性污泥池	12000m <sup>3</sup>	钢砼	1	/
7	好氧沉淀池	800m <sup>3</sup>	钢砼	1	整体水池, 带不锈钢栏杆、钢梯
8	缺氧水解池	2200m <sup>3</sup>	钢砼	1	
9	缺氧沉淀池	800m <sup>3</sup>	钢砼	1	
10	PACT-二沉池	5000m <sup>3</sup>	钢砼	1	
11	混凝沉淀池	700m <sup>3</sup>	钢砼	1	/
12	最终排水池	250m <sup>3</sup>	钢砼	1	带 40m <sup>3</sup> 清液池
13	污泥浓缩池	60m <sup>3</sup>	钢砼	3	
14	污泥压滤机基础	220m <sup>2</sup>	/	1	含雨篷
15	风机房、配电房	400m <sup>2</sup>	/	1	药剂、工具间
16	其他附属土建、照明等	/	/	/	包括设备基础、电缆沟
17	单股废水接收池	700m <sup>3</sup>	钢砼防腐	/	多个单池组合
18	分析、控制、办公房	490m <sup>2</sup>	/	1	/

### 3、脱氮系统

厂区污水站生化尾水自流至小尾水池, 提升泵将小尾水池废水提升至生物脱氮反应器, 在反应器内进水处投加营养液, 从而确保废水 TN 在生物脱氮反应器中被有效处理, 出水自流至滤池进行有机物降解的把关及应急处置, 最终出水自流至外排池。

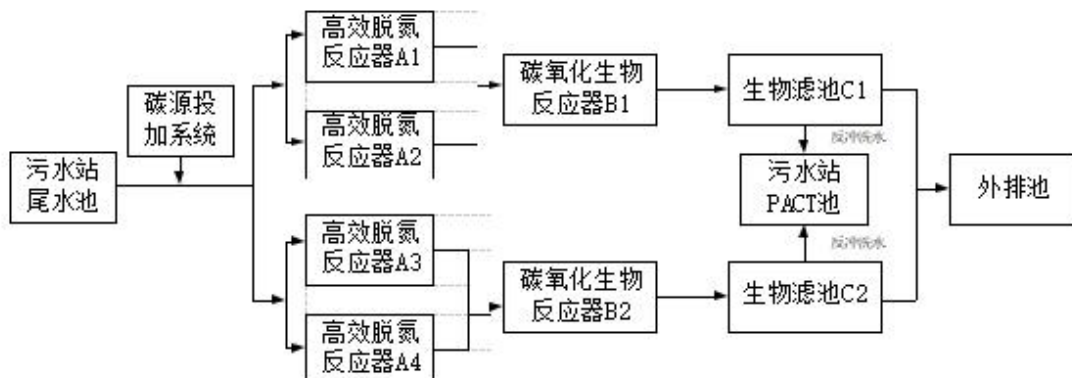


图4.4-3 脱氮系统工艺流程图

## 4.4.2 废气处理措施

表 4.4-2 废气产生及处置情况一览表

污染源	污染物	污染防治措施	
异丙甲草胺生产装置	环己烷、亚胺、二氯甲烷、二氯乙烷	RTO 焚烧	35m 高排气筒
	二氯乙烷、HCl	三级降膜水吸收	30m 高排气筒
麦草畏生产装置	二甲苯	RTO 焚烧	35m 高排气筒
	甲醇		
	粉尘		
啶虫脒生产装置	氯仿	RTO 焚烧	35m 高排气筒
	氯仿、乙醇、粉尘		
2-氯-5-氯甲基吡啶装置	1,3-环戊二烯、甲苯、环庚二醛-5-烯、丙烯腈、4-醛基戊烯腈、环庚二醛-5-烯、2-氯-5-氯甲基吡啶、丙烯醛、叔丁醇	RTO 焚烧	35m 高排气筒
	光气、甲苯、环庚二醛-5-烯、氯化氢	三级水吸收+二级热纯碱液催化吸收+RTO 焚烧	
	氯气	二级碱吸收	35m 高排气筒
麦草畏	甲醇、1,2,4-三氯苯、二甲苯、2,5-二氯苯酚、颗粒物	RTO 焚烧	35m 高排气筒
	二甲苯、粉尘	旋风+布袋+水膜+RTO	
	粉尘	布袋+RTO	
麦草畏生产车间	甲醇、1,2,4-三氯苯、二甲苯、2,5-二氯苯酚、粉尘	RTO 焚烧	35m 高排气筒
氟磺胺草醚、三氟羧草醚车间	甲苯、甲醇、二氯乙烷	活性炭纤维吸附+RTO	35m 高排气筒
	甲苯、氨气	二级降膜水吸收+RTO	
	二氯乙烷、氯化氢	二级降膜水吸收+二级降膜碱吸收+RTO	
麦草畏车间	甲醇、1,2,4-三氯苯、二甲苯、2,5-二氯苯酚、甲苯	活性炭纤维吸附+RTO	35m 高排气筒
	粉尘	布袋+RTO	
丁醚脲车间	乙腈、叔丁胺、非甲烷总烃	RTO 焚烧	35m 高排气筒
	甲苯、二甲苯、甲醇、醋酸	活性炭纤维吸附+RTO	
	粉尘	布袋+RTO	

盐酸羟胺车间	挥发性有机物、氯化氢、2-丁酮,氨(氨气)	吸收+RTO	
异噁草松车间	氮氧化物、挥发性有机物、氨(氨气) 甲苯	二级水吸收+RTO	
污水处理站、堆场	二甲苯、甲醇	二级水吸收+RTO 焚烧	35m 高排气筒
	甲苯、氨		
RTO 尾气	SO <sub>2</sub> 、颗粒物、NO <sub>x</sub> 、氯化氢	碱喷淋	35m 高排气筒
焚烧炉	SO <sub>2</sub> 、烟尘、NO <sub>x</sub> 、二噁英、氯化氢	旋风+急冷+碱吸附+活性炭吸附+布袋除尘+碱式喷淋塔	35m 高排气筒
导热油炉	SO <sub>2</sub> 、烟尘、NO <sub>x</sub>	/	25m 高排气筒
环氧菌唑 10#车间	甲苯、二氯乙烷、氯苯	吸收+吸附+RTO 焚烧	35m 高排气筒

#### 4.4.3 固废产生及防治

南通长青产生的固体废物蒸馏残液、蒸馏残渣、废活性炭、污泥等由自建焚烧炉处置；原料包装桶厂家回收；废盐、飞灰、炉渣委托有资质单位处理；生活垃圾环卫部门统一处理，项目固废实现零排放。

危险废物应尽快自行焚烧或送往委托单位处理，不宜存放过长时间，南通长青已建 864m<sup>2</sup> 的危废暂存库，场地均采用水泥防渗、库内四周设置导流槽，库内危废分区存放，按照《危险废物贮存污染控制标准》中“防渗透、防泄漏、防中途流失，并落实安全管理措施，避免二次污染”的要求进行管理，并定期向有资质危险废物处置单位进行转移，危险废物堆场设置了醒目标志牌，现场配置安全防护服装与工具、通讯设备、照明设施等。

危废暂存库如下图4.4-4。

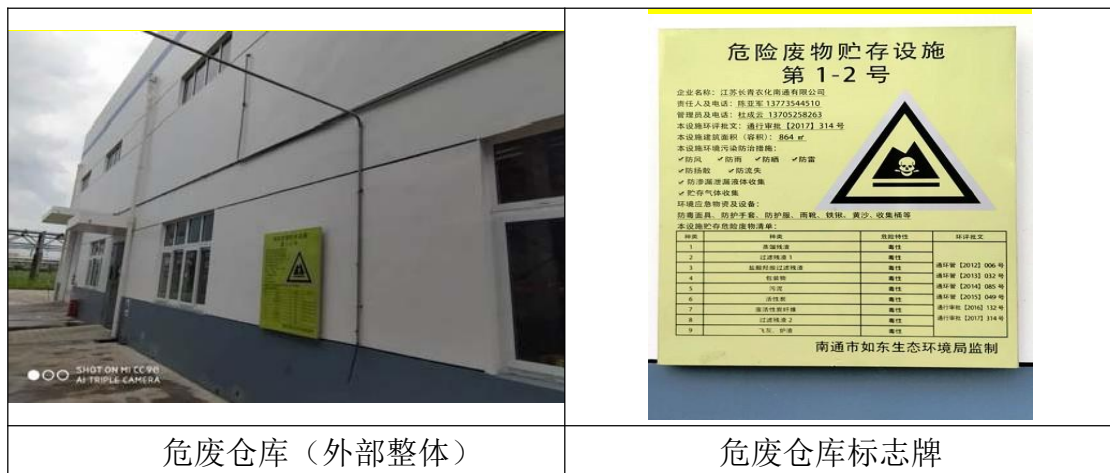




图 4.4-4 危废仓库图

表 4.4-2 危废产生处置情况

名称	废物类别	危废代码	主要成分
蒸馏残液	HW04	268-008-04	亚磷酸三乙酯、甲基亚磷酸二乙酯、二乙基氯代磷酸酯、乙醇、氯化钠、水、3,4-二氢-2H-吡喃-2-甲醛、丙烯基甲基亚磷酸二乙酯、丙醛基甲基亚磷酸、2,5-二氯苯酚钠、碳酸钠、1,2,4-三氯苯、2,4-二氯苯酚钠、3,4-二氯苯酚钠、氯化钠、二甲苯、2,5-二氯苯酚羧酸、2,5-二氯苯酚羧酸钾盐、2,5-二氯苯酚钾、2,5-二氯苯酚、硫酸钾、2,5-二氯对苯酚羧酸、2,5-二氯间苯酚羧麦草畏、麦草畏钠盐、硫酸钠、硫酸、氢氧化钠、氯代特戊酰氯、甲苯、肟化物、环合物钠盐、四丁基溴化胺、碳酸钠、异恶草松、副产中间体II、碳酸氢钠、2,5-二氯苯酚、2,4-氯苯酚、3,4-二氯苯酚、氯代特戊酰氯、特肟酸、环合物钠盐、邻氯氯苄、四丁基溴化胺、异噁草松
蒸馏残渣	HW04	268-008-04	麦草畏甲酯、2,5-二氯苯酚羧酸、2,5-二氯苯酚羧酸钠盐
废活性炭	HW04	263-010-04	活性炭，2-氨基丙氧基甲基亚磷酸钠，草铵膦
污泥	HW04	263-011-04	有机物、水、污泥

#### 4.5 各设施涉及的有毒有害物质清单

根据企业提供的环评、验收等资料，结合人员访谈情况，得出企业各设施涉及的有毒有害物质清单见表4.5-1。

表 4.5-1 各设施涉及有毒有害物质清单

序号	生产设施	特征污染物	可能迁移途径
1	S-异丙甲草胺车间	S-异丙甲草胺	沉降、淋滤、溶滤
2	麦草畏车间一	麦草畏	沉降、淋滤、溶滤
3	环氧菌唑车间	环氧菌唑	沉降、淋滤、溶滤
4	啶虫脒车间	啶虫脒	沉降、淋滤、溶滤
5	2-氯-5-氯甲基吡啶车间	2-氯-5-氯甲基吡啶	沉降、淋滤、溶滤
6	危废焚烧车间	二噁英	沉降、淋滤、溶滤
7	麦草畏车间二	麦草畏	沉降、淋滤、溶滤
8	麦草畏车间三	麦草畏	沉降、淋滤、溶滤
9	异噁草松车间	异噁草松	沉降、淋滤、溶滤
10	盐酸羟胺生产线	盐酸羟胺	沉降、淋滤、溶滤
11	氟磺胺草醚/三氟羧草醚生产线	氟磺胺草醚、三氟羧草醚	沉降、淋滤、溶滤
12	丁醚脲生产线	丁醚脲	沉降、淋滤、溶滤
13	麦草畏生产线	麦草畏	沉降、淋滤、溶滤

## 5 重点设施及重点区域识别

### 5.1 重点设施识别

#### 5.1.1 识别原则

重点设施及重点区域的识别，主要通过对资料收集、现场踏勘、以及人员访谈的调查结果进行分析、评价和总结，根据各区域及设施信息、污染物及其迁移途径等，识别企业内部存在土壤或地下水污染隐患的重点设施。

识别过程主要关注下列设施：

- a) 涉及有毒有害物质的生产设施；
- b) 涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的堆存、储放、转运设施；
- c) 贮存或运输有毒有害物质的各类罐槽、管线；
- d) 三废（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区；
- e) 其他涉及有毒有害物质的设施。

依据工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）HJ1209-2021，结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等相关技术规范的要求，排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元，开展土壤和地下水监测工作。

重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元，每个重点监测单元原则上面积不大于 6400 平方米。

根据识别出的重点区域面积，企业初步划分12个重点单元，各重点区域具有隐蔽重点设施，按照一类重点单元划分。



图 5.1-1 重点区域识别

### 5.1.2 检测因子

参考工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）HJ1209-2021，原则上所有土壤监测点的监测指标至少应包括 GB 36600 表 1 基本项目及企业特征污染物，地下水监测井的监测指标至少应包括 GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）及企业特征污染物。

#### 1、土壤检测因子

- (1) GB 36600 表 1 中45项全部检测
- (2) 企业特征污染因子筛选

分析原辅料、工艺、中间产品和产品可知，南通长青涉及到的农药特征污染物主要有：啶虫脒、麦草畏、2-氯-5-氯甲基吡啶、S-异丙甲草胺、氟磺胺草醚、三氟羧草醚。特征污染物的生产情况、DT50 和蚯蚓急性毒性见表 5.2-3，根据化学农药环境安全评价试验准则（GB/T 31270-2014）的分级，除三氟羧草醚属于较难降解农药，其他农药属于易降解和中等降解农药；除啶虫脒的蚯蚓急性毒性为高毒，其他农药的蚯蚓急性毒性均为低毒。南通长青的农药特征污染物相关的已出台分析方法标准和可供参考的筛选值列于表 6.3-3 中。其中，国家已出台麦草畏的土壤监测标准且麦草畏土壤筛选值可参考美国 EPA 土壤和地下水区

域筛查水平表（**Regional Screening Levels, RSLs**）对于工业用地土壤的筛选值，其他农药特征污染物暂无发布的监测标准。考虑到麦草畏三年总产量高于本企业其他产品，以及具有标准分析方法和可供参考的筛选值，因此，最终选麦草畏作为特征污染物进行测定，建议待相关标准发布后将其他农药特征污染物增加到监测计划中。

表5.1-1 企业特征污染因子筛选

序号	物质名称	纯度	年需求量(吨)	是否包含在 45项基本项	是否包含在农 药制造业常见 的污染物	是否监测	备注
1	盐酸	30%	23730.4	否	否	是	监测 pH
2	氢氧化钠	98%	10929.3	否	否	是	监测 pH
3	碳酸钾	/	8561.4	否	否	是	监测 pH
4	氢氧化钾	/	6390.1	否	否	是	监测 pH
5	硫酸	/	5466.9	否	否	是	监测 pH
6	硫酸二甲酯	/	3250.0	否	否	否	无可参考的风险筛选值/无检测方法
7	氯甲烷	99%	2982.5	是	否	是	/
8	二甲苯	/	1769.5	是	是	是	/
9	2,5-二氯苯酚	/	1618.8	否	否	否	无可参考的风险筛选值/无检测方法
10	氨气	99%	1518.1	否	否	是	/
11	1,2,4-三氯苯	99%	1500.2	否	是	是	/
12	2-甲基-6-乙基苯 胺	99%	1471.2	否	否	否	无可参考的风险筛选值/无检测方法

13	3,4-二氯三氟甲苯	99%	1413.2	否	否	否	无可参考的风险筛选值/无检测方法
14	氯乙酰氯	98%	1226.6	否	否	否	无可参考的风险筛选值/无检测方法
15	三光气	99.50%	1191.7	否	否	否	无可参考的风险筛选值/无检测方法
16	硝酸	40%	1079.2	否	否	是	监测 pH
17	丙烯醛	99.50%	1045.2	否	否	否	无可参考的风险筛选值/毒性分值 1000
18	2, 6-二异丙基苯胺	99.50%	1004.6	否	否	否	无可参考的风险筛选值/无检测方法
19	浓硫酸	98%	993.5	否	否	是	监测 pH
20	甲氧基丙酮	99%	959.9	否	否	否	无可参考的风险筛选值/无检测方法
21	氯气	99.50%	858.3	否	否	否	无可参考的风险筛选值/无检测方法
22	醋酸酐	99%	770.4	否	否	否	无可参考的风险筛选值/无检测方法
23	99%间甲酚	99%	705.2	否	否	否	/
24	甲基磺酰氯	99%	562.5	否	否	否	无可参考的风险筛选值/无检测方法
25	双环戊二烯	98%	540.6	否	否	否	无可参考的风险筛选值/无检测方法
26	氰基乙酯	99%	512.0	否	否	是	监测氰化物
27	苯酚	99.90%	488.0	否	是	是	/

28	硫氰化钠	98%	400.1	否	否	是	监测氰化物
29	液氯	99.50%	381.3	否	否	否	无可参考的风险筛选值/无检测方法
30	叔丁胺	99.90%	302.4	否	否	否	无可参考的风险筛选值/无检测方法
31	三氯氧磷	98%	252.8	否	否	否	无可参考的风险筛选值/无检测方法
32	甲醇	99%	238.7	否	否	否	无可参考的风险筛选值/毒性低
33	叔丁醇	99%	238.7	否	否	否	无可参考的风险筛选值/无检测方法
34	甲苯	99.50%	230.4	是	是	是	/
35	二氯乙烷	/	153.5	是	是	是	监测 1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷
36	一甲胺	99%	142.6	否	否	否	无可参考的风险筛选值/无检测方法

### (3) 农药制造业常见检测项目筛选

南通长青属于“化学原料和化学制品制造业(26)”中的“农药制造（C2631）”。农药制造业常见的污染物类别有：A1 类-重金属 8 种（镉、铅、铬、铜、锌、镍、汞、砷）、A2 类-重金属与元素 8 种（锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼）、A3 类-无机物 2 种（氰化物、氟化物）、B1 类-挥发性有机物 16 种（二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、氯仿、三氯乙烷、四氯化碳、二氯丙烷、三氯乙烯、三氯乙烷、四氯乙烯、四氯乙烷、二溴氯甲烷、溴仿、三氯丙烷、六氯丁二烯、六氯乙烷）、B2 类-挥发性有机物 9 种（苯、甲苯、氯苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、三甲苯、二氯苯、三氯苯）、B3 类-半挥发性有机物 1 种（硝基苯）、B4 类-半挥发性有机物 4 种（苯酚、硝基酚、二甲基酚、二氯酚）、C1 类-多环芳烃类 15 种（萘烯、萘、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-c,d]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[g,h,i]花）、C2 类-农药和持久性有机物（滴滴涕、六六六、氯丹、灭蚁灵、六氯苯、七氯、三氯杀螨醇）、C3 类-石油烃（C10-C40 总量）。

通过与南通长青的原辅料使用情况和生产工艺比对，结果为除三氯苯、苯酚、氰化物、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、二氯乙烷、氯仿外，南通长青生产过程中基本不涉及这些农药制造业常见的污染物。通过与“45 项基本项”比对，三氯苯、苯酚、氰化物三种物质不在其范围内，需另行增加到监测项目列表。

#### 2、地下水检测因子

GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）全部检测；

GB 36600 表 1 中挥发性有机物27项，半挥发性有机物11项，可吸附有机卤素、石油烃（C10-C40）。

#### 最终检测因子汇总

表5.1-2 最终检测因子汇总

项目		类别	监测因子
土壤	GB 36600 表 1 基 本项目 (45)	重金属及无机物（7 项）	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍
		挥发性污染物（VOCs 27 项）	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、

项目		类别	监测因子
	项)		1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯
		半挥发性有机污染物 (SVOC 11 项)	硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
	特征污染物 7 项		pH 值、石油烃 (C10-C40)、氰化物、苯酚、三氯苯、二噁英 (S1)、麦草畏 (S14/S15/S16)
地下水	GB/T 14848 表 1 常规指标 (微生物指标、放射性指标除外)		pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、硫化物、氨氮、高锰酸盐指数 (耗氧量)、钠、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、硒
	GB 36600 表 1 挥发性污染物 (VOCs 27 项)		四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯
	GB 36600 表 1 半挥发性有机污染物 (SVOC 11 项)		硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
	特征污染物 2 项		石油烃 (C10-C40)、可吸附有机卤素 AOX

### 5.1.3 污染物潜在迁移途径

根据《江苏长青农化南通有限公司仓库一、二、危化品库、吡虫啉车间岩土工程勘察报告》，拟建场地处于长江下游三角洲平原北翼，地貌形态单一，地势平坦。本次勘探深度范围内的土层，除表层素填土以外其余土层均属第四纪全新世海陆交互相沉积层。依据土层及其工程地质特征自上而下共分为 6 个工程地质层，各土层的分布及工程地质特性描述如下：

①冲填土：层厚 1.00~2.10 米，层底标高 1.04~2.52 米。灰色，松散，高压缩性。新近填土，欠固结，土质不均匀，软硬差异较大，力学强度低，无利用价值。

②粉土：层厚 0.90~3.60 米，层顶埋深 1.00~2.10 米，层底标高-1.08~0.71 米。灰色，稍密，稍湿，中等压缩性。该层层理清晰，具水平层理。

③粉砂夹粉土：层厚 3.20~4.80 米，层顶埋深 2.40~3.60 米，层底标高-4.49~-3.65 米。灰色，稍密~中密，湿，夹粉土，中等压缩性。矿物成份以石英和长石为主，夹少量云母、贝壳碎片，颗粒形状呈椭圆形，级配较差。

④粉质粘土夹粉土：层厚 0.50~2.60 米，层顶埋深 6.20~8.10 米，层底标高-6.46~-4.99 米。灰色，湿，夹粉土，中等~高压缩性。

⑤粉砂夹粉土：层厚 5.40~14.50 米，层顶埋深 8.50~9.60 米，层底标高-19.58~-11.81 米。灰色，稍密~中密，湿，夹粉土，低~中等压缩性。矿物成份以石英和长石为主，颗粒较圆、较均匀，粉土含碎云母。

⑥粉质粘土夹粉土：层厚大于 2.10 米，层顶埋深 22.90~23.10 米，灰、灰黄色，可塑，夹粉土，中等压缩性。具层理，夹粉土薄层，该层未钻穿。

# 钻孔柱状图

工程名称		仓库一、二、危化品库、脲菌脂车间			工程编号	12026	钻孔编号	K1	X坐标(m)	20.00
Y坐标(m)	0.00	孔口高程(m)	3.19	终孔深度(m)	20.00	开孔日期		终孔日期		
开孔直径(m)		终孔直径(m)		初始水位(m)		稳定水位(m)	0.50	承压水位(m)		
地层编号	地层名称	高程(m)	深度(m)	厚度(m)	柱状图图例 1:100	地层描述		取样 编号	N (击)	
①	冲填土	2.19	1.00	1.00		冲填土：灰色，松散，高压缩性。新近填土，欠固结，土质不均匀，软硬差异较大，力学强度低，无利用价值。		○1	▽7	
②	粉土	0.09	3.10	2.10		粉土：灰色，稍密，稍湿，中等压缩性。该层层理清晰，具水平层理。		●2 ○3	▽10	
③	粉砂夹粉土	-3.91	7.10	4.00		粉砂夹粉土：灰色，稍密~中密，湿，夹粉土，中等压缩性。矿物成份以石英和长石为主，夹少量云母、贝壳碎片，颗粒形状呈椭圆形，级配较差，脲菌脂车间地段缺失。		●4 ○5 ●6 ○7 ●8	▽20 ▽22	
④	粉质粘土夹粉土	-6.31	9.50	2.40		粉质粘土夹粉土：灰色，湿，夹粉土，中等~高压缩性。		○9 ●10 ○11 ●12	▽6 ▽2	
⑤	粉砂夹粉土	-16.81	20.00	10.50		粉砂夹粉土：灰色，稍密~中密，湿，夹粉土，低~中等压缩性。矿物成份以石英和长石为主，颗粒较圆、较均匀，粉土含碎云母。		○13 ●14 ○15 ●16 ○17 ●18 ○19 ●20 ○21 ●22 ○23 ●24 ○25 ●26	▽23 ▽26 ▽10 ▽22 ▽27 ▽20 ▽26	
南通同创建筑设计有限公司					工程负责人	审核	核对	图号		

图 5.1-2 钻孔柱状图

比例尺：水平：1：200

垂直：1：150

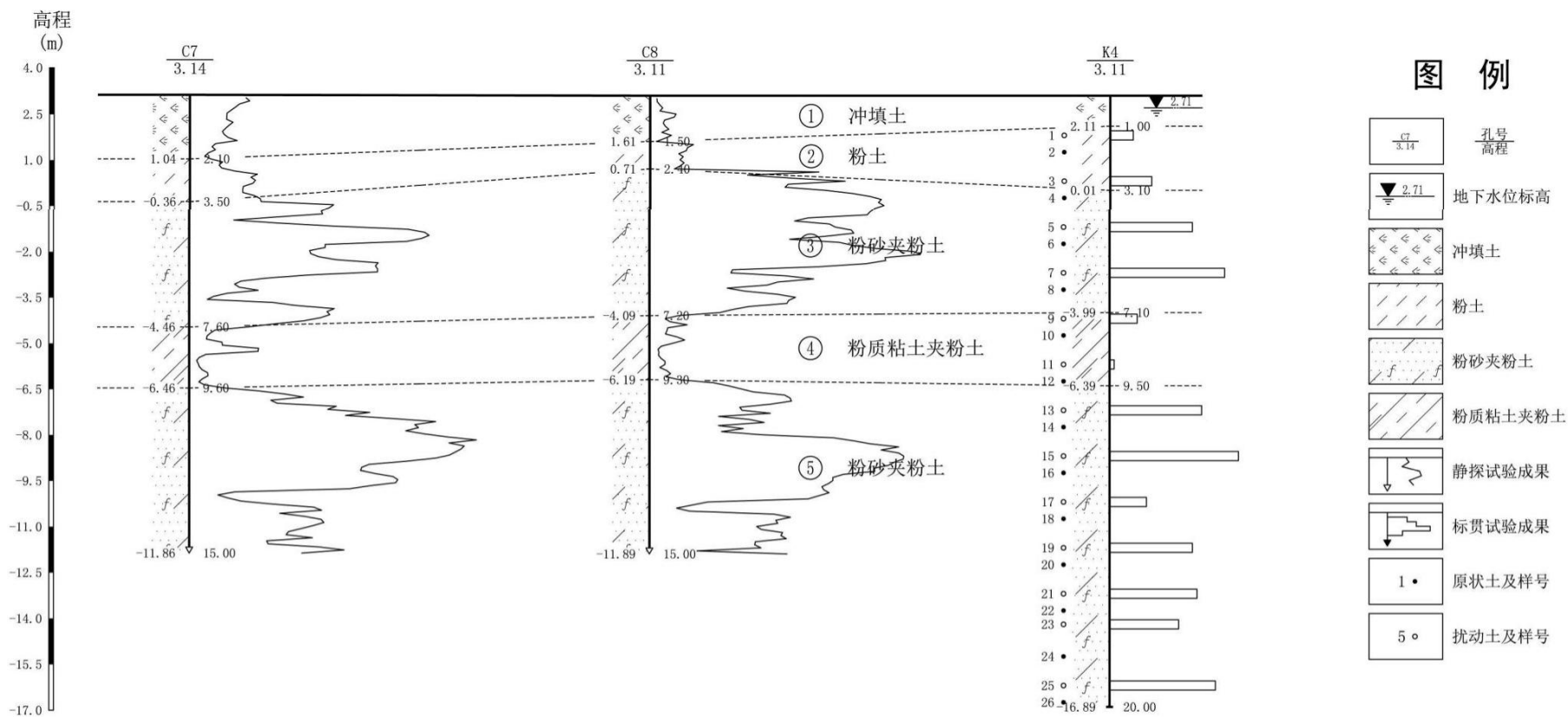


图5.1-3 工程地质剖面图

表 5.1-3 迁移途径信息调查表

土壤途径			
1、是否有杂填土等人工填土层 *	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
2、序号		3、包气带土层性质 *	
1		<input checked="" type="checkbox"/> 碎石土 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏性土 <input type="checkbox"/> 不确定	
地下水途径			
1、地下水埋深 (m) *	1.2	2、饱和带渗透性 *	<input type="checkbox"/> 砾砂土及以上 <input type="checkbox"/> 粗砂土、中砂土及细砂土 <input checked="" type="checkbox"/> 粉砂土及以下 <input type="checkbox"/> 不确定
3、地块所在区域是否属于喀斯特地貌	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	4、年降雨量 (mm) *	1075

## 6 土壤和地下水监测点位布设方案

依据工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）HJ1209-2021，结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等相关技术规范的要求，排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元，开展土壤和地下水监测工作。

重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元，每个重点监测单元原则上面积不大于 6400 平方米。

### 6.1 点位设置平面图

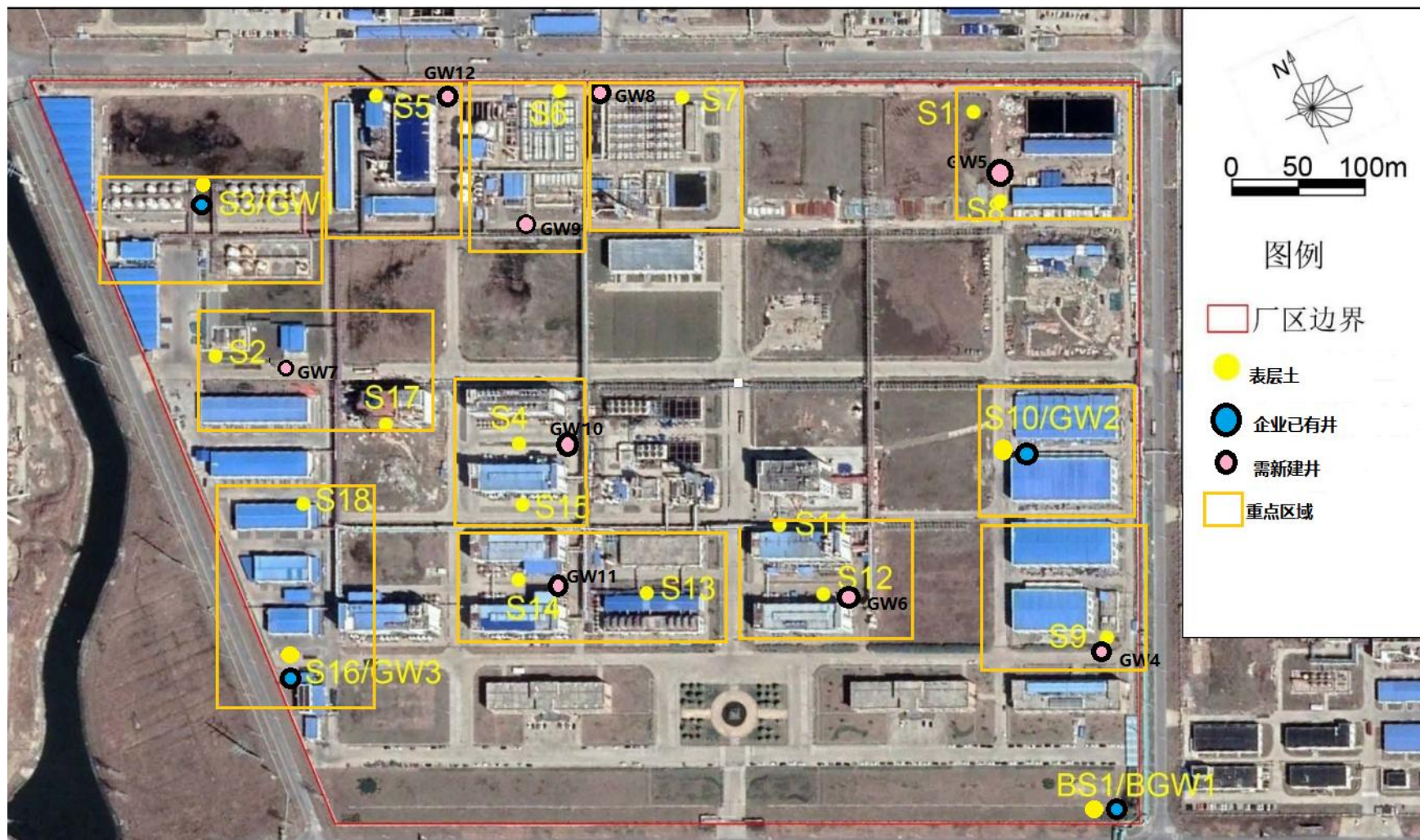


图6.1-1 点位设置图

## 6.2 点位布设原则

依据工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）HJ1209-2021：

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

②每个二类单元内部或周边原则上均应布设至少 1 个表层土壤监测点，具体位置及数量可根据单元大小或单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布等实际情况适当调整。监测点原则上应布设在土壤裸露处，并兼顾考虑设置在雨水易于汇流和积聚的区域，污染途径包含扬散的单元还应结合污染物主要沉降位置确定点位。

③深层土壤监测点采样深度应略低于其对应的隐蔽性重点设施设备底部与土壤接触面。

④表层土壤监测点采样深度应为 0~0.5 m,单元内部及周边20m范围内地面已采取无缝硬化或其他有效防渗措施，无裸露土壤的，可不布设土壤表层监测点。

⑤企业原则上应布设至少 1 个地下水对照点。

⑥每个重点单元对应的地下水监测井不应少于 1 个。每个企业地下水监测井（含对照点）总数原则上不应少于 3 个，且尽量避免在同一直线上。

依据工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）HJ1209-2021中对检测频次的要求，深层土壤3年一次，表层土壤1年1次，由于企业2021年已经做过深层土壤，故本次只取表层土。一类单元地下水1年2次，本次自行监测地下水做2次。

本次共布设19个表层土壤点位，每个点位取0-0.5m表层土壤样品，覆盖所有重点单元，并包含1个对照点；共布设13口地下水井，其中4口为企业已有井，9口新建井，覆盖所有重点单元，并包含1个对照井。

## 7 样品采集、保存、流转及分析测试

考虑到重点监管企业土壤及地下水监测结果与企业自行监测及重点行业企业风险分级结果的可比性，本监测项目综合考虑了《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定》、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）HJ1209-2021》、《场地环境调查技术导则》和《场地环境监测技术导则》采样的相关要求。

本次样品及地下水建井使用螺旋式钻机。

### （1）采样点地下情况探查

在钻探活动开始前，开展钻孔位置地下设施调查以保证钻孔的顺利实施以及避免对现场工作人员的潜在危害。在场地内标出所有的钻孔位置后，现场工作小组与企业负责人对地下设施进行确认。在实际采样工作前，用手工钻或钻机进行试探性的钻探，进一步确定采样点位的安全性。一旦发现有地下公用设施、管线、下水道、地基和其他障碍物等不具备采样条件时，可通过质控单位确认后对点位进行调整。

### （2）钻机架设

根据钻探设备实际需要清理钻探作业面，架设钻机，设立警示牌或警戒线。

### （3）开孔

开孔直径大于正常钻探的钻头直径，开孔深度超过钻具长度。

### （4）钻井和记录

每次钻进深度宜为50cm~150cm，针对该地块土层主要为粘性土，岩芯平均采取率不应小于85%。选择无浆液钻进，全程套管跟进，防止钻孔坍塌和上下层交叉污染；不同样品采集之间对钻头和钻杆进行清洗，清洗废水集中收集处置；钻进过程中揭露地下水时，要停钻等水，待水位稳定后，测量并记录初见水位及静止水位；土壤岩芯样品应按照揭露顺序依次放入岩芯箱，对土层变层位置进行标识并拍照。

## 7.1 土壤样品

### 7.1.1 土壤样品采集一般要求

本次采样土壤中含有VOCs检测，对VOCs的土壤样品应单独采集。取土器将柱状的钻探岩芯取出后，先采集用于VOCs的土壤样品。采集要求如下：用刮刀

剔除约1 cm~2cm表层土壤，在新的土壤切面处快速采集样品。采用非扰动采样器采集不少于5g原状岩芯的土壤样品推入加有10mL甲醇（色谱级或农残级）保护剂的40mL棕色样品瓶内，推入时将样品瓶略微倾斜，防止将保护剂溅出；检测VOCs的土壤样品应采集4份，2瓶低浓度+2瓶高浓度（加甲醇），一般先测低浓度，个别组分高于标准曲线时，再测对这些组分测高浓度，两份用于检测，两份留作备份。

用于检测含水率、重金属、SVOCs等指标的土壤样品，可用采样铲将土壤转移至广口样品瓶内并装满填实。

采样过程中剔除石块等杂质，保持采样瓶口螺纹清洁以防止密封不严。

土壤装入样品瓶后，对样品进行编码，对样品瓶进行泡沫塑料包裹，放入带有冷冻蓝冰的样品箱中保存。

### 7.1.2 其他要求

土壤采样过程中应做好人员安全和健康防护，佩戴安全帽和一次性的口罩、手套，严禁用手直接采集土样，使用后废弃的个人防护用品应统一收集处置；采样前后应对采样器进行除污和清洗，不同土壤样品采集应更换手套，避免交叉污染；采样过程应填写土壤钻孔采样记录单。

样品的采集、保存、运输、交接等过程建立完整的管理程序。为避免采样设备及外部环境条件等因素影响样品，注重现场采样过程中的质量保证和质量控制清洗净化所有重复使用的采样器具在进入现场采样前，必须在实验室内进行严格的净化处理，确保采样器械上无污染残留。净化步骤如下：使用清洁剂清洗、用自来水清洗、用去离子水清洗。

## 7.2 地下水样品

### 7.2.1 地下水采集建井

根据现场实地踏勘结合《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规范》、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）HJ1209-2021》、《场地环境调查技术导则》和《场地环境监测技术导则》采样的相关要求的规定，采样井建设过程包括钻孔、下管、填充滤料、密封止水、井台构筑（长期监测井需要）、成井洗井、封井等步骤，具体要求如下：

（1）选用中空螺纹钻杆钻至-6米时，在钻杆内灌至石英砂为监测井底部垫

层，然后将UPVC管放入中空螺纹钻杆内，将中空螺纹钻杆起拔20厘米，再将井管敲击至木塞与钻杆脱落，再之后边起拔边下石英砂，直至指定深度停止下石英砂。

(2) 下管前应校正孔深，按先后次序将井管逐根丈量、排列、编号、试扣，确保下管深度和滤水管安装位置准确无误。

### (3) 滤料填充

滤料（石英砂）在钻杆起拔过程中，随起拔幅度逐步下石英砂，直至石英砂超过滤水管最高深度30厘米处，石英砂应沿着井管四周均匀填充，避免从单一方位填入，一边填充一边晃动井管，防止滤料填充时形成架桥或卡锁现象。

滤料填充过程应进行测量，确保滤料填充至设计高度。

### (4) 密封止水

密封止水应从滤料层往上填充，直至距离地面50cm。

拟采用膨润土球作为止水材料，每填充10cm需向钻孔中均匀注入少量的清洁水，填充过程中应进行测量，确保止水材料填充至设计高度，静置待膨润土充分膨胀、水化和凝结，然后回填混凝土浆层。

### (5) 井台构筑

本地块属在产企业，在产企业地下水采样井应建成长期监测井，井台构筑通常分为明显式和隐藏式井台，隐藏式井台与地面齐平，适用于路面等特殊位置。根据企业需求确定是否保留长期监测井。

### (6) 成井洗井

地下水采样井建成至少24 h后（待井内的填料得到充分养护、稳定后），才能进行洗井。

成井洗井达标直观判断水质基本上达到水清砂净（即基本透明无色、无沉砂），同时监测pH、电导率、溶解氧、氧化还原电位、浊度、温度等6类参数值达到稳定（连续三次监测数值浮动在±10%以内），或浊度小于50NTU。避免使用大流量抽水或高气压气提的洗井设备，以免损坏滤水管和滤料层。

洗井过程要防止交叉污染，贝勒管洗井时应一井一管，气囊泵、潜水泵在洗井前要清洗泵体和管线，清洗废水要收集处置。

### (7) 成井记录单

成井后测量记录点位坐标及管口高程，填写成井记录单、地下水采样井洗井记录单；

#### (8) 封井

采样完成后，对采样井进行封井。膨润土球采用提拉式填充，将直径小于井内径的硬质细管提前下入井中（根据现场情况尽量选择小直径细管），向细管与井壁的环形空间填充一定量的膨润土球，然后缓慢向上提管，反复抽提防止井下搭桥，确保膨润土球全部落入井中，再进行下一批次膨润土球的填充。

全部膨润土球填充完成后应静置24h，测量膨润土填充高度，判断是否达到预定封井高度，并于7天后再次检查封井情况，如发现塌陷应立即补填，直至符合规定要求。

将井管高于地面部分进行切割，按照膨润土球填充的操作规程，从膨润土封层向上至地面注入混凝土浆进行封固。

### 7.2.2 采样前洗井

根据地下水采样要求，采样前洗井要求如下：

- (1) 采样前洗井至少成井洗井24h后开始。
- (2) 采样前洗井应避免对井内水体产生气提、气曝等扰动。
- (3) 洗井前对 pH 计、溶解氧仪、电导率和氧化还原电位仪等检测仪器进行现场校正，校正结果填入“地下水采样井洗井记录单”。

开始洗井时，以小流量抽水，记录抽水开始时间，同时洗井过程中每隔5分钟读取并记录pH、温度（T）、电导率、溶解氧（DO）、氧化还原电位（ORP）及浊度，连续三次采样达到以下要求结束洗井：

- a) pH变化范围为 $\pm 0.1$ ；
- b) 温度变化范围为 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；
- c) 电导率变化范围为 $\pm 3\%$ ；
- d) DO 变化范围为 $\pm 10\%$ ，当 $\text{DO} < 2.0 \text{ mg/L}$  时，其变化范围为 $\pm 0.2 \text{ mg/L}$ ；
- e) ORP变化范围 $\pm 10 \text{ mV}$ ；
- f)  $10\text{NTU} < \text{浊度} < 50\text{NTU}$  时，其变化范围应在 $\pm 10\%$ 以内；浊度 $< 10\text{NTU}$  时，其变化范围为 $\pm 1.0\text{NTU}$ ；若含水层处于粉土或粘土地层时，连续多次洗井后的浊度 $\geq 50\text{NTU}$ 时，要求连续三次测量浊度变化值小于 $5\text{NTU}$ 。

(4) 若现场测试参数无法满足(3)中的要求,或不具备现场测试仪器的,则洗井水体积达到3~5倍采样井内水体积后即可进行采样。

(5) 采样前洗井过程填写地下水采样井洗井记录单。

(6) 采样前洗井过程中产生的废水,应统一收集处置。

### 7.2.3 地下水样品采集

根据现场实地踏勘结合相关技术规定,地下水样品采集要求如下:

(1) 采样洗井达到要求后,测量并记录水位,若地下水水位变化小于10cm,则可以立即采样;若地下水水位变化超过10cm,应待地下水水位再次稳定后采样,若地下水回补速度较慢,在洗井后2h内完成地下水采样。

若洗井过程中发现水面有浮油类物质,需要在采样记录单里明确注明。

(2) 样品采集中先对VOCs的水样进行采集,再采集用于检测其他水质指标的水样。对于未添加保护剂的样品瓶,地下水采样前需用待采集水样润洗2~3次。

采集检测 VOCs 的水样时,优先采用气囊泵或低流量潜水泵,控制采样水流速度不高于0.3L/min。使用低流量潜水泵采样时,应将采样管出水口靠近样品瓶中下部,使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中,过程中避免出水口接触液面,直至在瓶口形成一向上弯月面,旋紧瓶盖,避免采样瓶中存在顶空和气泡。

使用贝勒管进行地下水样品采集,应缓慢沉降或提升贝勒管。取出后,通过调节贝勒管下端出水阀或低流量控制器,使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中,直至在瓶口形成一向上弯月面,旋紧瓶盖,避免采样瓶中存在顶空和气泡。

地下水装入样品瓶后,记录样品编码、采样日期和采样人员等信息,打印后贴到样品瓶上。

地下水采集完成后,样品瓶应用泡沫塑料袋包裹,并立即放入现场装有冷冻蓝冰的样品箱内保存。

(3) 本次地下水采样井为非一次性的地下水采样设备,在采样前后需对采样设备进行清洗,清洗过程中产生的废水,应集中收集处置。

(4) 地下水采样过程中应做好人员安全和健康防护,佩戴安全帽和一次性的个人防护用品(口罩、手套等),废弃的个人防护用品等垃圾应集中收集处置。

(5) 金属因子采集

当采集的地下水样品清澈透明时,采样单位可在采样现场对水样直接加酸

处理；当采集的地下水样品浑浊或有肉眼可见颗粒物时，采样单位应在采样现场对水样进行0.45 $\mu\text{m}$ 滤膜过滤然后对过滤水样加酸处理。

#### (6) 挥发性有机物采集

挥发性有机污染物样品采集过程中应按照分析测试方法标准要求每批（包含采样批次和运输批次）样品至少采集1个运输空白和1个全程序空白。

### 7.3 检测设施维护

#### 7.3.1 检测设施维护

根据土壤采样现场监测需要，准备XRF、PID、pH计、溶解氧仪、电导率仪等现场快速检测设备和手持智能终端，检查设备运行状况，使用前进行校准。

根据样品保存需要，准备冰柜、样品保温箱、样品瓶和蓝冰等以及各类各类样品所必需的的保护剂，检查设备保温效果、样品瓶种类和数量、保护剂添加等情况。

#### 7.3.2 监测井保护措施

一、为防止监测井物理破坏，防止地表水、污染物质进入，监测井应建有井台、井口保护管、锁盖等。井台构筑通常分为明显式和隐藏式井台。监测井需设置明显的标识或警示。

采用明显式井台的，井管地上部分约30~50 cm，超出地面的部分采用管套保护，保护管顶端安装可开合的盖子，并有上锁的位置。安装时，监测井井管位于保护管中央。井口保护管建议选择强度较大且不易损坏材质，直径比井管大10 cm左右，高出平台50 cm左右，外部刷防锈漆。监测井井口用与井管同材质的丝堵或管帽封堵。

采用隐藏式井台的，其高度与地面齐平，适用于路面等特殊位置。为方便监测时能够打开井盖，建议在地面以下设置直径比井管略大的井套套在井管外并固定。井套内与井管之间的环形空隙不填充任何物质，以便于井口开启和不妨碍道路通行。

#### 二、监测井归档资料

监测井归档资料原则上应包括监测井的三维坐标以及监测井的设计、原始记录、成果资料、竣工报告、建井验收书的纸介质和电子文档等，归档资料应在企业及当地生态环境主管部门备案。

### 三、监测井维护和管理要求

企业应指派专人对监测井的设施进行经常性维护，设施一经损坏，需及时修复。地下水监测井每年测量井深一次，当监测井内淤积物淤没滤水管或井内水深小于1 m时，应及时清淤。井口标识或井口保护装置等发生移位或损坏时，需及时修复。

## 8 样品采集的质量保证和质量控制

### 8.1 现场采样质量控制

#### 8.1.1 样品的采集、保存、运输、交接

样品的采集、保存、运输、交接等过程应建立完整的管理程序。为避免采样设备及外部环境条件等因素影响样品，应注重现场采样过程中的质量保证和质量控制。清洗净化所有重复使用的采样器具在进入现场采样前，必须在实验室内进行严格的净化处理，确保采样器械上无污染残留。净化步骤如下：使用清洁剂清洗、使用溶剂清洗、用自来水清洗、用去离子水清洗。

采样过程中为避免交叉污染，钻头和取样器应及时进行清洗；采样工作人员在采集不同样品时需要更换手套。

#### 8.1.2 装样

使用标准方法进行土壤和地下水等采样，采样过程中认证观察土壤的组成类型、颜色、湿度、状态、密实度等，并特别注意是否有异味或污渍存在，并记录在采样记录单内。采样时严格按照监测因子对应的装样容器装样，并保证装样流程符合规范操作，例如对于土壤挥发性有机物样品应使用无扰动采样器采样，禁止对样品进行均质化等扰动处理。

#### 8.1.3 空白样品

采集地下水时，每次至少设置一组现场空白样和程序空白样；现场空白样在每次运输样品时，应至少设置一组样品运输空白，以监控运输过程对样品的二次污染。

### 8.2 样品保存和流转过程质量控制

#### 8.2.1 样品保存环节

配备专职样品管理员，严格按照《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）》《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术

规定》《全国土壤污染状况详查地下水样品分析测试方法技术规定》等技术规定要求保存样品。检测实验室应在样品所属地块调查工作完成前保留土壤样品，必要时保留样品提取液（有机项目）。

各级质量检查人员应对样品标识、包装容器、样品状态、保存条件等进行检查并记录。

对检查中发现的问题，质量检查人员应及时向有关责任人指出，并根据问题的严重程度督促其采取适当的纠正和预防措施。在样品采集、流转和检测过程发现但不限于下列严重质量问题，应重新开展相关工作：未按规定方法保存土壤和地下水样品；未采取有效措施防止样品在保存过程被玷污。

### 8.2.2 样品流转环节

在样品的运输和实验室管理过程中应保证其性质稳定、完整、不受沾污、损坏和丢失。采集的土壤和地下水样品瓶立即放入冷藏箱进行低温保存。

采集样品设专门的样品保管人员进行监督管理，负责样品的转移、封装、运输、交接、记录等。在现场样品装入采样器皿后，立即转移至冷藏箱低温保存，保持箱体密封，由专人负责将各个采样点的样品运送至集中运输样品储存点，放入集中储存点的冷藏箱内4℃以下保存。待所有样品采集完成后，样品仍低温保存在冷藏箱中，内置蓝冰，以保证足够的冷量，由专人负责尽快将样品送至分析实验室进行分析测试。

## 8.3 样品分析测试质量控制

### 8.3.1 分析方法的选择确认

检测实验室在开展企业用地调查样品分析测试时，其使用的分析方法应为《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规定》和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析测试方法技术规定》中推荐的分析方法或其资质认定范围内的国家标准、区域标准、行业标准及国际标准方法。检测实验室应确保目标污染物的方法检出限满足对应的建设用地土壤污染风险筛选值的要求。

### 8.3.2 实验室内部质量控制

#### (1) 空白实验

每批次样品分析时，应进行空白试验。分析测试方法有规定的，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，要求每批样品或每20个样品应至少

做1次空白试验。

空白样品分析测试结果一般应低于方法检出限。若空白样品分析测试结果低于方法检出限，可忽略不计；若空白样品分析测试结果明显超过正常值，实验室应查找原因并采取适当的纠正和预防措施，并重新对样品进行分析测试。

## （2）定量标准

### ①标准物质

分析仪器校准应首先选用有证标准物质。当没有有证标准物质时，也可用纯度较高（一般不低于98%）、性质稳定的化学试剂直接配制仪器校准用标准溶液。

### ②校准曲线

采用校准曲线法进行定量分析时，一般应至少使用5个浓度梯度的标准溶液（除空白外），覆盖被测样品的浓度范围，且最低点浓度应接近方法测定下限的水平。分析测试方法有规定时，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，校准曲线相关系数要求为 $r > 0.999$ 。

### ③仪器稳定性检查

连续进样分析时，每分析测试20个样品，应测定一次校准曲线中间浓度点，确认分析仪器校准曲线是否发生显著变化。分析测试方法有规定的，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，无机检测项目分析测试相对偏差应控制在10%以内，有机检测项目分析测试相对偏差应控制在20%以内，超过此范围时需要查明原因，重新绘制校准曲线，并重新分析测试该批次全部样品。

## （3）精密度控制

每批次样品分析时，每个检测项目（除挥发性有机物外）均须做平行双样分析。在每批次分析样品中，应随机抽取5%的样品进行平行双样分析；当批次样品数 $< 20$ 时，应至少随机抽取1个样品进行平行双样分析。

## （4）准确度控制

用有证标准物质：

当具备与被测土壤或地下水样品基体相同或类似的有证标准物质时，应在每批次样品分析时同步均匀插入与被测样品含量水平相当的有证标准物质样品进行分析测试。每批次同类型分析样品要求按样品数5%的比例插入标准物质样

品；当批次分析样品数 $<20$ 时，应至少插入1个标准物质样品。

对有证标准物质样品分析测试合格率要求应达到100%。当出现不合格结果时，应查明其原因，采取适当的纠正和预防措施，并对该标准物质样品及与之关联的详查送检样品重新进行分析测试。

#### (5) 加标回收率试验

①当没有合适的土壤或地下水基体有证标准物质时，应采用基体加标回收率试验对准确度进行控制。每批次同类型分析样品中，应随机抽取5%的样品进行加标回收率试验；当批次分析样品数 $<20$ 时，应至少随机抽取1个样品进行加标回收率试验。此外，在进行有机污染物样品分析时，最好能进行替代物加标回收率试验。

②基体加标和替代物加标回收率试验应在样品前处理之前加标，加标样品与试样应在相同的前处理和分析条件下进行分析测试。加标量可视被测组分含量而定，含量高的可加入被测组分含量的0.5~1.0倍，含量低的可加2~3倍，但加标后被测组分的总量不得超出分析测试方法的测定上限。

③若基体加标回收率在规定的允许范围内，则该加标回收率试验样品的准确度控制为合格，否则为不合格。土壤和地下水样品中主要检测项目基体加标回收率允许范围见表1和表2，土壤和地下水样品中其他检测项目基体加标回收率允许范围见表3和表4。

④对基体加标回收率试验结果合格率的要求应达到100%。当出现不合格结果时，应查明其原因，采取适当的纠正和预防措施，并对该批次样品重新进行分析测试。

表1 土壤样品中主要检测项目分析测试精密度和准确度允许范围

检测项目	含量范围 (mg/kg)	精密度		准确度	
		室内相对偏差 (%)	室间相对偏差 (%)	加标回收率 (%)	相对误差 (%)
总镉	$<0.1$	35	40	75~110	$\pm 40$
	0.1~0.4	30	35	85~110	$\pm 35$
	$>0.4$	25	30	90~105	$\pm 30$
总汞	$<0.1$	35	40	75~110	$\pm 40$
	0.1~0.4	30	35	85~110	$\pm 35$
	$>0.4$	25	30	90~105	$\pm 30$

总砷	<10	20	30	85~105	±30
	10~20	15	20	90~105	±20
	>20	10	15	90~105	±15
总铜	<20	20	25	85~105	±25
	20~30	15	20	90~105	±20
	>30	10	15	90~105	±15
总铅	<20	25	30	80~110	±30
	20~40	20	25	85~110	±25
	>40	15	20	90~105	±20
总铬	<50	20	25	85~110	±25
	50~90	15	20	85~110	±20
	>90	10	15	90~105	±15
总锌	<50	20	25	85~110	±25
	50~90	15	20	85~110	±20
	>90	10	15	90~105	±15
总镍	<20	20	25	80~110	±25
	20~40	15	20	85~110	±20
	>40	10	15	90~105	±15

表2 地下水样品中主要检测项目分析测试精密度和准确度允许范围

检测项目	含量范围 (mg/L)	精密度		准确度	
		室内相对偏差 (%)	室间相对偏差 (%)	加标回收率(%)	相对误差(%)
总镉	<0.005	15	20	85~115	±15
	0.005~0.1	10	15	90~110	±10
	>0.1	8	10	95~115	±10
总汞	<0.001	30	40	85~115	±20
	0.001~0.005	20	25	90~110	±15
	>0.005	15	20	90~110	±15
总砷	<0.05	15	25	85~115	±20
	≥0.05	10	15	90~110	±15
总铜	<0.10	15	20	85~115	±15
	1~1.0	10	15	90~110	±10
	>1.0	8	10	95~105	±10
总铅	<0.05	15	20	85~115	±15
	0.05~1.0	10	15	90~110	±10
	>1.0	8	10	95~105	±10
六价铬	<0.01	15	20	90~110	±15
	0.01~1.0	10	15	90~110	±10
	>1.0	5	10	90~105	±10

总锌	<0.05	20	30	85~120	±15
	0.05~1.0	15	20	90~110	±10
	>1.0	10	15	95~105	±10
氟化物	<1.0	10	15	90~110	±15
	≥1.0	8	10	95~105	±10
总氰化物	<0.05	20	25	85~115	±20
	0.05~0.5	15	20	90~110	±15
	>0.5	10	15	90~110	±15

表3 土壤样品中其他检测项目分析测试精密度与准确度允许范围

检测项目	含量范围	精密度	准确度	适用的分析方法
		相对偏差 (%)	加标回收率 (%)	
无机元素	≤10MDL	30	80~120	AAS、ICP-AES、 ICP-MS
	>10MDL	20	90~110	
挥发性有机物	≤10MDL	50	70~130	GC、GC-MSD
	>10MDL	25		
半挥发性有机物	≤10MDL	50	25~140	GC、GC-MSD
	>10MDL	30		
难挥发性有机物	≤10MDL	50	50~140	GC-MSD
	>10MDL	30		

注：1) MDL—方法检出限；AAS—原子吸收光谱法；ICP-AES—电感耦合等离子体发射光谱法；ICP-MS—电感耦合等离子体质谱法；GC—气相色谱法；GC-MSD—气相色谱质谱法。

表4 地下水样品中其他检测项目分析测试精密度与准确度允许范围

检测项目	含量范围	精密度	准确度	适用的分析方法
		相对偏差 (%)	加标回收率 (%)	
无机元素	≤10MDL	30	70~130	AAS、ICP-AES、 ICP-MS
	>10MDL	20		
挥发性有机物	≤10MDL	50	70~130	HS/PT-GC、 HS/PT-GC-MSD
	>10MDL	30		
半挥发性有机物	≤10MDL	50	25~140	GC、GC-MSD
	>10MDL	25		
难挥发性有机物	≤10MDL	50	70~120	GC-MSD
	>10MDL	25		

注：MDL—方法检出限；AAS—原子吸收光谱法；ICP-AES—电感耦合等离子体发射光谱法；ICP-MS—电感耦合等离子体质谱法；HS/PT-GC—顶空/吹扫捕集-气相色谱法；HS/PT-GC-MSD—顶空/吹扫捕集-气相色谱质谱法；GC—气相色谱法；GC-MSD—气相色谱质谱法。

注：表1-4质控要求参照《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定》

#### (6) 分析测试数据记录与审核

检测实验室应保证分析测试数据的完整性，确保全面、客观地反映分析测试结果，不得选择性地舍弃数据，人为干预分析测试结果。

检测人员应对原始数据和报告数据进行校核。对发现的可疑报告数据，应与样品分析测试原始记录进行校对。

分析测试原始记录应有检测人员和审核人员的签名。检测人员负责填写原始记录；审核人员应检查数据记录是否完整、抄写或录入计算机时是否有误、数据是否异常等，并考虑以下因素：分析方法、分析条件、数据的有效位数、数据计算和处理过程、法定计量单位和内部质量控制数据等。

审核人员应对数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性进行审核。

## **8.4 安全防护和应急处置计划**

### **8.4.1 现场防护措施**

根据污染场地调查、地质钻探以及危险化学品使用等相关技术规范，制定采样调查人员的安全和健康防护计划，编制详细的应急救援预案，对相关人员进行必要的培训，严格执行现场设备操作规范，按要求使用个人防护装备。建立救援小组，确保事故发生后可迅速开展救援工作。

### **8.4.2 现场应急措施**

在调查采样过程中若发现或由钻探导致的危险物质泄露、地下设施受到破坏等突发情况，应首先保证现场施工人员安全，并立即报企业和地方相关管理部门，按照《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）尽快落实应急处置相关事宜。

### **8.4.3 人员中毒应急措施**

由于调查地块中的土壤或原辅材料输送管道中所含物质可能对人体健康产生伤害，因此，在钻探开工前，请相关专家对操作人员进行安全教育和污染物相关的职业安全防护教育。

在施工过程中加强劳动保护，工作现场禁止吸烟、进食和饮水。但是，如果发生人员中毒事故，将按照以下程序进行应急：

#### **(1) 中毒人员救援**

现场中毒事件发生后，应立即联系医疗等部门，禁止盲目施救，并确认事故地点。根据实际中毒情况，轻度中毒人员应立即带离现场，且于空气新鲜的地方，

解开衣领、腰带，去除假牙及口、鼻内可能有的分泌物，使中毒者仰卧并头部后仰，保持呼吸畅通，注意身体的保暖，并送入医院进行相关治疗；对中毒严重者，如出现呼吸停止或心跳停止，应立即按常规医疗手段进行心肺脑复苏。如呼吸急促、脉搏细弱，给予吸氧，并及时送往医院救治。

#### (2) 安全警戒

中毒事件发生后封锁现场，只准应急救援人员、车辆进入，其余人员、车辆必须经突发事件应急处置领导小组批准后方可进入，对无关人员劝其离开，禁止围观，直至中毒人员安全送至医院救治、现场取证结束及现场中毒区域防护工作完成后，经突发事件应急处置领导小组批准后解除。

#### (3) 信息记录

对事故现场情况进行拍照记录，记录救援情况、中毒人员、现场指挥领导，事故后的现场情况。询问事故发生的原因和过程。及时将信息报给突发事件应急处置领导小组组长。

#### (4) 信息报送

根据现场中毒人员情况进行信息报送，1小时内由突发事件应急处置领导小组组长报告调查单位，并根据事故调查结果编写事故信息并及时上报。

### 8.4.4 火灾事故应急措施

本项目调查地块内地下或者周边可能布设发电机、电表、管道、生产设备、电缆、照明线路、风机等一系列的设备和设施。整个钻探过程中涉及阶段复杂，作业面较广，可能因工作人员操作不当或者防火措施不严而造成意外火灾事故。

应对措施：

(1) 在钻探的关键场地及涉及重要电器设施的位置，布设一定数量的灭火器，检查并保证其使用的有效性，以备发生意外火灾事故。

(2) 若钻探区域发生火灾，当火势较小时，施工人员应立即就近使用灭火器救火；当火势较强时，应立即向地块其他安全地段转移，并及时拨打 119、120 通知消防部门和医疗机构，对火灾逃生中受伤的人员进行救护。当火灾发生时和扑救完毕后，应急小组要派人保护好现场，等待对事故原因及责任人的调查，同时应立即采取善后工作。

此外，灾后应组织人员对作业区域的配电线路、供电设备等状况检测或试验

一次。对安全隐患在作业前整改到位，全面消除隐患。损坏的电器线路和设施按临时用电方案恢复，并经验收合格。

(3) 加强施工人员的作业培训，正确使用并且严格按照施工方案维护场内设施和设备，做好日常检修记录。普及防火知识并加强施工人员的防火意识。

#### 8.4.5 坍塌应急措施

因现场钻探、采样、样品保存及流转可能会进入地块原有的构筑物或基坑内进行操作，如遇土方或建筑物发生坍塌，造成人员被埋、被压的情况下，现场安全与应急组除应立即逐级报告给主管部门之外，应保护好现场，在确认不会再次发生同类事故的前提下，立即组织人员进行抢救受伤人员。

被抢救出来的伤员，要由企业的医疗室医生或外部急救组急救中心救护人员进行抢救，用担架把伤员抬到救护车上，对伤势严重的人员要立即进行吸氧和输液，到医院后组织医务人员全力救治伤员。

当核实所有人员获救后，将受伤人员的位置进行拍照或录像，禁止无关人员进入事故现场，等待事故调查组进行调查处理。

#### 8.4.6 其他应急措施

##### 防盗应急措施

调查现场安排人员轮流值班、巡视现场，发现紧急情况立刻拨打119/110救援电话，同时组织人力尽力控制事态的发展。

##### 增加工作的应急措施

对本项目所需的人员、机械设备等做好充足的储备。根据工程需要随时调派设备及设备进场，满足施工需要。

##### 扰民应急措施

外联人员对居民进行劝阻和解释工作；阻止工人和居民发生冲突防止事态进一步发展，并及时通报领导。配合企业和居民代表开座谈会，消除误会解决实际问题，避免群体事件的发生。

#### 8.4.7 应急救援设备及物资

根据实际情况，应急物资设备分两部分准备，一部分储备在调查现场，一部分从场外相关单位获得援助。储备在调查地块现场的应急物资设备为应急救援专用常备物资，非特殊情况不得动用，并应定期检查，随时补充。场外相关单位援

助的应急物资设备为非专用物资，应经常与企业保持联系，确认物资设备的现状，尤其在钻探施工期间，确保能随时调配；必要时应与多家相关方建立联系。

场内应配备的应急物资和设备主要有：

（1）常用药品：消毒用品、急救物品（创口贴、绷带、无菌敷料、仁丹等）及常用各种小夹板、担架、止血袋、氧气袋等。

（2）抢险工具：铁锹、撬棍、千斤顶、麻绳、气割工具、加压泵、消防斧、灭火桶、小型金属切割机、电工常用工具等。

（3）应急器材：架管、扣件、木枋、架板、草袋、砂石、水泥、安全帽、安全带、应急灯、发电机、对讲机、电焊机、水泵、电动葫芦、手动葫芦、灭火器、消火栓、消防水带、消防水池。应急器材应位于钻探区域的10米之内，并始终留在场地内。

## 9 监测结果及分析

### 9.1 土壤监测结果

本次调查19个表层0-0.5m点位，共19个样品，同时送检2个现场平行样，并送检运输空白样、设备空白样、全程序空白样。土壤样品检测结果由苏州市佳蓝检测科技有限公司出具的数据报告，报告编号SZJL2208006B0001S，检测的53项中，挥发性有机物（27项）、半挥发性有机物（11项）、六价铬、氰化物、麦草畏、1,2,3-三氯苯、1,2,4-三氯苯、苯酚共44项未检出。检出的项目有pH值、砷、镉、铜、铅、汞、镍、石油烃（C10-C40）、二噁英共9项。土壤样品检出项目检测结果汇总见表9.1-1。

表9.1-1 土壤样品检出项目检测结果汇总表

分析指标	评价限值	最小值	最大值	超标数	超标率 (%)	最大超标倍数	对照点
pH 值（无量纲）	/	7.63	8.55	/	/	/	8.25
砷	60	6.71	10.2	/	/	/	8.91
镉	65	0.04	0.2	/	/	/	0.07
铜	18000	31	57	/	/	/	35
铅	800	12.1	58.6	/	/	/	17.8
汞	38	0.005	0.028	/	/	/	0.023
镍	900	40	63	/	/	/	40
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	4500	16	50	/	/	/	17
二噁英（ngTEQ/kg）	40	1.7	1.7	/	/	/	/

### 9.2 土壤监测结果分析

本次调查所有土壤样品检测的53项中，挥发性有机物（27项）、半挥发性有机物（11项）、六价铬、氰化物、麦草畏、1,2,3-三氯苯、1,2,4-三氯苯、苯酚共44项未检出。检出的项目有pH值、砷、镉、铜、铅、汞、镍、石油烃（C10-C40）、二噁英共9项。检出项目中，pH值介于7.63-8.55之间，偏碱性；对照点pH最大值为8.25，也偏碱性。砷、镉、铜、铅、汞、镍、石油烃（C10-C40）、二噁英检测结果未超出《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》

（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

综上所述，本次调查土壤样品检出结果未超出《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

### 9.3 地下水监测结果

本次调查第一次地下水样品于 2022 年 10 月 4 日采集，第二次地下水样品于 2022 年 10 月 18 日采集，检测结果由苏州市佳蓝检测科技有限公司出具的数据报告，报告编号 SZJL2208006B0023S、SZJL2208006B0039S，结果汇总见表 9.3-1、表 9.3-2。

表 9.3-1 第一次地下水检测结果汇总

采样点位/样品编号	GW1	GW2	GW3	GW4	GW5	GW6	GW7	GW8	GW9	GW10	GW11	GW12	BGW1	标准限值	是否超标
检测项目	检测结果 (mg/L)														
pH 值(无量纲)	8.0	8.4	8.3	8.2	8.0	7.5	8.0	8.1	8.1	8.1	7.8	8.0	7.6	5.5~9.0	否
砷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.0×10 <sup>-4</sup>	ND	ND	ND	0.05	否
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	否
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.10	否
铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.050	ND	ND	ND	ND	ND	1.50	否
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.10	否
汞	5.0×10 <sup>-5</sup>	5.0×10 <sup>-5</sup>	6.0×10 <sup>-5</sup>	5.0×10 <sup>-5</sup>	5.0×10 <sup>-5</sup>	5.0×10 <sup>-5</sup>	5.0×10 <sup>-5</sup>	6.0×10 <sup>-5</sup>	6.0×10 <sup>-5</sup>	6.0×10 <sup>-5</sup>	5.0×10 <sup>-5</sup>	5.0×10 <sup>-5</sup>	7.0×10 <sup>-5</sup>	0.002	否
色度(度)	5	10	20	10	5	15	20	10	10	5	10	5	5	25	否
嗅和味	1级微弱	1级微弱	2级弱	1级微弱	1级微弱	2级弱	1级微弱	2级弱	1级微弱	2级弱	1级微弱	2级弱	2级弱	无	是
浊度(NTU)	7.5	8.7	9.1	7.3	8.3	7.4	9.4	7.5	8.7	8.0	8.6	8.4	7.3	10	否
肉眼可见物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	无	是
总硬度	273	314	255	211	173	308	286	215	233	333	422	273	306	650	否
溶解性总固体	526	753	1654	726	494	1437	1523	796	785	627	746	521	496	2000	否

硫酸盐	169	195	196	196	193	196	191	196	197	197	200	198	198	350	否
氯化物	103	204	209	204	205	209	204	204	206	216	206	204	206	350	否
铁	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	2.0	否
锰	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	0.120	0.080	0.037	0.036	0.006	0.004	0.017	1.50	否
锌	0.042	0.011	0.030	0.011	ND	0.019	0.022	0.059	0.094	0.010	0.082	0.024	0.027	5.00	否
铝	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.50	否
硒	ND	ND	3.0×10 <sup>-2</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	否
挥发酚	0.0009	0.0010	0.0011	0.0010	0.0011	0.0011	0.0009	0.0012	0.0010	0.0015	0.0013	0.0013	0.0016	0.01	否
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	否
高锰酸盐指数 (耗氧量)	2.2	2.8	8.4	3.1	1.9	5.9	5.3	4.1	3.3	7.1	3.7	5.7	3.0	10.0	否
氨氮	0.28	0.40	1.09	0.42	1.03	0.83	1.16	0.47	0.50	0.55	0.45	0.37	0.34	1.50	否
硫化物	ND	ND	0.081	ND	ND	ND	0.074	ND	0.003	ND	ND	ND	ND	0.10	否
钠	10.2	107	231	157	71.2	224	45.4	273	191	128	249	52.2	30.4	400	否
硝酸盐	0.43	0.29	1.34	1.22	1.46	1.99	1.75	0.27	0.46	0.19	0.53	0.49	0.35	30.0	否
亚硝酸盐	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.80	否
氟化物	0.35	0.91	1.57	0.94	0.34	1.31	1.34	0.99	0.94	0.40	1.01	0.40	0.36	2.0	否

碘化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.50	否
*氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	否
可吸附有机卤素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	否
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	0.06	ND	0.26	0.05	ND	ND	ND	ND	0.05	0.05	0.06	ND	0.05	1.2	否
检测项目	挥发性有机物 (ug/L)														
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	190	否
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	90	否
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	60	否
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	500	否
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	60	否
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200	否
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	60	否
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	300	否
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4000	否
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50	否

1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	40	否
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	120	否
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	210	否
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	60	否
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1400	否
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	60	否
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	300	否
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	600	否
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	900	否
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	600	否
间(对)-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1000	否
邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1000	否
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	40	否
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	600	否
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	600	否

1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.48	否
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	300	否
检测项目	半挥发性有机物 (ug/L)														
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7400	否
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2000	否
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2200	否
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.8	否
苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	否
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8	否
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	48	否
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	480	否
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.48	否
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.8	否
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	600	否

表 9.3-2 第二次地下水检测结果汇总

采样点位/样品编号	GW1	GW2	GW3	GW4	GW5	GW6	GW7	GW8	GW9	GW10	GW11	GW12	BGW1	标准限值	是否超标
检测项目	检测结果 (mg/L)														
pH 值(无量纲)	8.4	8.3	8.5	8.2	8.4	7.5	8.2	8.2	8.0	8.0	8.2	8.4	7.8	5.5~9.0	否
砷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.0×10 <sup>-4</sup>	ND	6.0×10 <sup>-4</sup>	ND	ND	ND	0.05	否
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	否
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.10	否
铜	ND	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.50	否
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.10	否
汞	6.0×10 <sup>-5</sup>	6.0×10 <sup>-5</sup>	6.0×10 <sup>-5</sup>	5.0×10 <sup>-5</sup>	5.0×10 <sup>-5</sup>	5.0×10 <sup>-5</sup>	7.0×10 <sup>-5</sup>	6.0×10 <sup>-5</sup>	6.0×10 <sup>-5</sup>	6.0×10 <sup>-5</sup>	6.0×10 <sup>-5</sup>	7.0×10 <sup>-5</sup>	6.0×10 <sup>-5</sup>	0.002	否
色度 (度)	5	15	25	15	5	15	20	10	10	5	10	5	5	25	否
嗅和味	1 级微弱	1 级微弱	2 级弱	1 级微弱	1 级微弱	2 级弱	2 级弱	2 级弱	2 级弱	2 级弱	2 级弱	2 级弱	2 级弱	无	是
浊度 (NTU)	9.0	8.4	9.1	9.1	7.8	8.9	8.9	8.4	9.1	8.5	8.2	9.6	8.6	10	否
肉眼可见物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	无	是
总硬度	271	308	249	205	166	304	294	206	221	322	426	263	312	650	否

溶解性总固体	543	726	1612	747	475	1472	1564	812	753	596	713	541	485	2000	否
硫酸盐	23.6	8.74	11.4	18.7	9.26	4.48	23.4	8.34	16.9	23.7	18.0	8.24	23.0	350	否
氯化物	212	85.3	105	170	80.9	40.9	203	72.1	144	213	170	72.6	212	350	否
铁	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	2.0	否
锰	ND	ND	0.010	ND	ND	ND	0.083	0.064	0.027	ND	0.005	0.004	0.018	1.50	否
锌	0.031	ND	0.016	ND	ND	ND	0.012	0.004	0.041	ND	ND	ND	0.008	5.00	否
铝	0.030	0.082	0.042	0.014	ND	0.044	ND	0.016	ND	0.031	ND	ND	ND	0.50	否
硒	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	否
挥发酚	0.0012	0.0016	0.0014	0.0013	0.0016	0.0012	0.0018	0.0015	0.0014	0.0016	0.0011	0.0013	0.0016	0.01	否
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	否
高锰酸盐指数 (耗氧量)	2.5	2.7	7.8	2.5	1.6	6.3	4.0	3.7	4.0	7.5	3.4	4.9	3.8	10.0	否
氨氮	0.306	0.390	1.29	1.20	1.06	0.809	1.18	0.451	0.479	0.526	0.443	0.392	0.320	1.50	否
硫化物	ND	ND	0.085	ND	ND	ND	0.072	ND	0.003	ND	ND	ND	ND	0.10	否
钠	11.1	154	303	282	74.6	172	47.8	309	243	174	327	32.5	22.6	400	否
硝酸盐	0.44	0.28	1.35	1.21	1.43	1.95	1.71	0.29	0.45	0.20	0.52	0.47	0.37	30.0	否
亚硝酸盐	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.80	否

氟化物	0.32	1.00	1.47	0.86	0.34	1.23	1.27	0.94	0.92	0.42	0.89	0.44	0.32	2.0	否
碘化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.50	否
*氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	否
可吸附有机卤素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	否
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	0.07	0.09	0.12	0.10	0.09	0.08	0.11	0.10	0.16	0.10	0.11	0.16	0.11	1.2	否
检测项目	挥发性有机物 (ug/L)														
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	190	否
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	90	否
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	60	否
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	500	否
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	60	否
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200	否
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	60	否
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	300	否
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4000	否

四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50	否
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	40	否
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	120	否
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	210	否
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	60	否
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1400	否
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	60	否
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	300	否
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	600	否
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	900	否
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	600	否
间(对)-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1000	否
邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1000	否
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	40	否
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	600	否
1, 2, 3-三氯丙	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	600	否

烷															
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.48	否
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	300	否
检测项目	半挥发性有机物 (ug/L)														
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7400	否
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2000	否
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2200	否
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.8	否
苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	否
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8	否
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	48	否
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	480	否
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.48	否
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.8	否
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	600	否

## 9.4 地下水监测结果分析

由表 9.3-1、表 9.3-2 可知，地下水样品检测项目检测结果中，挥发性有机物（27 项）、半挥发性有机物（11 项）、碘化物、氰化物、可吸附有机卤素（AOX）、铝、镉、六价铬、亚硝酸盐、阴离子表面活性剂共 46 项未检出，pH 值、砷、铜、汞、色度、浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、锌、硒、铅、挥发酚、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、硝酸盐、氟化物共 22 项检测结果均未超出《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV 类限值。石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）在《地下水质量标准》（GB14848-2017）中无限值要求，检测结果不超过《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第二类用地筛选值 1.2mg/L。

地下水中嗅和味、肉眼可见物 2 项超出了《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV 类限值，这两个项目为基本理化项目，超标属常见现象，超标原因判断与地质有关。

## 10 结论与措施

### 10.1 监测结论

本次调查土壤样品检出结果未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。地下水样品检测项目检测结果中，挥发性有机物（27 项）、半挥发性有机物（11 项）、碘化物、氰化物、可吸附有机卤素（AOX）、铝、镉、六价铬、亚硝酸盐、阴离子表面活性剂共 46 项未检出，pH 值、砷、铜、汞、色度、浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、锌、硒、铅、挥发酚、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、硝酸盐、氟化物共 22 项检测结果均未超出《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV 类限值。石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）在《地下水质量标准》（GB14848-2017）中无限值要求，检测结果不超过《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第二类用地筛选值 1.2mg/L。地下水中嗅和味、肉眼可见物 2 项超出了《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV 类限值，这两个项目为基本理化项目，超标属常见现象，超标原因判断与地质有关。

综上所述,江苏长青农化南通有限公司地块土壤和地下水未因企业生产造成污染,地块满足第二类工业用地要求。

## 10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施

### (1) 经营过程中的污染防治措施

应当加强自我监督检查,定期编制、更新应急预案防范环境影响。生产过程中如遇到紧急或不明情况,应及时应对处置并向当地政府和环保部门报告。

针对土壤pH值偏碱性的检测结果,今后经营生产过程要注意酸、碱的使用、贮存,防止跑、冒、滴、漏,在今后的土壤地下水自行监测中,注重pH值的监控,如果pH值有进一步升高趋势需要查明原因控制污染。

### (2) 日常监管

①定期进行监测,掌握地下水污染变化趋势,如果污染物浓度有进一步升高趋势需要查明原因控制污染。

②加强对江苏长青农化南通有限公司外围巡视。

## 附件 检测报告



181012050418

JL-02-32-009 V03



# 苏州市佳蓝检测科技有限公司

## 检 测 报 告

报告编号：SZJL2208006B0001S

检测类别	委托检测
样品名称	土壤
委托单位	江苏长青农化南通有限公司

请注意：除非另有说明，此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章，该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息；未经本公司书面授权许可，不允许对本测试报告进行摘截或部分复制，对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法，对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



# 检 测 报 告

受检单位	江苏长青农化南通有限公司	地址	如东沿海经济开发区化工园区海滨三路
联系人	陈总	电话	13773544510
采样日期	2022.08.04	测试日期	2022.08.05~2022.09.21
采样人员	陈柳柳、王善宝		
监测结果	见第 3~23 页		
检测方法	见附表	检测设备	见附表
备注	土壤限值依据《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)二类筛选值。		

编制: 陈总审核: 陈柳柳批准: 黄清云

检测单位盖章

签发日期: 2022.10.18



请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



## 检测 结 果

采样点位 /样品编号 /采样深度(m)	S1 /SZJL2208006B0001 /0~0.5	S2 /SZJL2208006B0002 /0~0.5	S3 /SZJL2208006B0003 /0~0.5	限值
样品状态	灰色、砂土、干、无根系	灰色、砂土、干、无根系	灰色、砂土、干、无根系	
点位经纬度	经度 121.062771361° 纬度 32.547688050°	经度 121.056222748° 纬度 32.548141344°	经度 121.056732368° 纬度 32.549179359°	
检测项目	检测结果 (mg/kg)			
pH 值 (无量纲)	8.30	8.30	8.04	/
砷	8.41	8.25	8.14	60
镉	0.12	0.08	0.13	65
六价铬	ND	ND	ND	5.7
铜	41	37	41	18000
铅	25.7	19.4	22.4	800
汞	0.005	0.005	0.026	38
镍	58	52	56	900
**二噁英 (ngTEQ/kg)	1.7	/	/	40
*氰化物	ND	ND	ND	135
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	16	19	20	4500
检测项目	挥发性有机物			
	检测结果 (mg/kg)			
氯甲烷	ND	ND	ND	37
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
二氯甲烷	ND	ND	ND	616
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



氯仿	ND	ND	ND	0.9
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
苯	ND	ND	ND	4
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
甲苯	ND	ND	ND	1200
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	53
氯苯	ND	ND	ND	270
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
乙苯	ND	ND	ND	28
间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	570
邻-二甲苯	ND	ND	ND	640
苯乙烯	ND	ND	ND	1290
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	20
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	560
1,2,3-三氯苯	ND	ND	ND	/
1,2,4-三氯苯	ND	ND	ND	/
检测项目	半挥发性有机物			
	检测结果 (mg/kg)			
2-氯苯酚	ND	ND	ND	2256
硝基苯	ND	ND	ND	76

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



萘	ND	ND	ND	70
苯并 (B) 蒽	ND	ND	ND	15
蒾	ND	ND	ND	1293
苯并 (b) 荧蒽	ND	ND	ND	15
苯并 (k) 荧蒽	ND	ND	ND	151
苯并 (B) 芘	ND	ND	ND	1.5
茚并 (1.2.3-cd) 芘	ND	ND	ND	15
二苯并 (Bh) 蒽	ND	ND	ND	1.5
苯胺	ND	ND	ND	260
苯酚	ND	ND	ND	/

备注: 1、“ND”表示未检出;

2、带“\*\*”项目为分包项目, 本实验室无\*\*二噁英资质, 其数据引用报告江苏常理检测服务有限公司, 报告编号: “CTS22021401”, 分包方 CMA 资质编号: 211012050055;

3、带“\*”项目为分包项目, 本实验室无\*氰化物资质, 其数据引用报告苏州中科国源检测技术服务有限公司, 报告编号: “ZKGY (SZ) C2208014”, 分包方 CMA 资质编号: 201012340168。

.....正文空白.....

JIALAN

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



## 检 测 结 果

采样点位 /样品编号 /采样深度(m)	S4 /SZJL2208006B0004 /0~0.5	S5 /SZJL2208006B0005 /0~0.5	S6 /SZJL2208006B0006 /0~0.5	限值
样品状态	灰色、砂土、干、无根系	灰色、砂土、干、无根系	灰色、砂土、干、无根系	
点位经纬度	经度 121.058039944° 纬度 32.546857907°	经度 121.058328282° 纬度 32.549270554°	经度 121.059655975° 纬度 32.548853470°	
检测项目	检测结果 (mg/kg)			
pH 值 (无量纲)	7.76	8.23	8.53	/
砷	8.39	6.97	6.71	60
镉	0.10	0.07	0.07	65
六价铬	ND	ND	ND	5.7
铜	51	51	40	18000
铅	23.5	18.3	17.5	800
汞	0.028	0.026	0.026	38
镍	51	63	56	900
*氰化物	ND	ND	ND	135
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	28	30	50	4500
检测项目	挥发性有机物			
	检测结果 ( mg/kg)			
氯甲烷	ND	ND	ND	37
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
二氯甲烷	ND	ND	ND	616
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
氯仿	ND	ND	ND	0.9

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
苯	ND	ND	ND	4
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
甲苯	ND	ND	ND	1200
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	53
氯苯	ND	ND	ND	270
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
乙苯	ND	ND	ND	28
间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	570
邻-二甲苯	ND	ND	ND	640
苯乙烯	ND	ND	ND	1290
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	20
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	560
1,2,3-三氯苯	ND	ND	ND	/
1,2,4-三氯苯	ND	ND	ND	/
检测项目	半挥发性有机物			
	检测结果 (mg/kg)			
2-氯苯酚	ND	ND	ND	2256
硝基苯	ND	ND	ND	76
萘	ND	ND	ND	70

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



苯并 (B) 蒽	ND	ND	ND	15
蒽	ND	ND	ND	1293
苯并 (b) 荧蒽	ND	ND	ND	15
苯并 (k) 荧蒽	ND	ND	ND	151
苯并 (B) 芘	ND	ND	ND	1.5
茚并 (1,2,3-cd) 芘	ND	ND	ND	15
二苯并 (Bh) 蒽	ND	ND	ND	1.5
苯胺	ND	ND	ND	260
苯酚	ND	ND	ND	/

备注: 1、“ND”表示未检出;

2、带“\*”项目为分包项目, 本实验室无\*氰化物资质, 其数据引用报告苏州中科国源检测技术服务有限公司, 报告编号: “ZKGY (SZ) C2208014”, 分包方 CMA 资质编号: 201012340168。

.....正文空白.....

JIALAN

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



# 检 测 结 果

采样点位 /样品编号 /采样深度(m)	S7 /SZJL2208006B0007 /0~0.5	S8 /SZJL2208006B0008 /0~0.5	S9 /SZJL2208006B0009 /0~0.5	限值
样品状态	灰色、砂土、干、无根系	灰色、砂土、干、无根系	灰色、砂土、干、无根系	
点位经纬度	经度 121.060763727° 纬度 32.548374696°	经度 121.062579583° 纬度 32.547009452°	经度 121.062044483° 纬度 32.543987943°	
检测项目	检测结果 (mg/kg)			
pH 值 (无量纲)	7.63	8.12	8.53	/
砷	7.02	7.44	7.27	60
镉	0.07	0.07	0.08	65
六价铬	ND	ND	ND	5.7
铜	42	45	56	18000
铅	21.1	24.3	18.1	800
汞	0.005	0.006	0.005	38
镍	49	58	48	900
*氰化物	ND	ND	ND	135
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	20	23	26	4500
检测项目	挥发性有机物			
	检测结果 ( mg/kg)			
氯甲烷	ND	ND	ND	37
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
二氯甲烷	ND	ND	ND	616
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
氯仿	ND	ND	ND	0.9

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
苯	ND	ND	ND	4
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
甲苯	ND	ND	ND	1200
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	53
氯苯	ND	ND	ND	270
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
乙苯	ND	ND	ND	28
间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	570
邻-二甲苯	ND	ND	ND	640
苯乙烯	ND	ND	ND	1290
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	20
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	560
1,2,3-三氯苯	ND	ND	ND	/
1,2,4-三氯苯	ND	ND	ND	/
检测项目	半挥发性有机物			
	检测结果 (mg/kg)			
2-氯苯酚	ND	ND	ND	2256
硝基苯	ND	ND	ND	76
萘	ND	ND	ND	70

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权书的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



苯并 (B) 蒽	ND	ND	ND	15
蒽	ND	ND	ND	1293
苯并 (b) 荧蒽	ND	ND	ND	15
苯并 (k) 荧蒽	ND	ND	ND	151
苯并 (B) 芘	ND	ND	ND	1.5
茚并 (1.2.3-cd) 芘	ND	ND	ND	15
二苯并 (Bh) 蒽	ND	ND	ND	1.5
苯胺	ND	ND	ND	260
苯酚	ND	ND	ND	/

备注: 1、“ND”表示未检出;

2、带“\*”项目为分包项目, 本实验室无\*氰化物资质, 其数据引用报告苏州中科国源检测技术服务有限公司, 报告编号: “ZKGY (SZ) C2208014”, 分包方 CMA 资质编号: 201012340168。

.....正文空白.....

JIALAN

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



## 检测结果

采样点位 /样品编号 /采样深度(m)	S10 /SZJL2208006B0010 /0~0.5	S10 /SZJL2208006B0010P /0~0.5	S11 /SZJL2208006B0011 /0~0.5	
样品状态	灰色、砂土、干、无根系	灰色、砂土、干、无根系	灰色、砂土、干、无根系	限值
点位经纬度	经度 121.061829906° 纬度 32.545382692°	经度 121.061829906° 纬度 32.545382692°	经度 121.059818249° 纬度 32.545559718°	
检测项目	检测结果 (mg/kg)			
pH 值 (无量纲)	8.54	8.55	8.00	/
砷	8.28	8.45	7.98	60
镉	0.05	0.06	0.11	65
六价铬	ND	ND	ND	5.7
铜	45	43	33	18000
铅	17.6	14.8	19.8	800
汞	0.008	0.008	0.008	38
镍	47	49	42	900
*氰化物	ND	ND	ND	135
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	17	17	36	4500
检测项目	挥发性有机物			
	检测结果 (mg/kg)			
氯甲烷	ND	ND	ND	37
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
二氯甲烷	ND	ND	ND	616
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
氯仿	ND	ND	ND	0.9

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
苯	ND	ND	ND	4
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
甲苯	ND	ND	ND	1200
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	53
氯苯	ND	ND	ND	270
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
乙苯	ND	ND	ND	28
间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	570
邻-二甲苯	ND	ND	ND	640
苯乙烯	ND	ND	ND	1290
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	20
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	560
1,2,3-三氯苯	ND	ND	ND	/
1,2,4-三氯苯	ND	ND	ND	/
检测项目	半挥发性有机物			
	检测结果 (mg/kg)			
2-氯苯酚	ND	ND	ND	2256
硝基苯	ND	ND	ND	76
萘	ND	ND	ND	70

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



苯并 (B) 蒽	ND	ND	ND	15
蒽	ND	ND	ND	1293
苯并 (b) 荧蒽	ND	ND	ND	15
苯并 (k) 荧蒽	ND	ND	ND	151
苯并 (B) 芘	ND	ND	ND	1.5
茚并 (1.2.3-cd) 芘	ND	ND	ND	15
二苯并 (Bh) 蒽	ND	ND	ND	1.5
苯胺	ND	ND	ND	260
苯酚	ND	ND	ND	/

备注: 1、“ND”表示未检出;

2、带“\*”项目为分包项目, 本实验室无\*氰化物资质, 其数据引用报告苏州中科国源检测技术服务有限公司, 报告编号: “ZKGY (SZ) C2208014”, 分包方 CMA 资质编号: 201012340168。

.....正文空白.....

JIALAN

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



## 检测结果

采样点位 /样品编号 /采样深度(m)	S12 /SZJL2208006B0012 /0~0.5	S13 /SZJL2208006B0013 /0~0.5	S14 /SZJL2208006B0014 /0~0.5	限值
样品状态	灰色、砂土、干、无根系	灰色、砂土、干、无根系	灰色、砂土、干、无根系	
点位经纬度	经度 121.060073059° 纬度 32.544974996°	经度 121.058662217° 纬度 32.545591904°	经度 121.057775747° 纬度 32.545941933°	
检测项目	检测结果 (mg/kg)			
pH 值 (无量纲)	8.03	8.03	7.91	/
砷	8.49	8.96	10.2	60
镉	0.05	0.04	0.09	65
六价铬	ND	ND	ND	5.7
铜	31	49	49	18000
铅	17.6	12.1	20.5	800
汞	0.012	0.012	0.012	38
镍	44	54	52	900
*氰化物	ND	ND	ND	135
***麦草畏 (3,6-二氯-2-甲氧基苯甲酸)	/	/	ND	/
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	36	30	28	4500
检测项目	挥发性有机物			
	检测结果 (mg/kg)			
氯甲烷	ND	ND	ND	37
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
二氯甲烷	ND	ND	ND	616
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



氯仿	ND	ND	ND	0.9
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
苯	ND	ND	ND	4
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
甲苯	ND	ND	ND	1200
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	53
氯苯	ND	ND	ND	270
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
乙苯	ND	ND	ND	28
间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	570
邻-二甲苯	ND	ND	ND	640
苯乙烯	ND	ND	ND	1290
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	20
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	560
1,2,3-三氯苯	ND	ND	ND	/
1,2,4-三氯苯	ND	ND	ND	/
检测项目	半挥发性有机物			
	检测结果 (mg/kg)			
2-氯苯酚	ND	ND	ND	2256
硝基苯	ND	ND	ND	76

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



萘	ND	ND	ND	70
苯并 (B) 蒽	ND	ND	ND	15
蒾	ND	ND	ND	1293
苯并 (b) 荧蒽	ND	ND	ND	15
苯并 (k) 荧蒽	ND	ND	ND	151
苯并 (B) 芘	ND	ND	ND	1.5
茚并 (1.2.3-cd) 芘	ND	ND	ND	15
二苯并 (Bh) 蒽	ND	ND	ND	1.5
苯胺	ND	ND	ND	260
苯酚	ND	ND	ND	/

备注: 1、“ND”表示未检出;

2、带“\*”项目为分包项目, 本实验室无\*氰化物资质, 其数据引用报告苏州中科国源检测技术服务有限公司, 报告编号: “ZKGY (SZ) C2208014”, 分包方 CMA 资质编号: 201012340168;

3、带“\*\*\*”项目为分包项目, 本实验室无\*\*\*麦草畏资质, 其数据引用报告苏州环优检测有限公司, 报告编号: “HY220805022”, 分包方 CMA 资质编号: 171012050352。

.....正文空白.....

JIALAN

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



## 检 测 结 果

采样点位 /样品编号 /采样深度(m)	S15 /SZJL2208006B0015 /0~0.5	S16 /SZJL2208006B0016 /0~0.5	S17 /SZJL2208006B0017 /0~0.5	限值
样品状态	灰色、砂土、干、无根系	灰色、砂土、干、无根系	灰色、砂土、干、无根系	
点位经纬度	经度 121.058030557° 纬度 32.546408637°	经度 121.055871378° 纬度 32.545899017°	经度 121.057445835° 纬度 32.547449334°	
检测项目	检测结果 (mg/kg)			
pH 值 (无量纲)	7.82	7.94	8.04	/
砷	9.30	10.0	8.23	60
镉	0.06	0.08	0.11	65
六价铬	ND	ND	ND	5.7
铜	49	57	45	18000
铅	20.2	18.8	58.6	800
汞	0.012	0.020	0.021	38
镍	55	49	43	900
*氰化物	ND	ND	ND	135
***麦草畏 (3,6-二氯-2-甲氧基苯甲酸)	ND	ND	/	/
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	50	20	22	4500
检测项目	挥发性有机物			
	检测结果 (mg/kg)			
氯甲烷	ND	ND	ND	37
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
二氯甲烷	ND	ND	ND	616
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



氯仿	ND	ND	ND	0.9
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
苯	ND	ND	ND	4
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
甲苯	ND	ND	ND	1200
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	53
氯苯	ND	ND	ND	270
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
乙苯	ND	ND	ND	28
间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	570
邻-二甲苯	ND	ND	ND	640
苯乙烯	ND	ND	ND	1290
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	20
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	560
1,2,3-三氯苯	ND	ND	ND	/
1,2,4-三氯苯	ND	ND	ND	/
检测项目	半挥发性有机物			
	检测结果 (mg/kg)			
2-氯苯酚	ND	ND	ND	2256
硝基苯	ND	ND	ND	76

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



萘	ND	ND	ND	70
苯并 (B) 蒽	ND	ND	ND	15
蒽	ND	ND	ND	1293
苯并 (b) 荧蒽	ND	ND	ND	15
苯并 (k) 荧蒽	ND	ND	ND	151
苯并 (B) 芘	ND	ND	ND	1.5
茚并 (1.2.3-cd) 芘	ND	ND	ND	15
二苯并 (Bh) 蒽	ND	ND	ND	1.5
苯胺	ND	ND	ND	260
苯酚	ND	ND	ND	/

备注: 1、“ND”表示未检出;

2、带“\*”项目为分包项目, 本实验室无\*氰化物资质, 其数据引用报告苏州中科国源检测技术服务有限公司, 报告编号: “ZKGY (SZ) C2208014”, 分包方 CMA 资质编号: 201012340168;

3、带“\*\*\*\*”项目为分包项目, 本实验室无\*\*\*麦草畏资质, 其数据引用报告苏州环优检测有限公司, 报告编号: “HY220805022”, 分包方 CMA 资质编号: 171012050352。

.....正文空白.....

JIALAN

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



## 检测结果

采样点位 /样品编号 /采样深度(m)	S18 /SZJL2208006B0018 /0~0.5	BS1 /SZJL2208006B0019 /0~0.5	BS1 /SZJL2208006B0019P /0~0.5	限值
样品状态	灰色、砂土、干、无根系	灰色、砂土、干、无根系	灰色、砂土、干、无根系	
点位经纬度	经度 121.056555342° 纬度 32.546987994°	经度 121.061514746° 纬度 32.542924447°	经度 121.061514746° 纬度 32.542924447°	
检测项目	检测结果 (mg/kg)			
pH 值 (无量纲)	8.32	8.25	8.24	/
砷	8.91	8.91	7.98	60
镉	0.20	0.07	0.07	65
六价铬	ND	ND	ND	5.7
铜	53	35	36	18000
铅	43.4	17.8	16.6	800
汞	0.023	0.023	0.027	38
镍	48	40	43	900
*氰化物	ND	ND	ND	135
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	27	17	18	4500
检测项目	挥发性有机物			
	检测结果 (mg/kg)			
氯甲烷	ND	ND	ND	37
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
二氯甲烷	ND	ND	ND	616
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
氯仿	ND	ND	ND	0.9

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
苯	ND	ND	ND	4
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
甲苯	ND	ND	ND	1200
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	53
氯苯	ND	ND	ND	270
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
乙苯	ND	ND	ND	28
间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	570
邻-二甲苯	ND	ND	ND	640
苯乙烯	ND	ND	ND	1290
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	20
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	560
1,2,3-三氯苯	ND	ND	ND	/
1,2,4-三氯苯	ND	ND	ND	/
检测项目	半挥发性有机物			
	检测结果 (mg/kg)			
2-氯苯酚	ND	ND	ND	2256
硝基苯	ND	ND	ND	76
萘	ND	ND	ND	70

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



苯并 (B) 蒽	ND	ND	ND	15
蒽	ND	ND	ND	1293
苯并 (b) 荧蒽	ND	ND	ND	15
苯并 (k) 荧蒽	ND	ND	ND	151
苯并 (B) 芘	ND	ND	ND	1.5
茚并 (1,2,3-cd) 芘	ND	ND	ND	15
二苯并 (Bh) 蒽	ND	ND	ND	1.5
苯胺	ND	ND	ND	260
苯酚	ND	ND	ND	/

备注: 1、“ND”表示未检出;

2、带“\*”项目为分包项目, 本实验室无\*氰化物资质, 其数据引用报告苏州中科国源检测技术服务有限公司, 报告编号: “ZKGY (SZ) C2208014”, 分包方 CMA 资质编号: 201012340168。

.....正文空白.....

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



# 检 测 结 果

样品名称 /样品编号	全程序空白 /SZJL2208006B0020	运输空白 /SZJL2208006B0021	设备空白 /SZJL2208006B0022
检测项目	检测结果 (mg/kg)		
氯甲烷	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND	ND
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND
氯仿	ND	ND	ND
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND
四氯化碳	ND	ND	ND
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND
四氯乙烯	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND
间, 对-二甲苯	ND	ND	ND
邻-二甲苯	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	ND	ND
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND
1,2,3-三氯苯	ND	ND	ND
1,2,4-三氯苯	ND	ND	ND

备注: “ND” 表示未检出。

.....正文空白.....

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



实验室土壤质控数据

类别	项目	样品数 (个)	实验室平行				实验室空白			空白/样品加标			有证物质		
			平行样 (个)	计算 方式	计算值 %	控制值 %	空白 样 (个)	浓度 (mg/ kg)	指标控 制	加标 样 (个)	回收率 (范围) %	指标控制 %	检测值 (mg/kg)	证书值 (mg/kg)	
土壤	pH 值 (无量纲)	21	2	(4)	0~ 0.06	0.3 个 pH 单位	/	/	/	/	/	/	7.13	8.29±0.06	
	砷	21	2	(1)	2.0~ 4.6	15	3	ND	ND	/	/	/	12.9	13.3±1.1	
	镉	21	2	(1)	0	25	3	ND	ND	/	/	/	0.55~0.56	0.59±0.04	
	六价铬	21	1	(1)	0	20	2	ND	ND	1	100	70~130	/	/	
	铜	21	1	(1)	0	20	2	ND	ND	1	96	80~120	/	/	
	铅	21	2	(1)	3.3~ 4.3	20	3	ND	ND	/	/	/	42.8~42.9	41±2	
	汞	21	2	(1)	0	25	3	ND	ND	/	/	/	0.121	0.116±0.012	
	镍	21	1	(1)	1.7	20	2	ND	ND	1	104	80~120	/	/	
	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	21	1	(1)	6.25	25	1	ND	ND	2	87.3~104.0	50~140	/	/	
	半挥发性有机物														
	2-氯苯酚	21	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	84.9	35~87	/	/	
	硝基苯	21	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	87.5	38~90	/	/	
	萘	21	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	89.5	39~95	/	/	
	苯并(a)蒽	21	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	104.5	73~121	/	/	
	蒽	21	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	103.0	54~122	/	/	
	苯并(b)荧 蒽	21	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	105.8	59~131	/	/	
	苯并(k)荧 蒽	21	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	103.3	74~114	/	/	
	苯并(a)芘	21	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	99.9	45~105	/	/	
	茚并(1,2,3- cd)芘	21	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	96.2	52~132	/	/	
	二苯并(ah) 蒽	21	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	107.0	64~128	/	/	
	苯胺	21	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	86.0	60~140	/	/	
苯酚	21	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	87.0	26~90	/	/		
挥发性有机物															
氯甲烷	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	99.4	80~120	/	/		
氯乙烯	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	91.3	80~120	/	/		

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



1, 1-二氯乙 烯	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	90.5	80~120	/	/
二氯甲烷	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	107	80~120	/	/
反式-1, 2-二 氯乙 烯	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	93.7	80~120	/	/
1, 1-二氯乙 烷	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	96.7	80~120	/	/
顺式-1, 2-二 氯乙 烯	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	96.4	80~120	/	/
氯仿	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	93.0	80~120	/	/
1, 1, 1-三氯 乙 烷	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	81.9	80~120	/	/
四氯化碳	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	82.8	80~120	/	/
1, 2-二氯乙 烷	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	89.1	80~120	/	/
苯	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	98.1	80~120	/	/
三氯乙烯	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	93.0	80~120	/	/
1, 2-二氯丙 烷	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	106	80~120	/	/
甲苯	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	99.8	80~120	/	/
1, 1, 2-三氯 乙 烷	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	103	80~120	/	/
四氯乙烯	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	91.2	80~120	/	/
氯苯	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	98.1	80~120	/	/
1, 1, 1, 2- 四氯乙 烷	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	90.9	80~120	/	/
乙苯	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	103	80~120	/	/
间, 对-二甲 苯	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	107	80~120	/	/
邻-二甲苯	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	101	80~120	/	/
苯乙烯	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	102	80~120	/	/
1, 1, 2, 2- 四氯乙 烷	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	103	80~120	/	/
1, 2, 3-三氯 丙 烷	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	102	80~120	/	/
1, 4-二氯苯	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	99.0	80~120	/	/
1, 2-二氯苯	21	1	(1)	0	25	1	ND	ND	1	100	80~120	/	/
1,2,4-三氯苯	21	1	(1)		25	1	ND	ND	1	96.0	80~120	/	/
1,2,3-三氯苯	21	1	(1)		25	1	ND	ND	1	94.3	80~120	/	/
备注	(1) (1) 相对偏差; (2) 相对允许差; (3) 相对标准偏差; (4) 绝对允许差。 (2) ND 表示未检出。												

.....正文空白.....

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



附表 1: 检测项目方法仪器一览表

检测项目	方法标准	方法检出限	仪器设备及编号	检定/校准有效期
pH 值 (无量纲)	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/	pH 计 FE28 (JLS-Z-007)	2022.11.18
汞	土壤质量 总汞、总砷、 总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中 总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	原子荧光 分光光度计 AFS200S (JLS-Z-012)	2023.01.18
砷	土壤质量 总汞、总砷、 总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中 总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	原子荧光 分光光度计 AFS200S (JLS-Z-012)	2023.01.18
镍	土壤和沉积物 铜、锌、 铅、镍、铬的测定 火焰 原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG (JLS-Z-014)	2024.03.08
铜		1mg/kg		
***麦草畏 (3,6-二氯- 2-甲氧基苯 甲酸)	土壤和沉积物苯氧羧酸 类农药的测定 高效液相色谱法 HJ 1022-2019	0.008mg/kg	液相色谱仪 LC-20 (SZHY-S-004-3)	/
**二噁英	土壤和沉积物二噁英类 的测定 同位素稀释高分 辨气相色谱-高分辨质谱 法 HJ 77.4-2008	0.00017~0.00096ng/g	高分辨气相色谱-高分 辨双聚焦磁式质谱仪 Trace GC Ultra/DFS CTS-SY-0001	/
			电子天平 FA2204B CTS-SY-0035	/
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	0.5mg/kg	原子吸收 分光光度计 TAS-990AFG (JLS-Z-014)	2024.03.08
*氰化物	土壤 氰化物和总氰化物 的测定 分光光度法 HJ 745-2015	0.01mg/kg	双光束紫外可见 分光光度计 TU-1990 ZKGY-BJ-005	2023.01.19
			智能一体化蒸馏仪 ST106-3RW ZKGY-BF-054/055	/

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权书的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	土壤和沉积物 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg 取样量 10.0g 定容体积 1.0mL 进样体积 1.0uL		气相色谱仪 7890B (JLS-Z-004)	2023.12.08
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收 分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg		石墨炉原子吸收 分光光度计 PinAAcle 900Z (JLS-Z-048)	2023.08.30
铅		0.1mg/kg			
半挥发性有 机物	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	2-氯苯酚	0.06mg/kg	气质联用仪 8860+5977B (JLS-Z-046)	2023.06.26
		硝基苯	0.09mg/kg		
		萘	0.09mg/kg		
		苯并 (B) 蒽	0.1mg/kg		
		蒽	0.1mg/kg		
		苯并 (b) 荧蒽	0.2mg/kg		
		苯并 (k) 荧蒽	0.1mg/kg		
		苯并 (a) 芘	0.1mg/kg		
		茚并 (1.2.3-cd) 芘	0.1mg/kg		
		二苯并 (ah) 蒽	0.1mg/kg		
		苯酚	0.06mg/kg		
		苯胺	0.19mg/kg		
挥发性有机 物	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	氯甲烷	1.0μg/kg	GC-MS 7820A+5977B (JLS-Z-033)	2023.11.23
		氯乙烯	1.0μg/kg		
		1, 1-二氯乙烯	1.0μg/kg		
		二氯甲烷	1.5μg/kg		
		反式-1, 2-二氯乙烯	1.4μg/kg		
		1, 1-二氯乙烷	1.2μg/kg		
		顺式-1, 2-二氯乙烯	1.3μg/kg		
		氯仿	1.1μg/kg		
		1, 1, 1-三氯乙烷	1.3μg/kg		
		四氯化碳	1.3μg/kg		
		1, 2-二氯乙烷	1.3μg/kg		

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



		苯	1.9µg/kg		
		三氯乙烯	1.2µg/kg		
		1, 2-二氯丙烷	1.1µg/kg		
		甲苯	1.3µg/kg		
		1, 1, 2-三氯乙烷	1.2µg/kg		
		四氯乙烯	1.4µg/kg		
		氯苯	1.2µg/kg		
		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	1.2µg/kg		
		乙苯	1.2µg/kg		
		间, 对-二甲苯	1.2µg/kg		
		邻-二甲苯	1.2µg/kg		
		苯乙烯	1.1µg/kg		
		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.2µg/kg		
		1, 2, 3-三氯丙烷	1.2µg/kg		
		1, 4-二氯苯	1.5µg/kg		
		1, 2-二氯苯	1.5µg/kg		
		1, 2, 3-三氯苯	0.2µg/kg		
		1, 2, 4-三氯苯	0.3µg/kg		

附表 2: 采样依据及仪器一览表

采样信息	采样依据	采样仪器及编号	检定/校准有效期
土壤采样	《土壤环境监测技术规范》 HJ/T 166-2004	/	/

.....报告结束...

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMB 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



181012050418



JL-02-32-009 V03

# 苏州市佳蓝检测科技有限公司

## 检 测 报 告

报告编号: SZJL2208006B0023S

检测类别	委托检测
样品名称	地下水
委托单位	江苏长青农化南通有限公司

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



# 检 测 报 告

受检单位	江苏长青农化南通有限公司	地址	如东沿海经济开发区化工园区海滨三路
联系人	陈总	电话	13773544510
采样日期	2022.10.04	测试日期	2022.10.04~2022.10.11
采样人员	葛星宇、邹沁雨、王善宝、朱鹏城		
检测结果	见第 3~17 页		
检测方法	见附表	检测/采样设备	见附表
备注	限值依据《地下水质量标准》(GB14848-2017)中 IV 类标准。		

编制: 陈总审核: 倪明梅批准: 黄清云

检测单位盖章

签发日期: 2022.10.20



请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



## 检测结果

采样点位/ 样品编号	GW1 /SZJL2208006B0023	GW2 /SZJL2208006B0024	GW3 /SZJL2208006B0025	限值
样品状态	微黄、微浊、无明显 异味	微黄、微浊、无明显 异味	微黄、微浊、无明显 异味	
采样点经纬度	经度 121.056732368° 纬度 32.549179359°	经度 121.061829906° 纬度 32.545382692°	经度 121.055871378° 纬度 32.545899017°	
检测项目	检测结果 (mg/L)			
pH 值 (无量纲)	8.0	8.4	8.3	5.5~9.0
砷	ND	ND	ND	0.05
镉	ND	ND	ND	0.01
六价铬	ND	ND	ND	0.10
铜	ND	ND	ND	1.50
铅	ND	ND	ND	0.10
汞	$5.0 \times 10^{-5}$	$5.0 \times 10^{-5}$	$6.0 \times 10^{-5}$	0.002
色度 (度)	5	10	20	25
嗅和味	1 级微弱	1 级微弱	2 级弱	无
浊度 (NTU)	7.5	8.7	9.1	10
肉眼可见物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	无
总硬度	273	314	255	650
溶解性总固体	526	753	1654	2000
硫酸盐	169	39.1	48.9	350
氯化物	103	40.9	52.4	350
铁	ND	ND	0.02	2.0
锰	ND	ND	0.007	1.50
锌	0.042	0.011	0.030	5.00
铝	ND	ND	ND	0.50
硒	ND	ND	0.03	0.1
挥发酚	0.0009	0.0010	0.0011	0.01
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	0.3
高锰酸盐指数	2.2	2.8	8.4	10.0

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



氨氮	0.28	0.40	1.09	1.50
硫化物	ND	ND	0.081	0.10
钠	10.2	107	231	400
硝酸盐	0.43	0.29	1.34	30.0
亚硝酸盐	ND	ND	ND	4.80
氟化物	0.35	0.91	1.57	2.0
碘化物	ND	ND	ND	0.50
*氰化物	ND	ND	ND	0.1
可吸附有机卤素 (AOX)	ND	ND	ND	/
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	0.06	ND	0.26	/
检测项目	检测结果 (µg/L)			
	挥发性有机物			
氯甲烷	ND	ND	ND	/
氯乙烯	ND	ND	ND	90.0
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	60.0
二氯甲烷	ND	ND	ND	500
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	/
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/
氯仿	ND	ND	ND	300
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	4000
四氯化碳	ND	ND	ND	50.0
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	40.0
苯	ND	ND	ND	120
三氯乙烯	ND	ND	ND	210
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	60.0
甲苯	ND	ND	ND	1400
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	60.0
四氯乙烯	ND	ND	ND	300
氯苯	ND	ND	ND	600

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权书面的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/
乙苯	ND	ND	ND	600
间(对)-二甲苯	ND	ND	ND	/
邻-二甲苯	ND	ND	ND	/
苯乙烯	ND	ND	ND	40.0
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	/
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	600
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	2000
检测项目	检测结果 (µg/L)			
	半挥发性有机物			
苯胺	ND	ND	ND	/
硝基苯	ND	ND	ND	/
2-氯苯酚	ND	ND	ND	/
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	/
苯并(a)芘	ND	ND	ND	0.50
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	8.0
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	/
蒽	ND	ND	ND	/
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	/
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	/
萘	ND	ND	ND	600
备注: 1、“ND”表示未检出;				
2、带“*”项目为分包项目, 本实验室无*氰化物资质, 其数据引用报告苏州市建科检测技术有限公司, 报告编号: “SJK-EL-2210001”, 分包方 CMA 资质编号: 171012050586。				

.....正文空白.....

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权书面的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



## 检测结果

采样点位/ 样品编号	GW4 /SZJL2208006B0026	GW5 /SZJL2208006B0027	GW6 /SZJL2208006B0028	限值
样品状态	微黄、微浊、无明显 异味	微黄、微浊、无明显 异味	微黄、微浊、无明显 异味	
采样点经纬度	经度 121.062017660° 纬度 32.543950392°	经度 121.062702964° 纬度 32.547194524°	经度 121.060156207° 纬度 32.544940128°	
检测项目	检测结果 (mg/L)			
pH 值 (无量纲)	8.2	8.0	7.5	5.5~9.0
砷	ND	ND	ND	0.05
镉	ND	ND	ND	0.01
六价铬	ND	ND	ND	0.10
铜	ND	ND	ND	1.50
铅	ND	ND	ND	0.10
汞	5.0×10 <sup>-5</sup>	5.0×10 <sup>-5</sup>	5.0×10 <sup>-5</sup>	0.002
色度 (度)	10	5	15	25
嗅和味	1 级微弱	1 级微弱	2 级弱	无
浊度 (NTU)	7.3	8.3	7.4	10
肉眼可见物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	无
总硬度	211	173	308	650
溶解性总固体	726	494	1437	2000
硫酸盐	78.2	36.5	19.6	350
氯化物	81.6	41.0	20.9	350
铁	ND	ND	ND	2.0
锰	ND	ND	ND	1.50
锌	0.011	ND	0.019	5.00
铝	ND	ND	ND	0.50
硒	ND	ND	ND	0.1
挥发酚	0.0010	0.0011	0.0011	0.01
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	0.3
高锰酸盐指数	3.1	1.9	5.9	10.0

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



氨氮	0.42	1.03	0.83	1.50
硫化物	ND	ND	ND	0.10
钠	157	71.2	224	400
硝酸盐	1.22	1.46	1.99	30.0
亚硝酸盐	ND	ND	ND	4.80
氟化物	0.94	0.34	1.31	2.0
碘化物	ND	ND	ND	0.50
*氰化物	ND	ND	ND	0.1
可吸附有机卤素 (AOX)	ND	ND	ND	/
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	0.05	ND	ND	/
检测项目	检测结果 (µg/L)			
	挥发性有机物			
氯甲烷	ND	ND	ND	/
氯乙烯	ND	ND	ND	90.0
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	60.0
二氯甲烷	ND	ND	ND	500
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	/
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/
氯仿	ND	ND	ND	300
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	4000
四氯化碳	ND	ND	ND	50.0
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	40.0
苯	ND	ND	ND	120
三氯乙烯	ND	ND	ND	210
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	60.0
甲苯	ND	ND	ND	1400
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	60.0
四氯乙烯	ND	ND	ND	300
氯苯	ND	ND	ND	600

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/
乙苯	ND	ND	ND	600
间(对)-二甲苯	ND	ND	ND	/
邻-二甲苯	ND	ND	ND	/
苯乙烯	ND	ND	ND	40.0
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	/
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	600
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	2000
检测项目	检测结果 (µg/L)			
	半挥发性有机物			
苯胺	ND	ND	ND	/
硝基苯	ND	ND	ND	/
2-氯苯酚	ND	ND	ND	/
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	/
苯并(a)芘	ND	ND	ND	0.50
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	8.0
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	/
蒽	ND	ND	ND	/
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	/
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	/
萘	ND	ND	ND	600
备注: 1、“ND”表示未检出;				
2、带“*”项目为分包项目, 本实验室无*氰化物资质, 其数据引用报告苏州市建科检测技术有限公司, 报告编号: “SJK-EL-2210001”, 分包方 CMA 资质编号: 171012050586。				

.....正文空白.....

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



## 检 测 结 果

采样点位/ 样品编号	GW7 /SZJL2208006B0029	GW8 /SZJL2208006B0030	GW9 /SZJL2208006B0031	限值
样品状态	微黄、微浊、无明显 异味	微黄、微浊、无明显 异味	微黄、微浊、无明显 异味	
采样点经纬度	经度 121.056791376° 纬度 32.547945543°	经度 121.059894692° 纬度 32.548744841°	经度 121.059014927° 纬度 32.548194988°	
检测项目	检测结果 (mg/L)			
pH 值 (无量纲)	8.0	8.1	8.1	5.5~9.0
砷	ND	ND	ND	0.05
镉	ND	ND	ND	0.01
六价铬	ND	ND	ND	0.10
铜	ND	0.050	ND	1.50
铅	ND	ND	ND	0.10
汞	$5.0 \times 10^{-5}$	$6.0 \times 10^{-5}$	$6.0 \times 10^{-5}$	0.002
色度 (度)	20	10	10	25
嗅和味	1 级微弱	2 级弱	1 级微弱	无
浊度 (NTU)	9.4	7.5	8.7	10
肉眼可见物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	无
总硬度	286	215	233	650
溶解性总固体	1523	796	785	2000
硫酸盐	95.3	39.1	78.6	350
氯化物	102	40.9	82.4	350
铁	ND	0.03	ND	2.0
锰	0.120	0.080	0.037	1.50
锌	0.022	0.059	0.094	5.00
铝	ND	ND	ND	0.50
硒	ND	ND	ND	0.1
挥发酚	0.0009	0.0012	0.0010	0.01
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	0.3
高锰酸盐指数	5.3	4.1	3.3	10.0

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘载或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



氨氮	1.16	0.47	0.50	1.50
硫化物	0.074	ND	0.003	0.10
钠	45.4	273	191	400
硝酸盐	1.75	0.27	0.46	30.0
亚硝酸盐	ND	ND	ND	4.80
氟化物	1.34	0.99	0.94	2.0
碘化物	ND	ND	ND	0.50
*氰化物	ND	ND	ND	0.1
可吸附有机卤素 (AOX)	ND	ND	ND	/
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	ND	ND	0.05	/
检测项目	检测结果 (µg/L)			
	挥发性有机物			
氯甲烷	ND	ND	ND	/
氯乙烯	ND	ND	ND	90.0
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	60.0
二氯甲烷	ND	ND	ND	500
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	/
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/
氯仿	ND	ND	ND	300
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	4000
四氯化碳	ND	ND	ND	50.0
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	40.0
苯	ND	ND	ND	120
三氯乙烯	ND	ND	ND	210
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	60.0
甲苯	ND	ND	ND	1400
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	60.0
四氯乙烯	ND	ND	ND	300
氯苯	ND	ND	ND	600

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/
乙苯	ND	ND	ND	600
间(对)-二甲苯	ND	ND	ND	/
邻-二甲苯	ND	ND	ND	/
苯乙烯	ND	ND	ND	40.0
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	/
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	600
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	2000
检测项目	检测结果 (µg/L)			
	半挥发性有机物			
苯胺	ND	ND	ND	/
硝基苯	ND	ND	ND	/
2-氯苯酚	ND	ND	ND	/
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	/
苯并(a)芘	ND	ND	ND	0.50
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	8.0
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	/
蒽	ND	ND	ND	/
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	/
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	/
萘	ND	ND	ND	600

备注: 1、“ND”表示未检出;

2、带“\*”项目为分包项目, 本实验室无\*氰化物物质, 其数据引用报告苏州市建科检测技术有限公司, 报告编号: “SJK-EL-2210001”, 分包方 CMA 资质编号: 171012050586。

.....正文空白.....

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



# 检 测 结 果

采样点位/ 样品编号	GW10 /SZJL2208006B0032	GW10 /SZJL2208006B0032P	GW11 /SZJL2208006B0033	限值
样品状态	微黄、微浊、无明显 异味	微黄、微浊、无明显 异味	微黄、微浊、无明显 异味	
采样点经纬度	经度 121.058643441° 纬度 32.546561523°	经度 121.058643441° 纬度 32.546561523°	经度 121.058140527° 纬度 32.545646890°	
检测项目	检测结果 (mg/L)			
pH 值 (无量纲)	8.1	8.1	7.8	5.5~9.0
砷	4.0×10 <sup>-4</sup>	5.0×10 <sup>-4</sup>	ND	0.05
镉	ND	ND	ND	0.01
六价铬	ND	ND	ND	0.10
铜	ND	ND	ND	1.50
铅	ND	ND	ND	0.10
汞	6.0×10 <sup>-5</sup>	5.0×10 <sup>-5</sup>	5.0×10 <sup>-5</sup>	0.002
色度 (度)	5	5	10	25
嗅和味	2 级弱	2 级弱	1 级微弱	无
浊度 (NTU)	8.0	8.0	8.6	10
肉眼可见物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	无
总硬度	333	302	422	650
溶解性总固体	627	/	746	2000
硫酸盐	98.5	98.7	200	350
氯化物	108	102	206	350
铁	ND	ND	ND	2.0
锰	0.036	0.035	0.006	1.50
锌	0.010	0.007	0.082	5.00
铝	ND	ND	ND	0.50
硒	ND	ND	ND	0.1
挥发酚	0.0015	0.0016	0.0013	0.01
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	0.3
高锰酸盐指数	7.1	6.7	3.7	10.0

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



氨氮	0.55	0.54	0.45	1.50
硫化物	ND	ND	ND	0.10
钠	128	127	249	400
硝酸盐	0.19	0.52	0.53	30.0
亚硝酸盐	ND	ND	ND	4.80
氟化物	0.40	0.40	1.01	2.0
碘化物	ND	ND	ND	0.50
*氰化物	ND	ND	ND	0.1
可吸附有机卤素 (AOX)	ND	ND	ND	/
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	0.05	0.07	0.06	/
检测项目	检测结果 (µg/L)			
	挥发性有机物			
氯甲烷	ND	ND	ND	/
氯乙烯	ND	ND	ND	90.0
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	60.0
二氯甲烷	ND	ND	ND	500
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	/
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/
氯仿	ND	ND	ND	300
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	4000
四氯化碳	ND	ND	ND	50.0
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	40.0
苯	ND	ND	ND	120
三氯乙烯	ND	ND	ND	210
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	60.0
甲苯	ND	ND	ND	1400
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	60.0
四氯乙烯	ND	ND	ND	300
氯苯	ND	ND	ND	600

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/
乙苯	ND	ND	9.0×10 <sup>-4</sup>	600
间(对)-二甲苯	ND	ND	ND	/
邻-二甲苯	ND	ND	ND	/
苯乙烯	ND	ND	ND	40.0
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	/
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	600
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	2000
检测项目	检测结果 (µg/L)			
	半挥发性有机物			
苯胺	ND	ND	ND	/
硝基苯	ND	ND	ND	/
2-氯苯酚	ND	ND	ND	/
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	/
苯并(a)芘	ND	ND	ND	0.50
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	8.0
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	/
蒽	ND	ND	ND	/
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	/
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	/
萘	ND	ND	ND	600
备注: 1、“ND”表示未检出;				
2、带“*”项目为分包项目, 本实验室无*氰化物资质, 其数据引用报告苏州市建科检测技术有限公司, 报告编号: “SJK-EL-2210001”, 分包方 CMA 资质编号: 171012050586。				

.....正文空白.....

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



# 检 测 结 果

采样点位/ 样品编号	GW12 /SZJL2208006B0034	BGW1 /SZJL2208006B0035	BGW1 /SZJL2208006B0035P	限值
样品状态	微黄、微浊、无明显 异味	微黄、微浊、无明显 异味	微黄、微浊、无明显 异味	
采样点经纬度	经度 121.058754753° 纬度 32.549120350°	经度 121.061514746° 纬度 32.542924447°	经度 121.061514746° 纬度 32.542924447°	
检测项目	检测结果 (mg/L)			
pH 值 (无量纲)	8.0	7.6	7.6	5.5~9.0
砷	ND	ND	ND	0.05
镉	ND	ND	ND	0.01
六价铬	ND	ND	ND	0.10
铜	ND	ND	ND	1.50
铅	ND	ND	ND	0.10
汞	5.0×10 <sup>-5</sup>	7.0×10 <sup>-5</sup>	6.0×10 <sup>-5</sup>	0.002
色度 (度)	5	5	5	25
嗅和味	2 级弱	2 级弱	2 级弱	无
浊度 (NTU)	8.4	7.3	7.3	10
肉眼可见物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	无
总硬度	273	306	308	650
溶解性总固体	521	496	/	2000
硫酸盐	39.5	98.9	99.5	350
氯化物	40.9	103	101	350
铁	ND	ND	ND	2.0
锰	0.004	0.017	0.017	1.50
锌	0.024	0.027	0.029	5.00
铝	ND	ND	ND	0.50
硒	ND	ND	ND	0.1
挥发酚	0.0013	0.0016	0.0015	0.01
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	0.3
高锰酸盐指数	5.7	3.0	3.1	10.0

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



氨氮	0.37	0.34	0.34	1.50
硫化物	ND	ND	ND	0.10
钠	52.2	30.4	29.9	400
硝酸盐	0.49	0.35	0.33	30.0
亚硝酸盐	ND	ND	ND	4.80
氟化物	0.40	0.36	0.35	2.0
碘化物	ND	ND	ND	0.50
*氰化物	ND	ND	ND	0.1
可吸附有机卤素 (AOX)	ND	ND	ND	/
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	ND	0.05	0.06	/
检测项目	检测结果 (µg/L)			
	挥发性有机物			
氯甲烷	ND	ND	ND	/
氯乙烯	ND	ND	ND	90.0
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	60.0
二氯甲烷	ND	ND	ND	500
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	/
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/
氯仿	ND	ND	ND	300
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	4000
四氯化碳	ND	ND	ND	50.0
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	40.0
苯	ND	ND	ND	120
三氯乙烯	ND	ND	ND	210
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	60.0
甲苯	ND	ND	ND	1400
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	60.0
四氯乙烯	ND	ND	ND	300
氯苯	ND	ND	ND	600

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/
乙苯	ND	ND	ND	600
间(对)-二甲苯	ND	ND	ND	/
邻-二甲苯	ND	ND	ND	/
苯乙烯	ND	ND	ND	40.0
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	/
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	600
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	2000
检测项目	检测结果 (µg/L)			
	半挥发性有机物			
苯胺	ND	ND	ND	/
硝基苯	ND	ND	ND	/
2-氯苯酚	ND	ND	ND	/
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	/
苯并(a)芘	ND	ND	ND	0.50
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	8.0
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	/
蒽	ND	ND	ND	/
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	/
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	/
萘	ND	ND	ND	600
备注: 1、“ND”表示未检出;				
2、带“*”项目为分包项目, 本实验室无*氰化物资质, 其数据引用报告苏州市建科检测技术有限公司, 报告编号: “SJK-EL-2210001”, 分包方 CMA 资质编号: 171012050586。				

.....正文空白.....

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



## 检 测 结 果

样品名称 /样品编号	全程序空白 /SZJL2208006B0036	运输空白 /SZJL2208006B0037	设备空白 /SZJL2208006B0038
检测项目	检测结果 (µg/L)		
氯甲烷	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND	ND
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND
氯仿	ND	ND	ND
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND
四氯化碳	ND	ND	ND
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND
四氯乙烯	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND
间(对)-二甲苯	ND	ND	ND
邻-二甲苯	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	ND	ND
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND

备注: “ND” 表示未检出。

.....正文空白.....

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



### 实验室地下水水质控数据

类别	项目	样品数 (个)	实验室平行				实验室空白			空白/样品加标			有证物质	
			平行样 (个)	计算 方式	计算值 %	控制 值 %	空白样 (个)	浓度 (mg/kg )	指标控 制	加标样 (个)	回收率 (范围) %	指标控制 %	检测值 (µg/L)	证书值 (µg/L)
地下水	pH 值 (无量纲)	15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	砷	15	2	(1)	0	20	3	ND	ND	2	74.4	70~130	/	/
	镉	15	2	(1)	0	25	2	ND	ND	2	96.0~99.0	70~120	/	/
	六价铬	15	1	(1)	0	15	1	ND	ND	1	103	90~110	/	/
	铜	15	2	(1)	0	25	2	ND	ND	2	101.0~ 108.5	70~120	/	/
	铅	15	2	(1)	0	25	2	ND	ND	2	77.0~98.5	70~120	/	/
	汞	15	2	(1)	0~9.1	20	3	ND	ND	2	92.0~99.5	70~130	/	/
	可吸附有机 卤素	15	2	(1)	0	10	2	ND	ND	/	/	/	/	/
	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	15	/	/	/	/	1	ND	ND	1	94.2	70~120	/	/
	色度 (度)	15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	嗅和味	15	2	(1)	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	浊度 (NTU)	15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	肉眼可见物	15	2	(1)	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	总硬度	15	1	(1)	0.7	10	1	ND	ND	/	/	/	2.83 mmol/L	2.81± 0.08 mmol/L
	溶解性总固 体	15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	硫酸盐	15	2	(1)	1.2~ 2.3	10	2	ND	ND	1	104.0	80~120	/	/
	氯化物	15	2	(1)	1.0~ 2.2	10	2	ND	ND	1	105.5	80~120	/	/
	铁	15	2	(1)	0	25	2	ND	ND	2	103.0~ 119.5	70~120	/	/
	锰	15	2	(1)	0	25	2	ND	ND	2	78.5~95.5	70~120	/	/
	锌	15	2	(1)	0~0.5	25	2	ND	ND	2	73.0~82.5	70~120	/	/
	铝	15	2	(1)	0	25	2	ND	ND	2	94.5~96.5	70~120	/	/
硒	15	2	(1)	0	25	2	ND	ND	2	95.6~96.4	70~120	/	/	
挥发酚	15	1	(1)	0	10	1	ND	ND	1	101	90~110	/	/	
阴离子表面 活性剂	15	2	(1)	0	20	1	ND	ND	2	94.6~97.4	80~115	/	/	

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权书面的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



高锰酸盐指数	15	2	(1)	3.0~7.0	/	1	ND	ND	/	/	/	982 mg/L	1000 mg/L ±5%
氨氮	15	2	(1)	0.4~1.8	10	1	ND	ND	2	97.5~98.9	80~120	/	/
硫化物	15	2	(1)	0~0.7	30	1	ND	ND	2	89.7~93.0	60~120	/	/
钠	15	2	(1)	0~3.7	25	2	ND	ND	2	96.3~100.4	70~120	/	/
硝酸盐	15	2	(1)	0.6~2.3	10	1	ND	ND	/	/	/	/	/
亚硝酸盐	15	2	(1)	0	10	1	ND	ND	2	95.0~96.4	70~120	/	/
氟化物	15	2	(1)	0~1.1	10	2	ND	ND	2	91.0~94.6	90~110	/	/
碘化物	15	2	(1)	0	10	1	ND	ND	1	101.8	80~120	/	/
半挥发性有机物													
2-氯苯酚	15	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	96.1	60~140	/	/
硝基苯	15	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	99.6	60~140	/	/
萘	15	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	111.6	60~140	/	/
苯并(a)蒽	15	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	100.6	60~140	/	/
蒽	15	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	101.7	60~140	/	/
苯并(b)荧蒽	15	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	87.0	60~140	/	/
苯并(k)荧蒽	15	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	116.5	60~140	/	/
苯并(a)芘	15	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	118.3	60~140	/	/
茚并(1,2,3-cd)芘	15	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	93.7	60~140	/	/
二苯并(ah)蒽	15	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	113.8	60~140	/	/
苯胺	15	2	(1)	0	20	1	ND	ND	2	100.1~100.4	50~150	/	/
挥发性有机物													
氯乙烯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	86.0~94.4	60~130	/	/
1, 1-二氯乙烯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	108~110	60~130	/	/
二氯甲烷	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	96.9~104	60~130	/	/
反式-1, 2-二氯乙烯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	98.6~108	60~130	/	/
1, 1-二氯乙烷	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	98.1~110	60~130	/	/
顺式-1, 2-二氯乙烯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	99.0~100	60~130	/	/

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



氯仿	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	110~112	60~130	/	/
1, 1, 1-三氯乙烷	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	94.9~109	60~130	/	/
四氯化碳	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	97.4~107	60~130	/	/
1, 2-二氯乙烷	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	110	60~130	/	/
苯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	102~104	60~130	/	/
三氯乙烯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	110~115	60~130	/	/
1, 2-二氯丙烷	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	90.4~102	60~130	/	/
甲苯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	94.2~98.4	60~130	/	/
1, 1, 2-三氯乙烷	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	103~109	60~130	/	/
四氯乙烯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	108~111	60~130	/	/
氯苯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	98.1~117	60~130	/	/
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	96.0~99.3	60~130	/	/
乙苯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	95.6~96.5	60~130	/	/
间, (对) -二甲苯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	102~107	60~130	/	/
邻-二甲苯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	101~117	60~130	/	/
苯乙烯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	93.7~102	60~130	/	/
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	106~108	60~130	/	/
1, 2, 3-三氯丙烷	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	95.9~101	60~130	/	/
1, 4-二氯苯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	98.8~112	60~130	/	/
1, 2-二氯苯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	109~110	60~130	/	/
氯甲烷	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	94.0~119.0	60~130	/	/

备注 (1) (1) 相对偏差; (2) 相对允许差; (3) 相对标准偏差; (4) 绝对允许差。  
(2) ND 表示未检出。

.....正文空白.....

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



附表 1: 检测项目方法仪器一览表

检测项目	方法标准	方法检出限	检测仪器及编号	检定/校准有效期
pH 值 (无量纲)	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	/	多参数分析仪 DZB-718 (JLS-Z-051)	2023.03.08
			多参数水质分析仪 HQ40D (JLS-Z-049)	2023.09.12
色度 (度)	水质 色度的测定 GB 11903-1989	/	/	/
嗅和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 3.1 嗅气和尝味法 GB/T 5750.4-2006	/	/	/
浊度 (NTU)	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	0.3NTU	浊度计 XZ-0101 (JLS-Z-050)	2023.05.16
			浊度计 DZ-501 (JLS-Z-054)	2023.08.30
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 4.1 直接观察法 GB/T 5750.4-2006	/	/	/
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDSA 滴定法 GB 7477-1987	5mg/L	50mL 滴定管 (JLS-Q-061)	2024.06.03
可吸附有机 卤素 (AOX)	水质 可吸附有机卤素 (AOX)的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001	1.25ug/L~3.75ug/L	离子色谱仪 ECO IC (JLS-Z-015)	2024.03.08
石油烃 (C10-C40)	水质 可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	0.01mg/L 取样量 1000 mL 定容体积 1.0mL 进样体积 1.0uL	气相色谱仪 7890B (JLS-Z-004)	2023.12.08
碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	0.002mg/L	离子色谱仪 ECO IC (JLS-Z-015)	2024.03.08

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



硫酸盐	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L	离子色谱仪 ECO IC (JLS-Z-015)	2024.03.08
氯化物		0.007mg/L		
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	/	电子天平 AUW220 (JLS-Q-002)	2022.11.22
			电热恒温水浴锅 HWS-28 (JLS-Q-111)	2023.06.22
			电热鼓风干燥箱 SLDT-2 型 (JLS-Q-113)	2023.01.11
硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ/T 346-2007	0.08mg/L	紫外分光光度计 UV1101 II (JLS-Z-010)	2022.11.18
亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) GB 7493-1987	0.003mg/L	紫外分光光度计 UV1101 II (JLS-Z-010)	2022.11.18
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 GB 7494-1987	0.05mg/L	紫外分光光度计 UV1101 II (JLS-Z-010)	2022.11.18
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003mg/L	紫外分光光度计 UV1101 II (JLS-Z-010)	2022.11.18
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-1987	0.05mg/L	离子计 S220 (JLS-Z-016)	2024.03.08
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009 萃取分光光度法	0.0003mg/L	紫外分光光度计 UV1101 II (JLS-Z-024)	2023.05.11
六价铬	地下水水质分析方法 第 17 部分: 总铬和六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L	紫外分光光度计 UV1101 II (JLS-Z-024)	2023.05.11
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3ug/L	原子荧光分光光度计 AFS200S (JLS-Z-012)	2023.01.18
汞		0.04ug/L		

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘载或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01mg/L		ICP-OES Avio200 (JLS-Z-009)	2023.11.23
硒		0.03mg/L			
镉		0.005mg/L			
铅		0.07mg/L			
锰		0.004mg/L			
铜		0.006mg/L			
锌		0.004mg/L			
钠		0.03mg/L			
铝		0.009mg/L			
挥发性有机物		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	氯乙烯		
	1, 1-二氯乙烯		1.2μg/L		
	二氯甲烷		1.0μg/L		
	反式-1, 2-二氯乙烯		1.1μg/L		
	1, 1-二氯乙烷		1.2μg/L		
	顺式-1, 2-二氯乙烯		1.2μg/L		
	氯仿		1.4μg/L		
	1, 1, 1-三氯乙烷		1.4μg/L		
	四氯化碳		1.5μg/L		
	1, 2-二氯乙烷		1.4μg/L		
	苯		1.4μg/L		
	三氯乙烯		1.2μg/L		
	1, 2-二氯丙烷		1.2μg/L		
	甲苯		1.4μg/L		
	1, 1, 2-三氯乙烷		1.5μg/L		
四氯乙烯	1.2μg/L				

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



		氯苯	1.0µg/L		
		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	1.5µg/L		
		乙苯	0.8µg/L		
		间(对)-二甲苯	2.2µg/L		
		邻-二甲苯	1.4µg/L		
		苯乙烯	0.6µg/L		
		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.1µg/L		
		1, 2, 3-三氯丙烷	1.2µg/L		
		1, 4-二氯苯	0.8µg/L		
		1, 2-二氯苯	0.8µg/L		
氯甲烷	生活饮用水标准检验方法 有机物指标测定吹扫捕集 /气相色谱-质谱法附录 A GB/T5750.8-2006	0.13µg/L		气质联用仪 7820A+5977B (JLS-Z-033)	2023.11.23
半挥发性 有机物	气相色谱-质谱法 美国国家环保署 US EPA 8270E-2018	硝基苯	18ng/L	气质联用仪 8860+5977B (JLS-Z-046)	2023.06.26
		2-氯苯酚	12ng/L		
		苯并(a)蒽	20ng/L		
		苯并(a)芘	20ng/L		
		苯并(b)荧蒽	40ng/L		
		苯并(k)荧蒽	20ng/L		
		蒽	20ng/L		
		二苯并(a,h)蒽	20ng/L		
		茚并(1,2,3-cd)芘	20 ng/L		
		萘	18 ng/L		
苯胺	水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 822-2017	0.057µg/L		气质联用仪 8860+5977B (JLS-Z-046)	2023.06.26

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 酸性高锰酸钾法 GB 11892-1989	0.5mg/L	25ml 滴定管 (JLS-Q-060)	2024.06.03
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外分光光度计 UV1101 II (JLS-Z-010)	2022.11.18
*氰化物	地下水水质分析方法第 52 部分: 氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	0.002mg/L	分光光度计 722N (JKJC0004)	2023.07.19
			数显恒温水浴锅 HH-6 (JKJC0207)	2023.07.19
			多功能蒸馏器 HCA-306 (JKJC0203)	/

附表 2: 采样依据及仪器一览表

采样信息	采样依据	采样仪器及编号	检定/校准有效期
地下水采样	《地下水环境监测技术规范》 HJ/T 164-2020	/	/

.....报告结束.....

JIALAN

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考, 本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



181012050418



JL-02-32-009 V03

# 苏州市佳蓝检测科技有限公司

## 检 测 报 告

报告编号: SZJL2208006B0039S

检测类别	委托检测
样品名称	地下水
委托单位	江苏长青农化南通有限公司


请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。

苏州市佳蓝检测科技有限公司  
电话: (86-512) 69206612

地址: 苏州高新区浒杨路 66# (浒墅关工业园内)  
传真: (86-512) 66168001



# 检 测 报 告

受检单位	江苏长青农化南通有限公司	地址	如东沿海经济开发区化工园区海滨三路
联系人	陈总	电话	13773544510
采样日期	2022.10.18	测试日期	2022.10.18~2022.11.12
采样人员	葛星宇、邹沁雨、王善宝、朱鹏城		
检测结果	见第 3~17 页		
检测方法	见附表	检测/采样设备	见附表
备注	限值依据《地下水质量标准》(GB14848-2017) 中 IV 类标准。		
编制: <u>陈沁</u>			
审核: <u>朱鹏城</u>			
批准: <u>黄清云</u>			
检测单位盖章: 			
签发日期: <u>2022.12.06</u>			

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权书面的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



# 检 测 结 果

采样点位/ 样品编号	GW1 /SZJL2208006B0039	GW2 /SZJL2208006B0040	GW3 /SZJL2208006B0041	限值
样品状态	微黄、微浊、无明显 异味	微黄、微浊、无明显 异味	微黄、微浊、无明显 异味	
采样点经纬度	经度 121.056732368° 纬度 32.549179359°	经度 121.061829906° 纬度 32.545382692°	经度 121.055871378° 纬度 32.545899017°	
检测项目	检测结果 (mg/L)			
pH 值 (无量纲)	8.4	8.3	8.5	5.5~9.0
砷	ND	ND	ND	0.05
镉	ND	ND	ND	0.01
六价铬	ND	ND	ND	0.10
铜	ND	ND	0.007	1.50
铅	ND	ND	ND	0.10
汞	6.0×10 <sup>-5</sup>	6.0×10 <sup>-5</sup>	6.0×10 <sup>-5</sup>	0.002
色度 (度)	5	15	25	25
嗅和味	1 级微弱	1 级微弱	2 级弱	无
浊度 (NTU)	9.0	8.4	9.1	10
肉眼可见物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	无
总硬度	271	308	249	650
溶解性总固体	543	726	1612	2000
硫酸盐	23.6	8.74	11.4	350
氯化物	212	85.3	105	350
铁	ND	ND	0.03	2.0
锰	ND	ND	0.010	1.50
锌	0.031	ND	0.016	5.00
铝	0.030	0.082	0.042	0.50
硒	ND	ND	ND	0.1
挥发酚	0.0012	0.0016	0.0014	0.01
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	0.3
高锰酸盐指数	2.5	2.7	7.8	10.0

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



氨氮	0.306	0.390	1.29	1.50
硫化物	ND	ND	0.085	0.10
钠	11.1	154	303	400
硝酸盐	0.44	0.28	1.35	30.0
亚硝酸盐	ND	ND	ND	4.80
氟化物	0.32	1.00	1.47	2.0
碘化物	ND	ND	ND	0.50
*氰化物	ND	ND	ND	0.1
可吸附有机卤素 (AOX)	ND	ND	ND	/
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	0.07	0.09	0.12	/
检测项目	检测结果 (µg/L)			
	挥发性有机物			
氯甲烷	ND	ND	ND	/
氯乙烯	ND	ND	ND	90.0
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	60.0
二氯甲烷	ND	ND	ND	500
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	/
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/
氯仿	ND	ND	ND	300
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	4000
四氯化碳	ND	ND	ND	50.0
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	40.0
苯	ND	ND	ND	120
三氯乙烯	ND	ND	ND	210
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	60.0
甲苯	ND	ND	ND	1400
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	60.0
四氯乙烯	ND	ND	ND	300
氯苯	ND	ND	ND	600

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/
乙苯	ND	ND	ND	600
间(对)-二甲苯	ND	ND	ND	/
邻-二甲苯	ND	ND	ND	/
苯乙烯	ND	ND	ND	40.0
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	/
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	600
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	2000
检测项目	检测结果 (µg/L)			
	半挥发性有机物			
苯胺	ND	ND	ND	/
硝基苯	ND	ND	ND	/
2-氯苯酚	ND	ND	ND	/
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	/
苯并(a)芘	ND	ND	ND	0.50
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	8.0
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	/
蒽	ND	ND	ND	/
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	/
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	/
萘	ND	ND	ND	600
备注: 1、“ND”表示未检出;				
2、带“*”项目为分包项目, 本实验室无*氰化物资质, 其数据引用报告苏州市建科检测技术有限公司, 报告编号: “SJK-EL-2210027”, 分包方 CMA 资质编号: 171012050586。				

.....正文空白.....

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



# 检 测 结 果

采样点位/ 样品编号	GW4 /SZJL2208006B0042	GW5 /SZJL2208006B0043	GW6 /SZJL2208006B0044	限值
样品状态	微黄、微浊、无明显 异味	微黄、微浊、无明显 异味	微黄、微浊、无明显 异味	
采样点经纬度	经度 121.062017660° 纬度 32.543950392°	经度 121.062702964° 纬度 32.547194524°	经度 121.060156207° 纬度 32.544940128°	
检测项目	检测结果 (mg/L)			
pH 值 (无量纲)	8.2	8.4	7.5	5.5~9.0
砷	ND	ND	ND	0.05
镉	ND	ND	ND	0.01
六价铬	ND	ND	ND	0.10
铜	ND	ND	ND	1.50
铅	ND	ND	ND	0.10
汞	5.0×10 <sup>-5</sup>	5.0×10 <sup>-5</sup>	5.0×10 <sup>-5</sup>	0.002
色度 (度)	15	5	15	25
嗅和味	1 级微弱	1 级微弱	2 级弱	无
浊度 (NTU)	9.1	7.8	8.9	10
肉眼可见物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	无
总硬度	205	166	304	650
溶解性总固体	747	475	1472	2000
硫酸盐	18.7	9.26	4.48	350
氯化物	170	80.9	40.9	350
铁	ND	ND	ND	2.0
锰	ND	ND	ND	1.50
锌	ND	ND	ND	5.00
铝	0.014	ND	0.044	0.50
硒	ND	ND	ND	0.1
挥发酚	0.0013	0.0016	0.0012	0.01
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	0.3
高锰酸盐指数	2.5	1.6	6.3	10.0

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律诉讼权利。



氨氮	1.20	1.06	0.809	1.50
硫化物	ND	ND	ND	0.10
钠	282	74.6	172	400
硝酸盐	1.21	1.43	1.95	30.0
亚硝酸盐	ND	ND	ND	4.80
氟化物	0.86	0.34	1.23	2.0
碘化物	ND	ND	ND	0.50
*氰化物	ND	ND	ND	0.1
可吸附有机卤素 (AOX)	ND	ND	ND	/
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	0.10	0.09	0.08	/
检测项目	检测结果 (µg/L)			
	挥发性有机物			
氯甲烷	ND	ND	ND	/
氯乙烯	ND	ND	ND	90.0
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	60.0
二氯甲烷	ND	ND	ND	500
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	/
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/
氯仿	ND	ND	ND	300
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	4000
四氯化碳	ND	ND	ND	50.0
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	40.0
苯	ND	ND	ND	120
三氯乙烯	ND	ND	ND	210
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	60.0
甲苯	ND	ND	ND	1400
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	60.0
四氯乙烯	ND	ND	ND	300
氯苯	ND	ND	ND	600

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/
乙苯	ND	ND	ND	600
间(对)-二甲苯	ND	ND	ND	/
邻-二甲苯	ND	ND	ND	/
苯乙烯	ND	ND	ND	40.0
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	/
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	600
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	2000
检测项目	检测结果 (µg/L)			
	半挥发性有机物			
苯胺	ND	ND	ND	/
硝基苯	ND	ND	ND	/
2-氯苯酚	ND	ND	ND	/
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	/
苯并(a)芘	ND	ND	ND	0.50
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	8.0
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	/
蒽	ND	ND	ND	/
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	/
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	/
萘	ND	ND	ND	600
备注: 1、“ND”表示未检出;				
2、带“*”项目为分包项目, 本实验室无*氰化物质, 其数据引用报告苏州市建科检测技术有限公司, 报告编号: “SJK-EL-2210027”, 分包方 CMA 资质编号: 171012050586。				

.....正文空白.....

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权书面的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



# 检 测 结 果

采样点位/ 样品编号	GW7 /SZJL2208006B0045	GW8 /SZJL2208006B0046	GW9 /SZJL2208006B0047	限值
样品状态一	微黄、微浊、无明显 异味	微黄、微浊、无明显 异味	微黄、微浊、无明显 异味	
采样点经纬度	经度 121.056791376° 纬度 32.547945543°	经度 121.059894692° 纬度 32.548744841°	经度 121.059014927° 纬度 32.548194988°	
检测项目	检测结果 (mg/L)			
pH 值 (无量纲)	8.2	8.2	8.0	5.5~9.0
砷	ND	3.0×10 <sup>-4</sup>	ND	0.05
镉	ND	ND	ND	0.01
六价铬	ND	ND	ND	0.10
铜	ND	ND	ND	1.50
铅	ND	ND	ND	0.10
汞	7.0×10 <sup>-5</sup>	6.0×10 <sup>-5</sup>	6.0×10 <sup>-5</sup>	0.002
色度 (度)	20	10	10	25
嗅和味	2 级弱	2 级弱	2 级弱	无
浊度 (NTU)	8.9	8.4	9.1	10
肉眼可见物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	无
总硬度	294	206	221	650
溶解性总固体	1564	812	753	2000
硫酸盐	23.4	8.34	16.9	350
氯化物	203	72.1	144	350
铁	ND	0.02	ND	2.0
锰	0.083	0.064	0.027	1.50
锌	0.012	0.004	0.041	5.00
铝	ND	0.016	ND	0.50
硒	ND	ND	ND	0.1
挥发酚	0.0018	0.0015	0.0014	0.01
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	0.3
高锰酸盐指数	4.0	3.7	4.0	10.0

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息, 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



氨氮	1.18	0.451	0.479	1.50
硫化物	0.072	ND	0.003	0.10
钠	47.8	309	243	400
硝酸盐	1.71	0.29	0.45	30.0
亚硝酸盐	ND	ND	ND	4.80
氟化物	1.27	0.94	0.92	2.0
碘化物	ND	ND	ND	0.50
*氰化物	ND	ND	ND	0.1
可吸附有机卤素 (AOX)	ND	ND	ND	/
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	0.11	0.10	0.16	/
检测项目	检测结果 (µg/L)			
	挥发性有机物			
氯甲烷	ND	ND	ND	/
氯乙烯	ND	ND	ND	90.0
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	60.0
二氯甲烷	ND	ND	ND	500
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	/
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/
氯仿	ND	ND	ND	300
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	4000
四氯化碳	ND	ND	ND	50.0
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	40.0
苯	ND	ND	ND	120
三氯乙烯	ND	ND	ND	210
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	60.0
甲苯	ND	ND	ND	1400
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	60.0
四氯乙烯	ND	ND	ND	300
氯苯	ND	ND	ND	600

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/
乙苯	ND	ND	ND	600
间(对)-二甲苯	ND	ND	ND	/
邻-二甲苯	ND	ND	ND	/
苯乙烯	ND	ND	ND	40.0
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	/
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	600
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	2000
检测项目	检测结果 (µg/L)			
	半挥发性有机物			
苯胺	ND	ND	ND	/
硝基苯	ND	ND	ND	/
2-氯苯酚	ND	ND	ND	/
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	/
苯并(a)芘	ND	ND	ND	0.50
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	8.0
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	/
蒽	ND	ND	ND	/
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	/
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	/
萘	ND	ND	ND	600
备注: 1、“ND”表示未检出;				
2、带“*”项目为分包项目, 本实验室无*氰化物资质, 其数据引用报告苏州市建科检测技术有限公司, 报告编号: “SJK-EL-2210027”, 分包方 CMA 资质编号: 171012050586。				

.....正文空白.....

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



# 检 测 结 果

采样点位/ 样品编号	GW10 /SZJL2208006B0048	GW10 /SZJL2208006B0048P	GW11 /SZJL2208006B0049	限值
样品状态	微黄、微浊、无明显 异味	微黄、微浊、无明显 异味	微黄、微浊、无明显 异味	
采样点经纬度	经度 121.058643441° 纬度 32.546561523°	经度 121.058643441° 纬度 32.546561523°	经度 121.058140527° 纬度 32.545646890°	
检测项目	检测结果 (mg/L)			
pH 值 (无量纲)	8.0	8.0	8.2	5.5~9.0
砷	6.0×10 <sup>-4</sup>	7.0×10 <sup>-4</sup>	ND	0.05
镉	ND	ND	ND	0.01
六价铬	ND	ND	ND	0.10
铜	ND	ND	ND	1.50
铅	ND	ND	ND	0.10
汞	6.0×10 <sup>-5</sup>	6.0×10 <sup>-5</sup>	6.0×10 <sup>-5</sup>	0.002
色度 (度)	5	5	10	25
嗅和味	2 级弱	2 级弱	2 级弱	无
浊度 (NTU)	8.5	8.5	8.2	10
肉眼可见物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	无
总硬度	322	316	426	650
溶解性总固体	596	/	713	2000
硫酸盐	23.7	23.6	18.0	350
氯化物	213	213	170	350
铁	ND	ND	ND	2.0
锰	ND	ND	0.005	1.50
锌	ND	ND	ND	5.00
铝	0.031	0.021	ND	0.50
硒	ND	ND	ND	0.1
挥发酚	0.0016	0.0013	0.0011	0.01
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	0.3
高锰酸盐指数	7.5	6.9	3.4	10.0

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



氨氮	0.526	0.518	0.443	1.50
硫化物	ND	ND	ND	0.10
钠	174	168	327	400
硝酸盐	0.20	0.50	0.52	30.0
亚硝酸盐	ND	ND	ND	4.80
氟化物	0.42	0.43	0.89	2.0
碘化物	ND	ND	ND	0.50
*氰化物	ND	ND	ND	0.1
可吸附有机卤素 (AOX)	ND	ND	ND	/
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	0.10	0.12	0.11	/
检测项目	检测结果 (µg/L)			
	挥发性有机物			
氯甲烷	ND	ND	ND	/
氯乙烯	ND	ND	ND	90.0
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	60.0
二氯甲烷	ND	ND	ND	500
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	/
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/
氯仿	ND	ND	ND	300
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	4000
四氯化碳	ND	ND	ND	50.0
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	40.0
— 苯 —	ND	ND	ND	120
三氯乙烯	ND	ND	ND	210
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	60.0
甲苯	ND	ND	ND	1400
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	60.0
四氯乙烯	ND	ND	ND	300
氯苯	ND	ND	ND	600

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/
乙苯	ND	ND	$9.0 \times 10^{-4}$	600
间(对)-二甲苯	ND	ND	ND	/
邻-二甲苯	ND	ND	ND	/
苯乙烯	ND	ND	ND	40.0
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	/
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	600
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	2000
检测项目	检测结果 ( $\mu\text{g/L}$ )			
	半挥发性有机物			
苯胺	ND	ND	ND	/
硝基苯	ND	ND	ND	/
2-氯苯酚	ND	ND	ND	/
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	/
苯并(a)芘	ND	ND	ND	0.50
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	8.0
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	/
蒽	ND	ND	ND	/
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	/
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	/
萘	ND	ND	ND	600
备注: 1、“ND”表示未检出;				
2、带“*”项目为分包项目, 本实验室无*氰化物资质, 其数据引用报告苏州市建科检测技术有限公司, 报告编号: “SJK-EL-2210027”, 分包方 CMA 资质编号: 171012050586。				

.....正文空白.....

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息, 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



# 检 测 结 果

采样点位/ 样品编号	GW12 /SZJL2208006B0050	BGW1 /SZJL2208006B0051	BGW1 /SZJL2208006B0051P	限值
样品状态	微黄、微浊、无明显 异味	微黄、微浊、无明显 异味	微黄、微浊、无明显 异味	
采样点经纬度	经度 121.058754753° 纬度 32.549120350°	经度 121.061514746° 纬度 32.542924447°	经度 121.061514746° 纬度 32.542924447°	
检测项目	检测结果 (mg/L)			
pH 值 (无量纲)	8.4	7.8	7.8	5.5~9.0
砷	ND	ND	ND	0.05
镉	ND	ND	ND	0.01
六价铬	ND	ND	ND	0.10
铜	ND	ND	ND	1.50
铅	ND	ND	ND	0.10
汞	7.0×10 <sup>-5</sup>	6.0×10 <sup>-5</sup>	6.0×10 <sup>-5</sup>	0.002
色度 (度)	5	5	5	25
嗅和味	2 级弱	2 级弱	2 级弱	无
浊度 (NTU)	9.6	8.6	8.6	10
肉眼可见物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	有少许颗粒物	无
总硬度	263	312	303	650
溶解性总固体	541	485	/	2000
硫酸盐	8.24	23.0	23.2	350
氯化物	72.6	212	213	350
铁	ND	ND	ND	2.0
锰	0.004	0.018	0.019	1.50
锌	ND	0.008	0.009	5.00
铝	ND	ND	ND	0.50
硒	ND	ND	ND	0.1
挥发酚	0.0013	0.0016	0.0014	0.01
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	0.3
高锰酸盐指数	4.9	3.8	4.0	10.0

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



氨氮	0.392	0.320	0.311	1.50
硫化物	ND	ND	ND	0.10
钠	32.5	22.6	22.5	400
硝酸盐	0.47	0.37	0.35	30.0
亚硝酸盐	ND	ND	ND	4.80
氟化物	0.44	0.32	0.33	2.0
碘化物	ND	ND	ND	0.50
*氰化物	ND	ND	ND	0.1
可吸附有机卤素 (AOX)	ND	ND	ND	/
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	0.16	0.11	0.12	/
检测项目	检测结果 (µg/L)			
	挥发性有机物			
氯甲烷	ND	ND	ND	/
氯乙烯	ND	ND	ND	90.0
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	60.0
二氯甲烷	ND	ND	ND	500
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	/
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/
氯仿	ND	ND	ND	300
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	4000
四氯化碳	ND	ND	ND	50.0
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	40.0
苯	ND	ND	ND	120
三氯乙烯	ND	ND	ND	210
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	60.0
甲苯	ND	ND	ND	1400
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	60.0
四氯乙烯	ND	ND	ND	300
氯苯	ND	ND	ND	600

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/
乙苯	ND	ND	ND	600
间(对)-二甲苯	ND	ND	ND	/
邻-二甲苯	ND	ND	ND	/
苯乙烯	ND	ND	ND	40.0
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	/
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	600
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	2000
检测项目	检测结果 (µg/L)			
	半挥发性有机物			
苯胺	ND	ND	ND	/
硝基苯	ND	ND	ND	/
2-氯苯酚	ND	ND	ND	/
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	/
苯并(a)芘	ND	ND	ND	0.50
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	8.0
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	/
蒽	ND	ND	ND	/
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	/
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	/
萘	ND	ND	ND	600
备注: 1、“ND”表示未检出;				
2、带“*”项目为分包项目, 本实验室无*氰化物资质, 其数据引用报告苏州市建科检测技术有限公司, 报告编号: “SJK-EL-2210027”, 分包方 CMA 资质编号: 171012050586。				

.....正文空白.....

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权书面的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



# 检 测 结 果

样品名称 /样品编号	全程序空白 /SZJL2208006B0052	运输空白 /SZJL2208006B0053	设备空白 /SZJL2208006B0054
检测项目	检测结果 (µg/L)		
氯甲烷	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND	ND
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND
氯仿	ND	ND	ND
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND
四氯化碳	ND	ND	ND
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND
四氯乙烯	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND
间(对)-二甲苯	ND	ND	ND
邻-二甲苯	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	ND	ND
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND

备注: “ND” 表示未检出。

.....正文空白.....

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



## 实验室地下水水质控数据

类别	项目	样品数 (个)	实验室平行				实验室空白			空白/样品加标			有证物质	
			平行样 (个)	计算 方式	计算值 %	控制 值 %	空白样 (个)	浓度 (mg/kg)	指标控 制	加标样 (个)	回收率 (范围) %	指标控制 %	检测值 ( $\mu\text{g/L}$ )	证书值 ( $\mu\text{g/L}$ )
	pH 值 (无量纲)	15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
地下水	砷	15	2	(1)	0~14.3	20	3	ND	ND	2	74.4~76.3	70~130	/	/
	镉	15	2	(1)	0	25	2	ND	ND	2	86.0~98.0	70~120	/	/
	六价铬	15	1	(1)	0	15	1	ND	ND	1	94.4	90~110	/	/
	铜	15	2	(1)	0	25	2	ND	ND	2	96.0~103.0	70~120	/	/
	铅	15	2	(1)	0	25	2	ND	ND	2	72.5~92.5	70~120	/	/
	汞	15	2	(1)	0~9.1	20	3	ND	ND	2	78.5~85.5	70~130	/	/
	可吸附有机 卤素	15	2	(1)	0	10	2	ND	ND	/	/	/	/	/
	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	15	/	/	/	/	1	ND	ND	1	100.8	70~120	/	/
	色度 (度)	15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	嗅和味	15	2	(1)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	浊度 (NTU)	15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	肉眼可见物	15	2	(1)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	总硬度	15	1	(1)	1.5	10	1	ND	ND	/	/	/	2.81 mmol/L	2.81± 0.08 mmol/L
	溶解性总固 体	15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	硫酸盐	15	2	(1)	0.2~ 3.9	10	2	ND	ND	1	107.9	80~120	/	/
	氯化物	15	2	(1)	0.3~ 0.5	10	2	ND	ND	1	104.0	80~120	/	/
	铁	15	2	(1)	0	25	2	ND	ND	2	84.0~84.5	70~120	/	/
	锰	15	2	(1)	0	25	2	ND	ND	2	88.0~91.0	70~120	/	/
	锌	15	2	(1)	0	25	2	ND	ND	2	104.0~ 105.5	70~120	/	/
	铝	15	2	(1)	0	25	2	ND	ND	2	82.5~86.5	70~120	/	/
硒	15	2	(1)	0	25	2	ND	ND	2	102.5~ 104.5	70~120	/	/	
挥发酚	15	1	(1)	8.3	10	1	ND	ND	1	101	90~110	/	/	
阴离子表面 活性剂	15	2	(1)	0	20	1	ND	ND	2	94.6~97.4	80~115	/	/	

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



高锰酸盐指数	15	2	(1)	2.5~4.0	/	1	ND	ND	/	/	/	956 mg/L	1000 mg/L ±5%
氨氮	15	2	(1)	0.4~1.0	10	1	ND	ND	2	96.4~97.8	80~120	/	/
硫化物	15	2	(1)	0~0.7	30	1	ND	ND	2	93.0~96.4	60~120	/	/
钠	15	2	(1)	0~0.3	25	2	ND	ND	2	88.5~115.2	70~120	/	/
硝酸盐	15	2	(1)	0~0.6	10	1	ND	ND	/	/	/	/	/
亚硝酸盐	15	2	(1)	0	10	1	ND	ND	2	95.0~96.4	70~120	/	/
氟化物	15	2	(1)	0.8~1.6	10	2	ND	ND	2	93.7~94.7	90~110	/	/
碘化物	15	2	(1)	0	10	1	ND	ND	1	98.7	80~120	/	/
半挥发性有机物													
2-氯苯酚	15	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	94.8	60~140	/	/
硝基苯	15	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	104.6	60~140	/	/
萘	15	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	116.5	60~140	/	/
苯并(a)蒽	15	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	111.5	60~140	/	/
蒽	15	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	112.7	60~140	/	/
苯并(b)荧蒽	15	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	111.5	60~140	/	/
苯并(k)荧蒽	15	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	103.5	60~140	/	/
苯并(a)芘	15	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	113.4	60~140	/	/
茚并(1,2,3-cd)芘	15	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	81.4	60~140	/	/
二苯并(ah)蒽	15	1	(1)	0	40	1	ND	ND	1	97.7	60~140	/	/
苯胺	15	2	(1)	0	20	1	ND	ND	2	95.5~98.3	50~150	/	/
挥发性有机物													
氯乙烯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	85.8~98.3	60~130	/	/
1, 1-二氯乙烯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	95.3~98.2	60~130	/	/
二氯甲烷	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	88.3~109	60~130	/	/
反式-1, 2-二氯乙烯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	96.5~98.7	60~130	/	/
1, 1-二氯乙烷	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	91.6~97.1	60~130	/	/
顺式-1, 2-二氯乙烯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	86.4~89.1	60~130	/	/

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



氯仿	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	98.3~100	60~130	/	/
1, 1, 1-三氯乙烷	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	101~105	60~130	/	/
四氯化碳	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	96.6~98.2	60~130	/	/
1, 2-二氯乙烷	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	89.2~109	60~130	/	/
苯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	83.7~92.7	60~130	/	/
三氯乙烯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	92.9~93.6	60~130	/	/
1, 2-二氯丙烷	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	79.1~94.6	60~130	/	/
甲苯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	95.4~96.3	60~130	/	/
1, 1, 2-三氯乙烷	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	84.3~91.9	60~130	/	/
四氯乙烯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	82.5~88.1	60~130	/	/
氯苯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	91.1~93.7	60~130	/	/
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	89.0~96.6	60~130	/	/
乙苯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	84.6~90.3	60~130	/	/
间, (对) -二甲苯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	94.7~110	60~130	/	/
邻-二甲苯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	86.2~86.5	60~130	/	/
苯乙烯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	82.8~114	60~130	/	/
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	91.6~99.6	60~130	/	/
1, 2, 3-三氯丙烷	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	97.0~100	60~130	/	/
1, 4-二氯苯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	88.5~99.1	60~130	/	/
1, 2-二氯苯	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	77.0~83.6	60~130	/	/
氯甲烷	15	1	(1)	0	25	1	ND	ND	2	94.8~100.1	60~130	/	/
备注	(1) (1) 相对偏差; (2) 相对允许差; (3) 相对标准偏差; (4) 绝对允许差。 (2) ND 表示未检出。												

-----正文空白-----

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



附表 1: 检测项目方法仪器一览表

检测项目	方法标准	方法检出限	检测仪器及编号	检定/校准有效期
pH 值 (无量纲)	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	多参数分析仪 DZB-718 (JLS-Z-051)	2023.03.08
			多参数水质分析仪 HQ40D (JLS-Z-049)	2023.09.12
色度 (度)	水质 色度的测定 GB 11903-1989	/	/	/
嗅和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 3.1 嗅气和尝味法 GB/T 5750.4-2006	/	/	/
浊度 (NTU)	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	0.3NTU	浊度计 XZ-0101 (JLS-Z-050)	2023.05.16
			浊度计 DZ-501 (JLS-Z-054)	2023.08.30
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 4.1 直接观察法 GB/T 5750.4-2006	/	/	/
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDSA 滴定法 GB 7477-1987	5mg/L	50mL 滴定管 (JLS-Q-061)	2024.06.03
可吸附有机 卤素 (AOX)	水质 可吸附有机卤素 (AOX)的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001	1.25ug/L~3.75ug/L	离子色谱仪 ECO IC (JLS-Z-015)	2024.03.08
石油烃 (C10-C40)	水质 可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	0.01mg/L 取样量 1000 mL 定容体积 1.0mL 进样体积 1.0uL	气相色谱仪 7890B (JLS-Z-032)	2024.11.02
碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	0.002mg/L	离子色谱仪 ECO IC (JLS-Z-015)	2024.03.08

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



硫酸盐	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016-	0.018mg/L	离子色谱仪 ECO IC (JLS-Z-015)	2024.03.08
氯化物		0.007mg/L		
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	/	电子天平 AUW220 (JLS-Q-002)	2023.11.20
			电热恒温水浴锅 HWS-28 (JLS-Q-111)	2023.06.22
			电热鼓风干燥箱 SLDT-2 型 (JLS-Q-113)	2023.01.11
硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ/T 346-2007	0.08mg/L	紫外分光光度计 UV1101 II (JLS-Z-010)	2023.11.17
亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) GB 7493-1987	0.003mg/L	紫外分光光度计 UV1101 II (JLS-Z-010)	2023.11.17
阴离子表面活性剂	水质阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB 7494-1987	0.05mg/L	紫外分光光度计 UV1101 II (JLS-Z-010)	2023.11.17
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003mg/L	紫外分光光度计 UV1101 II (JLS-Z-010)	2023.11.17
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-1987	0.05mg/L	离子计 S220 (JLS-Z-016)	2024.03.08
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009 萃取分光光度法	0.0003mg/L	紫外分光光度计 UV1101 II (JLS-Z-024)	2023.05.11
六价铬	地下水水质分析方法 第 17 部分: 总铬和六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L	紫外分光光度计 UV1101 II (JLS-Z-024)	2023.05.11
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3ug/L	原子荧光分光光度计 AFS200S (JLS-Z-012)	2023.01.18
汞		0.04ug/L		

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01mg/L		ICP-OES Avio200 (JLS-Z-009)	2023.11.23
硒		0.03mg/L			
镉		0.005mg/L			
铅		0.07mg/L			
锰		0.004mg/L			
铜		0.006mg/L			
锌		0.004mg/L			
钠		0.03mg/L			
铝		0.009mg/L			
挥发性有机物		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	氯乙烯		
	1, 1-二氯乙烯		1.2µg/L		
	二氯甲烷		1.0µg/L		
	反式-1, 2-二氯乙烯		1.1µg/L		
	1, 1-二氯乙烷		1.2µg/L		
	顺式-1, 2-二氯乙烯		1.2µg/L		
	氯仿		1.4µg/L		
	1, 1, 1-三氯乙烷		1.4µg/L		
	四氯化碳		1.5µg/L		
	1, 2-二氯乙烷		1.4µg/L		
	苯		1.4µg/L		
	三氯乙烯		1.2µg/L		
	1, 2-二氯丙烷		1.2µg/L		
	甲苯		1.4µg/L		
	1, 1, 2-三氯乙烷		1.5µg/L		
四氯乙烯	1.2µg/L				

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



		氯苯	1.0µg/L		
		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	1.5µg/L		
		乙苯	0.8µg/L		
		间(对)-二甲苯	2.2µg/L		
		邻-二甲苯	1.4µg/L		
		苯乙烯	0.6µg/L		
		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.1µg/L		
		1, 2, 3-三氯丙烷	1.2µg/L		
		1, 4-二氯苯	0.8µg/L		
		1, 2-二氯苯	0.8µg/L		
氯甲烷	生活饮用水标准检验方法 有机物指标测定吹扫捕集 /气相色谱-质谱法附录 A GB/T 5750.8-2006	0.13µg/L		气质联用仪 7820A+5977B (JLS-Z-033)	2023.11.23
半挥发性 有机物	气相色谱-质谱法 美国国家环保署 US EPA 8270E-2018	硝基苯	18ng/L	气质联用仪 8860+5977B (JLS-Z-046)	2023.06.26
		2-氯苯酚	12ng/L		
		苯并(a)蒽	20ng/L		
		苯并(a)芘	20ng/L		
		苯并(b)荧蒽	40ng/L		
		苯并(k)荧蒽	20ng/L		
		蒽	20ng/L		
		二苯并(a,h)蒽	20ng/L		
		茚并(1,2,3-cd)芘	20 ng/L		
		萘	18 ng/L		
苯胺	水质 苯胺类化合物的测 定 气相色谱-质谱法 HJ 822-2017	0.057µg/L		气质联用仪 8860+5977B (JLS-Z-046)	2023.06.26

请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经书面授权的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。



高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 酸性高锰酸钾法 GB 11892-1989	0.5mg/L	25ml 滴定管 (JLS-Q-060)	2024.06.03
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外分光光度计 UV1101 II (JLS-Z-010)	2023.11.17
*氰化物	地下水水质分析方法第 52 部分: 氰化物的测定 吡啶-吡啶酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	0.002mg/L	分光光度计 722N (JKJC0004)	2023.07.19
			数显恒温水浴锅 HH-6 (JKJC0207)	2023.07.19
			数显恒温水浴锅 HH-6 (JKJC0012)	2023.07.19
			多功能蒸馏器 HCA-306 (JKJC0203)	/

附表 2: 采样依据及仪器一览表

采样信息	采样依据	采样仪器及编号	检定/校准有效期
地下水采样	《地下水环境监测技术规范》 HJ/T 164-2020	/	/

.....报告结束.....



请注意: 除非另有说明, 此检测报告只对报告中所提到的已测样品负责。若不盖 CMA 标识章, 该报告仅供内部参考。本报告所包含的信息和数据仅仅反映了本公司当时通过检测得到的数据和客户所提供的背景信息; 未经本公司书面授权许可, 不允许对本测试报告进行摘截或部分复制, 对此检测报告的内容或外观进行任何未经授权书面的变更或修改的行为均属非法, 对此行为我们将保留行使最大程度的法律追诉权利。

