



江苏托球农化股份有限公司

Jiangsu Tuoqiu Agriculture Chemical Co.,Ltd.,

江苏托球农化股份有限公司

土壤污染隐患排查方案

江苏托球农化股份有限公司

二〇二一年七月

目 录

前言.....	2
1 总则.....	3
1.1 编制目的.....	3
1.2 编制原则.....	3
1.3 主要内容.....	3
1.4 编制依据.....	4
2 企业概述.....	6
2.1 自然环境概况.....	6
2.2 企业基本情况.....	10
2.3 建设项目概况.....	11
2.4 原辅料及产品情况.....	12
2.5 产排污环节.....	16
2.6 涉及的有毒有害物质.....	17
2.7 污染防治措施.....	19
3 排查方法.....	21
3.1 资料收集.....	21
3.2 人员访谈.....	21
3.3 重点场所或者重点设施设备确定.....	22
3.4 现场排查方法.....	22
4 土壤与地下水污染隐患排查.....	23
4.1 土壤采样点布设.....	24
4.2 地下水采样点布设.....	25
4.3 监测方案.....	26

前言

2016年5月28日，国务院以【2016】31号文发布了《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，为贯彻落实该文件，2017年1月3日江苏省环境保护厅发布了《江苏省土壤污染防治工作方案》，该通知要求：

（一）开展土壤污染调查，掌握土壤环境质量状况；（二）推进土壤污染防治立法，建立健全法规标准体系；（三）实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全；（四）实施建设用地准入管理，防范人居环境风险；（五）强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染；（六）加强污染源监管，做好土壤污染预防工作；（七）开展污染治理与修复，改善区域土壤环境质量；（八）加大科技研发力度，推动环境保护产业发展；（九）发挥政府主导作用，构建土壤环境治理体系；（十）加强目标考核，严格责任追究。

为贯彻落实《江苏省土壤污染防治工作方案》中的要求，文件要求：（1）及时签订责任书；（2）认真开展隐患排查；（3）按时公布相关信息；（4）规范开展土壤监测；（5）严格进行现场执法。

1 总则

1.1 编制目的

按照《土壤污染防治行动计划》（国发【2016】31号），开展本公司土壤污染隐患的排查工作，并根据排查情况，制定整改方案，科学确定适合于本公司工业生产活动的土壤污染隐患整改措施，防范本公司建设用地新增土壤污染。

1.2 编制原则

本次土壤污染隐患整改方案的编制主要遵循以下原则开展：

针对性原则。整改方案充分考虑企业土壤污染隐患排查情况、企业自身实际经营状况和隐患点现场实际情况，采用合适的整改措施。

安全性原则。确保整改方案各项措施实施过程中的施工安全，防止对施人员、周边人群健康产生危害及对生态环境产生二次污染。

可操作性原则。综合考虑土壤污染隐患问题、时间、经费及企业实际生产经营状况等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，制定整改方案，使整改措施切实可行。

1.3 主要内容

根据《土壤污染防治责任书》和《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》要求，在本公司土壤污染隐患排查的基础上，制定土壤污染隐患整改方案，整改方案重点明确土壤污染隐患整改各项工作的责任人、具体整改措施、时间和进度安排。

1.4 编制依据

1.4.1 法律、法规及政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(国家主席[2014]9 号令)(2015 年 1 月 1 日施行);

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订);

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修订);

(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日修订);

(5) 《关于加强土壤污染防治工作的意见》(环发[2008]48 号);

(6) 《污染地块土壤环境管理办法(试行)》(环境保护部令第 42 号)(2017 年 7 月 1 日施行);

(7) 《土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31 号);

(8) 《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(生态环境部令第 3 号)(2018 年 8 月 1 日施行);

(9) 《江苏省土壤污染防治工作方案》(苏政发[2016]169 号);

(10) 《盐城市土壤污染防治工作方案》(苏政发[2017]56 号);

(11) 《关于公布盐城市土壤环境重点监管企业名单(第一批)的通知》(盐环办[2017]219 号);

(12) 《关于公布滨海县土壤环境重点监管企业名单(第一批)的函》(滨环函[2017]5 号);

(13)《中华人名共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日起施行)。

1.4.2 相关标准、技术规范

(1)《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018);

(2)《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017);

(3)《危险废物鉴别标准》(GB 5085-2017);

(4)《场地土壤环境风险评价筛选值》(DB11/T 811-2011);

(5)《岩土工程勘察规范》(GB 50021-2001);

(6)《土的工程分类标准》(GB/T 50145-2007);

(7)《土工试验方法标准》(GB/T 50123-1999);

(8)《工程测量规范》(GB 50026-2007);

(9)《水位观测标准》(GB/T 50138-2010);

(10)《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019);

(11)《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2-2019);

(12)《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(HJ 25.3-2019);

(13)《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南(试行)》(环保部 2014);

(14)《场地环境评价导则》(DB11/T 656-2009);

(15)《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004);

(16)《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2004);

(17)《建设用地区域土壤环境调查评估技术指南》(环境保护部令第 72 号);

(18)《土壤污染隐患排查技术指南(征求意见稿)》(生态环保部办公厅)。

2 企业概述

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

江苏滨海经济开发区沿海工业园位于江苏省东北部沿海的盐城市滨海县滨淮镇境内,滨海港经济区西端,其四至地理坐标为东经 $120^{\circ}01'59''\sim 120^{\circ}05'47''$,北纬 $34^{\circ}17'05''\sim 34^{\circ}18'01''$,南距盐城市约 110km,西距滨海县城约 50km,距滨淮镇约 9km,距沿海高速入口 30km、滨海港 7.5km。

本次隐患排查项目所在地为江苏托球农化股份有限公司厂区,位于江苏省盐城市滨海县头罾沿海工业园区,具体位置如图 2.1-1 所示。



图 2.1-1 项目地理位置

2.1.2 气候条件

滨海县地处北半球中纬度，为北亚热带向南温带过渡的气候带，为湿

润的季风气候，季风盛行，温暖湿润，四季分明，雨量充沛。冬季盛行大陆来的偏北风，以寒冷少雨天气为主；夏季盛行海洋来的东南风，以炎热多雨天气为主；春秋两季为冬夏季风交替，常出现冷暖、干湿多变的天气。本地区的异常天气，如寒潮、夏秋旱、梅雨、台风、龙卷风等时有发生。主要气象特征见表 2.1-1。

表 2.1-1 主要气象、气候特征

序号	项目	统计项目	特征值
1	气温	年平均温度 (°C)	13.9
		年最高温度 (°C)	39
		年最低温度 (°C)	-13.8
2	风速	年平均风速 (m/s)	3.5
		最大风速 (m/s)	20.7
3	气压	年平均气压 (hpa)	1.103×10 ³
		年最低日平均气压 (hpa)	/
4	空气湿度	年平均相对湿度 (%)	80
		年最高相对湿度 (%)	83
5	降水量	年平均降水量 (mm)	985.1
		最高降水量 (mm)	1485.6
6	雨天	年平均雨天数	101.4
7	风向和频率	常年主导风向	ESE-SE-SSE-S

2.1.3 水文条件

滨海县属淮河流域下游，主要水源除自然降水外，还有江、淮、里下河等水系可补充。大量的地下水正待开采，淡水资源比较丰富。主要河流有入海水道、苏北灌溉总渠、排水渠、南、中、北八滩渠以及通济河、张家河、通榆大运河、中山河和翻身河等，这些河流相互沟通，可引调供水量达 162 立方米/秒，利用河槽调蓄淡水能力可达 1.7 亿立方米/年，地下水年开采量可达 900 万立方米。

园区西侧依中山河而建，拥有内河岸线 12 公里。中山河起源于废黄河的七套附近，全长约 30 公里，是滨海县、响水县重要的饮用水源和农

业灌溉养殖用水源。1934年在离中山河入海口10公里处建设滨海闸，闸上河段长约20公里，闸上游丰水期水位2.8-3.2m，枯水期2.5m，闸外河段长约10公里，口宽110-130m，河底高程0-1.5m，过水断面面积200-400m²，闸下游涨潮2.6m，落潮-0.5m，流量为200-300m³/s。据水利部门资料，滨海闸每年开闸2-3次（如夏季丰水期上游有洪水）。2007年1月12日，滨海闸外移重建工程正式开工建设。目前老滨海闸已拆除并在其下游7.5公里处建成新滨海闸。新滨海闸的建成有效保证了废黄河流域及其下游保护区4500平方公里面积、近300万人口的防洪安全，使得整个灌溉总渠以北地区的排涝标准提高到50年一遇。

中山河流入黄海，该海区的潮汐为不规则半日潮，潮波属前进波、驻波混合型，涨潮历时较短，为4小时50分，落潮历时较长，为7小时36分。江苏沿海主要受两个潮波系统控制。以N34°30'、E121°10'附近的无潮点为中心的旋转潮波控制着江苏沿海的北部海区，南部海区受自东海进入的前进波制约。这两个潮波波峰线在琼港岸外幅合，无潮点在废黄河口以东80km左右，由于无潮点的存在，决定了本海区潮位低、潮差较小的特征。河流水文情况见表2.1-2。

表 2.1-2 河流水文情况表

河流名称	全长 (km)	流向	河宽 (m)	水深 (m)	流量 (m ³ /s)	流域面积 (km ²)
中山河	30	西→东北	110~130	2.8~3.2	200~300	1424

2.1.4 地质条件

盐城地区东临黄海，是江苏省土地面积最大、海岸线最长的地级市，全境为平原地貌，西北部和东南部高，中部和东北部低洼，大部分地区海拔不足5m，最大相对高度不足8m。分为3个平原区：黄淮平原区、里下河平原区和滨海平原区。

沿海化工园区地处滨海平原区，地貌比较单一，属废黄河河口三角洲

冲积平原，地势平坦，地形相对高差不大。园区西南周边属平原坡地型农业区，土地较肥沃。区内地面高程在 2.6~2.9m 之间，地势北高南低。土壤属油粘土，地基承受力在 10~15t/m² 左右，土壤类型单一，主要为氯化物滨海盐土。地震基本烈度为 7 度，按 8 度设防。

2.2 企业基本情况

江苏托球农化股份有限公司（以下简称“托球公司”）是由创立于 1967 年的江苏省盐城市电化厂改制而来，是盐城地区历史最早的农药企业，曾用名江苏省盐城市龙跃农药有限公司、江苏托球农化有限公司，2015 年更名为江苏托球农化股份有限公司。公司主要从事杀菌剂、杀虫剂、生长调节剂等系列农药产品及其他精细化工产品的生产和经营。

公司已批现有项目产品包括：300 吨/年二溴二氰基丁烷；400 吨/年三氯乙酰氯、200 吨/年 3,5,6-三氯吡啶醇钠、200 吨/年氯苯三唑戊醇；75 吨/年 5-氨基-3-氰基-1-(2,6-二氯-4-三氟甲基苯基)吡唑、50 吨/年三氟甲基亚硫酸氯；2000 吨/年二硫代水杨酸、500 吨/年氟虫腈原药、1000 吨/年毒死蜱原药、2000 吨/年敌百虫原药、300 吨/年烯唑醇原药、600 吨/年多效唑原药、1000 吨/年氟虫腈 5%悬浮剂、200 吨/年溴菌腈 25%可湿性粉剂、200 吨/年五·溴菌 45%粉剂、200 吨/年溴菌腈 25%乳油、200 吨/年溴菌腈 25%微乳剂、500 吨/年哒螨灵 20%可湿性粉剂、500 吨/年吡虫啉 25%可湿性粉剂、500 吨/年啶虫脒 5%可湿性粉剂、1500 吨/年毒死蜱 48%乳油、800 吨/年杀扑·噻 20%乳油、800 吨/年丙·辛 45%乳油、500 吨/年烯唑醇 12.5%可湿性粉剂、800 吨/年多效唑 15%可湿性粉剂；250 吨/年七氟两烷、300 吨/年 2-溴七氟丙烷；300 吨/年吡唑醚菌酯、200 吨/年乙虫腈、200 吨/年五氟磺草胺；300 吨/年氯羟吡啶、300 吨/年啞菌酯、1000 吨/年麦草畏。

表 2.2-1 企业基本信息表

单位名称	江苏托球农化股份有限公司	法定代表人	廖大章
------	--------------	-------	-----

单位所在地	江苏省盐城市滨海县头瞿沿海工业园区			
企业正门地理坐标	经度：120.053311°		纬度：34.295178°	
地块占地面积（m ² ）	76973.9			
联系方式	联系人姓名	周科星	电话	15195109509
行业类别	化学农药制造		行业代码	2631
登记注册类型	100内资企业-160股份有限公司		企业规模： <input type="checkbox"/> 大型 <input type="checkbox"/> 中型 <input checked="" type="checkbox"/> 小型 <input type="checkbox"/> 微型	
成立时间	2003年		最新改扩建时间	2018年
地块是否位于工业园区或集聚区		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		

2.3 建设项目概况

托球公司共申报了七期项目，计 22 种产品，具体建设情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 建设项目情况

序号	建设项目名称	投产时间	停产时间	产品名称	现况	
1	年产 300 吨二溴二氟基丁烷项目	2005.6	2019.7	二溴二氟基丁烷	已运行	
2	年产 400 吨三氯乙酰氯、200 吨 3,5,6-三氯吡啶醇钠、200 吨氯苯三唑戊醇项目	年产 400 吨三氯乙酰氯项目	2005.6	2019.7	三氯乙酰氯	已拆除
3		年产 200 吨 3,5,6-三氯吡啶醇钠项目	2005.6	2015.10	3,5,6-三氯吡啶醇钠	已拆除
4		年产 200 吨氯苯三唑戊醇项目	2005.6	2019.7	氯苯三唑戊醇	已拆除
5	年产 75 吨 5-氨基-3-氟基-1-(2,6-二氯-4-三氟甲基苯基)吡唑、50 吨三氟甲基亚硫酸氯项目	年产 75 吨 5-氨基-3-氟基-1-(2,6-二氯-4-三氟甲基苯基)吡唑项目	2012.7	2019.7	5-氨基-3-氟基-1-(2,6-二氯-4-三氟甲基苯基)吡唑	已拆除
6		年产 50 吨三氟甲基亚硫酸氯项目	2012.7	2019.7	三氟甲基亚硫酸氯	已拆除
7	年产 2000 吨二硫代水杨酸、500 吨氟虫腈原药、1000 吨毒死蜱原药、2000 吨敌百虫原药、300 吨烯唑醇原药、600 吨多效唑原药、1000 吨氟虫腈 5%悬浮剂、200 吨溴菌腈 25%可湿性粉剂、200 吨五·溴菌 45%粉剂、200 吨溴菌腈 25%乳油、200 吨溴菌腈 25%微乳剂、200 吨溴菌腈 25%微乳剂、1500 吨毒死蜱 48%乳油、800 吨杀扑·噻 20%乳油、800 吨丙·辛 45%乳油项目	年产 2000 吨二硫代水杨酸项目	未建设		二硫代水杨酸	/
8		年产 500 吨氟虫腈原药项目	2016.9	2019.7	氟虫腈原药	已运行
9	年产 1000 吨毒死蜱原药项目	年产 1000 吨毒死蜱原药项目	未建设		毒死蜱原药	/
10		年产 2000 吨敌百虫原药项目	未建设		敌百虫原药	/
11	年产 300 吨烯唑醇原药项目	年产 300 吨烯唑醇原药项目	2012.7	2019.7	烯唑醇原药	已运行
12		年产 600 吨多效唑原药项目	2012.7	2019.7	多效唑原药	已运行
13	年产 1000 吨氟虫腈 5%悬浮剂、200 吨溴菌腈 25%乳油、200 吨溴菌腈 25%微乳剂、200 吨溴菌腈 25%微乳剂、1500 吨毒死蜱 48%乳油、800 吨杀扑·噻 20%乳油、800 吨丙·辛 45%乳油项目	2012.7	至今	氟虫腈 5%悬浮剂、溴菌腈 25%乳油、溴菌腈 25%微乳剂、毒死蜱 48%乳油、杀扑·噻 20%乳油、丙·辛 45%乳油	运行中	

14	乳剂、500吨吡螨灵20%可湿性粉剂、500吨吡虫啉25%可湿性粉剂、500吨啶虫脒5%可湿性粉剂、1500吨毒死蜱48%乳油、800吨杀扑·噻20%乳油、800吨丙·辛45%乳油、500吨烯唑醇12.5%可湿性粉剂、800吨多效唑15%可湿性粉剂项目	年产200吨溴菌腈25%可湿性粉剂、200吨五·溴菌45%粉剂、500吨吡螨灵20%可湿性粉剂、500吨吡虫啉25%可湿性粉剂、500吨啶虫脒5%可湿性粉剂、500吨烯唑醇12.5%可湿性粉剂、800吨多效唑15%可湿性粉剂项目	2012.7	至今	溴菌腈25%可湿性粉剂、五·溴菌45%粉剂、吡螨灵20%可湿性粉剂、吡虫啉25%可湿性粉剂、啶虫脒5%可湿性粉剂、烯唑醇12.5%可湿性粉剂、多效唑15%可湿性粉剂	运行中
15	年产250吨七氟两烷、300吨2-溴七氟丙烷项目	年产250吨七氟两烷项目	建设后投入试运行，未正式生产，2019.7月拆除生产装置		七氟两烷	已拆除
16		年产300吨2-溴七氟丙烷项目	建设后投入试运行，未正式生产，2019.7月拆除生产装置		2-溴七氟丙烷	已拆除
17	年产300吨吡唑醚菌酯、200吨乙虫腈、200吨五氟磺草胺项目	年产300吨吡唑醚菌酯项目	2017.6	2019.7	吡唑醚菌酯	已拆除
18		年产200吨乙虫腈项目	2017.6	2019.7	乙虫腈	未运行
19		年产200吨五氟磺草胺项目	2017.6	2019.7	五氟磺草胺	/
20	年产300吨氯羟吡啶、300吨噁菌酯、1000吨麦草畏项目	年产300吨氯羟吡啶项目	建设后投入试运行，未正式生产		氯羟吡啶	已拆除
21		年产300吨噁菌酯项目	建设后投入试运行，未正式生产		噁菌酯	已拆除
22		年产1000吨麦草畏项目	建设后投入试运行，未正式生产		麦草畏	已拆除

2.4 原辅料及产品情况

托球公司各产品主要原、辅材料消耗情况见下表 2.4-1。

表 2.4-1 产品主要原、辅材料消耗情况

产品名称	原、辅材料名称	重要组份、规格	年耗量 t/a
二溴二氰基丁烷	丙烯腈	丙烯腈 99.9%	165
	溴素	溴 99.5	198
	乙醇	乙醇 95%	15
	催化剂	三乙胺 98%	2.3
三氯乙酰氯	三氯乙烯	三氯乙烯 ≥99.5%	590
	氯气	氯气 ≥99.6%	156.8

	氧气	氧气≥99.8%	36
	催化剂 I	催化剂 I99%	0.004
	催化剂 II	催化剂 II99%	0.008
3,5,6-三氯吡啶醇钠	三氯乙酰氯	三氯乙酰氯≥99.5%	142
	丙烯腈	丙烯腈≥99.5%	41.36
	氢氧化钠	氢氧化钠 20%	156
	催化剂	催化剂	0.02
氯苯三唑戊醇	镱盐	镱盐≥99%	122.4
	1-(氯苯基)-4,4-二甲基-3-戊酮	1-(氯苯基)-4,4-二甲基-3-戊酮≥99%	146
	三氮唑	三氮唑≥99%	44.9
	氢氧化钾	氢氧化钾 20%	150
	环己烷	环己烷≥95%	10
	催化剂	催化剂	1.2
5-氨基-3-氰基-1-(2,6-二氯-4-三氟甲基苯基)	二甲胺	二甲胺 20%	70
	三氟甲苯	三氟甲苯 98%	65
	催化剂	催化剂 98%	3
	硫酰氯	硫酰氯 99%	49
	浓硫酸	硫酸 98%	55
	亚硝酸钠	亚硝酸钠 99%	19
	甲苯	甲苯 98%	1
	二氯乙烷	二氯乙烷 98%	2.1
	氢氧化钠	氢氧化钠 99%	83
	二氰酯	二氰酯 98%	39
	氨水	氨水 30%	30
	乙酸	乙酸 98%	1
	三氟甲基亚硫酸氯	催化剂	催化剂 99%
保险粉		保险粉 97%	70
三氟溴甲烷		三氟溴甲烷 98%	52
乙腈		乙腈 95%	1
片碱		氢氧化钠 99%	30
氯化亚砷		氯化亚砷 98%	55
液碱		氢氧化钠 30%	38
二硫代水杨酸	邻氨基苯甲酸	邻氨基苯甲酸 99%	1808.9
	盐酸	盐酸 35%	4009.4
	亚硝酸钠	亚硝酸钠 98%	254.4
	尿素	尿素 98%	0.057
	KI	KI99.9%	19.5
	CuCl	CuCl99%	23.8
	二氧化硫	二氧化硫 99%	2868.1
	液碱	氢氧化钠	1232.6
	三氯甲烷	三氯甲烷	12
	活性炭	活性炭	25

氟虫腈原药	吡唑	95%吡唑	417
	三氟甲基亚硫酸氯	三氟甲基亚硫酸氯 95%	190
	甲苯	甲苯 99%	13
	醋酐	醋酐 99%	20
	催化剂	催化剂	50
	活性炭	活性炭	23.4
毒死蜱原药	三氯吡啶醇钠	三氯吡啶醇钠 99%	730
	乙基氯化物	乙基氯化物 99%	625
	甲苯	甲苯 98%	31.2
	催化剂	催化剂	50
	碳酸钠	碳酸钠 98%	55
	甲醇	甲醇 98%	8
	活性炭	活性炭	13.2
敌百虫原药	亚磷酸二甲酯	亚磷酸二甲酯 98%	872
	三氯乙醛	三氯乙醛 98%	1160
	氯化钠	氯化钠 15%	1000
烯啶醇原药	一氯频呐酮	88%一氯频呐酮	175.3
	三唑	95%三唑	78
	甲苯	98%甲苯	23.7
	乙醇	99%乙醇	2.2
	固碱	98%氢氧化钠	45.6
	盐酸	30%氯化氢	130
	液碱	20%氢氧化钠	457
	二氯苯甲醛	99%二氯苯甲醛	177
	冰醋酸	99%乙酸	3.2
	硫酸	98%硫酸	60
	溴	99%溴	3
	氯苯	98%氯苯	3
	硼氢化钾	98%硼氢化钾	15
	甲醇	98%甲醇	35
	盐酸	10%氯化氢	100
	活性炭	活性炭	79.86
	多效唑原药	一氯频呐酮	88%一氯频呐酮
三唑		95%三唑	170
碳酸钾		98%碳酸钾	330
乙酸乙酯		99%乙酸乙酯	9.57
对氯氯苄		98%对氯氯苄	345
液碱		20%氢氧化钠	420
催化剂		催化剂	50
KBH ₄		98%KBH ₄	27
甲醇		98%甲醇	75
盐酸		10%氯化氢	200
氟虫腈 5%悬浮剂、 溴菌腈 25%乳油、 溴菌腈 25%微乳 剂、毒死蜱 48%乳 油、杀扑·噻 20%乳 油、丙·辛 45%乳油	97%氟虫腈	97%氟虫腈	51.5
	二甲苯	二甲苯	2682.8
	乳化剂	乳化剂	354
	溴菌腈	98%溴菌腈	51
	溴菌腈	98%溴菌腈	51
	毒死蜱	97%毒死蜱	742.3
	噻嗪酮	98%噻嗪酮	95.4
	杀扑磷	95%杀扑磷	73
	丙溴磷	85%丙溴磷	254
	辛硫磷	90%辛硫磷	160
溴菌腈 25%可湿性 粉剂、五·溴菌 45% 粉剂、哒螨灵 20%	溴菌腈	98%溴菌腈	51.5
	助剂	助剂	208
	轻钙	碳酸钙	2310.12

可湿性粉剂、吡虫啉 25%可湿性粉剂、啶虫脒 5%可湿性粉剂、烯啶醇 12.5%可湿性粉剂、多效唑 15%可湿性粉剂	溴菌腈	98%溴菌腈	51.5
	哒螨灵	95%哒螨灵	105.3
	吡虫啉	97%吡虫啉	128.9
	啶虫脒	97%啶虫脒	25.8
	烯啶醇	97%烯啶醇	64.4
	多效唑	95%多效唑	126.3
七氟两烷	99%六氟丙烯	99%六氟丙烯	222.433
	99%氟化氢	99%氟化氢	29.523
	氟化铝	氟化铝	0.100
	32%碱	32%氢氧化钠	4.219
	氮气	氮气	1.550
	99%固碱	99%氢氧化钠	0.500
2-溴七氟丙烷	七氟丙烷	七氟丙烷	205.677
	溴	溴	99.645
	氢氧化钠	32%氢氧化钠	151.823
	氯气	氯气	43.119
	99%固碱	99%氢氧化钠	1
吡唑醚菌酯	邻硝基苄基溴	邻硝基苄基溴 (99%)	170
	1-(4-氯苯基)-3-吡唑醇	1-(4-氯苯基)-3-吡唑醇 (99%)	150
	四丁基溴化铵	四丁基溴化铵 (99%)	12.5
	KOH	KOH (99%)	40
	雷尼镍	雷尼镍	4.5
	水合肼	水合肼 (80%)	48
	盐酸	氯化氢 (31%)	25
	碳酸氢钠	碳酸氢钠 (98%)	10
	氯甲酸甲酯	氯甲酸甲酯 (99%)	70
	硫酸二甲酯	硫酸二甲酯 (99%)	90
	氨水	氨水 (20%)	20
	活性炭	活性炭	60
	甲醇	甲醇	31.388
	乙醇	乙醇	396.62
	二氯乙烷	二氯乙烷	54.39
	异丙醇	异丙醇	14.52
	乙虫腈	乙巯基吡唑	乙巯基吡唑 99%
双氧水		过氧化氢 27.5%	20
亚硫酸钠		亚硫酸钠 99%	12
乙酸		乙酸	8.8
乙醇		乙醇	11.894
五氟磺草胺	三氯氧磷	三氯氧磷 99%	75
	脲嘧啶	脲嘧啶 98%	60
	水合肼	水合肼 80%	35
	碳酸钾	碳酸钾 99%	12
	溴氰	溴氰 99%	55
	碳酸钠	碳酸钠 99%	55
	甲醇钠	甲醇钠 99%	30
	2-氯-6-三氟甲基苯磺酰氯	2-氯-6-三氟甲基苯磺酰氯 98%	125
	3,5-二甲基吡啶	3,5-二甲基吡啶	32.745
	DMF	二甲基甲酰胺	2.6
	甲苯	甲苯	19.622
	乙腈	乙腈	4
	异丙醇	异丙醇	12
	甲醇	甲醇	9
氯羟吡啶	2,6-二甲基-4-羟基吡啶	2,6-二甲基-4-羟基吡啶 98%	205
	盐酸	氯化氢 31%	20
	氯气	氯气 99%	232

啉菌酯	(E)-2-[2-(6-氯嘧啶-4-基氧基)苯基]-3-甲氧基丙烯酸甲酯	(E)-2-[2-(6-氯嘧啶-4-基氧基)苯基]-3-甲氧基丙烯酸甲酯 98%	250
	水杨腈	水杨腈 98%	92
	碳酸钾	碳酸钾 99%	55
	氯化亚铜	氯化亚铜 99%	5
麦草畏	2-甲氧基-3,6-二氯苯甲酸钠	2-甲氧基-3,6-二氯苯甲酸钠 98%	1160
	盐酸	氯化氢 31%	550

2.5 产排污环节

(1) 废气：参照环评资料，该地块废气种类及其来源、排放形式情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 废气污染物排放情况一览表

序号	废气来源	主要污染物	排放形式
1	二溴二氟基丁烷生产线	丙烯腈、三乙胺、溴	有组织
2	三氯乙酰氯生产线	氯化氢	有组织
3	5-氨基-3-氟基-1-(2,6-二氯-4-三氟甲基苯基)吡唑、三氟甲基亚硫酸酰氯生产线	氯化氢、二氧化硫、二氯乙烷、氯气、氯乙烷、甲苯、乙腈、氨气、乙酸、氮氧化物	有组织
4	氟虫腈原药生产线	氯化氢、甲苯	有组织
5	烯唑醇原药生产线	甲苯、乙醇、醋酸、氯苯、溴、甲醇、氯化氢	有组织
6	多效唑原药生产线	乙酸乙酯、甲醇、氯化氢	无组织
7	粉剂生产线	粉尘	有组织
8	七氟丙烷生产线	氮气、六氟丙烯、七氟丙烷、氟化氢	有组织
9	2-溴七氟丙烷生产线	氯气、溴化氢	有组织
10	吡唑醚菌酯、乙虫腈、五氟磺草胺生产线	Br ₂ 、氯化氢、SO ₂ 、NH ₃ 、粉尘、含氟废气、氯气、溴化氢、二氯乙烷、有机废气	有组织
11	氯羟吡啶、啉菌酯、麦草畏生产线	氯气、氯化氢、粉尘	有组织

(2) 废水：根据相关环评资料，该企业各生产工艺所产生的废水污染物见表 2.5-2。

表 2.5-2 废水污染物排放情况一览表

序号	废水产生环节	主要污染物
1	工艺废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、氟化物、硫化物、甲苯、二氯乙烷、氯苯、苯胺、硝基苯、丙烯腈、甲醇、环己烷
2	废气处理废水	
3	设备、地面清洗水	
4	生活污水	

5	初期雨水	
---	------	--

(3) 固体废物：由环评资料，该企业产生的固体废物种类表 2.5-3。

表 2.5-3 固体废物产生情况表

序号	名称	代码
1	蒸馏残渣	HW04
2	残渣	HW45
3	废盐	HW04
4	滤渣	HW04
5	废活性炭	HW04
6	废催化剂	HW46
7	污泥	HW04
8	废包装袋	HW49
9	废包装桶	HW49

2.6 涉及的有毒有害物质

托球公司地块内涉及企业产生污染的有毒有害物质，包括有毒有害物质、产排污节点等信息，具体见表 2.6-1。

表 2.6-1 生产工艺、特征污染物与迁移途径分析表

序号	工艺设施单元	产排污节点	有毒有害物质	可能迁移途径
1	二溴二氰基丁烷生产线	聚合、负压精馏、溴化	丙烯腈、三乙胺、溴、二氰基丁烯、溴化钠、次溴酸钠、乙醇	大气沉降、地面漫流、垂直入渗
2	三氯乙酰氯生产线	氧化、氯化、精馏	三氯乙烯、氯气、盐酸	大气沉降、地面漫流、垂直入渗
3	3,5,6-三氯吡啶醇钠生产线	合成、蒸馏、皂化	三氯乙酰氯、丙烯腈、氢氧化钠	大气沉降、地面漫流、垂直入渗
4	氯苯三唑戊醇生产线	合成、蒸馏、水洗、加成	氢氧化钾、镱盐、1-(氯苯基)-4,4-二甲基-3-戊酮、甲醇、三氮唑、环己烷	大气沉降、地面漫流、垂直入渗
5	5-氨基-3-氰基-1-(2,6-二氯-4-三氟甲基苯基)吡唑生产线	合成、脱溶、重氮化、冷却结晶	二甲胺、三氟甲苯、盐酸、硫酰氯、二氯乙烷、浓硫酸、亚硝酸钠、氨水、二氰酯、乙酸、乙醇、甲苯	大气沉降、地面漫流、垂直入渗
6	三氟甲基亚硫酸氯生产线	合成、分层、蒸馏、干燥、合成	氢氧化钠、保险粉、三氟溴甲烷、乙腈、溴化钠、硫酸钠、亚硫酸钠、氯化亚砷、盐酸	大气沉降、地面漫流、垂直入渗

7	氟虫腈原药生产线	合成、分层、精制	甲苯、醋酐、三氟甲基亚硫酸氯、三甲基苄基氯化铵、盐酸、乙酸、三氟甲基亚磺酸、吡唑	大气沉降、地面漫流、垂直入渗
8	烯唑醇原药生产线	唑酮缩合、离心抽滤、分层、中和、蒸馏、过滤、烯酮缩合、脱溶、转位、还原、	一氯频呐酮、三唑、甲苯、乙醇、氯化钠、氢氧化钠、唑酮、盐酸、二氯苯甲醛、乙酸、硫酸、溴、氯苯、硫酸钠、溴化钠、次溴酸钠、烯酮、KBH ₄ 、甲醇、氯化钾	大气沉降、地面漫流、垂直入渗
9	多效唑原药生产线	唑酮缩合、过滤、脱溶、氯唑酮缩合、还原、抽滤、干燥	一氯频呐酮、三唑、碳酸钾、乙酸乙酯、氯化钾、碳酸氢钾、唑酮、对氯氯苄、氢氧化钠、氯化钠、氯唑酮、KBH ₄ 、甲醇	大气沉降、地面漫流、垂直入渗
10	液体制剂生产线	加热融化、搅拌、沉淀	氟虫腈、二甲苯、溴菌腈、溴菌腈、毒死蜱、噻嗪酮、杀扑磷、丙溴磷、辛硫磷	大气沉降、地面漫流、垂直入渗
11	粉剂生产线	预混、气流粉碎、混合	溴菌腈、碳酸钙、哒螨灵、吡虫啉、啉虫脒、烯唑醇、多效唑	大气沉降、地面漫流、垂直入渗
12	七氟丙烷生产线	氟化、精馏	六氟丙烯、氟化氢、氟化铝、氢氧化钠、氮气、七氟丙烷	大气沉降、地面漫流、垂直入渗
13	2-溴七氟丙烷生产线	溴化、精馏	七氟丙烷、溴、溴化氢、氢氧化钠、氯气	大气沉降、地面漫流、垂直入渗
14	吡唑醚菌酯生产线	缩合、还原、酯化、甲基化	甲醇、氢氧化钾、四丁基溴化铵、1-(4-氯苯基)-3-吡唑醇、邻硝基苄基溴、1,2-二氯乙烷、乙醇、雷尼镍、水合肼、盐酸、碳酸氢钠、氯甲酸甲酯、硫酸二甲酯、氨水、异丙醇、溴化氢	大气沉降、地面漫流、垂直入渗
15	乙虫腈生产线	氧化、蒸馏、精制	乙酸、1-(2,6-二氯对三氟甲基苯基)-3-氰基-5-胺基-4-乙硫基吡唑、双氧水、亚硫酸钠、乙醇、氯苯	大气沉降、地面漫流、垂直入渗
16	五氟磺草胺生产线	氯化、胂基化、环合、转位、缩合	脲嘧啶、甲苯、DMF、三氯氧磷、碳酸钾、水合肼、溴化氰、乙腈、异丙醇、碳酸钠、甲醇钠、2-(2,2-二氟乙氧基)-6-三氟甲基	大气沉降、地面漫流、垂直入渗

			苯磺酰氯、3,5-二甲基吡啶、液碱、甲醇、氯化氢	
17	氯羟吡啶生产线	氯化、水洗	2,6-二甲基-4-羟基吡啶、盐酸、氯气、次氯酸	大气沉降、地面漫流、垂直入渗
18	啉菌酯生产线	缩合反应、水洗分层	(E)-2-[2-(6-氯啉啶-4-基氧基)苯基]-3-甲氧基丙烯酸甲酯、水杨腈、碳酸钾、氯化亚铜、氯化钾	大气沉降、地面漫流、垂直入渗
19	麦草畏生产线	合成反应、水洗分层	2-甲氧基-3,6-二氯苯甲酸钠、盐酸、氯化钠	大气沉降、地面漫流、垂直入渗

2.7 污染防治措施

(1) 废气：参照环评资料，该地块废气种类及其来源、不同种类废气所对应的治理设施情况见表 2.7-1。

表 2.7-1 废气污染物排放情况一览表

序号	废气来源	主要污染物	治理设施	现况
1	二溴二氰基丁烷生产线	丙烯腈、三乙胺、溴	缩合工段：一级酸洗+RTO； 溴化工段：二级水吸收+一级碱吸收+RTO 焚烧炉末端碱洗	/
2	三氯乙酰氯生产线	氯化氢	HCL 吸收装置	已拆除
3	5-氨基-3-氰基-1-(2,6-二氯-4-三氟甲基苯基)吡唑、三氟甲基亚硫酸氯生产线	氯化氢、二氧化硫、二氯乙烷、氯气、氯乙烷、甲苯、乙腈、氨气、乙酸、氮氧化物	降膜水吸收、碱吸收、冷凝回收装置	已拆除
4	氟虫腈原药生产线	氯化氢、甲苯	三级水吸收+三级碱洗+RTO	/
5	烯啶醇原药生产线	甲苯、乙醇、醋酸、氯苯、溴、甲醇、氯化氢	三级水洗+二级碱洗+二级碱洗+RTO	/
6	多效唑原药生产线	乙酸乙酯、甲醇、氯化氢	三级水洗+二级碱洗+二级碱洗+RTO	/
7	粉剂生产线	粉尘	布袋除尘	/
8	七氟丙烷生产线	氮气、六氟丙烯、七氟丙烷、氟化氢	一级降膜吸收+二级碱吸收	已拆除
9	2-溴七氟丙烷生产线	氯气、溴化氢	二级水吸收+一级碱喷淋	已拆除
10	吡唑醚菌酯、乙虫腈、五氟磺草胺生产线	Br ₂ 、氯化氢、SO ₂ 、NH ₃ 、粉尘、含氟废气、氯气、溴化氢、二氯乙烷、有机废气	三级碱液吸收、三级降膜吸收、碱液吸收、水吸收、布袋除尘、水吸收+二级碱吸收、二级水吸收+碱吸收、活性炭纤维吸附、RTO 焚烧	乙虫腈一级碱洗(两套)+RTO, 其余装置已拆除
11	氯羟吡啶、啉菌酯、麦草畏生产线	氯气、氯化氢、粉尘	三级碱吸收、布袋除尘	已拆除

(2) 废水：根据相关环评资料，该企业各生产工艺所产生的废水污染物产生量，以及该废水污染物所对应的治理设施及其治理后的排放量，见表 2.7-2。

表 2.7-2 废水排放情况及治理措施一览表

序号	废水产生环节	主要污染物	年产生量 (吨/年)	治理设施	年排放量(吨/年)
1	工艺废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、氟化物、硫化物、甲苯、二氯乙烷、氯苯、苯胺、硝基苯、丙烯腈、甲醇、环己烷	44779.468	含盐废水经蒸发析盐后，与其他工艺废水混合，经“微电解+芬顿氧化+絮凝沉淀”预处理，再与其他公辅设施废水混合，采用“UASB+接触氧化”进行处理。	44779.468
2	废气处理废水				
3	设备、地面清洗水				
4	生活污水				
5	初期雨水				

(3) 固体废物：由环评资料，该企业产生的固体废物种类、产生量及处理方式，具体见表 2.7-3。

表 3.7-3 固体废物产生及处理方式情况表

序号	名称	代码	年产生量 (吨/年)	处理方式	现况
1	蒸馏残渣	HW04	397.689	委托盐城市沿海固体废物处置有限公司处置	/
2	残渣	HW45	15		/
3	废盐	HW04	1613.261	委托光大环保(连云港)固废处置有限公司处置	/
4	滤渣	HW04	483.47	委托盐城市沿海固体废物处置有限公司处置	/
5	废活性炭	HW04	110.769	委托盐城市沿海固体废物处置有限公司处置	/
6	废催化剂	HW46	5.22	委托盐城市沿海固体废物处置有限公司处置	项目已放弃
7	污泥	HW04	60	委托盐城市沿海固体废物处置有限公司处置	/
8	废包装袋	HW49	0.2	委托盐城市沿海固体废物处置有限公司处置	/
9	废包装桶	HW49	2		/

3 排查方法

3.1 资料收集

企业宜收集的文件或资料包括但不限于：

(1) 企业基本信息：企业名称、法定代表人、地址、地理位置、企业类型、企业规模、营业期限、行业类别、行业代码、所属工业企业基本信息园区或集聚区、地块面积、现使用权属等。

(2) 所在地块环境信息：地形地貌、地质与水文地质特征、周边企业等。

(3) 已有环保相关信息：建设项目环境影响报告书（表）、清洁生产报告、排污许可证、环境审计报告、环保设施运行台账、土壤和地下水环境调查监测数据、历史污染记录、已有的隐患排查及整改台账等。

(4) 生产活动相关信息：生产区、储存区、废水治理区、固体废物贮存或处置区等重点区域设备设施平面布置图及设施设备防渗漏设计安装信息；废水管线图、工艺流程图、管道仪表图；原辅材料、主要产品及副产品清单化学品储存和使用清单；设备运行台账；废气、废水、固体废物排放及处理记录；环境应急预案；环境应急物资清单等。

(5) 相关法律法规，国家、行业标准等。

3.2 人员访谈

必要时访谈企业各生产车间主要负责人、环保管理人员等以补充了解企业生产活动相关信息，包括设施设备防渗漏设计安装情况、设施设备运行管理情况、废物管理情况、化学品泄漏情况等信息。

3.3 重点场所或者重点设施设备确定

根据《土壤污染隐患排查技术指南（征求意见稿）》，重点场所或重点设施设备关注以下区域：

（1）液体储存：地下储罐、接地储罐、地上储罐、废水暂存池、污水处理池、应急收集池；

（2）散装液体转运与厂内运输：散装液体物料装卸、管道运输、导淋、传输泵；

（3）货物的储存和运输：散装货物的储存和暂存、散装货物运输体系、包装货物的储存和运输、开放式装卸、开放式包装运输；

（4）生产区：生产装置区；

（5）其他活动区：危险废物贮存库、废水排水系统、应急收集设施、分析化验室。

对于上述重点关注区域，确定是否存在如下情况：地面裂缝、地面未硬化、可能发生跑冒滴漏、土壤颜色异常、存在腐蚀或者污染痕迹、植被生长异常以及现场快速辅助筛查设备显示可能存在污染情况等。

3.4 现场排查方法

现场排查制定排查工作计划，形成隐患排查台账。根据排查方式不同，排查内容和排查方法有所不同。

综合排查：一要全面排查涉及有毒有害物质的生产设备、储罐、管线，排污设施、污染治理设施等的运行管理情况，关注日常运行管理记录、防渗设施及泄露收集设施等的完好性、跑冒滴漏痕迹、污染迹象、日常检查记录等；二要排查涉及有毒有害物质的原辅材料及工业废弃物的堆存区、

储放区和转运区等区域的地面铺装情况、防渗设施及泄露收集设施等的完好性、跑冒滴漏痕迹、污染迹象、日常检查记录等。

专项排查：针对某一类型设施设备、特定区域的运行管理情况进行排查，要关注日常运行管理记录、防渗设施及泄露收集设施等的完好性、跑冒滴漏痕迹、污染迹象、日常检查记录等。

日常检查：针对重点设施设备、重点区域制定《土壤和地下水污染隐患日常检查记录表》，包括项目编号、名称、排查时间、是否发现污染隐患、现场排查责任人（签字）等内容，并按照计划定期进行巡视、查看。

4 土壤与地下水污染隐患排查

根据土壤污染隐患排查结果，制定“可能产生污染”、“易产生污染”或“极易产生污染”的工业活动或设施所存在的污染区域进行土壤和地下水监测，判断污染物的种类、浓度及空间分布，并确定风险等级及污染物的范围，明确下一步行动与措施。促进通过加强日监测和完善相关规章制度来减少或消除土壤和地下水污染可能性。

根据《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定》、《北京市重点企业土壤环境自行监测技术指南》（暂行）等相关技术规定，原则上每个企业至少应筛选出2个以上潜在污染区域进行布点，每个布点区域原则上至少设置2个土壤采样点，可根据布点区域大小、污染物分布等实际情况进行适当调整，每个采样点应至少采集1个以上样品。根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》技术导则规定在厂区初步调查阶段，地块面积 $\leq 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于3个；地块面积 $> 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于6个，并可根据实际情况酌情增加。

4.1 土壤采样点布设

4.1.1 采样点布设

本次土壤污染隐患排查项目范围为江苏托球农化股份有限公司厂区，占地面积 75415 m²。本次监测将厂区划分为 3 个潜在污染区域来布点，分别为五车间、污水处理区域、W 车间。暂定厂区设置土壤采样点总计 7 个（3 个潜在污染区域各 2 个外加 1 个背景监测点），每个采样点至少采集 1 个以上样品，样品的具体数量可根据布点区域的大小、污染物分布等情况进行适当的调整。

4.1.2 采样深度及分层

根据《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定》等技术规定，土壤采样孔深度原则上应达到地下水初见水位；若地下水埋深大且土壤无明显污染特征，土壤采样孔深度原则上不超过 15m。

原则上每个采样点位至少在 3 个不同深度采集土壤样品，若地下水埋深较浅（<3m），至少采集 2 个土壤样品。采样深度原则上应包括表层 0cm-50cm 存在污染痕迹或现场快速检测识别出的污染相对较重的位置；若钻探至地下水位时，原则上应在水位线附近 50cm 范围内和地下水含水层中各采集一个土壤样品。当土层特性垂向变异较大、地层厚度较大或存在明显杂填区域时，可适当增加土壤样品数量。

本项目中土壤采样应以表层土壤为重点采层，开展采样工作，表层土壤采样深度为 0~0.5m（0.2m 处）。对于两层采样的监测点位，分别采集表层土壤、深层土壤（表层、土壤底部-地下水水位以上），土壤样品的具体采样深度借助 PID 等现场检测仪器确定。

4.1.3 检测项目

根据污染识别阶段识别出的特征污染物结合场地《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2-2019)要求,土壤参数主要包括pH、重金属、VOCs、SVOCs、硼、氟化物、丙烯腈、乙腈、胂。

4.2 地下水采样点布设

4.2.1 采样点布设

根据《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定》原则上,每个布点区域至少应设置1个地下水采样点,每个采样点应至少采集1个以上样品。每个企业原则上应至少设置3个地下水采样点,样品的具体数量可根据布点区域大小、污染物分布等实际情况进行适当调整。

本次监测将厂区划分为3个潜在污染区域来布点,分别为五车间、污水处理区域、W车间。暂定厂区设置地下水采样点总计4个(3个潜在污染区域各1个外加1个背景监测点),每个采样点至少采集1个以上样品,样品的具体数量可根据布点区域大小、污染物分布等实际情况进行适当调整。

4.2.2 采样深度及分层

地下水采样应以浅层地下水为重点采样层,开展采样工作。地下水采样深度应依据场地水文地质条件及调查获取的污染源特征进行确定。对可能含有低密度或高密度非水溶性有机污染物的地下水,应对应的采集上部或下部水样。其他情况下采样深度可在地下水水位线0.5m以下。

4.2.3 检测项目

根据污染识别阶段识别出的特征污染物结合场地《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2-2019)要求,地下水分析参数主

要包括 pH、重金属、VOCs、SVOCs、硼、氟化物、丙烯腈、乙腈、肼。

4.3 监测方案

根据布点区域潜在污染物以及点位布设、点位数量、采样深度等确定监测方案，并委托江苏天宇检测技术有限公司按照方案进行监测，监测过程中的土壤及地下水采样、样品的保存、流转、测试以及质量保证及质量控制均由监测公司承担其真实性和有效性。

监测方案见下表 4.3-1。

表 4.3-1 土壤及地下水监测方案

类别	采样点编号	采样深度	监测项目
土壤 采样 点	T1 (2E-01)	表层 土壤 (0-0.5m, 0.2m 处为 重点 采样 层)、 水位 线附 近 (1.5 -2.0 m)、 地下 水含 水层 (2.5 -3.0)	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、硼
	T2 (2E-02)		pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、氟化物、丙烯腈
	T3 (2O-01)		pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、氟化物、丙烯腈
	T4 (2O-02)		pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、乙腈、肼
	T5 (2T-01)		pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、乙腈、肼
	T6 (2T-02)		pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、乙腈、肼
	T7(背景)		pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲

	监测点)		烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、硼、丙烯腈、乙腈、肼、氟化物
地下水采样点	S1 (2E-01)	监测井水面下0.5m	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、硼、丙烯腈、乙腈、肼、氟化物
	S2 (2O-01)		
	S3 (2T-01)		
	S4 (背景监测点)		

本项目土壤及地下水样品布点位置见下图



