

# 南通方鑫化工有限公司厂区地块 土壤及地下水自行监测



委托单位：南通方鑫化工有限公司

编制单位：上海鹰图环保科技有限公司

二〇二〇年六月

# 目 录

1 前言 .....	1
2 调查概述 .....	2
2.1 调查目的和原则 .....	2
2.1.1 调查目的 .....	2
2.1.2 调查原则 .....	2
2.2 调查范围 .....	2
2.3 调查依据 .....	3
2.3.1 法律、法规及相关政策 .....	3
2.3.2 相关标准、技术规范 .....	4
2.4 调查内容 .....	5
2.4.1 工作技术路线 .....	5
2.4.2 工作内容 .....	7
2.5 调查方法 .....	7
3 调查地块概况 .....	9
3.1 区域自然环境概况 .....	9
3.2 敏感目标 .....	12
3.3 地块使用现状和历史 .....	12
3.3.1 地块现状 .....	12
3.3.2 地块使用历史 .....	13
3.4 地块资料收集与分析 .....	14
3.4.1 地块历史变革 .....	14
3.4.2 地块平面布置 .....	14
3.4.3 工艺流程及产排污分析 .....	17
3.4.4 原辅材料 .....	21
3.4.5 污染物处理及排放情况 .....	23
3.5 现场踏勘、人员访谈情况 .....	25
3.6 地块污染识别 .....	26
3.7 相邻地块的现状和历史 .....	27
3.8 第一阶段土壤污染状况调查总结 .....	27
4 第二阶段土壤污染状况调查工作计划 .....	29
4.1 采样方案 .....	29
4.1.1 布点依据 .....	29
4.1.2 布点原则 .....	29
4.1.3 土壤与地下水采样布点方案 .....	30
4.2 分析检测方案 .....	31
5 现场采样和实验室分析 .....	34
5.1 现场探测方法和程序 .....	34
5.1.1 采样前准备 .....	34
5.1.2 定位和探测 .....	34
5.2 采样方法和程序 .....	34
5.2.1 样品采集方法 .....	34
5.2.2 样品保存 .....	36
5.2.3 采样实施 .....	37

5.2.4 现场安全防护 .....	39
5.3 实验室分析 .....	39
5.3.1 检测指标及方法 .....	39
5.3.2 送检样品情况 .....	39
5.4 质量保证和质量控制 .....	40
5.4.1 质量保证与质量控制体系 .....	40
5.4.2 现场采样质量控制 .....	41
5.4.3 实验室分析质量控制 .....	43
6 实验室分析 .....	45
6.1 土壤污染物总体检出情况及污染评价 .....	45
6.1.1 土壤采样与分析情况 .....	45
6.1.2 评价标准 .....	45
6.1.3 土壤环境污染现状评价方法 .....	47
6.1.4 土壤检测结果分析 .....	48
6.2 地下水污染物总体检出情况及污染评价 .....	54
6.2.1 地下水污染评价标准 .....	54
6.2.2 地下水检测结果分析 .....	56
6.3 地块土壤污染状况调查分析与总结 .....	57
7 场地污染调查结论与建议 .....	59
7.1 监测结论 .....	59
7.1.1 土壤酸碱性分布 .....	59
7.1.2 土壤重金属污染情况 .....	59
7.1.3 土壤有机物污染情况 .....	59
7.1.4 土壤其他污染情况 .....	59
7.1.5 场地地下水污染情况 .....	59
7.2 土地利用总结论 .....	60
7.3 建议 .....	60
8 附件 .....	61

## 摘 要

本次评价分为前期的场地调查、监测采样、实验室分析等过程，场地调查主要包括资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈等形式，对场地的历史、现状和未来的使用情况以及与之相关的生产过程进行分析，识别潜在的场地污染状况、污染源和污染特征。

根据建设用地土壤环境调查评估技术指南，共设置 7 个土壤监测点（在厂区内分设置 6 个土壤监测点，1 个土壤空白对照点）和 3 个地下水监测点（在厂区内分设置 2 个水样监测点，1 个水样空白对照点）。土壤单个监测点各采集 3 个样品（深度 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m 处各 1 个样品），对地块的调查监测选择 pH、重金属、VOCs、SVOC 这几类指标。监测结果显示：南通方鑫化工有限公司场地土壤污染因子均未超过建设用地土壤污染物二类用地风险筛选值，数据表明地块均未受重金属、石油烃和有机物污染，可适用于各类土地利用。场地地下水的监测因子符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准，监测结果表明：监测地块地下水化学组分含量较高，以农业和工业用水质量要求以及一定水平的人体健康风险为依据，适用于农业和部分工业用水，适当处理后可作为生活饮用水。

## 1 前言

随着南通市经济的发展和城镇建设速度的加快,为了满足地方经济的良好发展,工业企业遗留下的环境问题会不会对土壤、地下水等造成影响,甚至有可能危害到居民的健康,因此对目的地块进行土壤环境初步调查显得尤为重要。

为了贯彻《中华人民共和国土壤污染防治法》、《污染地块土壤环境管理办法(试行)》《江苏省土壤污染防治工作方案》(苏政发〔2016〕169号)、《南通市土壤污染防治工作方案》(通政发〔2017〕020号)关于防范建设用地新增污染的要求,落实企业污染防治主体责任。为了解地块的土壤和地下水环境质量状况,保障该地块后期用地安全,开展本次土壤污染状况调查工作。土壤污染状况调查工作分为两个部分,第一部分为前期调查、采样和分析检测;第二部分为土壤污染状况调查报告编制。

土壤环境初步调查采用对目的地块展开地块信息调查、土壤和地下水样品采集及检测的方式。按照土壤污染状况调查相关技术规范的要求,开展了现场踏勘、人员访谈,采样方案设计、样品采集、样品检测分析、报告编制等工作。

根据委托方需求,同时基于目的地块的可能产生污染的厂区布置情况。在前期调查的基础上,参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB-36600-2018),针对厂区地下土壤、地下水进行监测。

本次拟调查地块位于江苏省南通启东市滨江精细化工园常鑫路 2 号南通方鑫化工有限公司厂区,上海鹰图环保科技有限公司受南通方鑫化工有限公司委托,对该地块土壤的污染状况进行调查分析评价。根据客户的相关要求,分析土壤中主要污染物以及污染物的平面、纵向分布特征,形成场地土壤环境初步调查报告,为以后土壤的管理提供依据。

## 2 调查概述

本次调查范围为江苏省南通启东市滨江精细化工园常鑫路 2 号南通方鑫化工有限公司厂区，总面积约 89000 平方米，目前该公司正常生产。

### 2.1 调查目的和原则

#### 2.1.1 调查目的

根据委托单位的要求，本次调查性质为第一阶段资料收集分析及第二阶段现场采样分析，主要目的为：

- (1) 通过资料分析，判别地块内土壤和地下水是否存在污染及污染的类别；
- (2) 通过现场初步采样、检测分析，以数据来说明存在污染的类型及污染程度；
- (3) 提出下一步工作的建议。

#### 2.1.2 调查原则

本调查报告编制按照环境保护的要求，采用科学、经济、安全、有效的措施进行综合设计，遵循原则如下：

**针对性原则：**针对场地的特征和潜在污染物特性，进行污染物浓度和空间分布调查，为场地的环境管理提供依据；

**规范性原则：**严格遵循目前国内及国际上污染场地环境调查评估的相关技术规范，对场地现场调查采样、样品保存运输、样品分析到风险评估等一系列过程进行严格的质量控制，保证调查和评估结果的科学性、准确性和客观性；

**可操作原则：**综合考虑场地复杂性、污染特点、环境条件等因素，结合当前科技和专业技术水平，制定可操作性的调查方案和采样计划，确保调查评估项目顺利进行。

### 2.2 调查范围

本次调查评估区域为江苏省南通启东市滨江精细化工园常鑫路 2 号南通方鑫化工有限公司厂区地块，总面积约 89000 平方米，地块四周拐点坐标为：N31°49'55.59"，E121°28'19.27"（东）；N31°49'51.22"，E121°28'14.87"（南）；N31°50'00.19"，E121°28'02.31"（西）；N31°50'05.69"，E121°28'05.67"（北）。场地周边以工厂为主，地块西南面是

江苏道明化学有限公司，东南面是江苏德威涂料有限公司，东北面和西北面是小河。



图 2-1 调查评价范围

表 2-1 本次调查评价范围

环境要素	调查及评价范围
土壤	南通方鑫化工有限公司厂区地块
地下水	

表 2-2 调查评价范围四周拐点坐标表

序号	拐点坐标	
	北纬	东经
1	N31°49'55.59"	E121°28'19.27"
2	N31°49'51.22"	E121°28'14.87"
3	N31°50'00.19"	E121°28'02.31"
4	N31°50'05.69"	E121°28'05.67"

## 2.3 调查依据

### 2.3.1 法律、法规及相关政策

《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修订）；

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月修订）；  
《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月修订）  
《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第42号）；  
《近期土壤环境保护和综合治理工作安排》（国发〔2013〕7号）；  
《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发〔2012〕140号）；  
《关于切实做好企业搬迁过程中环境污染防治工作的通知》（环办〔2004〕47号）；  
《关于保障工业企业场地在再开发利用环境安全的通知（环发〔2012〕140号）》  
（2012年11月27日）；  
《关于加强土壤污染防治工作的意见》（环发〔2008〕48号）；  
《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发〔2012〕140号）；  
《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66号）；  
《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；  
《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（环保部〔2018〕3号令）；  
《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；  
《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2016〕169号）；  
《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发〔2017〕020号）；  
《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）。

### 2.3.2 相关标准、技术规范

《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）；  
《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）；  
《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；  
《荷兰的地下水干预值》（Dutch Intervention Values, 2009）；  
《中国土壤元素背景值》（国家环保局1990）；  
《土的工程分类标准》（GB/T 50145-2007）；  
《土工试验方法标准》（GB/T 50123-1999）；  
《工程测量规范》（GB 50026-2007）；

- 《水位观测标准》（GB/T50138-2010）；
- 《建设用地土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）；
- 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）；
- 《建设用地土壤修复技术导则》（HJ25.4-2019）；
- 《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）；
- 《场地环境评价导则》（DB11/T 656-2009）；
- 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）；
- 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部令第 72 号）；
- 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ 682-2019）。

## 2.4 调查内容

### 2.4.1 工作技术路线

本次调查评价主要根据国家环保部《建设用地土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）和《工业企业污染场地调查与修复管理技术指南》（试行）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》等技术导则和规范的要求，并结合国内主要土壤污染状况调查相关经验和本地块的实际情况，开展地块环境初步调查工作。具体技术路线如下图 2-2 所示。

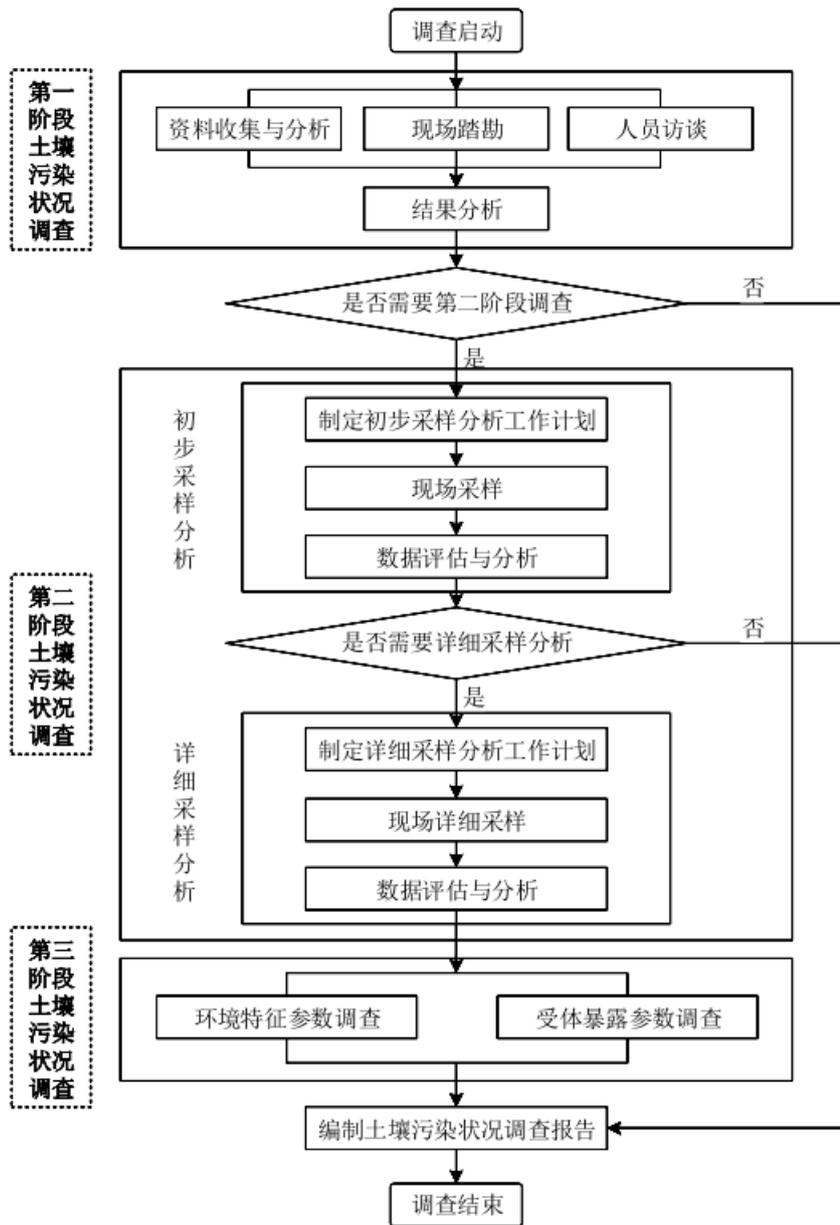


图 2-2 场地环境调查评估技术路线图

(1) 第一阶段土壤污染状况调查

第一阶段土壤污染状况调查以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段，主要目的为判断该地块是否存在潜在污染源。对于潜在的污染源，则识别可能存在的污染物，以确定进一步调查工作需要关注的目标污染物和污染区域。

(2) 第二阶段土壤污染状况调查

第二阶段土壤污染状况调查是以采样与分析为主的污染证实阶段。若第一阶段土

壤污染状况调查表明地块内或周围区域存在可能的污染源，如化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理等可能产生有毒有害物质的设施或活动；以及由于资料缺失等原因造成无法排除地块内外存在污染源时，进行第二阶段土壤污染状况调查，确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。

### （3）第三阶段土壤污染状况调查

第三阶段为环境特征参数调查和受体暴露参数调查，明确场地风险的可接受程度。根据场地污染状况，场地环境调查评估工作可以终止于上述任一阶段。

## 2.4.2 工作内容

根据土壤污染状况调查相关导则要求，第一阶段土壤污染状况调查内容主要包括收集地块利用变迁资料、地块环境资料、地块相关记录、有关政府文件等资料；针对地块的现状与历史情况，相邻地块的现状与历史情况，周围区域的现状与历史情况，区域的地质、水文地质和地形的描述等情况进行现场踏勘；对地块现状或历史的知情人进行人员访谈，主要访谈资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证，通过以上工作，判断、识别该地块潜在污染物和污染区域。

第二阶段土壤污染状况调查通常可以分为初步采样分析和详细采样分析两步进行，每步均包括制定工作计划、现场采样、数据评估和结果分析等步骤。初步采样分析和详细采样分析均可根据实际情况分批次实施，逐步减少调查的不确定性。

根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过 GB 36600 等国家和地方相关标准以及清洁对照点浓度（有土壤环境背景的无机物），并且经过不确定性分析确认不需要进一步调查后，第二阶段土壤污染状况调查工作可以结束；否则认为可能存在环境风险，须进行详细调查。标准中没有涉及到的污染物，可根据专业知识和经验综合判断。

## 2.5 调查方法

（1）根据开展土壤污染状况调查工作的目的，针对所需的不同资料和信息，采用多种手段进行调查；

（2）通过人员访谈、资料收集，获取调查地块内原相关企业车间分布、生产、产污排污、环境治理情况，地块规划情况等；

(3) 编制调查工作方案前，通过现场考察，对调查地块的边界、企业车间分布、用地方式、人群居住分布等信息有直观认识和了解，为调查工作方案的具体实施做好准备；

(4) 根据获取的相关信息与资料，通过资料检索查询挖掘获取更为丰富的调查区相关信息，识别调查区可能存在的污染情况及环境风险，初步设定检测指标；

(5) 通过现场采样、室内检测，获取土壤及地下水中污染物的定量检测信息；

(6) 综合整理、分析上述各阶段获得的资料及检测数据，编制土壤污染状况调查报告，形成基本结论，并针对当前结论进行不确定性分析，提出开展后续工作的相关建议。

### 3 调查地块概况

#### 3.1 区域自然环境概况

本次调查地块位于启东市，启东市位于东经 121°25'40"~121°54'30"，北纬 31°41'06"~32°06'19"，地处苏北平原的东南犄角之端，位于长江与沿海 T 型结构主轴线的结合部。南部为长江入海口北支，东、北为黄海，西与海门毗邻。三面环水，形如半岛，历来是江海门户，战略要地，是长江三角洲重要经济区之一。

江苏省启东滨江精细化工园区位于启东市北新镇沿江滩涂，一道江堤和二道江堤之间，东靠三和港，西接灯杆港与海门市交界，北靠北新镇启东港村、港中村，南临长江，长约 5 公里，宽约 1.2 公里。园区东侧有吕北公路经过，园区北侧有规划的沿江公路穿越，均为一级公路。

南通方鑫化工有限公司位于江苏省南通市启东经济开发区滨江精细化工园区内。公司位于园区中北部，灯杆港以东，江海路以西，扬州路以南地块。规划总用地面积为 89000 平方米。

##### 1、地质地貌

启东平原为长江三角洲平原的一部分，地形平坦，地表无基岩出露，均为第四纪松散堆积物。这一地区在远古时代是大陆附近的陆棚，水下部分由河流冲击物和海相堆积物混合组成，水上部分主要是河床及河漫滩冲击物——砂、轻亚粘土、亚粘土、粘土和淤泥。经钻探揭示，在 380-400 米疏松沉积岩层下埋藏着坚硬的基岩。

启东市域内地势平坦，属沿海低平地区。微域地形略有起伏，从西向北东南微倾，倒岸河为南北地貌的自然分野，河南高程（吴淞标高）3.6-4.6 米，河北高程为 5.1-6.1 米，倾斜度南北约 1/30000 米，东西倾斜度为 1/43500 米。全境分为通东、沿海、沿江、内圩 4 个平原区；境内河沟丛横，水域面积占土地中面积 20.75%。

##### 2、气候气象

本区域属于亚热带海洋性气候区，季风影响显著，冬冷夏热，春暖秋凉，四季分明，气候湿润，光照充足，雨量充沛，无霜期长。但因地处中纬度沿海，受

冷暖气流影响，气候变化多，灾害性气候频繁，春季常遇阴雨；夏季多发台风、暴雨，间有伏旱、高温、秋雨，局部地区还出现龙卷风和冰雹；冬季时有强寒潮侵袭。常年主导风向为东南风（风频为 11%）；年平均气温 15.4℃，年最高温度 40.9℃，年最低温度-15.5℃；年平均风速 2.9m/s，年最大风速 20.3 m/s；年平均大气压 101.39kpa；年平均相对湿度 77%；年平均降水量 1060.0mm，年最大降水量 1815.6mm。

### 3、水系水文

本区域南临长江，启东市境内长江岸线长 67.5km，江面开阔，年平均径流量约 3.5 万 m<sup>3</sup>/s；启东市全市共有干、支河道 70 多条（段），总长约 853.9km，可分为四个系。相关的河流主要是长江口北支水域、三和港、灯杆港、川洪港。

长江口北支水域：位于上海崇明岛和江苏海门、启东之间，西起崇头，东至连兴港，全长 78.8km，自崇明岛的绿华乡至牛棚港一段，泓道靠近崇明岛北侧岸滩，水深-5m，自牛棚港至启东连兴港，深泓逼近启东，水深-10m。

#### ①水量

多年平均入海径流量 9110 亿 m<sup>3</sup>。年内最小径流量一般出现在 1-3 月，最大径流量一般出现在 7-8 月；5-10 月洪季径流量占全年的 71.7%，11 月至次年 4 月为枯季，仅占全年的 28.3%。

#### ②水位

启东市常年地下水位 1.2-1.6m。

#### ③水温

水温的季节变化明显，冬季水域水温最低为 7.0-9.0℃，夏季最高为 25.5-27.5℃。水温的垂直分布变化不大，上下层水温基本一致。

#### ④潮汐

属非正规半日浅海潮，潮周期平均为 12 时 25 分。每年 8、9 月间是潮位最高的季节。河口平面呈喇叭型，潮波变形强烈，平均落潮历时明显长于涨潮历时，为涨潮型河段。长江口外，水面宽广，潮流表现为旋转流性质，通常作顺时针旋转。

因冬季径流对长江口北支的影响较小，而夏季对其影响明显，故冬季涨潮平均流速大于落潮平均流速，而夏季青龙港、大新港和头兴港附近则出现涨潮平均流速小于落潮平均流速。

#### ⑤泥沙

长江口的悬沙主要来自长江流域，多年平均输沙量 4.68 亿 t，输沙量存在明显的季节不均匀性，洪季 6 个月（5-10 月）输沙量占全年输沙总量的 87.2%，枯季 6 个月（11 至翌年 4 月）的输沙量仅占 12.8%。7 月输沙量最多，占全年的 21.9%；2 月输沙量最小，仅占全年的 0.6%。

灯杆港：位于启东最西部，南起灯杆港闸，北至通启河止，全长 12.3 公里（其中崇海界河至通启河一段现为启海界河），受益面积 8 万亩。灯杆港流经北新、决心、聚南三镇。原港口入内至崇海界河止称为永济河，又被称宽心河，但与宽心河不接通。灯杆港河底高程-0.5 米到 0.8 米，底宽 5-15 米，面宽 20.6-48 米，边坡 1:2-1:3，平台高程 4.2-5.0 米。

三和港：位于启东西部，南起三和港闸，北至三和港北闸，全长 27.3 公里，为通吕运河特辟引江、通航配套干河。三和港河形笔直，面宽水深，南口有三和港闸控口，贯通长江，是全市 4 个通航港口之一，北口有三和港北闸、吕四船闸衔接通吕运河，为三和港引水、通航门户。三和港在启东境内无取水口，在滨江精细化工园区段无饮用功能。

川洪港：位于启东西南部的北新境内。南起江堤，北至南引河，全长 2.23 公里，为市内最短的三级河道。川洪港河底高程 0.5 米，底宽 6-16 米，边坡 1: 2，河上建有机耕桥 1 座。

## 4、生态环境

启东市隶属于江苏省南通市，全市辖 11 个建制镇、1 个乡，土地面积为 1208km<sup>2</sup>，占南通市土地总面积 14.8%。

启东市依托海洋资源优势，海洋捕捞业和海洋食品加工业发展迅猛。闻名遐迩的吕四港拥有 2000 余种海产资源，海产品产量占江苏省总量的 1/3，南通市的 1/2，海洋经济在全市整个国民经济中占有举足轻重的地位。随着近几年招商引

资步伐的加快，为防止海洋和滩涂污染，保护沿海滩涂资源和渔业资源，启东市域产业布局 and 空间结构发生了深刻的变化。沿海适当集中布置海洋工业，对有污染的产业严加控制；北新镇成为化学工业的集聚地；沿江造船工业得到了较大的发展，市域产业特色逐步显现。

启东市 2010 年全年实现地区生产总值 430 亿元，比上年增长 14.5%；实现财政收入 75.1 亿元，增长 65.4%，其中一般预算收入 31.3 亿元，增长 46.6%；全社会固定资产投资 285 亿元，增长 20.5%。城镇居民人均可支配收入 20618 元，农民人均纯收入 10460 元，分别增长 12.2%、12.6%。连续第三年排名全国最具投资潜力中小城市百强第二名，再度被评为中国中小城市科学发展百强县市。

本项目位于滨江精细化工园内，滨江精细化工园区位于江苏省启东市北新镇。北新镇位于启东市西南，总面积 47107 亩，总人口 46000 人，现管辖北新镇区、决心镇区及 15 个行政村。北新镇东临启东市民主镇、久隆镇，南临长江，西临海门市，北靠海门市，久隆镇。境内主要陆路交通干道有 336 省道，吕北公路，毗邻沪崇启大通道北桥段；水路有三和港内河码头，另外各村级道路村村相通。整体交通非常便捷。

工业布局：北新镇现有北新镇工业集中区、农业园区以及滨海江精细化工园区，主要产业包括建筑业、化工业、轻工纺织业及服装鞋帽业、农业科技示范园。

## 3.2 敏感目标

本项目拟评价地块位于江苏省南通启东市滨江精细化工园常鑫路 2 号南通方鑫化工有限公司，厂区面积为目的地块位于化工园区内，周围以工业生产为主。主要敏感目标为东北面和西北面的小河。

## 3.3 地块使用现状和历史

### 3.3.1 地块现状

目的地块位于启东市滨江精细化工园常鑫路 2 号，主要为工业生产区，大部分区域表面硬化。通过现场踏勘和人员访谈，于 2011 年启东市宏达粘合剂有限公司迁建至此，改名南通方鑫化工有限公司，地块利用至今。经现场踏勘，在地

块内未发现异常植物。本项目评价地块厂区设置，包括办公楼、醇酸、丙烯酸车间、胶衣车间、不饱和聚酯车间等（详细情况见附件），主要生产不饱和聚酯树脂、醇酸树脂、丙烯酸树脂、胶衣树脂、颜料糊等。

### 3.3.2 地块使用历史

目的场地使用历史过程较简单，该地块以前是农田，启东市宏达粘合剂有限公司迁建至此，改名南通方鑫化工有限公司，至今作为南通方鑫化工有限公司厂区使用。调查地块的历史变更情况影像见下图。

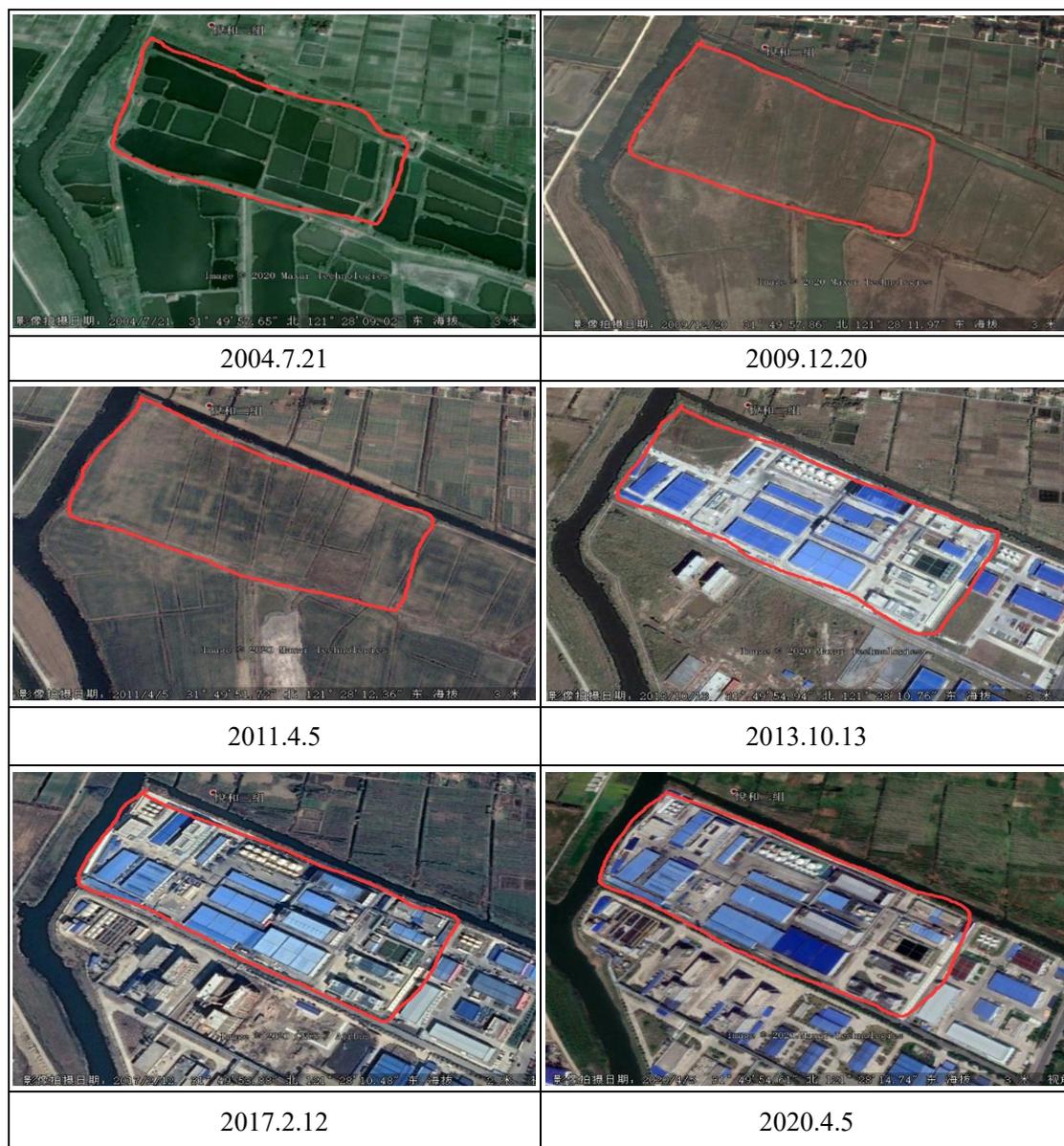


图 3-1 历史变迁图

### 3.4 地块资料收集与分析

#### 3.4.1 地块历史变革

目的场地使用历史过程较简单，该地块以前是农田，启东市宏达粘合剂有限公司迁建至此，改名南通方鑫化工有限公司，至今作为南通方鑫化工有限公司厂区使用。

#### 3.4.2 地块平面布置

地块主要建筑物见表 3-1，地理位置图见图 3-2，地块平面布置图见图 3-3。

表 3-1 主要建筑物一览表

序号	建筑名称	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	占地面积 (m <sup>2</sup> )
1	办公楼	3420	1080
2	综合楼	3420	1080
3	油炉房、维修	1200	1200
4	消防泵房、空压	200	200
5	消防水池、循环冷却水池	-	1500
6	配电间、发电机房	1200	1200
7	1#不饱和树脂车间	2880	1920
8	2#不饱和树脂车间	2880	1920
9	胶衣、颜料糊车间	1280	1280
10	1#仓库	2400	2400
11	2#仓库	2400	2400
12	丙类堆场	1250	1250
13	液酞罐区	-	361
14	3#仓库	3440	3440
15	洗桶车间	1200	1200
16	空桶堆场	2820	2820
17	危险品仓库	720	720
18	贮罐区	-	2457
19	接卸区	-	60
20	泵区	-	60
21	门卫	40	40
22	三废区(消防尾水收集池)	1680	1680
23	醇酸、丙烯酸树脂车间	3456	1152
24	预留车间	2016	2016
25	预留仓库	2880	2880



图 3-2 南通方鑫化工有限公司地理位置图

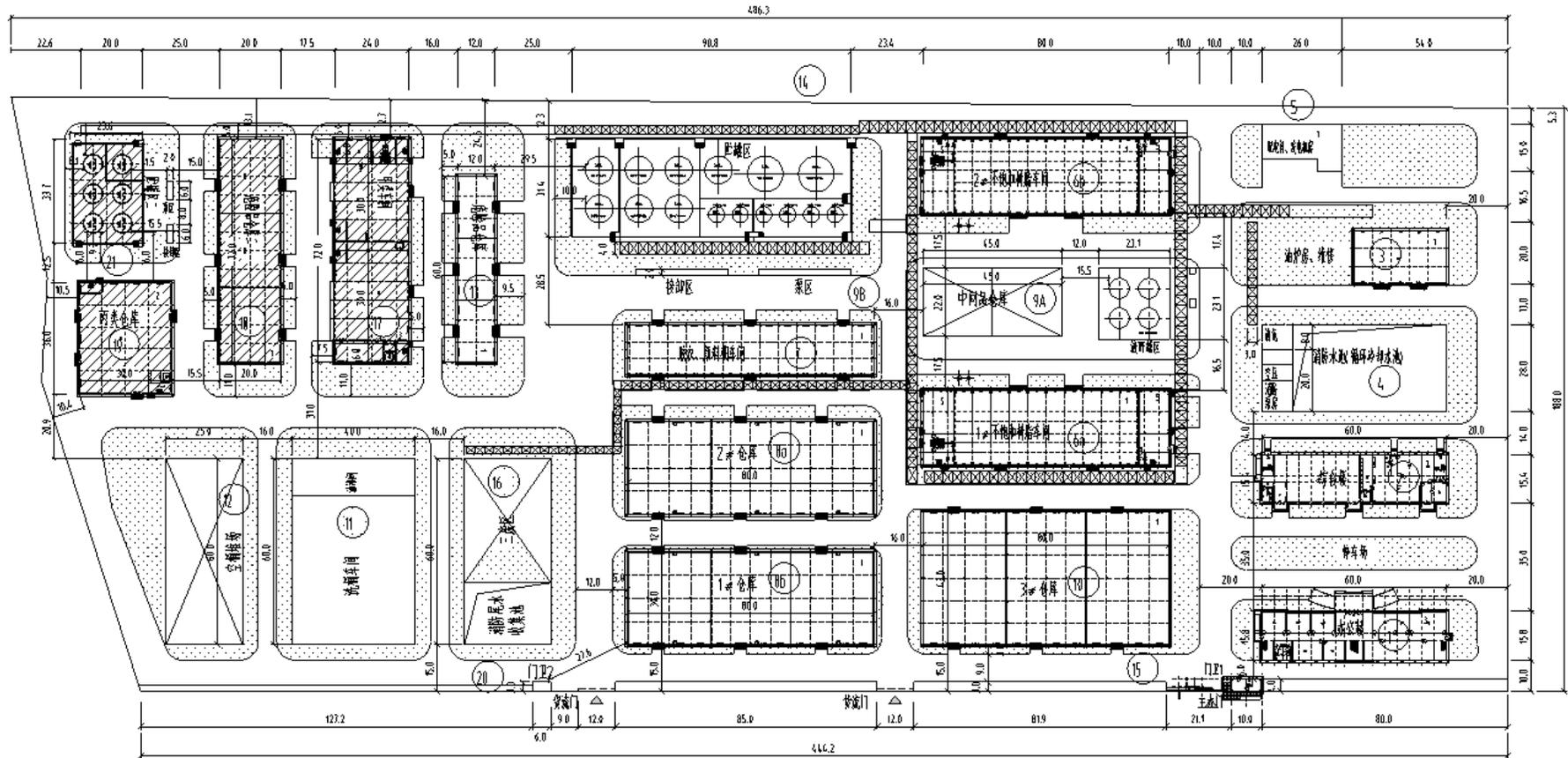


图 3-3 厂区平面布置图

### 3.4.3 工艺流程及产排污分析

#### (1) 不饱和聚酯树脂生产工艺

##### ① 投料、滴加工段

开动滴加釜搅拌并通入氮气，按配方将液体原料（水）用泵打入滴加釜，双环戊二烯用泵打入高位计量槽，将顺酐等固体原料投入滴加釜，液温升温至  $130\pm 5^{\circ}\text{C}$  左右，保温一小时后，滴加双环戊二烯，温度控制  $130\pm 5^{\circ}\text{C}$ 。滴加完毕，液温保持  $125-135^{\circ}\text{C}$ ，保温二小时后，进入缩聚工段。

##### ② 缩聚工段

开动反应釜搅拌并通入氮气，按配方将液体原料乙二醇、玉米醇用泵打入釜内，将苯酐、富马酸投入反应釜。投入滴加工段反应液，升温至  $150^{\circ}\text{C}$ ，通过立冷分馏柱、卧式冷凝器蒸出反应生成水，反应生成水进入接收槽。继续升温，在 5 小时内升温  $193-205^{\circ}\text{C}$  保温反应，保温 2 小时至酸值达到  $52\pm 2$ ，进行抽真空减压操作，及时抽出反应生成水。抽出的反应生成水含有二元醇及有机酸，通过立、卧分馏冷凝，高沸点物质回流，生成水进入接收槽，通过溢油槽，回流上部油层到反应釜继续反应，当酸值降至 35 值附近，化学反应基本完成，停止抽真空。冷却，将树脂温度降至  $140^{\circ}\text{C}$  左右时，进入稀释工段。排出反应生成水。反应生成水进入精馏装置精馏，浓缩液回用，冷凝后的水进入厂内污水处理设施。本过程有有机不凝气、废水产生。

##### ③ 稀释工段

开动稀释釜搅拌，加入定量的苯乙烯和阻聚剂（对苯二酚），然后放入缩聚工段树脂反应液进行稀释，稀释温度控制在  $80^{\circ}\text{C}$  以下。在稀释搅拌过程中会有苯乙烯溢出，这部分苯乙烯通过冷凝器冷后返回至稀释釜。

##### ④ 过滤、包装工段

充分搅拌稀释后，过滤、计量灌入包装容器并封口入库，罐装方式采取淹没式装罐。这一过程会有少量滤渣产生，以及罐装过程中会有苯乙烯挥发。

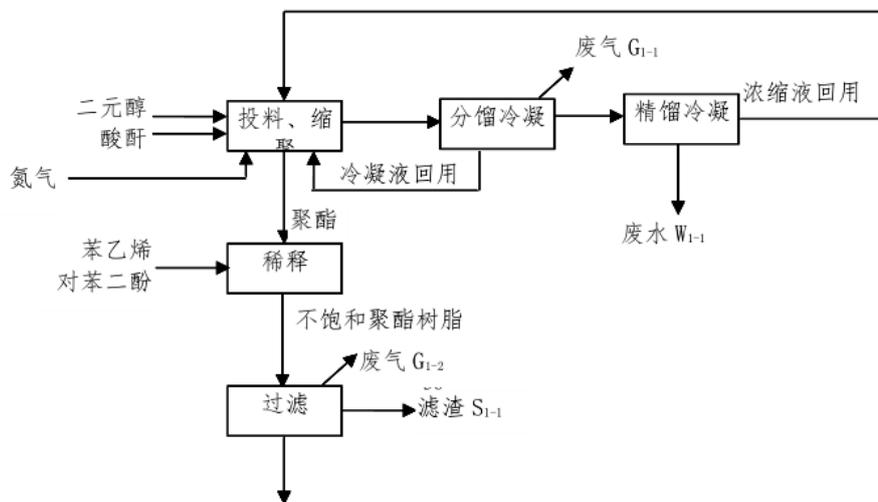


图 3-4 不饱和聚酯树脂生产工艺流程图

## (2) 醇酸树脂生产工艺

以 60%长油度苯甲酸季戊四醇醇酸树脂的合成为例说明本项目醇厚酸树脂工艺流程及产污情况。

### ① 醇解

将(双漂)豆油、(漂)梓油加入反应釜,开慢速搅拌,升温,同时通氮气,120℃时加入 0.03%的氢氧化锂;

升温至 220℃,逐步加入季戊四醇,再升温至 240℃醇解,保温醇解至醇解物:95%乙醇(25℃)=1:3~5 达到透明。

### ② 酯化

降温到 200~220℃,分批加入苯酐,加完后停通氮气;加入单体总量 5%的回流二甲苯在 200~220℃保温回流反应 3h;抽样测酸值达 10mgKOH/g、黏度(加氏管)达到 10s 为反应终点。如果达不到,继续保温,每 30min 抽样复测。加入的通过冷凝器、分水器、回流管,使二甲苯在反应釜内与反应生成水共沸。混合蒸汽,经过冷凝,分层,将反应水在分水器内排除,如此反复,酯化反应得以顺利进行,本过程有有机不凝气、工艺废水产生。

### ③ 稀释过滤、包装

酸值、黏度达标后即停止加热,出料到稀释罐,120℃加 1000 号溶剂油稀

释，冷却至 50℃ 过滤，灌装计量入库。这一过程有有机废气和废渣产生。

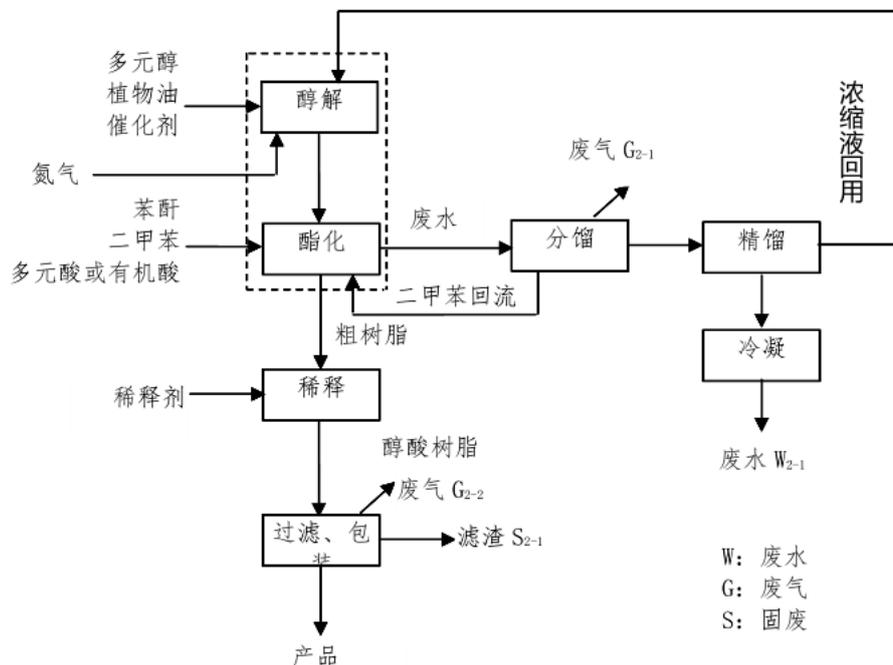


图 3-5 醇酸树脂生产工艺流程图

### (3) 丙烯酸树脂生产工艺

①在反应釜中加入底锅料，为二甲苯、S-100 溶剂油的混合物，通入氮气置换反应釜中的空气，加热到 125℃。

②在高位槽中加入待滴加甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸丁酯、丙烯酸、苯乙烯、二叔丁基过氧化物的混合物。

③慢慢将底锅中的物料升温到回流温度，回流温度一般在 130℃ 左右。

④此时打开滴加阀，匀速滴加高位槽物料，于 4-5.5 小时滴加完毕。

⑤加完后保温 2 小时。

⑥补滴加二叔丁基过氧化物、二甲苯引发剂混合物，滴加完后保温 2-3 小时。

⑦降温过滤出料。在这一过程有有机废气和滤渣产生。

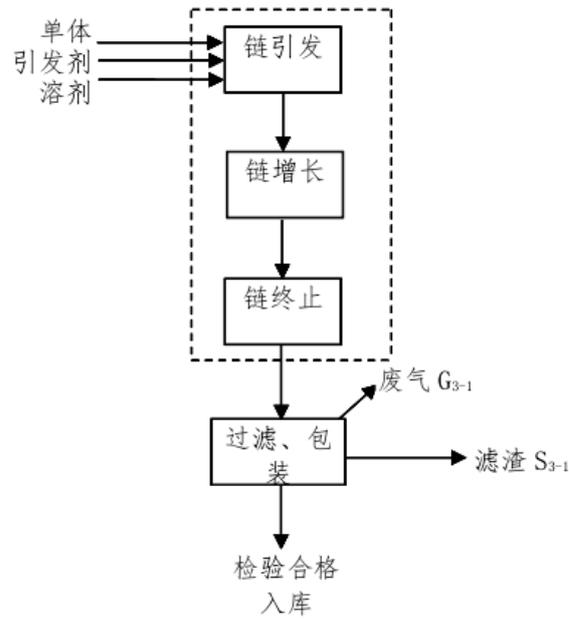


图 3-6 丙烯酸树脂生产工艺流程图

(4) 胶衣树脂生产工艺

按配方将不饱和树脂、硅粉、硅油、苯乙烯加入搅拌釜，开动搅拌混合 30 分钟，检验合格后，过滤、计量灌装入库。这一过程有少量有机废气和滤渣产生。具体工艺流程见下图。

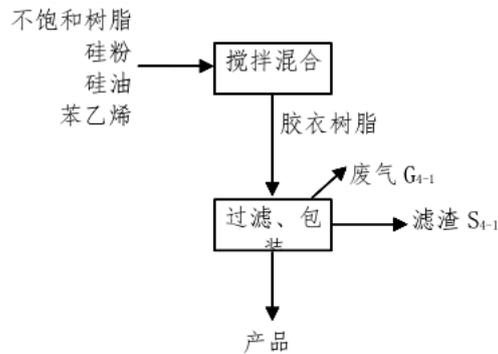


图 3-7 胶衣树脂生产工艺流程图

(5) 颜料糊生产工艺

将适量的不饱和树脂、颜料加入搅拌釜，搅拌均匀后检查合格，过滤包装。

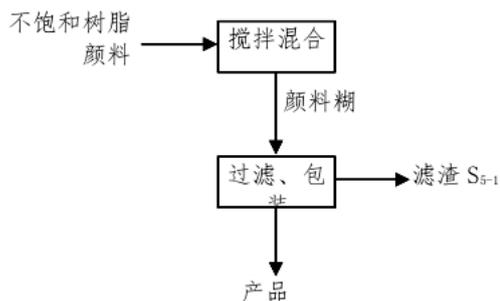


图 3-8 颜料糊生产工艺流程图

### 3.4.4 原辅材料

南通方鑫化工有限公司工艺生产过程中的原辅料及产品主要有苯酐、苯乙烯、丙二醇等，主要原辅材料见下表。

表 3-2 原辅材料消耗表

序号	名称	规格	用量 (t)
不饱和聚酯树脂			
1	苯酐	-	24355
2	顺酐	-	41992
3	富马酸	-	4202
4	对苯二酚	-	77
5	二甘醇	-	30796
6	乙二醇	-	3433
7	丙二醇	-	4657
8	玉米醇	-	10944
9	苯乙烯	-	41868
10	双环戊二烯	-	26712
11	石蜡	-	58
醇酸树脂			
1	甘油	-	500
2	丙二醇	-	500
3	二甘醇	-	500
4	甲基丙二醇	-	300
5	新戊二醇	-	100
6	季戊四醇	-	1000
7	油酸 (十八碳烯酸)	-	100
8	苯酐	-	3500
9	偏苯三酸酐	-	1500
10	己二酸	-	345
11	癸二酸	-	345

12	亚麻油酸	-	300
13	桐油酸	-	500
14	豆油酸	-	500
15	松香酸	-	500
16	月桂酸	-	500
17	蓖麻油酸	-	500
18	苯甲酸	-	500
19	棉籽油	-	500
20	椰子油	-	600
21	蓖麻油	-	500
22	豆油	-	3000
23	亚麻油	-	500
24	梓油	-	600
25	桐油	-	500
26	红花油	-	500
27	二甲苯	-	1900
28	乙二醇乙醚醋酸酯	-	2000
29	1000*溶剂油	-	5000
30	正丁醇	-	3000
31	氢氧化锂	-	6
丙烯酸树脂			
1	丙烯酸	-	500
2	丙烯酸乙酯	-	1000
3	丙烯酸丁酯	-	710
4	丙烯酸羟乙酯	-	750
5	甲基丙烯酸	-	750
6	甲基丙烯酸甲酯	-	1200
7	甲基丙烯酸乙酯	-	750
8	甲基丙烯酸丁酯	-	700
9	丙烯酸羟丙酯	-	500
10	二叔丁基过氧化物	-	48
11	甲苯	-	54
12	二甲苯	-	950
13	乙二醇乙醚	-	500
14	乙二醇丁醚	-	500
15	正丁醇	-	500
16	S-100 溶剂油	-	500
17	苯乙烯	-	100
胶衣树脂			

1	不饱和树脂	-	2642
2	硅粉	-	93
3	硅油	-	1.5
4	苯乙烯	-	264
颜料糊			
1	不饱和树脂	-	1980
2	颜料	-	20

### 3.4.5 污染物处理及排放情况

#### (1) 废水

本厂区的废水主要来源于生产工艺废水、清洗反应釜废水、化验室废水、洗桶废水、地面冲洗废水、生活污水以及罐区初期雨水。

##### 1、高浓度废水

本厂区高浓度废水包括不饱和树脂装置和醇酸树脂装置产生的工艺废水，其水质复杂，含有大量有机物，COD 极高，近 10-15 万 mg/L，并且有一定腐蚀性。这部分废水通过精馏塔进行预处理，并可以实现部分聚合物的回收，经蒸馏产生易挥发有机物冷却后产生的废水即属于本工程处理的高浓度废水，这股废水 COD<sub>Cr</sub> 浓度虽然大大降低，但仍然高达 20000mg/L。经厂内预处理后与其它废水进入生化处理设施处理达接管标准后进入园区污水处理厂处理。

##### 2、中浓度废水

本厂区洗桶废水为中浓度废水、尾气吸收水、清洗反应釜水、化验室水，其废水产生量为 11450t/a，废水中主要污染物浓度为 COD2000mg/l。经厂内预处理（其中有 150t/a 进入废渣）后与其它废水进入生化处理设施处理达接管标准后。

##### 3、低浓度废水

这部分废水主要有地面冲洗废水（3600 t/a）、生活废水（3859 t/a）、初期雨水（672 t/a），废水中主要污染物浓度为 COD 500mg/L 左右。该部分废水经厂内污水处理设施处理达接管标准后进入园区污水处理厂处理。

##### 4、清下水

项目循环冷却水塔定期排放的废水作为清下水排入雨水管网。

#### (2) 废气

## 1、有组织排放废气

本厂区在生产过程中主要废气有不饱和树脂装置、醇酸树脂装置在精馏阶段产生的有机不凝废气（G1-1、G2-1），不饱和树脂装置、醇酸树脂装置、丙烯酸树脂装置、胶衣树脂装置在过滤包装阶段产生的废气（G1-2、G2-2、G3-1、G4-1），以及在洗桶阶段的浸泡、水洗、防锈过程中产生的废气（G5-1-G5-3）和油漆废气（G5-4）。

本厂区每个生产车间有一套废气处理装置，以上废气最终通过各自车间的废气处理装置处置后，经 2-6 #排气筒达标排放。

厂区有一台 600 万大卡的导热油炉，纯天然气作为燃料，年使用量约 644.42 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ， $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  产生量均较小，产生的燃烧废气无需处理即可达标排放，通过 25m 高的 1#烟囱排放。柴油发电机每年应急发电时间约 50 小时，柴油年消耗量约 3 吨。

本厂区不饱和树脂生产过程中使用了大量的苯乙烯。苯乙烯具有刺激气味，因此在生产过程中对苯乙烯的挥发量有较为严格的限制。本厂生产的树脂为低苯乙烯挥发（LSE）不饱和树脂，在生产过程中引入双环戊二烯作为不饱和聚酯骨架，实现低粘度化，最终使苯乙烯单体含量降低，含量控制在 25-27%之间。同时严格控制稀释温度，并对收集溢出的苯乙烯，冷凝回用。最终有少量苯乙烯溢出。

树脂车间产生的有机废气收集后，通过二级碱喷淋+三级特种活性炭吸附装置处理后，达标排放。洗桶车间的油漆废气收集后经三级特种活性炭吸附装置处理后达标排放。

## 2、无组织排放废气

本项目无组织废气主要来自生产车间和罐区。①生产车间：本厂生产过程中产生的无组织废气主要是各个阀门、管线、泵等在运行中因跑、冒、滴、漏等逸散到大气中的废气，废气主要为苯乙烯、丙烯酸、甲基丙烯酸、丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯等。②罐区：原料在贮存过程中向大气环境的泄漏或挥发。

### (3) 固体废物

本厂区固废主要为职工的生活垃圾、各种产品生产过程产生的危险废物等。危险废物：①不饱和树脂过滤的滤渣；②醇酸树脂过滤的滤渣；③丙烯酸树脂过滤的滤渣；④胶衣树脂过滤的滤渣；⑤颜料糊过滤的滤渣；⑥洗桶过滤的滤渣；⑦活性炭吸附装置产生的废活性炭；⑧废水预处理沉淀的沉淀废渣；⑨污水处理的污泥；⑩包装桶（袋）。危废均委托有资质单位进行处置。生活垃圾委托环卫部门处理。

## 3.5 现场踏勘、人员访谈情况

项目组在现场踏勘期间对目标地块内的建筑、地面、植被、管线以及周边环境进行了详细调查。目标地块在调查期间的基本状况如下：

(1) 地块内生产设备及建筑物未拆迁，设备、设施正常运行。地块内的混凝土硬化路面未发现明显开裂、下沉的现象。

#### (2) 地块放、辐射源使用情况

根据现场踏勘情况和人员访谈资料，地块现状没有发现放、辐射源，历史上也没有放、辐射源使用记录。

#### (3) 有毒有害物质的储存、使用和处置情况

根据人员访谈及现场踏勘情况，地块有毒有害物质为乙二醇、二甲苯、甲基丙烯酸等各类有机溶剂。

#### (4) 固体废物的处理评价

根据人员访谈资料及相关经验，地块产生的固废为生活垃圾、滤渣、废包装等。危废委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门处理。

#### (5) 各类罐槽内物质及其泄露情况

根据人员访谈及现场踏勘情况，厂区地块有原料罐区和液酞罐区，正常使用，历史无危险化学品物质泄露情况记录。

#### (6) 管线、沟渠泄露评价

根据人员访谈及现场踏勘情况，地块内存在废水处理站，主要对生产工艺废水、清洗反应釜废水、化验室废水、洗桶废水、地面冲洗废水、生活污水以及罐

区初期雨水处理，经生化处理设施处理达接管标准后进入园区污水处理厂。

#### (7) 环境污染事故与投诉

根据人员访谈资料和环保局网站查询，历史使用阶段地块内没有环境污染事故和投诉事件发生记录。

#### (8) 地块职业病调查

根据人员访谈，历史使用阶段地块内没有出现员工患职业病的情况记录。

#### (9) 地块硬底化情况

调查地块除绿化外基本硬底化，绿化区的灌木、乔木均生长良好，无明显污染痕迹。

### 3.6 地块污染识别

通过现场踏勘、调查访问，收集地块现状和历史资料及相关文献，对该地块目前在用的南通方鑫化工有限公司的生产工艺、原辅材料、产品及污染物排放特征和处理方式的分析，认为该地块生产过程中有可能对土壤和地下水产生污染，加之该厂建厂较早，生产历史悠久，一般早期生产管理粗放，生产过程中的跑、冒、滴、漏现象在所难免，因此，通过进行地块污染识别以核实地块潜在污染。公司生产过程将产生与本次场地调查有关的污染情况和主要环境问题。因此，初步判断地块特征污染因子为 pH、重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃等。

基于保守的污染物筛查角度考虑，本次土壤评价考虑测定其土壤中 pH、重金属、石油烃、挥发性有机物（27 项）和半挥发性有机物（11 项）。地下水评价考虑测定其土壤中 pH、重金属、石油烃、挥发性有机物（27 项）和半挥发性有机物（11 项）。除检测上述指标外，参照《地下水质量标准》GB/T14848-2017 标准，加测色、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、亚硝酸盐、总磷等污染指标监测因子。

### 3.7 相邻地块的现状和历史

调查地块位于，根据所收集的历史资料，地块周边地块历史沿革如下：

(1) 东南面：该侧紧邻江苏德威涂料有限公司，该公司于2011年3月成立，主要经营水性涂料研发、生产、销售及相关咨询服务。该地块开发前为农用地。

(2) 西南面：该侧紧邻为道路，道路另一侧为江苏道明化学有限公司，于2012年3月注册成立，主要经营一般化工产品、过氧化二异丙苯（DCP）（副产：DCP-40、重芳烃、粗苯酚、硫酸钠）生产、销售。该地块开发前为农用地。

(3) 东北面：该侧紧邻无名小河，该地块原为农用地。

(4) 西北面：该侧紧邻无名小河。

### 3.8 第一阶段土壤污染状况调查总结

根据对现场踏勘和人员调查访谈，调查地块历史经营情况较简单，但历史沿革较清楚。地块在开发前为农田空地；

目的地块开发前为农用地，2011年启东市宏达粘合剂有限公司迁建至此，改名南通方鑫化工有限公司，至此地块利用至今。

地块内生产设备及建筑物未拆迁，设备、设施正常运行。地块内的混凝土硬化路面有未发现明显开裂、下沉的现象，地块内未发现异常植物。

调查地块东南面紧邻江苏德威涂料有限公司，该公司于2011年3月成立，主要经营水性涂料研发、生产、销售及相关咨询服务。该地块开发前为农用地；西南面紧邻为道路，道路另一侧为江苏道明化学有限公司，该公司于2012年3月注册成立，主要经营一般化工产品、过氧化二异丙苯（DCP）等生产、销售。该地块开发前为农用地；东北侧紧邻无名小河，该地块原为农用地；西北侧紧邻无名小河。

调查地块可能存在的污染地方集中在生产车间、储罐区、固废堆放区、废气处理设施等区域。而办公楼等不涉及生产，潜在污染的可能性较小。因此本次地块调查拟重点调查生产车间、储罐区、固废堆放区、废气处理设施等区域。

经过污染识别阶段工作，初步确认厂区内地块存在疑似污染，需要进行第二阶段土壤污染状况调查工作，进一步确定地块污染物种类及污染程度，本次调查

拟确定pH、重金属、VOCs、SVOCs、石油烃为地块潜在污染物。下一阶段工作在污染识别的基础上，在调查地块内疑似污染区域设置取样点位，通过地质钻探打孔了解区域地质情况与土层分布特征，在此基础上对典型采样点主要地层原状土壤进行取样并送实验室检测，查明地块土壤是否存在污染、相关污染物污染程度和范围。

## 4 第二阶段土壤污染状况调查工作计划

### 4.1 采样方案

#### 4.1.1 布点依据

在第一阶段资料收集、人员访谈和污染源调查的基础上，并结合现场实际情况，2020年6月，上海鹰图环保科技有限公司制定了南通方鑫化工有限公司厂区地块土壤污染状况调查计划。由于现南通方鑫化工有限公司场地分布等信息相对明确，因此采用分区布点法结合专业判断布设土壤采样点。

根据国家《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》等文件规定及相关要求，以及本项目相关资料分析和现场踏勘结果确定潜在污染和潜在污染物识别结果，对地块内土壤和地下水布点采样监测。

#### 4.1.2 布点原则

采用分区布点和专业判断布点相结合的原则，在地块污染识别的基础上，确定地块是否受到污染，选择潜在污染区域进行土壤和地下水采样，特别是对评价地块内的生产车间、储罐区、固废堆放区、废气处理设施等进行布点。布点原则如下：

（1）土壤采样点选择应有代表性，取样分析数据能反映出污染地块的污染程度，以便为土壤功能如何恢复提供科学依据；

（2）依据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》，在初步调查阶段地块面积大于5000m<sup>2</sup>，土壤采样点位不少于6个的要求；

（3）采样深度根据掌握的该地区地层信息进行设计，保证在每个土层选择具有代表性样品检测。按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）中相关要求，土壤采样深度应根据污染源位置、迁移和地层结构以及水文地质等进行判断设置。采样深度应达到无污染区域，如对污染物有较强阻滞作用的弱透水层以下。取样需要根据土层性质的变化，对每一大类性质的土层取样，

同时还要根据不同深度土壤的颜色，确定取样深度，以辅助筛选采集具有代表性的土壤样品。

(4) 根据《建设用地土壤污染风险管控和修复 监测技术导则》(HJ 25.2-2014) 对于每个工作单元，表层土壤和下层土壤垂直方向层次的划分应综合考虑污染物迁移情况、构筑物及管线破损情况、土壤特征等因素确定。采样深度应扣除地表非土壤硬化层厚度，原则上应采集 0~0.5 m 表层土壤样品，0.5 m 以下下层土壤样品根据判断布点法采集，建议 0.5~6 m 土壤采样间隔不超过 2 m；不同性质土层至少采集一个土壤样品。同一性质土层厚度较大或出现明显污染痕迹时，根据实际情况在该层位增加采样点；

#### 4.1.3 土壤与地下水采样布点方案

##### 4.1.3.1 土壤采样布点方案

根据污染识别采用分区布点和专业判断布点相结合，本次调查地块面积 89000 m<sup>2</sup>，调查阶段在地块内共计 6 个土壤采样点，符合《建设用地土壤环境调查评估技术指南》在初步调查阶段地块面积大于 5000m<sup>2</sup>，土壤采样点位不少于 6 个的要求。

按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019) 和《土壤环境监测技术规范》(HJT166-2004) 要求中相关要求，土壤采样深度应根据污染源位置、迁移和地层结构以及水文地质等进行判断设置。采样深度应达到无污染区域，如对污染物有较强阻滞作用的弱透水层以下。取样需要根据土层性质的变化，对每一大类性质的土层取样，同时还要根据不同深度土壤的颜色，确定取样深度，以辅助筛选采集具有代表性的土壤样品，采样深度同样以污染物不超筛选值为止。

根据土壤采样深度为 3m，土壤的采样间隔为 0.5m，送检样品为 0.5 m、1.5m、3.0m 深度样品。土壤具体采样深度可视现场快速测定具体情况而定。此外，在地块北侧设置对照采样点，取距表层 0.5 m 的土壤。地块采样点位布置见图 5-2。

##### 4.1.3.2 地下水采样布点方案

在地下水可能污染较严重区域布设监测点位，确定地下水污染程度和污染范围时，应参照监测阶段土壤的监测点位，并在污染较重区域加密布点。根据实际

情况确定，并在污染较重区域加密布点。调查阶段共设置 3 口地下水监测井（含 1 个对照监测井）。

在调查地块内设置 2 个地下水监测井，分别对应土壤采样点位 S5、S6。钻孔的深度依监测井所在场区地下水埋深、水文地质特征及含水层类型和分布而定，一般宜达到含水层底板以下 50cm 或至少地下水含水层水位线下 5m。地下水监测井深度尽可能超过地块地下水埋深 2m 以下，故地下水监测井深度初步定为 6 米，每口监测井取 1 个地下水样品。

## 4.2 分析检测方案

根据污染识别南通方鑫化工有限公司地块特征污染物，为了保证本次调查的准确与科学性，消除因检测项目不全带来的不确定性，选取 pH、VOCs、SVOC、镉、汞、砷、铅、铜、镍、六价铬和石油烃作为土壤监测因子，全部包括《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB3660-2018）建设用土壤污染风险筛查的 45 项必测项目。

地下水监测因子包括 pH、重金属、石油烃、VOCs、SVOCs。此外，参照《地下水质量标准》GB/T14848-2017 标准，加测色、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、亚硝酸盐、总磷等污染指标监测因子。具体指标如下：

①基本理化性质：pH 值。

②重金属：镉、六价铬、汞、砷、铅、铜、镍。

③挥发性有机物：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。

④半挥发性有机物：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、萘的含量。

⑤色、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、亚硝酸盐、总磷、石油烃。

本次调查所有样品的污染物检测拟委托通过 CMA 认证的检测单位进行，污

染物检测首选国家标准和规范中规定的分析方法,对于国内没有的标准分析方法的项目,参考 EPA 等的检测方法检测。检测单位污染物检测方法与初步采样方案要求采用的检测方法一致。此次分析检测的污染因子主要的检测方法如下表 4-1、表 4-2 所示。

表 4-1 土壤主要污染因子分析方法及其检测标准

检测项目	检测方法	检测标准
pH	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018
镉、铅	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
铬(六价)	六价铬的测定 碱消解 分光光度法	EPA 3060A(Rev1)-1996
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
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
镍、铜	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
石油烃	土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法	HJ 1021-2019
苯胺	Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry	USEPA 8270E(Rev.6)-2018
挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011
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

表 4-2 地下水各污染因子分析方法及其检测标准

检测项目	检测方法	检测标准
pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986
色度	水质 色度的测定	GB/T 11903-1989
镍	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
铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015
砷、镉、铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014

汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694—2014
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987
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
半挥发性有机物	气相色谱-质谱法 (GC-MS) 《水和废水监测分析方法》	第四版增补版, 国家环保总局, 2006
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989
耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定	GB/T 11892-1989
硫酸盐、亚硝酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ 84-2016
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987
石油烃	水质 可萃取性石油烃 (C10-C40) 的测定 气相色谱法	HJ 894-2017
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

## 5 现场采样和实验室分析

### 5.1 现场探测方法和程序

#### 5.1.1 采样前准备

现场采样应准备的材料和设备包括：定位仪器、现场探测设备、调查信息记录装备、监测井的建井材料、土壤和地下水取样设备、样品的保存装置和安全防护设备等。

#### 5.1.2 定位和探测

现场定位采用手持式 GPS，现场测距采用手持式电子测距仪，地下水位测量时采用水位仪。

### 5.2 采样方法和程序

#### 5.2.1 样品采集方法

##### 5.2.1.1 土壤样品采集

##### 1、钻井

运用美国进口 Geoprobe 专用土壤取样及钻井设备，采用高液压动力驱动，将带内衬套管压入土壤中取样，优点是会将表层污染带入下层造成交差污染。

其取样的具体步骤如下：

A、将带土壤采样功能的 1.5 米内衬管、钻取功能的内钻杆和外套钻杆组装好后，用高效液压系统打入土壤中收集第一段土样。

B、取回钻机内钻杆与内衬之间采集的第一层柱状土。

C、取样内衬、钻头、内钻杆放进外套管；将外套部分、动力缓冲、动力顶装置加到钻井设备上面。

D、在此将钻杆系统钻入地下采集柱状土壤。

E、将内钻杆和带有第二段土样的衬管从外套管中取出。

F、重复上述过程，取出第三段土样的衬管。

取样示意图如下：

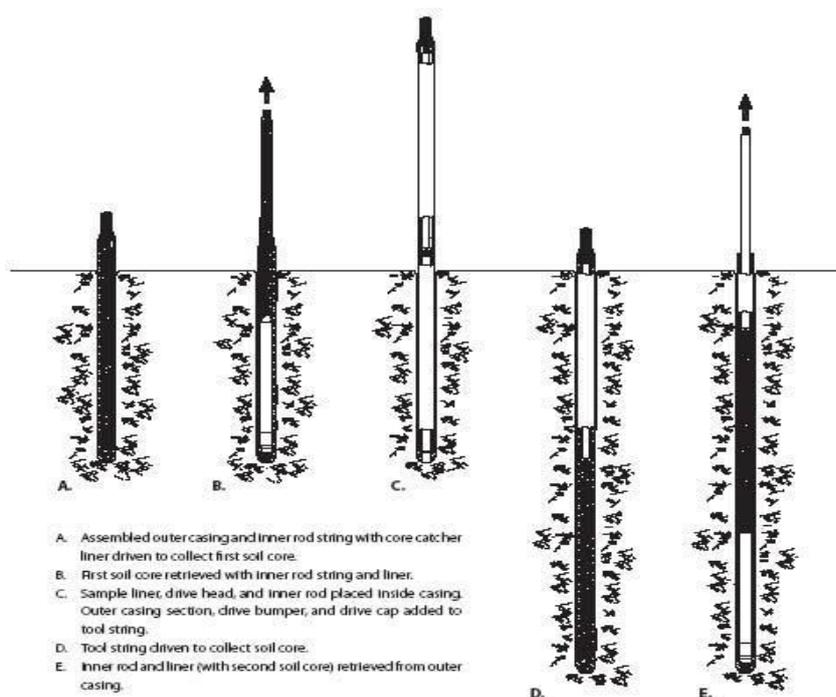


图 5-1 取样示意图

## 2、取样深度

内衬管 1.5 米长，将取出的柱状土平均分成 3 等分，进行分装。第 1 根柱状土包含 0-0.5m、0.5-1.0、1.0-1.5 米的土样，样品深度为 0-0.5 米、0.5-1.5 米；第 2 根柱状土包含 1.5-3.0 米的土样，样品深度为 0-0.5 米、0.5-1.5 米和 1.5-3.0 米。

按委托方要求，规定深度取有代表性的样品，进行分装，用记号笔写好编号。整个现场拍照记录。

## 3、现场记录

样品采集完成，在每个样品容器外壁上写好采样标签，同时在采样原始记录上注明采样编号、样品深度、采样地点、经纬度、土壤质地等相关信息。

### 5.2.1.2 地下水样品采集

#### 1、地下水监测井的建设及洗井

地下水监测井的建设及洗井地下水监测井的建设根据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）进行，新凿监测井一般在地下潜水层即可。

#### 永久监测井的建设

①运用 Geoprobe 钻井设备，采用高液压力驱动，将  $\Phi 110\sim 130\text{mm}$  的钻具钻至潜水层再往下 3 米。

②安装  $\Phi 60\text{mm}$  的 PVC 材料的井管，井管底部 1.5 米为滤水管，其余为盲水管。滤水管底部应安装一个 5 厘米的管帽，水井顶端的盲水管上也需安装一个 5 厘米长的管帽。井的顶端一般超过地面 0.2-0.5 米。

③监测井建成后，需要清洗监测井，以去除细颗粒物堵塞监测井并促进监测井与监测区域之间的水力连通。清洗地下水用量需大于 5 倍井容积。每次清洗过程中抽取的地下水，要进行 pH 值和温度的现场测试。洗井过程需持续到取出的水不混浊，细微土壤颗粒不再进入水井；洗出的每个井容积水的 pH 值和温度连续三次的测量值误差需小于 10%，洗井工作才能完成。

④完成洗井工作 24 小时后才能进行地下水样品的采集。采样前需用地下水位测量仪测量其监测井水位，使用贝勒管进行地下水采样。

## 2、地下水采样

完成洗井工作 24 小时后，进行地下水采样。然后按下表进行分装，贴上标签。

## 3、现场记录

样品采集完成，在每个样品容器外壁上贴上采样标签，在采样原始记录上除记录采样编号、取样深度、采样地点、经纬度、水温、pH 值等相关信息外，还应记录样品气味、颜色等性状。

### 5.2.2 样品保存

现场填写样品采样记录。

装运前核对采样结束后现场逐项检查，如采样记录表、样品标签等，如有缺项、漏项和错误处，应及时补齐和修正后方可装运。

样品运输过程中严防损失、混淆或玷污，并在样品低温（ $4^{\circ}\text{C}$ ）暗处冷藏条件下尽快送至实验室分析测试。

样品交接样品送到实验室后，采样人员和实验室样品管理员双方同时清点核实样品，并在样品流转单上签字确认，样品流转单一式四份（自复写），由采样人员填写并保存一份，样品管理员保存一份，交分析人员两份，其中一份存留，另一份随数据存档。

样品管理员接样后及时与分析人员进行交接，双方核实清点样品，核对无误后

分析人员在样品流转单上签字，然后进行样品制备。

### 5.2.3 采样实施

本次取样全程有照片记录，现场各点位的采样照片见附图。现场工作最终的点位数和样品数与原计划保持一致，监测点位位置见表 5-1、5-2，监测点位图见下图 5-2。

表 5-1 土壤采样点位置

编号	采样点位编号	北纬	东经
1	S1	N31°49'56"	E121°28'10"
2	S2	N31°49'59"	E121°28'12"
3	S3	N31°49'56"	E121°28'16"
4	S4	N31°49'57"	E121°28'7"
5	S5	N31°50'2"	E121°28'9"
6	S6	N31°49'56"	E121°28'5"
对照	DZ <sub>s</sub>	N31°50'2"	E121°28'3"

表 5-2 地下水采样点布置

编号	采样点位编号	北纬	东经	井深
1	W1	N31°50'2"	E121°28'9"	6m
2	W2	N31°49'56"	E121°28'5"	6m
3	DZ <sub>w</sub>	N31°50'2"	E121°28'3"	6m

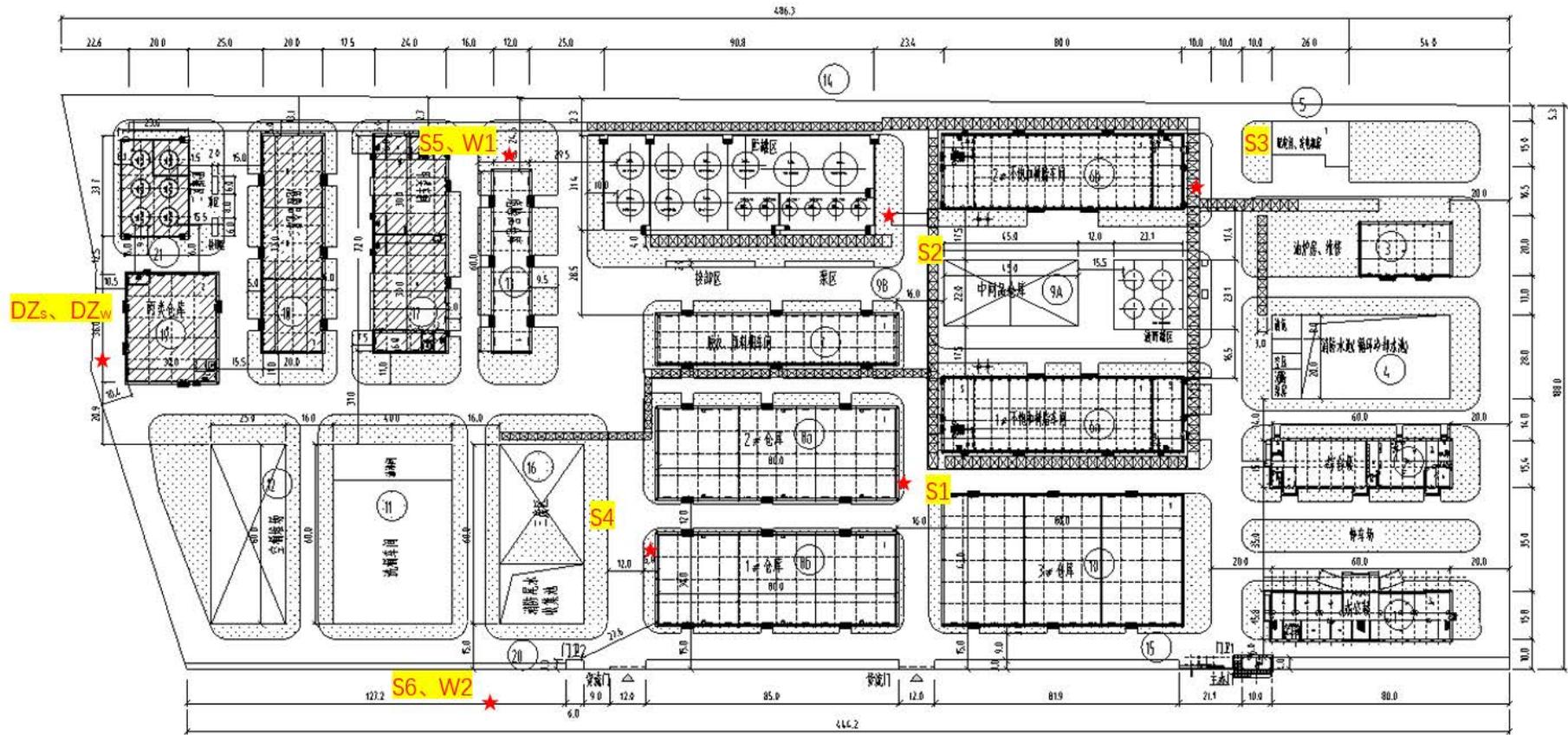


图 5-2 监测点位示意图

#### 5.2.4 现场安全防护

在采样过程中，所有进入作业区域的工作人员都必须了解对应的污染物的毒性及安全防护知识，正确佩戴安全防护用品。安排专职安全管理人员对现场人员的防护用品管理，配备充足的防毒面具、滤毒盒、化学安全护目镜、采样手套、工作服等，并在采样过程中监督现场人员防护用品的佩戴使用情况。

### 5.3 实验室分析

采集的土壤及地下水样品，按照既定检测指标，委托具有资质的第三方检测机构进行样品的检测分析。本项目的样品检测委托江苏格林勒斯检测科技有限公司进行，江苏格林勒斯检测科技有限公司进行具有计量认证（CMA）资质，满足《关于规范工业企业场地污染防治工作的通知》（苏环办[2013]246号）的要求。同时江苏格林勒斯检测科技有限公司进行建立了完善的检测数据保存管理体系，并将按照和《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部，2017年12月14日）等有关文件要求对本项目所有样品检测的原始数据（包括电子数据）以备检查。

#### 5.3.1 检测指标及方法

对采集样品均送至江苏格林勒斯检测科技有限公司进行实验室进行检测分析，所有土壤样品指标分析方法优先选用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB3660-2018）中规定的污染物项目分析方法，其中六价铬在《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB3660-2018）暂无监测方法，六价铬参考 EPA 3060A(Rev1)-1996，所选用的方法的检出限应均满足风险评估的要求。

地下水样品指标分析方法优先选用国家或行业标准分析方法，尚无国家标准分析方法的监测项目，可选用行业统一分析方法或行业规范，其检出限、准确度和精密度应能达到质控要求。

此次分析检测的污染因子主要的检测方法如上表 4-1、表 4-2 所示。

#### 5.3.2 送检样品情况

根据现场土壤分层情况，每个点位选择 3 个样品进行送检，因此送检样品为 0.5 m、1.5m、3.0m 深度样品，本次采样分析送检样品一览表见表 5-3、5-4。

表 5-3 土壤样品的表现性状

点位号	样品号	采样深度 (m)	构成
1	S1-1-0.5	0.5	黄褐、杂填
	S1-2-1.5	1.5	暗棕、粉土
	S1-3-3.0	3.0	暗棕、粉土含沙
2	S2-1-0.5	0.5	黄褐、杂填
	S2-2-1.5	1.5	暗棕、粉土
	S2-3-3.0	3.0	暗棕、粉土含沙
3	S3-1-0.5	0.5	黄褐、杂填
	S3-2-1.5	1.5	暗棕、粉土
	S3-3-3.0	3.0	暗棕、粉土含沙
4	S4-1-0.5	0.5	黄褐、杂填
	S4-2-1.5	1.5	暗棕、粉土
	S4-3-3.0	3.0	暗棕、粉土含沙
5	S5-1-0.5	0.5	黄褐、杂填
	S5-2-1.5	1.5	暗棕、粉土
	S5-3-3.0	3.0	暗棕、粉土含沙
6	S6-1-0.5	0.5	黄褐、杂填
	S6-2-1.5	1.5	暗棕、粉土
	S6-3-3.0	3.0	暗棕、粉土含沙
对照	对照-0.5	0.5	黄褐、杂填

表 5-4 地下水样品的表现性状

样品号	样品性状
S5	微黄无嗅
S6	微黄无嗅
对照	微黄无嗅

## 5.4 质量保证和质量控制

### 5.4.1 质量保证与质量控制体系

为保证整个调查采样与实验室监测采样全过程的质量，建立了全过程的质量

保证与质量控制体系，具体见图 5-3 所示。

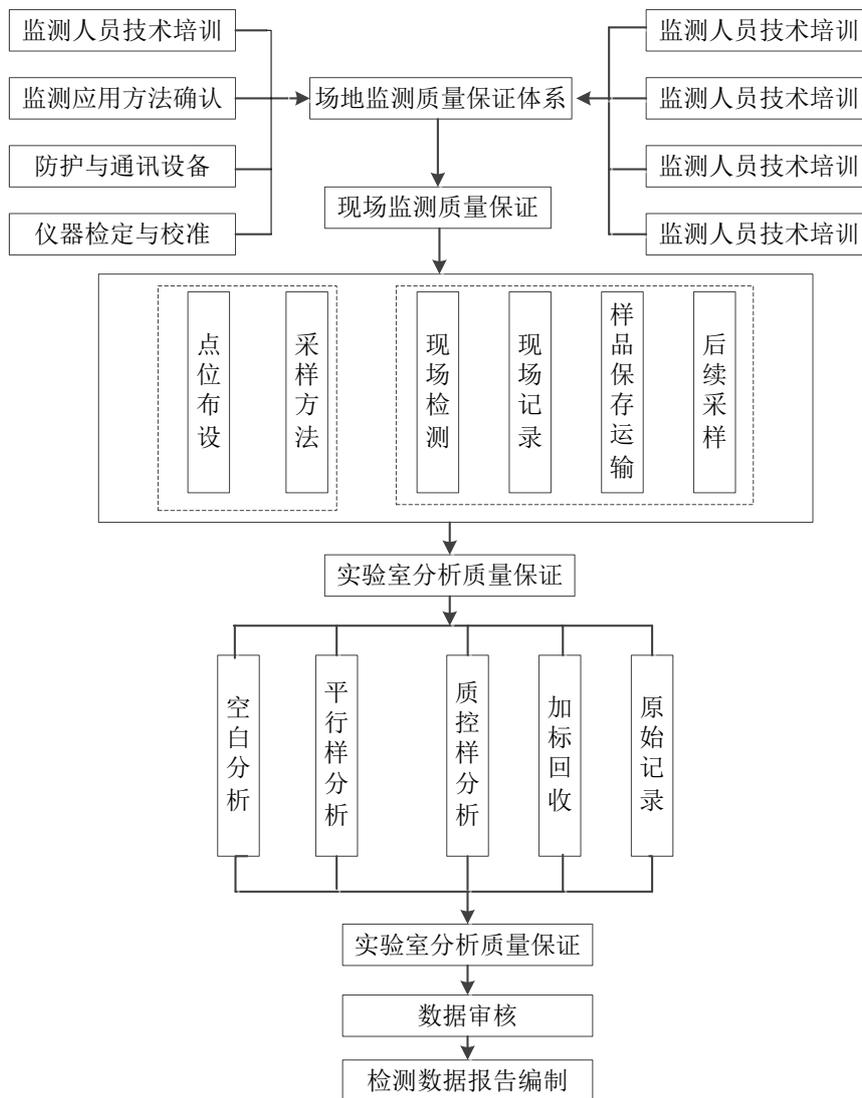


图 5-3 项目的质量保证与质量控制体系

#### 5.4.2 现场采样质量控制

现场采样时详细填写现场记录单，比如土层深度、土壤质地、气味、颜色、气象条件等，以便为分析工作提供依据。

采样过程中采样员佩戴一次性 PE 手套，每次取样后进行更换。

土壤样品采集时，先用不锈钢刮刀刮去表层样品，取中间样品，确保所取样品不受其他层次样品影响。地下水采样时，装瓶时先用所取水样润洗瓶子，然后盛满，加入保护剂，以保证运至检测单位的样品质量。

为保证在允许误差范围内获得具有代表性的样品，在采样的全过程进行质量控制，主要质控措施如一下：

1、对采样人员进行专门的培训，采样人员应熟悉生产工艺流程、掌握采样技术、懂得安全操作的有关知识和处理方法；

2、采样时，应由 2 人以上在场进行操作，采样过程中采样员佩戴一次性 PE 手套，每次取样后进行更换。采样工具、设备保持干燥、清洁，不得使待采样品受到污染和损失；

3、采样过程中要防止待采样品受到污染和发生变质样品盛入容器后，在容器壁上应随即贴上标签；

4、地下水采样时，在洗井完成后水位稳定再用贝勒管取样，一个水井使用一根贝勒管，避免交叉污染，装瓶少先用所取水样润洗。

5、样品运输过程中，应防止样品间的交叉污染，盛样容器不可倒置、浸润和污染；

6、填写好、保存好采集记录、流转清单等文件；

7、采样结束后现场逐项检查，如采样记录表、样品标签等，如有缺项、漏项和错误处，应及时补齐和修正后方可装运；

8、样品运输过程中严防损失、混淆或玷污并在样品低温（4℃）暗处冷藏条件下尽快送至实验室分析测试；

9、样品送到实验室后，采样人员和实验室样品管理员双方同时清点核实样品，并在样品流转单上签字确认，样品流转单一式四份，由交样人员填写并保存一份，样品管理员保存一份，交分析人员两份，其中一份存留，另一份随数据存档；

10、样品管理员接样后及时与分析人员进行交接，双方核实清点样品，核对无误后分析人员在样品流转单上签字，然后进行样品制备；

11、采样全过程由专人负责；

12、现场质量控制样的总数为总样品数的 10%左右。采样过程中，同种采样介质，采集 1 个现场平行样；每天采集 1 个清洗空白样和 1 个储运空白样。

### 5.4.3 实验室分析质量控制

实验室质量控制包括实验室内的质量控制（内部质量控制）和实验室间的质量控制（外部质量控制）。前者是实验室内部对分析质量进行控制的过程，后者是指由第三方或技术组织通过发放考核样品等方式对各实验室报出合格分析结果的综合能力、数据的可比性和系统误差做出评价的过程。

每批样品分析时，测定全程序空白样，且每批样品至少测定两个实验室空白值（含前处理），全程序空白样测定值应小于方法检出限。

测定包括 10%现场密码加标样在内的不少于 20%的加标样。加标量以相当于待测组分浓度的 0.5~2.5 倍为宜，加标总浓度不应大于方法上限的 0.9 倍。如待测组分浓度小于最低检出浓度时，按最低检出浓度的 3~5 倍加标。每批样品测定与样品浓度相近的有证标准物质进行质量自控，其测定结果在其规定范围为合格。

分析人员接到样品后应在样品的保存期内尽快进行分析，同时认真做好原始记录，进行正确的数据处理和有效校核。对于未检出的样品必须给出本实验室使用分析方法的检出限浓度。认真核实和填写监测结果，对监测数据实行严格的三级审核制度，经过校对、校核，最后由授权签字人审定后报出。

#### （1）空白实验

实验过程中，需要以空白样品来反映实验室的基本状况和分析人员的技术水平，如纯水质量、试剂纯度、试剂配制质量、玻璃器皿洁净度、仪器的灵敏度及精密密度、仪器的使用和操作、实验室内的洁净状况以及分析人员的操作水平和经验等。在正常情况下，实验室内的空白值通常在很小的范围内波动符合质控标准，且空白中的目标物定量检出不能超过方法检出限，如出现异常，则需停止整个分析流程，并查找实验流程中可能带来污染的原因。

本项目中，空白实验以实验纯水、空白土壤代替实际样品，其他分析步骤及使用试剂与样品测定完全相同的操作过程所测得的数值。具体方法如下：

#### 1、土壤样品空白实验方法：

①有机检测项目，用 500℃ 马弗炉烘过夜的无水硫酸钠代替实际样品进行空白试验，所有前处理步骤和仪器检测过程与实际样品相同。

②金属及其他无机检测项目，空白样品实验方法为，除容器中不加入任何样品外其他所有步骤均和实际样品做法一致。

## 2、水样空白实验方法：

①用实验室用纯水代替实际样品进行空白实验，所有检测步骤和实际样品一致。

②每批样品按照样品量的 5~10%的样本量进行实验空白检查，检验空白值是否满足分析方法的技术要求，平行空白值是否低于方法检出限。

### (2) 准确度实验（空白加标）

通过对空白基质中添加含有一定浓度的挥发性有机物、半挥发性有机物、重金属的标准物质，按照分析方法的全流程分析测定，所得到的结果与最初添加的标准物质含量的比值即得到方法的回收率，以此来评估监测方法的准确度。

### (3) 平行双样

每批样品按照不少于样品量 10%的样本量进行平行双样实验。平行样相对偏差应控制在在  $100\pm 20\%$ 范围内。每批样品至少分析 10%样品平行，且平行结果见表 5-5。

表 5-5 样品平行结果参考表

含量范围 (mg/kg)	最大允许相对偏差 (%)
>100	±5
10~100	±10
1.0~10	±20
0.1~1.0	±25
<0.1	±30

## 6 实验室分析

本项目于 2020 年 6 月 12 日至 28 日开展第二阶段地块调查的工作，土壤钻取和地下水监测井建设由丹阳市睿源环境服务有限公司完成，土壤与地下水样品的采集由江苏格林勒斯检测科技有限公司完成。实验室分析委托江苏格林勒斯检测科技有限公司进行专业分析。实验室分析按照《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（环境保护局，2014 年 11 月）的具体要求实施。

我公司接受南通方鑫化工有限公司委托来实施本次土壤环境初步调查工作，我公司委托通过具有先进设备的丹阳市睿源环境服务有限公司和拥有 CMA 认证的江苏格林勒斯检测科技有限公司进行现场采样和实验室分析检测工作。在检测过程中，我公司技术人员全程陪同监督，以确保整个采样过程的规范性、科学性、合理性。本次调查项目共设置 7 个土壤采样点（包括 1 个土壤对照点）、3 个地下水采样点（包括 1 个水样对照点），共采集 19 个土壤样品、3 个地下水样品。

### 6.1 土壤污染物总体检出情况及污染评价

#### 6.1.1 土壤采样与分析情况

本地块内第二阶段土壤污染状况调查采样共设置 6 个土壤样品采集点，共送检 19 个样品，土壤采样点点位分布见图 5-2，现场采样工作情况见附图。

#### 6.1.2 评价标准

本次评价地块属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB3660-2018）第二类用地中工业用地，选用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB3660-2018）第二类用地筛选值标准。《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB3660-2018）中未涉及的污染物参考《地块土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）的中对应的标准，根据上述评价标准制定原则最终确定了本地块各污染因子的评价标准，详见详见表 6-1。

表 6-1 土壤环境质量评价参考标准(mg/kg)

序号	评价指标	筛选值	管制值
重金属及无机物			
1	砷	60	140

2	镉	65	172
3	铬（六价）	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500

42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a, h]蒽	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45	萘	70	700

土壤污染物环境质量评价标准摘自《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)中第二类用地：城市建设用地中的工业用地，物流仓储用地，商业服务业设施用地，道路与交通设施用地，公用设施用地，公共管理与公共服务用地，以及绿地与广场用地（公园绿地中的社区公园或儿童公园用地除外）等要求。

### 6.1.3 土壤环境污染现状评价方法

#### 6.1.3.1 污染指数

##### 1、土壤酸碱度污染指数

现行标准中没有关于土壤酸碱度污染指数的计算，本项目为了表示场地受酸碱污染的影响，参照地表水中 pH 值的计算方法来计算土壤酸碱度的污染指数。取小于 7.0 的值计算所得值为负值，大于 7.0 的值计算所得值为正值。pH 评价模式如下：

$$P_{\text{pH}} = (\text{pH}_{\text{测}} - 7.0) / (\text{pH}_{\text{评价标准的最高值}} - 7.0) \quad (\text{pH}_{\text{测}} \geq 7.0)$$

$$P_{\text{pH}} = (\text{pH}_{\text{测}} - 7.0) / (7.0 - \text{pH}_{\text{评价标准的最高值}}) \quad (\text{pH}_{\text{测}} < 7.0)$$

##### 2、单项污染指数

用各污染因子监测的平均值与标准值之比，计算单项污染指数及综合污染指数，单项污染指数法计算公式： $P_i = C_i / S_i$

式中： $P_i$  为土壤污染物的污染指数； $C_i$  为土壤污染物测定值；

$S_i$  为土壤污染物评价标准值。

##### 3、综合污染指数

综合污染指数法采用内梅罗指数法（N.L.Nemerow），计算公式如下：

$$P_{\text{综}} = \sqrt{\frac{\left(\frac{C_i}{S_i}\right)_{\text{max}}^2 + \left(\frac{C_i}{S_i}\right)_{\text{ave}}^2}{2}}$$

式中： $\left(\frac{C_i}{S_i}\right)_{\max}^2$  为土壤污染物中污染指数最大值，  
 $\left(\frac{C_i}{S_i}\right)_{\text{ave}}^2$  为土壤污染物中各污染指数的平均值。

根据以上评价结果，绘出污染物平面分布，用不同颜色分别表示各污染程度。

### 6.1.3.2 污染物评价标准

#### 1、单项污染指数评价标准

单项污染指数评价标准见表 6-2。

表 6-2 土壤单项污染指数评价标准

等级	土壤单项污染指数	污染等级
I	$P_i \leq 1$	非污染
II	$1 < P_i \leq 2$	轻度污染
III	$2 < P_i \leq 3$	污染
IV	$P_i > 3.0$	重污染

#### 2、内梅罗污染指数评价标准

内梅罗指数反映了各污染物对土壤的作用，同时突出了高浓度污染物对土壤环境质量的影响，可按内梅罗污染指数，划定污染等级。内梅罗指数土壤污染评价标准见表 6-3。

表 6-3 土壤内梅罗污染指数评价标准

等级	内梅罗污染指数	污染等级
I	$P_N \leq 0.7$	清洁（安全）
II	$0.7 < P_N \leq 1.0$	尚清洁（警戒线）
III	$1.0 < P_N \leq 2.0$	轻度污染
IV	$2.0 < P_N \leq 3.0$	中度污染
V	$P_N > 3.0$	重污染

#### 3、土壤酸碱度污染评价标准

由于土壤标准对 pH 没有具体要求，本次评价不对土壤酸碱度污染等级进行评价。

### 6.1.4 土壤检测结果分析

#### 6.1.4.1 土壤样品的表现性状

采样时所获得的采样井土壤结构和土壤样品的表观性状简述见表 5-3 所示。

#### 6.1.4.2 土壤酸碱性分析

##### 1、土壤 pH 统计结果

对每个筛选送检样品的 pH 监测结果进行统计，表 6-4 分别列出每个采样点不同深度的监测结果范围值及平均值。

表 6-4 每个采样点不同深度 pH 监测结果统计表

采样点	污染物	pH	
		范围值 Range	平均值 Mean
1		7.82、7.98、7.95	7.92
2		8.12、8.38、7.95	8.15
3		8.40、8.62、8.56	8.53
4		8.14、8.18、8.13	8.15
5		8.24、8.46、8.29	8.33
6		8.40、8.47、8.54	8.47
对照		8.27	8.27

\*pH 无量纲。

##### 2、土壤酸碱度污染指数

根据上表中监测数据进行评价，土壤酸碱度污染指数见表 6-5 所示。

表 6-5 土壤酸碱度污染指数

采样点	污染物	P <sub>PH</sub>
1		0.61
2		0.77
3		1.02
4		0.77
5		0.89
6		0.98
对照		0.85

##### 3、评价场地土壤酸碱性分析

由于现行的土壤质量标准中对 pH 没有明确要求，对一级土壤的 pH 值要求为“自然背景”，二级土壤中明确土壤 pH 值可小于 6.5，也可大于 7.5。因此，在计算土壤酸碱度污染状况时，为了使大家对评价地块的酸碱性有较好的了解，我们确定土壤 pH 值下限为 6.0、上限为 8.5，这样的确定可便于较为清楚地了解

到评价地块的酸碱性。如前所述，本文仅对土壤酸碱性分布进行计算，但不对其污染程度进行评价。

由表 6-4 可知，pH 平均值在 7.82-8.62 之间，场地内土壤均呈碱性。由表 6-5 可知，各点位监测数据看污染指数在 0.61-1.02 之间，土壤酸碱度分布相对平均。

#### 6.1.4.3 土壤重金属污染分析

##### 1、重金属监测结果统计

重金属作为土壤常规监测指标，本评价对送检样品进行了相关重金属的检测，并对其监测结果进行统计。送检样品的监测结果范围值及平均值见表 6-6。

##### 2、重金属土壤污染指数及分级

根据监测数据进行评价，污染物评价结果见表 6-7 所示。

##### 3、重金属污染分析

根据评价区域的各种样品土壤监测数据进行统计，土壤样品的重金属污染指标浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类用地要求；不同监测点位的送检样的各重金属污染物的内梅罗污染指数均小于 0.7，污染等级均为 I 级，故可认为土壤截止采样时间时尚未受污染，故污染等级属于清洁（安全）型，土壤未受重金属污染。

表 6-6 土壤重金属的污染范围及平均值 (单位: mg/kg)

污染物 采样点	砷		镉		铬(六价)		铜		铅		汞		镍		
	检测值	平均值	检测值	平均值	检测值	平均值	检测值	平均值	检测值	平均值	检测值	平均值	检测值	平均值	
1	0.5	5.88	4.83	0.20	0.12	ND	ND	20	14.67	14.7	14.03	0.161	0.14	12	12.33
	1.5	3.00		0.04		9		10.9		0.096		9			
	3.0	5.60		0.13		15		16.5		0.163		16			
2	0.5	6.21	8.18	0.64	0.30	ND	ND	22	26	21.3	27.3	0.252	0.20	21	22
	1.5	8.89		0.13		25		41.8		0.160		20			
	3.0	9.45		0.14		31		18.8		0.192		25			
3	0.5	10.4	8.48	0.14	0.11	ND	ND	29	22	29.1	21.07	0.162	0.14	19	18
	1.5	8.54		0.10		22		18.5		0.139		18			
	3.0	6.51		0.08		15		15.6		0.110		17			
4	0.5	8.44	7.77	0.11	0.12	ND	ND	30	22.67	19.5	18.73	0.163	0.19	23	19.67
	1.5	8.48		0.13		19		18.9		0.152		17			
	3.0	6.38		0.11		19		17.8		0.259		19			
5	0.5	6.58	7.26	0.13	0.12	ND	ND	18	21.67	17.8	17.03	0.133	0.14	17	19
	1.5	7.55		0.12		23		17.6		0.136		20			
	3.0	7.65		0.11		24		15.7		0.147		20			
6	0.5	7.59	5.95	0.09	0.11	ND	ND	21	16.67	18.6	17.77	0.132	0.14	19	16
	1.5	5.23		0.10		14		15.5		0.175		13			
	3.0	5.03		0.13		15		19.2		0.113		16			
对照	0.5	12.1	12.1	0.19	0.19	ND	ND	37	37	22.1	22.1	0.188	0.188	28	28
筛选值	60		65		5.7		18000		800		38		900		
管制值	140		172		78		36000		2500		82		2000		

表 6-7 土壤重金属污染指数及分级

污染物 Pi 采样点	砷	镉	铜	铅	汞	镍	P 最大值	P 平均	P 综合	污染等级
	P <sub>i</sub>	P <sub>max</sub>	P <sub>ave</sub>	P <sub>com</sub>	Grade					
1	0.0805	0.00185	0.000815	0.0175	0.00368	0.0137	0.0805	0.0197	0.0586	I
2	0.136	0.00462	0.001444	0.0341	0.00526	0.0244	0.136	0.0344	0.0994	I
3	0.141	0.00169	0.001222	0.0263	0.00368	0.02	0.141	0.0324	0.103	I
4	0.130	0.00185	0.001259	0.0234	0.005	0.0219	0.130	0.0305	0.0941	I
5	0.121	0.00185	0.001204	0.0213	0.00368	0.0211	0.121	0.0284	0.0879	I
6	0.099167	0.001692	0.000926	0.022213	0.003684	0.017778	0.099167	0.024243	0.0722	I
对照	0.201667	0.002923	0.002056	0.027625	0.004947	0.031111	0.201667	0.045055	0.146	I

#### 6.1.4.4 土壤有机物污染分析

##### 1、有机物监测结果统计

对送检样的有机物监测结果进行统计，表 6-8 分别列出每个采样点不同深度的监测结果范围值及平均值。

据前所述，本次评价仅列出分析检测出的相关物质，其余大部分物质未检出均不在此列出和评价。详细监测结果可在附件中查询。

表 6-8 土壤有机物的污染范围及平均值

采样点	污染物	乙苯		苯乙烯		甲苯		间二甲苯+对二甲苯		邻二甲苯	
		范围值	平均值	范围值	平均值	范围值	平均值	范围值	平均值	范围值	平均值
3	0.5	5.9	2.95	114	69.45	47.9	37.4	ND	ND	ND	ND
	1.5	ND		24.9		26.9		ND		ND	
4	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.75	17.1	33.25
	3.0	ND		ND		ND		5.5		49.4	
筛选值		28		1290		1200		570		640	
管制值		280		1290		1200		570		640	

##### 2、土壤有机物污染指数及分级

根据监测数据进行评价，污染物平面分布评价结果见表 6-9 所示。

表 6-9 土壤有机物污染指数及分级

采样点	污染物 Pi	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	P 最大值	P 平均	P 综合	污染等级
		Pi	Pi	Pi	Pi	Pi	P <sub>max</sub>	P <sub>ave</sub>	P <sub>com</sub>	Grade
3		0.105	0.0538	0.0312	0	0	0.105	0.038	0.0790	I
4		0	0	0	0.00483	0.0520	0.052	0.0114	0.0376	I

##### 3、有机物污染分析

根据评价区域的各采样点的监测数据进行统计，土壤样品的有机物污染指标浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值要求，所有土样的有机物污染物的内梅罗污染指数均小于 0.7，故土壤所有样品的有机物污染物的内梅罗污染指数均小于 0.7，污染等级均为 I 级，污染等级属于清洁（安全）型，代表土壤未受有机物污染。

### 6.1.4.5 土壤其他污染分析

#### 1、石油烃监测结果统计

对送检样的石油烃监测结果进行统计，表 6-10 分别列出每个采样点不同深度的监测结果范围值及平均值。

表 6-10 土壤石油烃的污染范围及平均值

采样点	污染物	石油烃	
		检测值	平均值
1	0.5	19	30.33
	1.5	14	
	3.0	58	
2	0.5	67	37.33
	1.5	19	
	3.0	26	
3	0.5	44	67
	1.5	72	
	3.0	85	
4	0.5	146	93.67
	1.5	67	
	3.0	68	
5	0.5	88	116.67
	1.5	161	
	3.0	101	
6	0.5	62	48.33
	1.5	35	
	3.0	48	
对照	0.5	ND	ND
标准值	<C16	620	
	>C16	10000	

注：石油烃参照《地块土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）表 1 的工业用地标准值。

#### 2、石油烃污染分析

根据评价区域的各采样点的监测数据进行统计，土壤样品的石油烃污染指标浓度均低于《土壤环境质量标准（修订）》(GB15618-2008)表 4 的工业用地标准值要求，代表土壤中石油烃满足工业用地标准。

## 6.2 地下水污染物总体检出情况及污染评价

### 6.2.1 地下水污染评价标准

表 6-11 地下水质量标准

项目序号	类别标准值项目	I	II	III	IV	V
1	pH (无量纲)	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9.0
2	色 (铂钴色度单位)	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
3	总硬度 (以CaCO <sub>3</sub> ) (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
4	溶解性总固体 (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
5	耗氧量 (mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
6	铜 (mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
7	汞 (mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
8	砷 (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
9	镉 (mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.05	≤0.01	>0.01
10	六价铬 (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
11	铅 (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
12	镍 (mg/L)	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
13	硫酸盐 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
14	亚硝酸盐 (mg/L)	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
15	总磷 (mg/L)	≤0.02	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤0.4
16	乙苯 (ug/L)	≤0.5	≤30.0	≤300	≤600	>600
17	二甲苯 (总) (ug/L)	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000
18	1,2-二氯乙烷 (ug/L)	≤0.5	≤3.0	≤30.0	≤40.0	>40.0
19	石油类 (ug/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.5	≤1.0

注：为辅助土壤监测数据的可靠性，地下水的 pH、各类重金属（6 项）和色度、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、亚硝酸盐、乙苯、二甲苯、1,2-二氯乙烷等指标监测因子，参照《地下水质量标准》GB/T14848-2017 标准。总磷、石油类参照《地表水环境质量标准》GB3838-2002 标准。

## 6.2.2 地下水检测结果分析

### 6.2.2.1 地下水样品的表观性状

采样时所获得的地下水样品的表观性状简述见表 5-4 所示。

### 6.2.2.2 地下水检测结果及污染分析

场地内地下水采样分析结果见表 6-12 所示。

表 6-12 地下水监测结果

污染物	S5	S6	对照
色(铂钴色度单位)	25	30	25
pH	7.42	7.72	7.70
总硬度	330	285	441
溶解性总固体	799	1041	1683
耗氧量	5.3	3.8	7.0
砷 (ug/L)	6.27	9.75	31.9
镉 (ug/L)	ND	ND	ND
六价铬 (mg/L)	ND	ND	ND
铜 (mg/L)	ND	ND	ND
铅 (ug/L)	ND	1.27	ND
汞 (ug/L)	ND	ND	ND
镍 (mg/L)	ND	ND	0.015
硫酸盐 (mg/L)	5.07	64.5	48.8
亚硝酸盐 (mg/L)	ND	ND	ND
总磷 (mg/L)	0.08	0.06	0.09
乙苯 (ug/L)	ND	ND	ND
邻二甲苯 (ug/L)	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷 (ug/L)	2.0	ND	ND
石油烃 (ug/L)	ND	ND	ND

监测结果表明,地下水中石油类和总磷符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) I 类和 III 类标准,色符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) V 类标准,溶解性总固体、耗氧量、砷符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)

IV 类标准，总硬度、镍、总磷符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准、铅、硫酸盐、1,2-二氯乙烷符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II 类标准，其余指标均符合 I 类标准。所以目的地块地下水符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准：监测地块地下水化学组分含量较高，以农业和工业用水质量要求以及一定水平的人体健康风险为依据，适用于农业和部分工业用水，适当处理后可作为生活饮用水。

### 6.3 地块土壤污染状况调查分析与总结

从以上各小节的叙述和分析可知，第二阶段土壤污染状况采样的地块土壤及地下水污染情况如下：

1) 南通方鑫化工有限公司场地地块内土壤采样点位中检出的污染物包括铜、镍、镉、铅、汞、砷、石油烃、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯。

地块内重金属类污染物在各点位均有检出，但是重金属浓度较低，检测结果均小于评价标准值；土壤有机污染物检测值均低于确定的建设用地土壤污染风险筛选值；土壤样品中石油烃的检测值均低于工业用地的标准值。

2) 南通方鑫化工有限公司场地内地下水在检出的污染物为镍、铅、砷、耗氧量、总磷、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、1,2-二氯乙烷。

地下水监测结果表明：地下水中的石油类和总磷符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I 类和 III 类标准，色符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V 类标准，溶解性总固体、耗氧量、砷符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准，总硬度、镍、总磷符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准、铅、硫酸盐、1,2-二氯乙烷符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II 类标准，其余指标均符合 I 类标准。所以目的地块地下水符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准：监测地块地下水化学组分含量较高，以农业和工业用水质量要求以及一定水平的人体健康风险为依据，适用于农业和部分工业用水，适当处理后可作为生活饮用水。

## 6.4 不确定分析

考虑土壤的异质性和不均匀性，因此，对本次出具的调查报告进行如下不确定分析。

(1) 此次调查中没有发现的污染物质及情况不应被视为现场中该类污染物及情况完全不存在的保证，而是在项目工作内容局限的范围内所得出的调查结果。

(2) 本报告结果是基于现场调查范围、代表性测试点和取样位置得出的，除此之外，不能保证在现场的其他位置能够得到完全一致的结果。需要强调的是，地下条件和表层状况特征可能在各个测试点、取样位置或其它未测试点有所不同。地下条件和污染状况可能在一个有限的空间和时间内即会发生变化。

(3) 本次调查中得到的部分调查发现基于第三方提供的信息及数据获得的，土壤污染状况调查报告的质量在很大程度上取决于第三方提供的信息及数据的准确性与完整性，即使本调查完全遵照针对现场实际情况制定的调查方案，一些状况还是会影响样品的检测和其结果的准确性。这些状况包括但不限于复杂的地质环境，现有污染的分布，气象环境和其它环境现象，公用工程和其它人造设施的位置，以及评估技术及实验室分析方法的局限性。

(4) 本项目的采样方案是在综合考虑现场勘查、人员访谈、地块特性、周边区域环境和个人经验的情况下制定的，并将采集的样品送至有资质的实验室进行检测，然后基于国家相关标准得到的结论。由于地下状况评估特有的不确定性，存在可能影响调查结果的已改变的或不可预计的地下状况。上海鹰图环保科技有限公司不承担任何由于这种地下不确定性而引起的显著差异造成的后果，也不承担在本报告所记录的现场调查结束后该地块上发生的行为所导致任何状况的改变。

## 7 场地污染调查结论与建议

### 7.1 监测结论

#### 7.1.1 土壤酸碱性分布

地块中土壤普遍呈碱性（ $\text{pH}>7$ ），土壤的  $\text{pH}$  集中在 7.82-8.62 之间，整个地块土壤呈碱性，土壤深度方向的酸碱性分布相对均匀。

#### 7.1.2 土壤重金属污染情况

根据重金属土壤污染指数的计算和统计可知，送检样品的重金属污染指标浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地要求；送检样品的各重金属污染物的内梅罗污染指数均小于 0.7，污染等级均为 I 级。故认为至现场样品采集时场地内的土壤未受重金属污染。

#### 7.1.3 土壤有机物污染情况

根据有机物土壤污染指数的计算和统计可知，土壤样品的有机物污染指标浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求，所有土样的有机物污染物的内梅罗污染指数均小于 0.7，故土壤所有样品的有机物污染物的内梅罗污染指数均小于 0.7，污染等级均为 I 级，污染等级属于清洁（安全）型，代表土壤未受有机物污染，可适用于各类土地利用类型。

#### 7.1.4 土壤其他污染情况

根据土壤石油烃的监测数据可知，土壤样品的石油烃污染指标浓度均低于《地块土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）表 1 的工业用地标准值要求。

#### 7.1.5 场地地下水污染情况

根据场地地下水的监测数据可知，场地地下水中的石油类和总磷符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I 类和 III 类标准，色符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V 类标准，溶解性总固体、耗氧量、砷符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准，总硬度、镍、总磷符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准、铅、硫酸盐、1,2-二氯乙烷符合《地下水质量标

准》（GB/T14848-2017）II 类标准，其余指标均符合 I 类标准。所以目的地块地下水符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准：监测地块地下水化学组分含量较高，以农业和工业用水质量要求以及一定水平的人体健康风险为依据，适用于农业和部分工业用水，适当处理后可作为生活饮用水。

## 7.2 土地利用总结论

综上所述，根据调查地块土壤及地下水环境质量监测结果分析，本次调查的地块为南通方鑫化工有限公司场地土壤污染因子均未超过建设用地二类用地土壤污染物风险筛选值，其他污染因子未超过评价标准值；地下水的监测因子符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准。不需进行后续详细调查与风险评估，调查地块不属于污染地块。

## 7.3 建议

（1）本次调查范围土壤与地下水环境质量符合后续土地利用规划要求，建议本次污染地块风险评估工作结束于本阶段。

（2）在地块使用中应保护地块不被外界人为环境污染。控制该地块保持现有的良好状态，杜绝地块在调查期与接下来再开发利用的监管真空，防止出现人为倾倒固废、偷排废水等现象。

（3）地块处置过程中要注重质量控制，在地块再开发利用过程中，需要观察是否有在调查阶段中没有被发现的污染，例如地下埋藏物和有明显特殊气味的地方，一经发现，需要相关专业人员及时处理，并调整处置和明确是否需要修复。

（4）地块在再次开发利用过程中，要进行具有针对性的安全环保培训，特别是地块环境保护的培训。施工之前要制定完备的安全环保方案，为施工或安全生产提供指导并要求现场人员遵照执行。

（5）地块开发建设阶段需对本地块土壤及建筑垃圾妥善处置，不可随意外运倾倒；注意做好建筑工人的安全防护。

## 8 附件

- 1、现场采样工作纪实图片；
- 2、现场采样记录；
- 3、土壤、地下水检测及质控报告；
- 4、检测单位 CMA 资质证书；
- 5、检测报告；
- 6、其他文件材料。

附图：



一号仓库



二号仓库



三号仓库



不饱和聚酯车间



醇酸、丙烯酸车间



胶衣车间



洗桶车间



危险品仓库



危废仓库



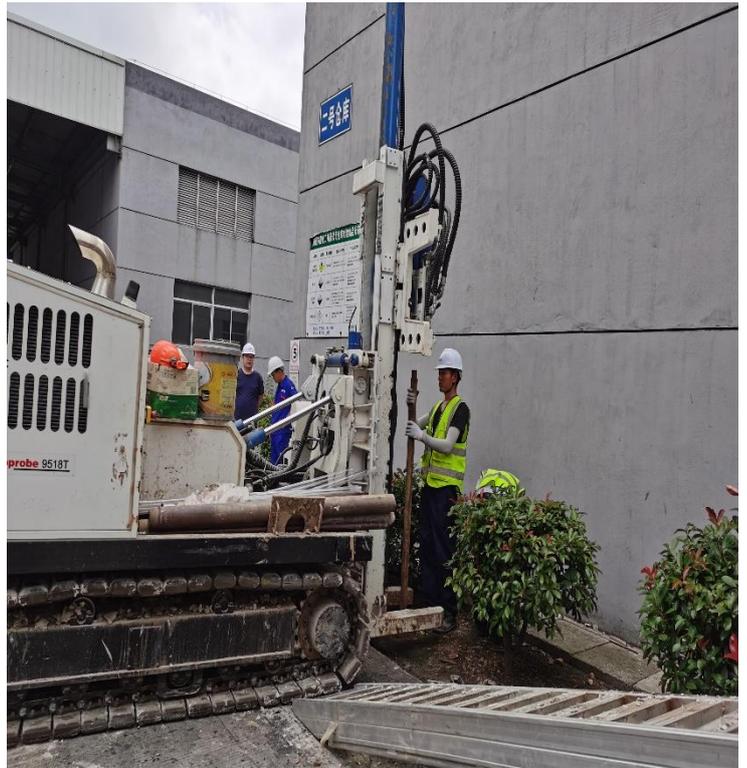
废气处理设备



废水处理站



罐区



现场采样图片



现场采样图片



### 一般场地调查报价单

委托方：江苏炯测环保技术有限公司

服务方：丹阳市睿源环境服务有限公司

联系人：/

联系人：赵志松

联系电话：/

联系电话：186 3271 6119

序号	项目	规格	单位	单价 (元)	数量 (米)	价格 (元)	配套设备	备注	
1	土壤 采样	8mm	点	600	7	4200	美国 AMSPowerp robe 设备	无	
2	地下水 监测井 (螺旋)	8mm	点	1500	1	1500	DP50 设备, Geoprobe 设备		
3	转场费	/	次	1000	1	1000	厢式货车	以 150 公 里内, 来 回里程	
4	运输费	/	公里	7	150	1050	厢式货车	里程计	
费用小计						7750	/	/	
税费						6%	465	/	/
费用合计(含税)						8215	/	/	
优惠收取						5000	/	/	

备注：

- 1、付款方式，工作完成付款
- 2、因委托方原因造成的停工的，按每天 3000 元收取误工费。
- 3、150 公里内的按转/出场费计，大于 150 公里的按 7 元/公里计（来回里程），项目点位分散需要重新装车运送超过 10 公里的增加一次转场费。
- 4、确认签字后盖章回传，经双方确认后的报价单即成为服务合同。
- 5、此报价为初步方案报价，最终合同金额以实际现场工作量所对应金额为准。





<b>服务方：丹阳市睿源环境服务有限公司</b>	<b>委托方：江苏炯测环保技术有限公司</b>
<b>委托人签字：赵志松</b>	<b>委托人签字：</b>
<b>盖章：</b> 	<b>盖章：</b> 
<b>开户银行：中国建设银行股份有限公司丹阳皇塘支行</b>	<b>联系电话：/</b>
<b>银行账号：3205 0175 625000 000364</b>	<b>传真：/</b>
<b>联系电话：186 3271 6119</b>	<b>地 址：</b>
<b>传 真：/</b>	<b>日 期：2020年07月07日</b>
<b>地 址：丹阳市皇塘镇新丰街 67 号</b>	
<b>日 期：2020 年 07 月 07 日</b>	

睿源环境





# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：171012050433

名称：江苏格林勒斯检测科技有限公司

地址：无锡市梅园徐巷 81 号 (214000)

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任，由江苏格林勒斯检测科技有限公司承担。

许可使用标志



171012050433

发证日期：2017年9月1日

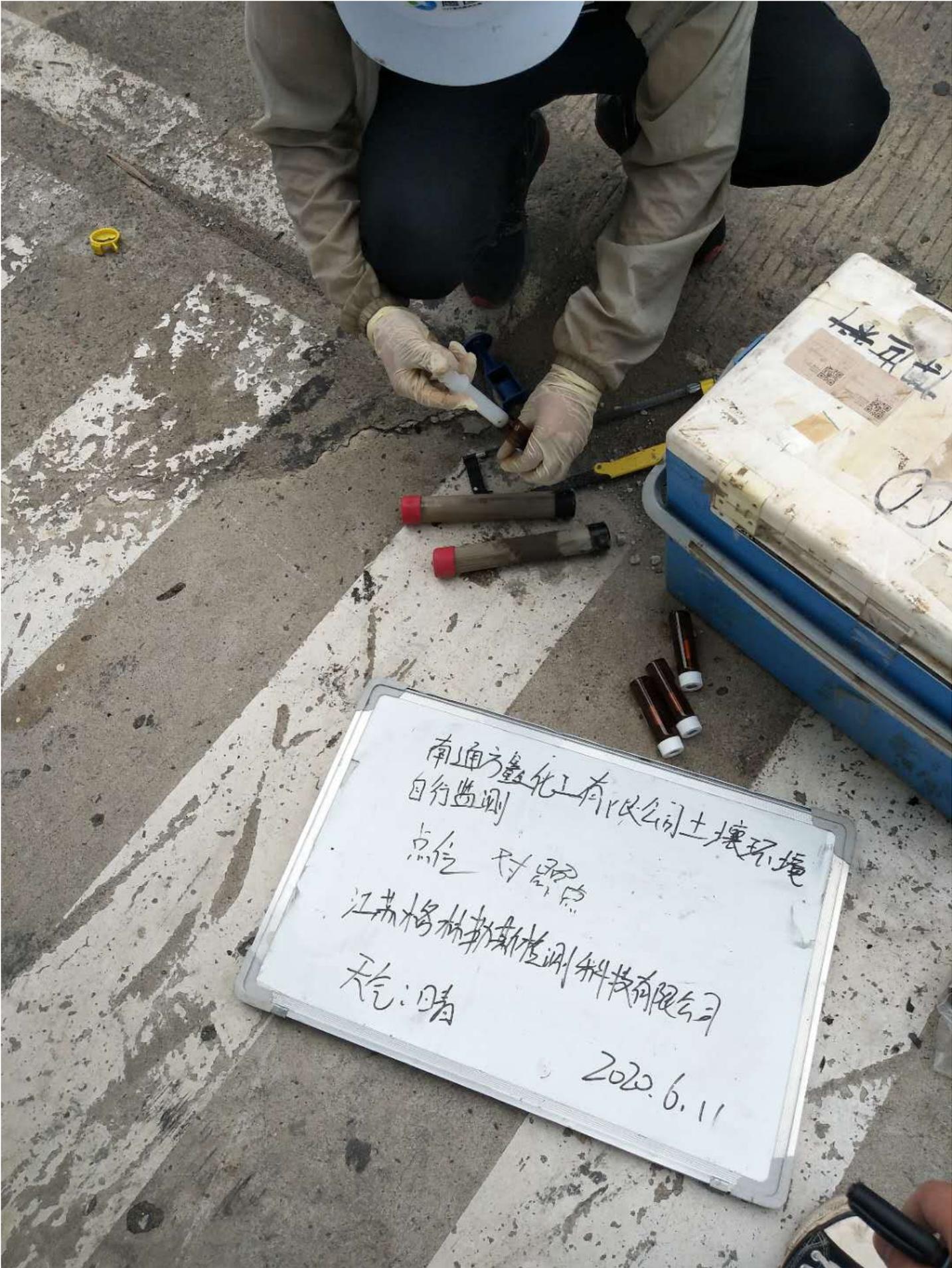
有效期至：2023年8月31日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

000033



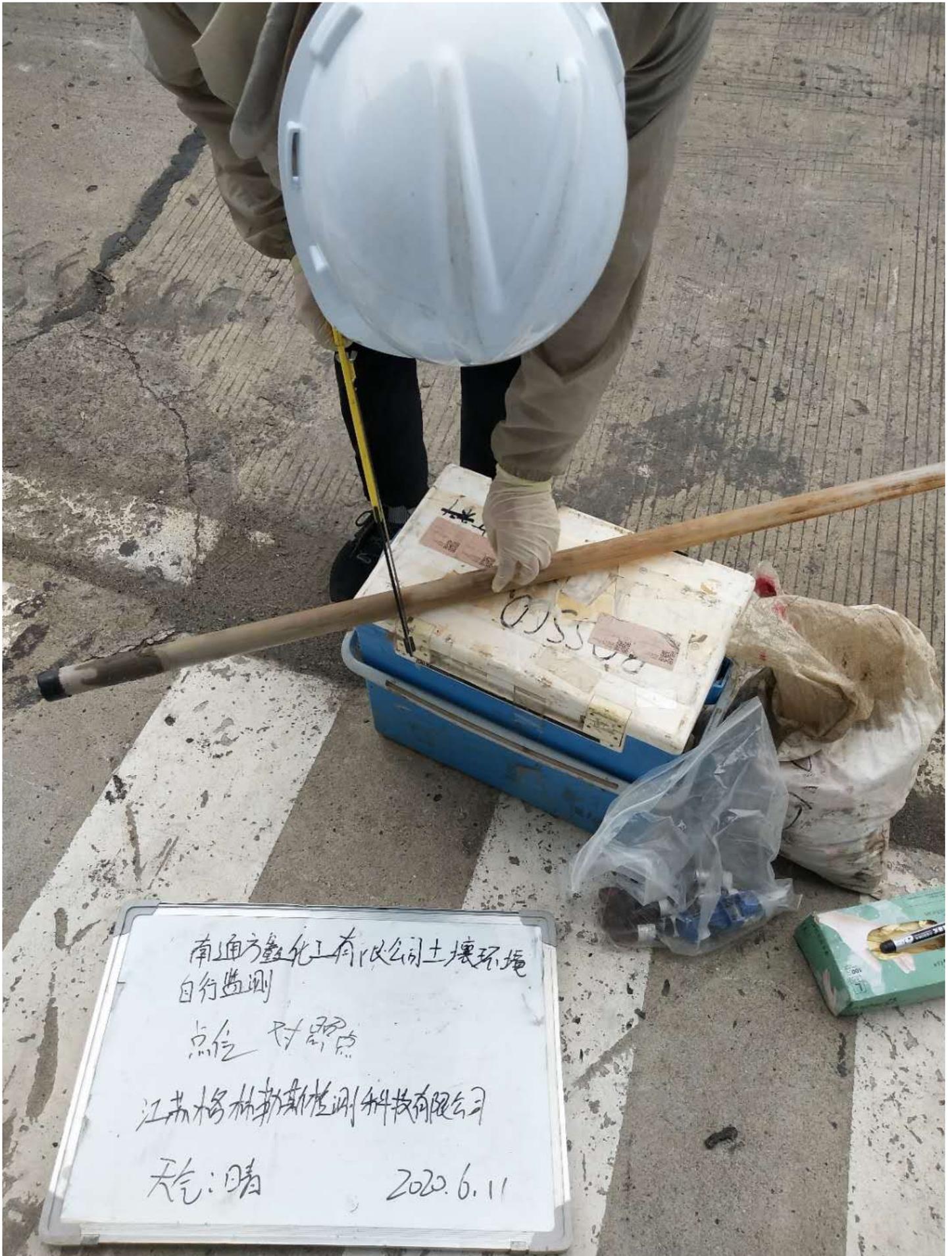
南通方鑫化工有限公司土壤环境  
自行监测

点位 4# 固废

江苏格林勃斯检测科技有限公司

天气:晴

2020.6.11



南通方鑫化工有限公司土壤环境  
自行监测

点位 对照点

江苏格林斯检测科技有限公司

天气:晴

2020.6.11

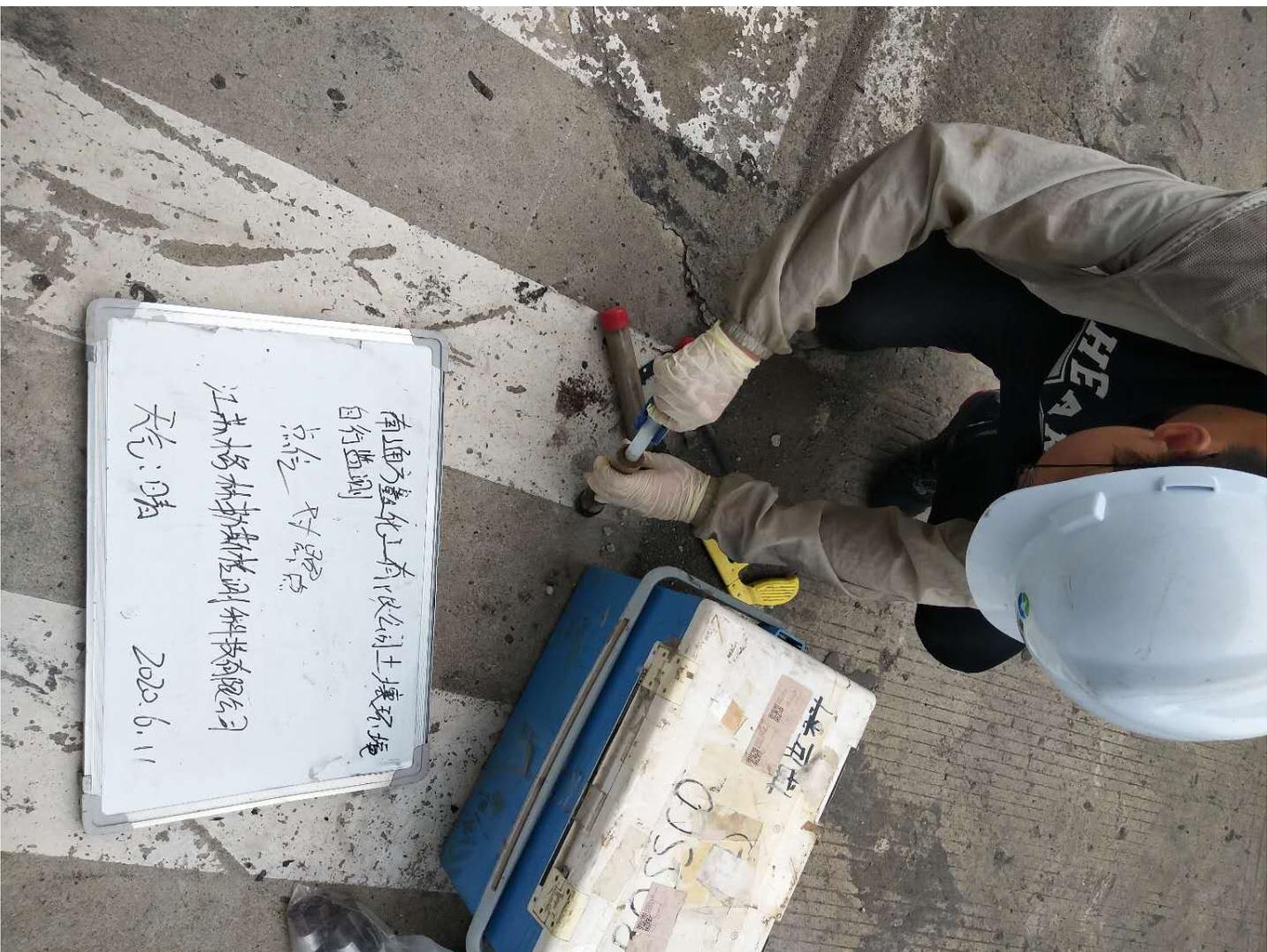
南通方盛化工有限公司土壤环境  
自行监测

点位 对照点

江苏格林勃斯检测科技有限公司

天气：晴

2020.6.11



南通文鑫化工有限公司土壤环境  
自行监测  
点位 村路旁  
江苏文鑫检测科技有限公司  
天气：晴  
2020.6.11



南通方鑫化工有限公司土壤环境  
自行监测

点位 对照点

江苏格林勃斯检测科技有限公司

天气:晴

2020.6.11

南通方鑫化工有限公司土壤环境  
自行监测

点位 S1

江苏格瑞菲检测科技有限公司

天气:晴

2020.6.11

S1 0-1.5m

S1 1.5-3.0m



南通方量化工有限公司土壤环境  
自行监测

点位 S1

江苏格林斯检测科技有限公司

天气：晴

2020.6.11



南通方量化工有限公司土壤环境  
自行监测

点位 S1

江苏格林斯检测科技有限公司

天气：晴

2020.6.11



南通方鑫化工有限公司土壤环境  
自行监测

点位 S1

江苏格林勃斯检测科技有限公司

天气：晴

2020.6.11



甲山田乃盛化工有限公司土壤环境  
自行监测

点位 S1

江苏格林菲检测科技有限公司

天气:晴

2020.6.11

S1 1520M

南通方盛化工有限公司土壤环境  
自行监测

点位 SL

江苏格林斯达检测科技有限公司

天气：晴

2020.6.11



南通方数化工有限公司土壤环境  
自行监测  
点位  
SL  
江苏格林新材料有限公司  
天气：晴  
2022.6.11



南通方盛化工有限公司土壤环境  
自行监测

点位 SL

江苏格林斯检测科技有限公司

天气：晴

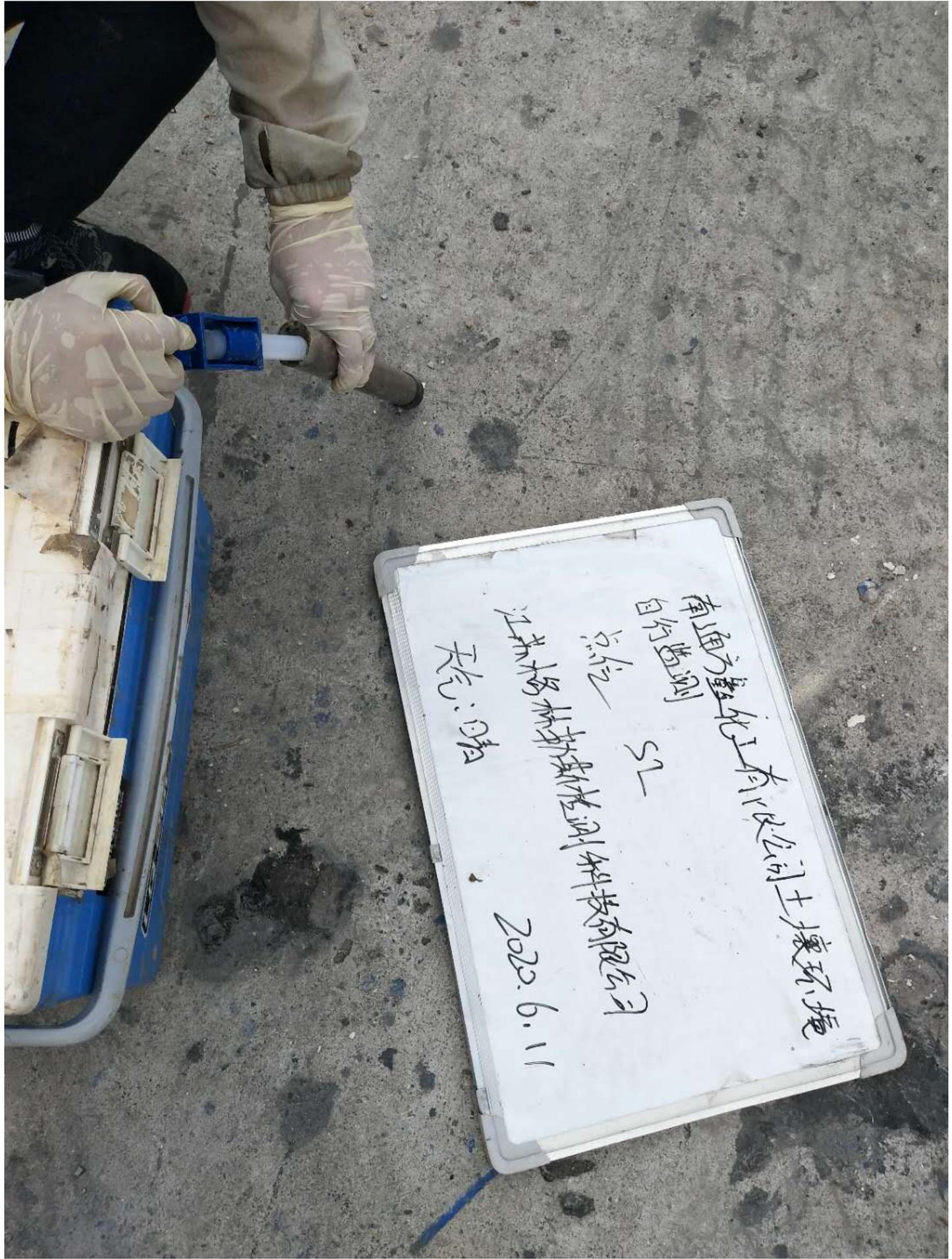
2020.6.11





南通方盛北江有限公司  
自行监测  
点位 S2  
江苏格林斯达检测科技有限公司  
天检: 03  
2020.6.11

PASSO



南通方盛化工有限公司土壤环境  
自行监测  
点位 SL  
江苏格林斯检测科技有限公司  
天气：晴  
2020.6.11

南通方盛石化有限公司土壤环境  
自行监测  
点位 S3  
江苏格林勃勒检测科技有限公司  
天气:晴  
2020.6.11



南通方盛化工有限公司土壤环境  
自行监测  
点位 S3  
江苏格林斯检测科技有限公司  
天气：晴  
2020.6.11



博世科



南通方鑫化工有限公司土壤环境  
自行监测  
点位 S3  
江苏格林勃斯检测科技有限公司  
天气：晴 2020.6.11





南通方鑫化工有限公司土壤环境  
自行监测  
点位 S3  
江苏格林勃斯检测科技有限公司  
天气：晴  
2020.6.11



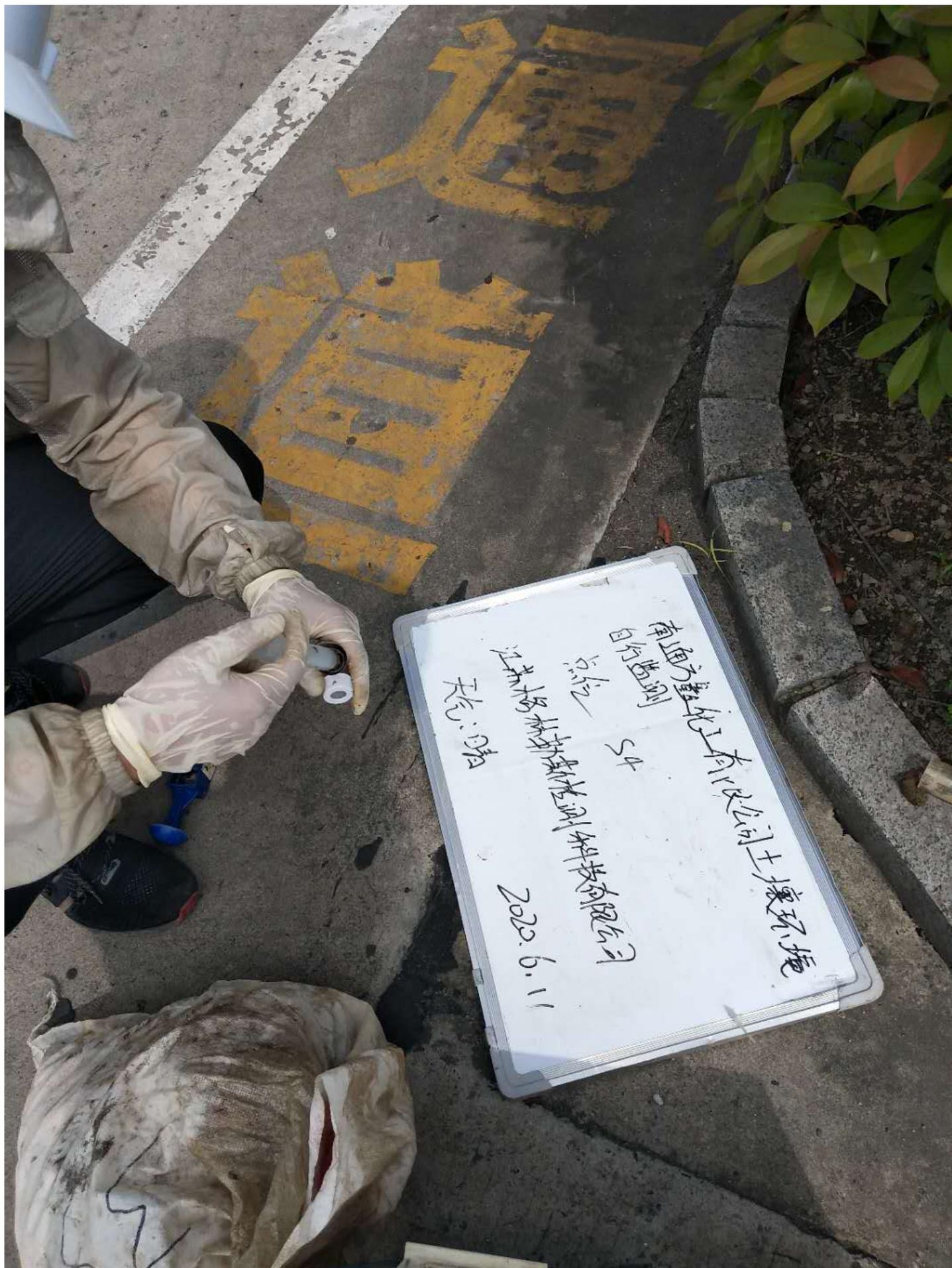
南通方量化工有限公司土壤环境  
自行监测

点位 S3

江苏格林勃莱检测科技有限公司

天气：晴

2020.6.11



南通方量重工有限公司土壤环境

自行监测

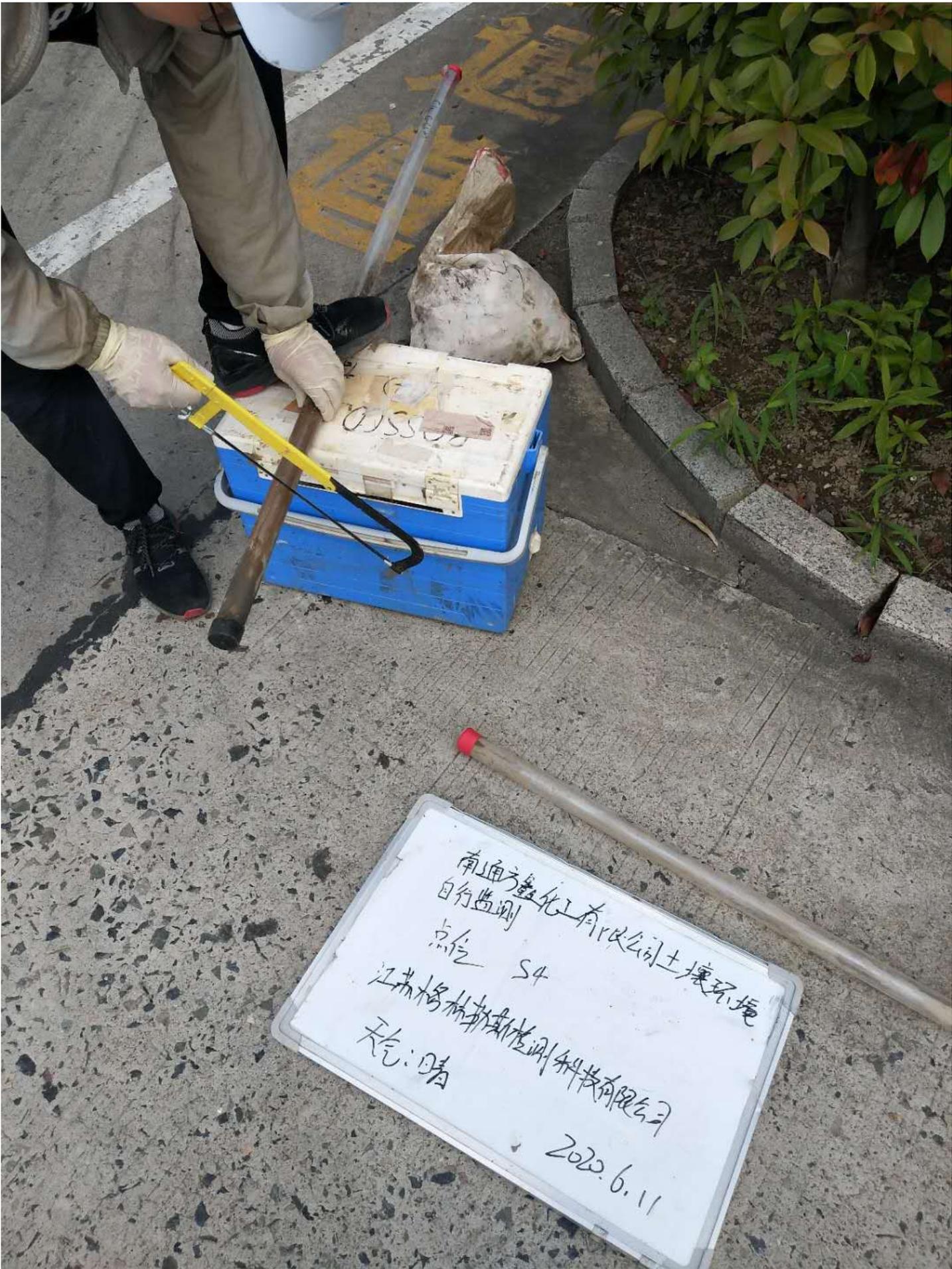
S4

点位

江苏方量检测技术有限公司

天气:晴

2022.6.11



南通方盛化工有限公司土壤环境  
自行监测  
点位 S4  
江苏格林勃勒检测科技有限公司  
天气: 晴  
2020.6.11

南通方盛化工有限公司土壤环境  
自行监测

点位 S4

江苏格林斯检测科技有限公司

天气:晴

2020.6.11



南通方鑫化工有限公司土壤环境  
自行监测  
点位 S4

江苏格林斯达测控科技有限公司  
天气: 晴

2020.6.11

南通方鑫化工有限公司土壤环境  
自行监测  
点位 S4  
江苏格林斯检测科技有限公司  
天气:晴  
2020.6.11



南通方鑫化工有限公司土壤环境  
自行监测

点位 S5

江苏格林勃斯检测科技有限公司

天气：晴

2020.6.11



南通方鑫化工有限公司土壤环境  
自行监测

点位 SS

江苏格林勃斯检测科技有限公司

天气：晴

2020.6.11



南通方鑫化工有限公司土壤环境  
自行监测

点位 S5

江苏格林斯检测科技有限公司

天气:晴

2020.6.11



南通方鑫化工有限公司土壤环境  
自行监测

点位 SS

江苏格林斯检测科技有限公司

天气:晴

2020.6.11

南通方盛化工有限公司  
自行监测

点位 SS

江苏格林勃朗检测技术有限公司

天气：晴

2020.6.11

SS 0-1.5m



南通方盛化工有限公司土壤环境  
自行监测

点位 S5 (水)

江苏格林勃斯检测科技有限公司

天气:晴

2020.6.12



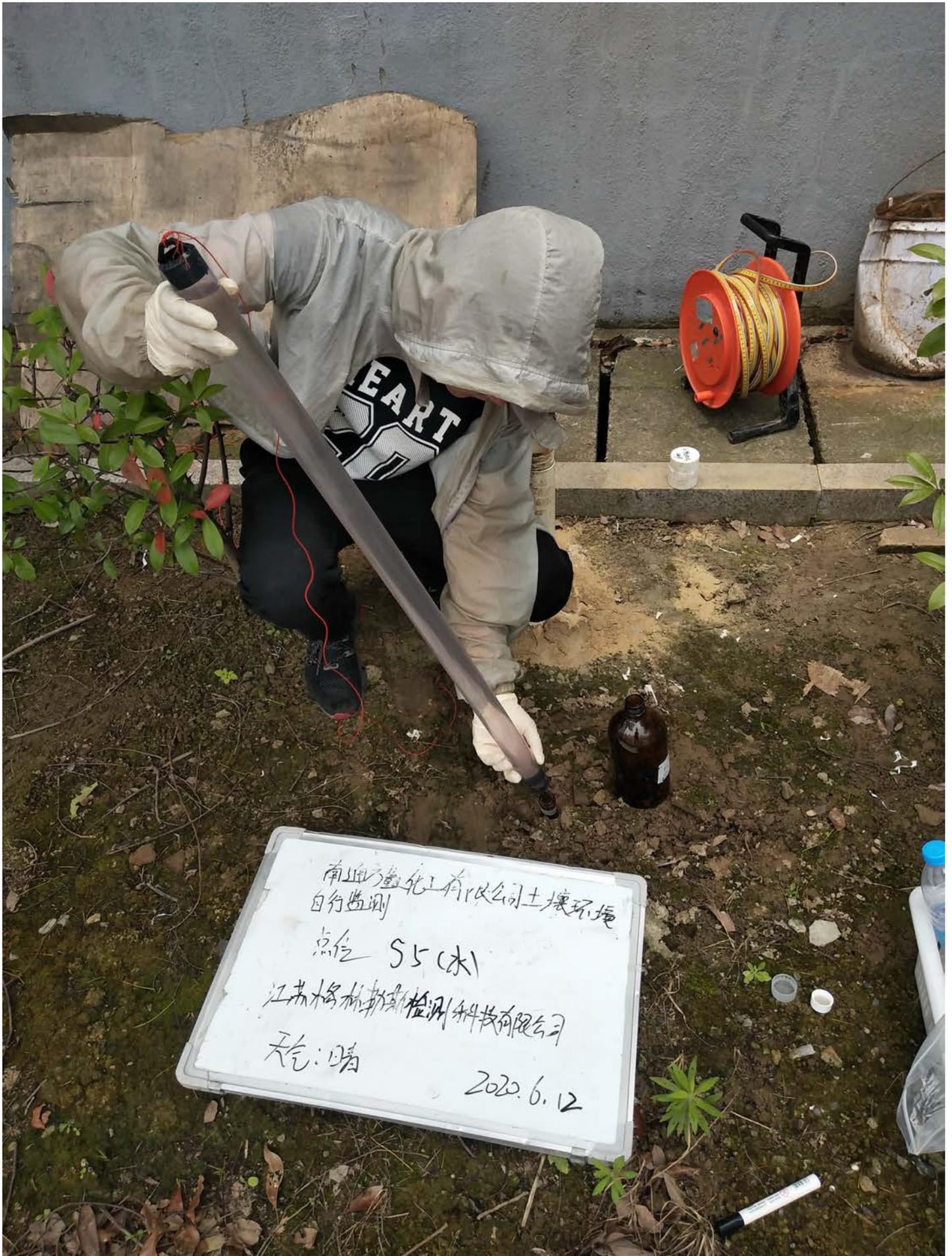
南通通化有限公司土壤环境  
自行监测

点位 S5(水)

江苏格林检测科技有限公司

天气:晴

2020.6.12



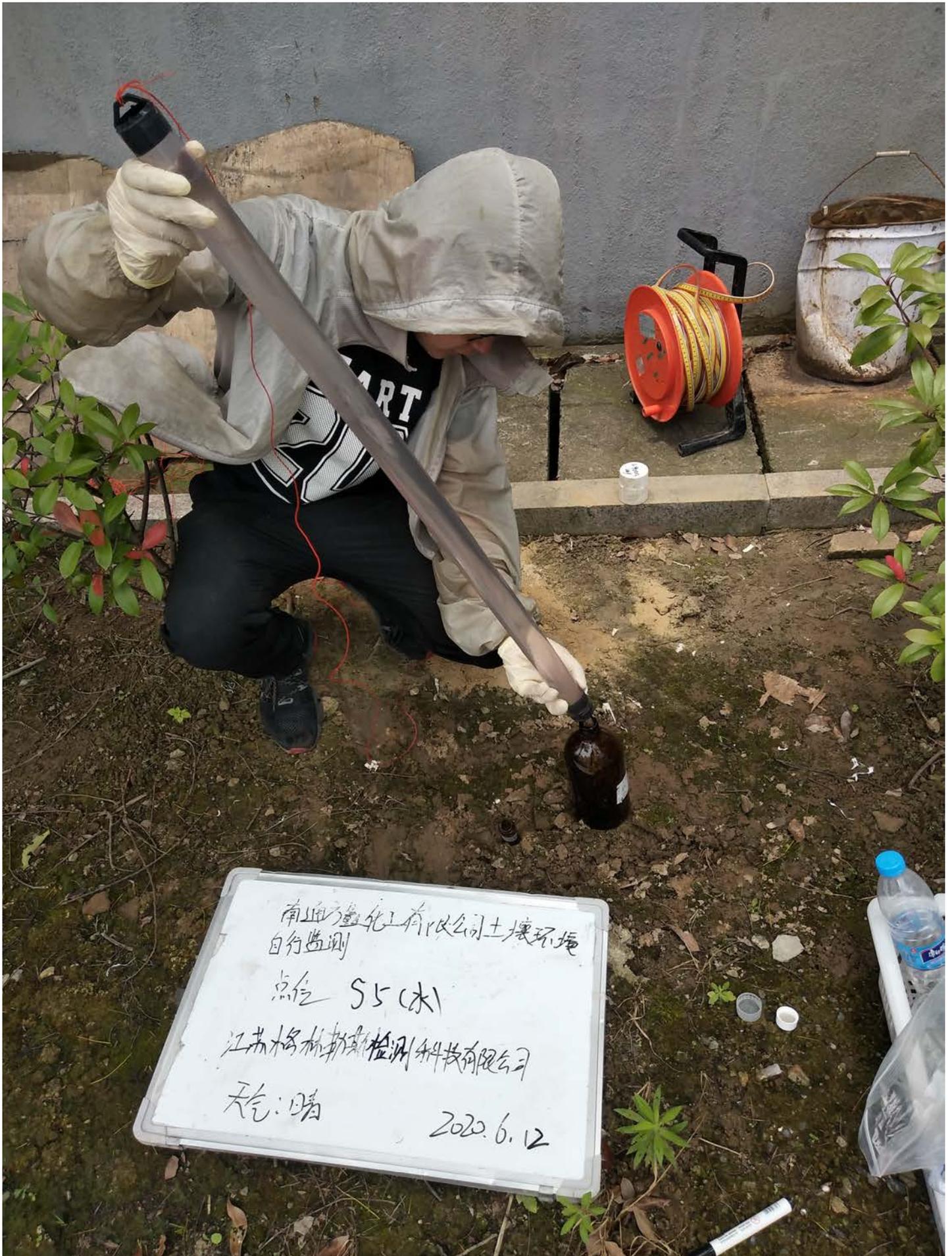
南通石化有限公司土壤环境  
自行监测

点位 S5(水)

江苏格林斯检测科技有限公司

天气: 晴

2020.6.12



南通通化有限公司土壤环境  
自行监测

点位 S5 (水)

江苏格林斯检测科技有限公司

天气:晴

2020.6.12

南通方盛化工有限公司土壤环境  
自行监测

点位 S5 (水)

江苏格林勃勒检测科技有限公司

天气: 晴

2020.6.12





南通远化工有限公司土壤环境  
自行监测

点位 S5 (水)

江苏格林勃斯检测科技有限公司

天气: 晴

2020.6.12



南通渔化有限公司土壤环境  
自行监测

点位 S5 (水)

江苏格林勃朗检测科技有限公司

天气: 晴

2020.6.12

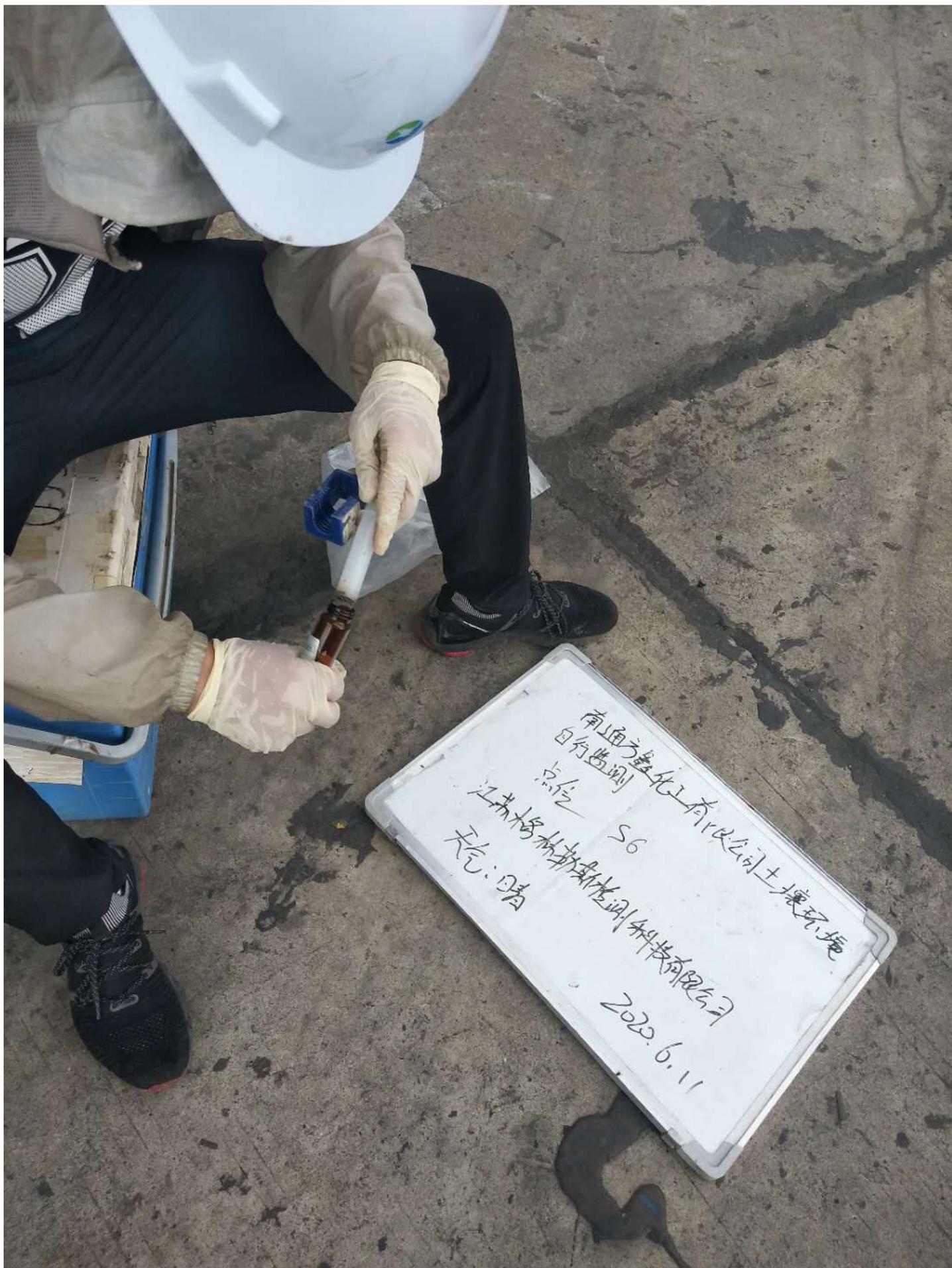


南通方鑫化工有限公司土壤环境  
自行监测  
点位 S6

江苏格林勃斯检测科技有限公司

天气:晴

2020.6.11



南通方盛化工有限公司土壤环境  
自行监测点 S6  
江苏格林勒检测科技有限公司  
天气:晴  
2020.6.11

南通方鑫化工有限公司土壤环境  
自行监测

点位 S6

江苏格林勃斯检测科技有限公司

天气:晴

2020.6.11





南油炼化(惠州)有限公司  
惠州炼化  
S6  
惠州炼化(惠州)有限公司  
2020.6.11  
天... 管

南通方鑫化工有限公司土壤环境  
自行监测

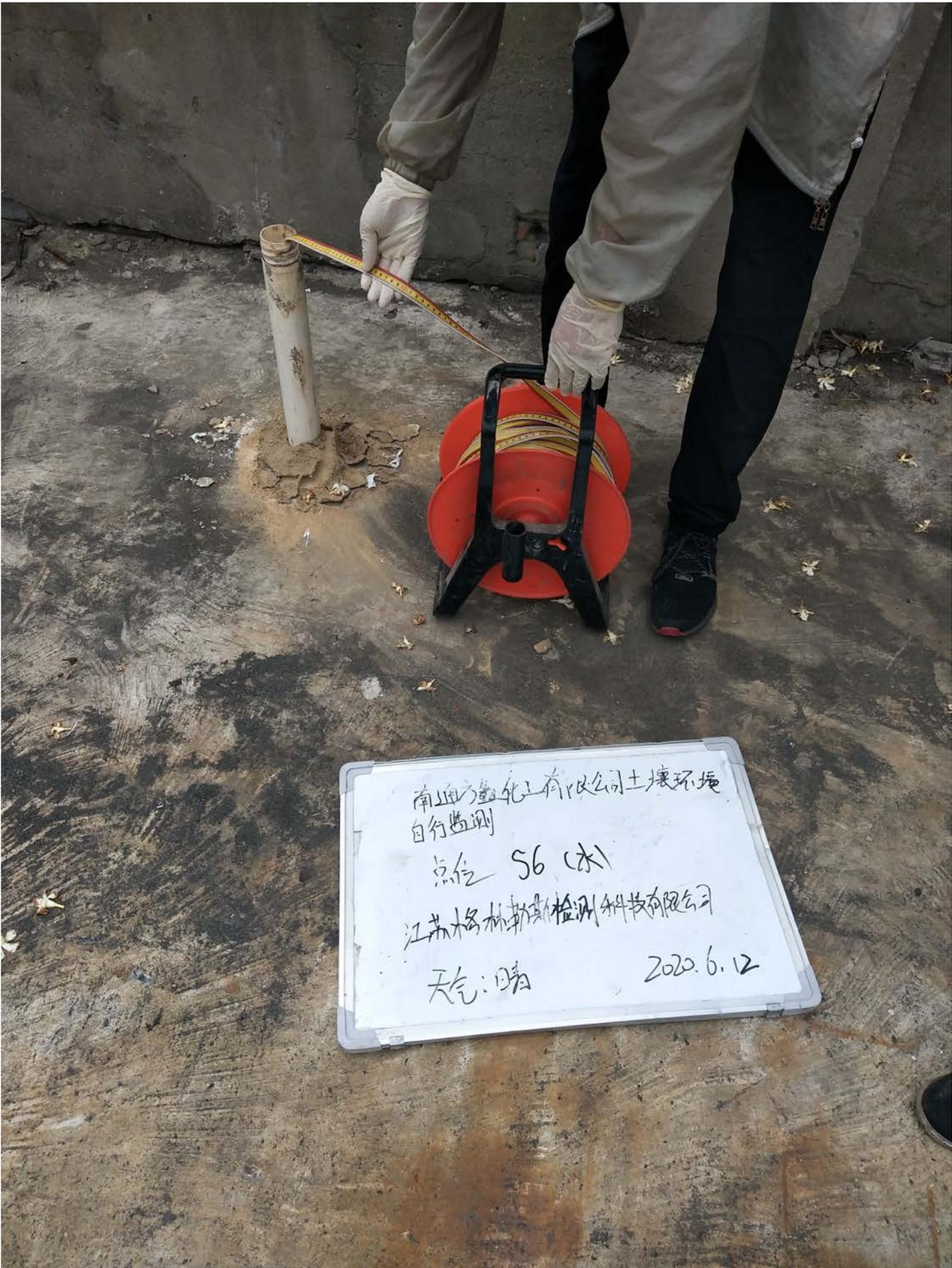
点位 S6

江苏格林斯达检测科技有限公司

天气：晴

2020.6.11





南通方盛化工有限公司土壤环境  
自行监测

点位 56 (水)

江苏格林勃朗检测科技有限公司

天气:晴

2020.6.12

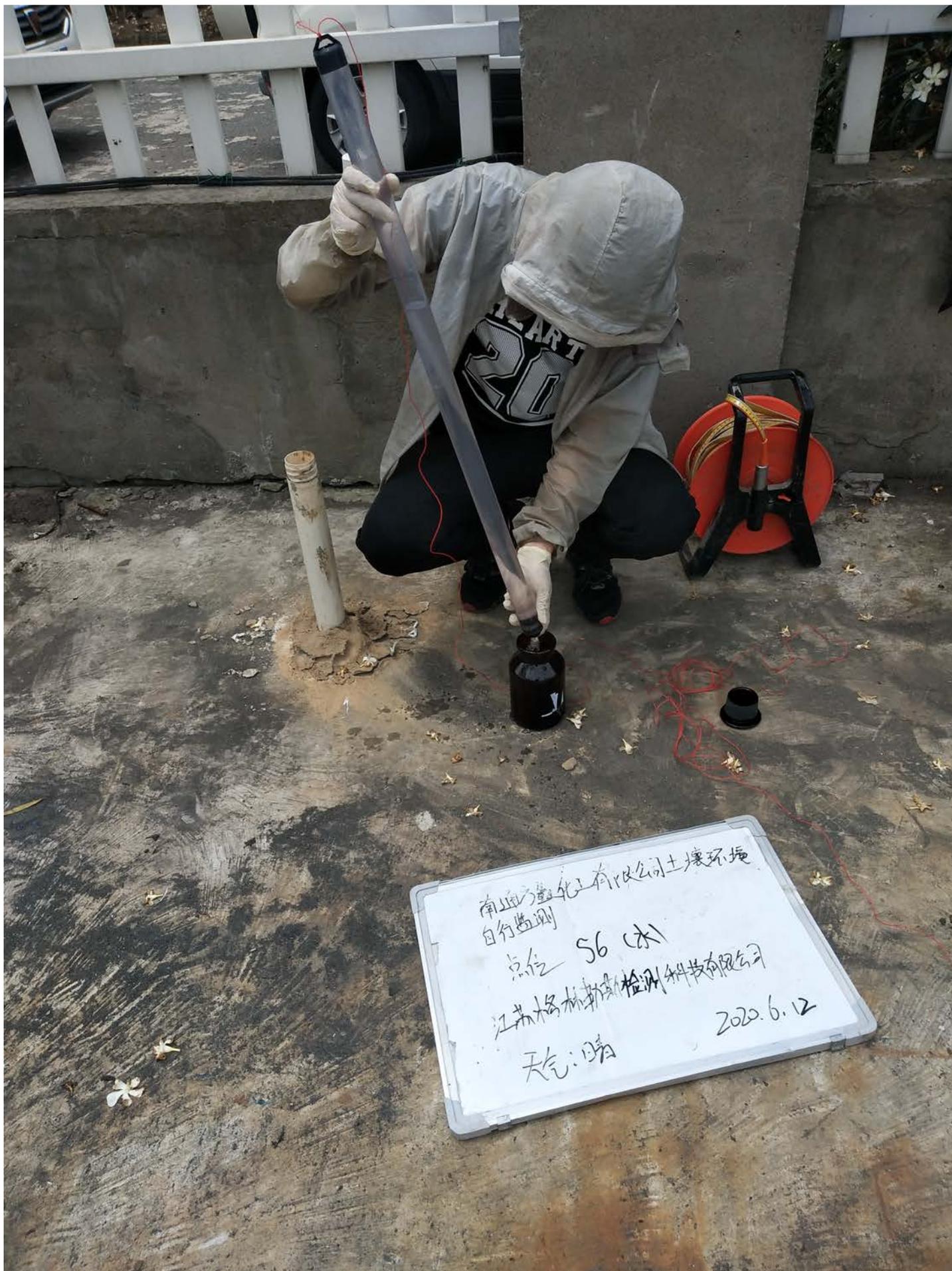
南通远道北山有限公司土壤环境  
自行监测

点位 S6 (水)

江苏格林检测科技有限公司

天气:晴

2020.6.12



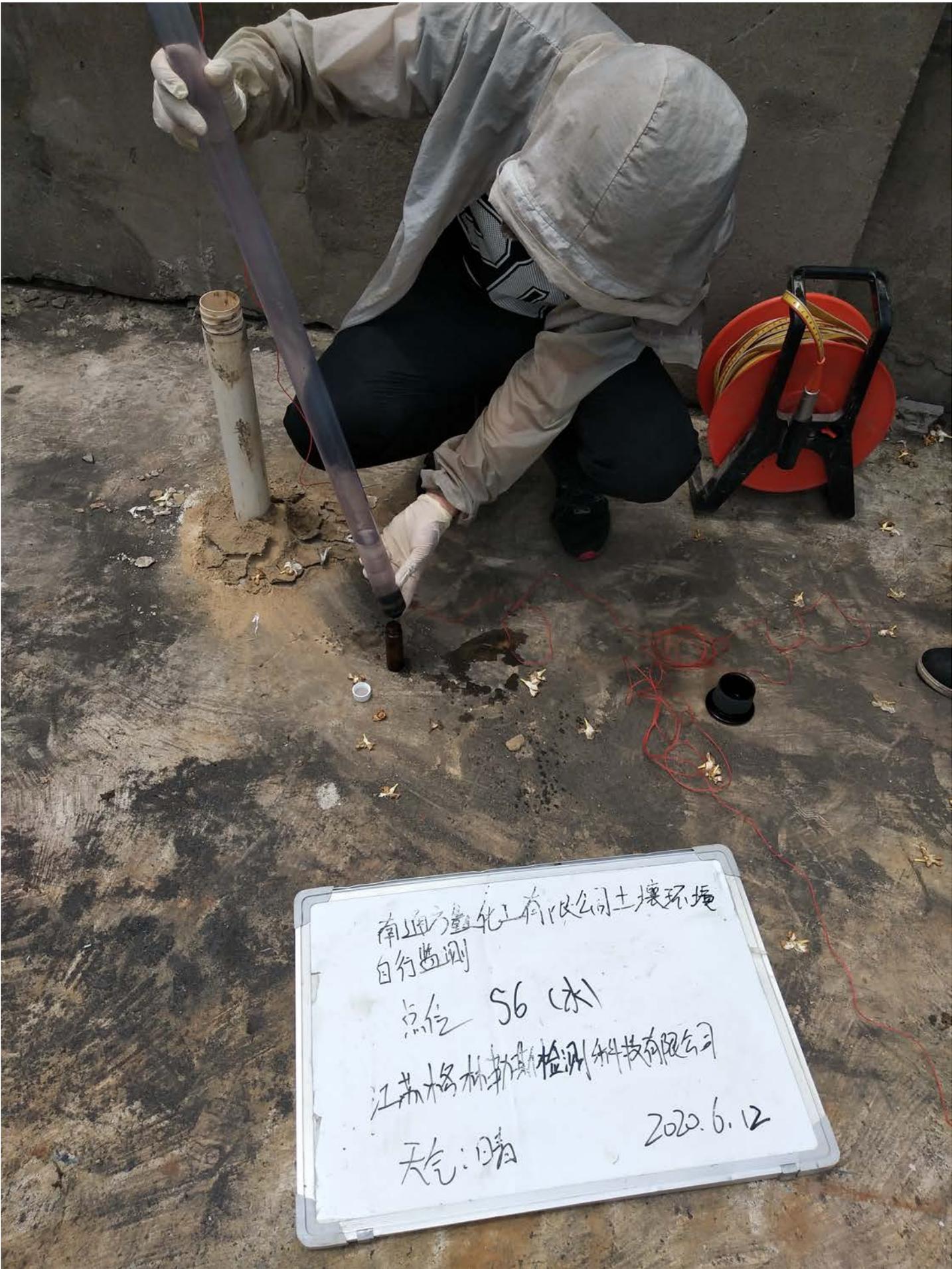
南通通华化工有限公司土壤环境  
自行监测

点位 S6 (水)

江苏格林勃检测科技有限公司

天气:晴

2020.6.12



南通远盛化工有限公司土壤环境  
自行监测

点位 S6 (水)

江苏格林斯检测科技有限公司

天气: 晴

2020.6.12

南通通化化工有限公司土壤环境  
自行监测

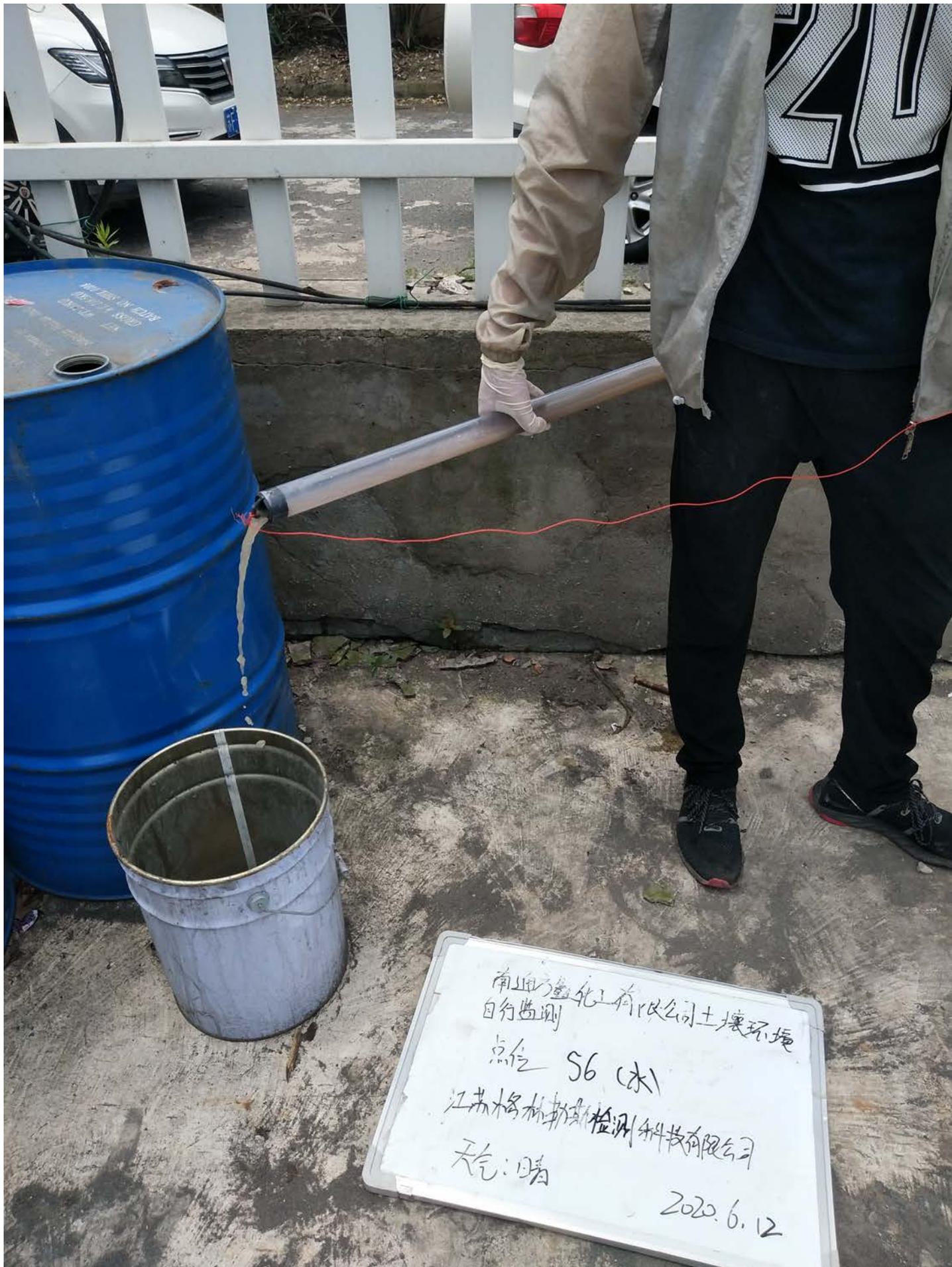
点位 S6 (水)

江苏格林斯检测科技有限公司

天气: 晴

2020.6.12





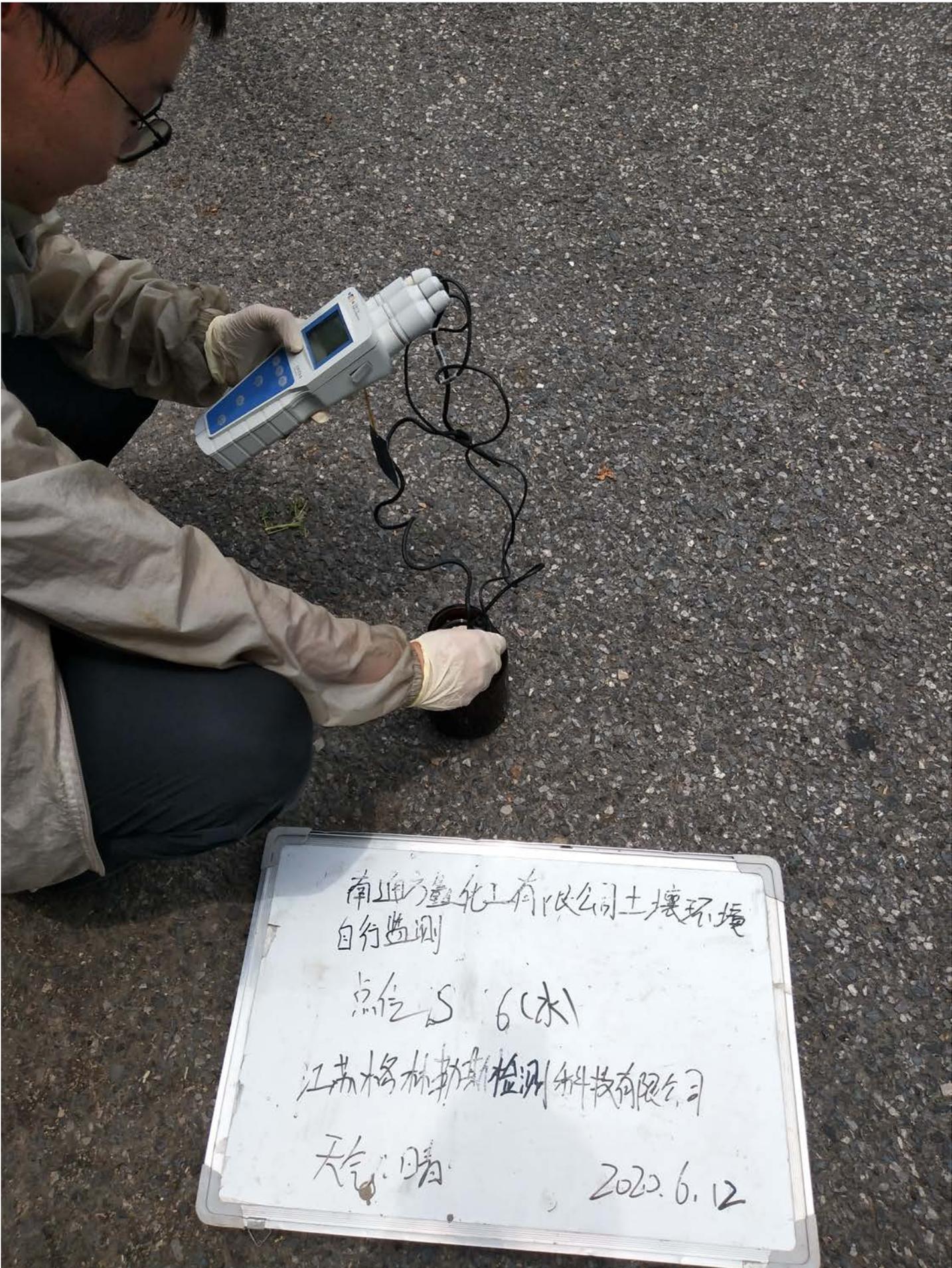
南通万鑫化工有限公司土壤环境  
自行监测

点位 S6 (水)

江苏格林勃斯检测科技有限公司

天气:晴

2020.6.12



南通渔化工有限公司土壤环境  
自行监测

点位 S 6(水)

江苏格林勃斯检测科技有限公司

天气:晴

2020.6.12



171012050433



## 检测报告

委托单位	: 江苏炯测环保技术有限公司	实验室	: 江苏格林勒斯检测科技有限公司	页码	: 第 1 页 共 8 页
受检单位	: 南通方鑫化工有限公司	公司法人	: 王呈祥	报告编号	: GE2006102601B01
项目名称	: 南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测	地址	: 江苏省无锡市滨湖区梅园徐巷 81-1	版本修订	: 第 0 版
联系人	: /	报告联系人	: 杨丹丽	样品接收日期	: 2020 年 06 月 14 日
电话	: /	电子邮箱	: service@gelinles.com	开始分析日期	: 2020 年 06 月 14 日
地址	: /	电话	: 0510-66925818	报告发行日期	: 2020 年 07 月 06 日
项目	: <a href="#">GE2006102601B</a>	传真	: 0510-66925818	样品接收数量	: 4
订单号	: /	报价单编号	: -----	样品分析数量	: 4

此报告经下列人员签名:

项目名称：南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号：GE2006102601B01

页 码：第 2 页 共 8 页



报告通用性声明及特别注释：

- 一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字,加盖本公司检测专用章和计量认证章后方可生效；
- 二、对委托单位自行采集的样品,仅对送检样品检测数据负责。不对样品来源负责。无法复现的样品,不受理申诉；
- 三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责；
- 四、用户对本报告提供的检测数据若有异议,可在收到本报告 15 日内,向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可,超过申诉期限,概不受理；
- 五、未经许可,不得复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法,其责任人将承担相关法律及经济责任,我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利；
- 六、检测余样如无约定将依据本公司规定对其保存和处置；
- 七、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

缩略语: CAS No = 化学文摘号码；报告限=检出限

- 工作中特别注释: GE2006102601B01

水样的分析与报告仅基于收到的样品；

土壤样品的分析仅基于收到的样品,其报告的结果以干基计；

对于土壤样品,依据 GB15618 表 2 中的注解,六六六总量为  $\alpha$ -六六六、 $\beta$ -六六六、 $\gamma$ -六六六、 $\delta$ -六六六等四种异构体的含量总和；

对于土壤样品,依据 GB15618 表 2 中的注解,滴滴涕总量为 p,p'-滴滴伊、p,p'-滴滴滴、o,p'-滴滴涕、p,p'-滴滴涕等四种衍生物的含量总和；

对于土壤样品,依据 GB36600 表 2 中的注解,多氯联苯(总量)为 PCB77、PCB81、PCB105、PCB114、PCB118、PCB123、PCB126、PCB156、PCB157、PCB167、PCB169、PCB189 等十二种物质含量总和；

土壤样品测试结果数据字体的颜色,是基于 GB36600 的表 1 和表 2 给出的,如小于或等于第一类用地的筛选值则为“绿色”,如大于第一类用地的筛选值而又小于或等于第二类用地的筛选值则为“红色”,且具有单下划线,如大于第二类用地的筛选值则为“紫色”,且具有双下划线；如污染物在 GB36600 没有定义,则为“深蓝色”；

对于土壤样品,如裁定依据为 GB 36600 时砷、钴、钒等三种污染物含量超过其表 1 和表 2 对应的筛选值,但等于或低于土壤环境背景值(见 GB 36600 的表 A.1、表 A.2 和表 A.3)水平的,不纳入污染地块管理。



# 分析结果

样品类型: 地下水

实验室编号	X200612E1AKB	X200612E1B	X200612E1C	X200612E1D
样品名称	KB	S5 (井深: 6.0m 埋深: 1.32m)	S6 (井深: 6.0m 埋深: 0.61m)	对照 (井深: 6.0m 埋深: 1.23m)
收样日期	2020年06月14日	2020年06月14日	2020年06月14日	2020年06月14日
采样日期	2020年06月12日	2020年06月12日	2020年06月12日	2020年06月12日
样品性状	无色无嗅	微黄无嗅	微黄无嗅	微黄无嗅

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	X200612E1AKB	X200612E1B	X200612E1C	X200612E1D
类别: 物理和综合指标							
1>: 色(铂钴色度单位)	-	度	5	-	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>25</b>
2>: pH	-	-	-	-	7.42	7.72	7.70
3>: 总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)	-	5	mg/L	<5	<b>330</b>	<b>285</b>	<b>441</b>
4>: 溶解性总固体	-	4	mg/L	-	<b>799</b>	<b>1041</b>	<b>1683</b>
5>: 耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	-	0.5	mg/L	<0.5	<b>5.3</b>	<b>3.8</b>	<b>7.0</b>
类别: 金属及金属化合物							
6>: 砷	7440-38-2	0.12	µg/L	<0.12	<b>6.27</b>	<b>9.75</b>	<b>31.9</b>
7>: 镉	7440-43-9	0.05	µg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
8>: 铬(六价)	18540-29-9	0.004	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
9>: 铜	7440-50-8	0.006	mg/L	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
10>: 铅	7439-92-1	0.09	µg/L	<0.09	<0.09	<b>1.27</b>	<0.09
11>: 汞	7439-97-6	0.04	µg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
12>: 镍	7440-02-0	0.007	mg/L	<0.007	<0.007	<0.007	<b>0.015</b>
类别: 无机污染物							
13>: 硫酸盐	18785-72-3	0.018	mg/L	<0.018	<b>5.07</b>	<b>64.5</b>	<b>48.8</b>
14>: 亚硝酸盐(以 N 计)	14797-65-0	0.016	mg/L	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016
15>: 总磷		0.01	mg/L	<0.01	<b>0.08</b>	<b>0.06</b>	<b>0.09</b>
类别: 挥发性有机物							
16>: 四氯化碳	56-23-5	1.5	µg/L	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5

项目名称： 南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号： GE2006102601B01

页 码： 第 4 页 共 8 页



17>: 苯	71-43-2	1.4	µg/L	<1.4	<1.4	<b>3.5</b>	<1.4
18>: 甲苯	108-88-3	1.4	µg/L	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
19>: 二氯甲烷	75-09-2	1	µg/L	<1	<1	<1	<1
20>: 1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	1.4	µg/L	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
21>: 1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1.5	µg/L	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
22>: 1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.2	µg/L	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
23>: 氯乙烯	75-01-4	1.5	µg/L	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
24>: 1,1-二氯乙烯	75-35-4	1.2	µg/L	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
25>: 三氯乙烯	79-01-6	1.2	µg/L	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
26>: 四氯乙烯	127-18-4	1.2	µg/L	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
27>: 氯苯	108-90-7	1	µg/L	<1	<1	<1	<1
28>: 乙苯	100-41-4	0.8	µg/L	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
29>: 苯乙烯	100-42-5	0.6	µg/L	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
30>: 间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	2.2	µg/L	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2
31>: 邻二甲苯	95-47-6	1.4	µg/L	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
32>: 反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.1	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
33>: 1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	µg/L	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
34>: 1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.4	µg/L	<1.4	<b>2.0</b>	<1.4	<1.4
35>: 顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.2	µg/L	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
36>: 氯仿	67-66-3	1.4	µg/L	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
37>: 1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.5	µg/L	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
38>: 1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	µg/L	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
39>: 1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.1	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
40>: 1,4-二氯苯	106-46-7	0.8	µg/L	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
41>: 1,2-二氯苯	95-50-1	0.8	µg/L	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
类别: 半挥发性有机物							
42>: 萘	91-20-3	1.6	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6

项目名称：南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号：GE2006102601B01

页 码：第 5 页 共 8 页



43>: 苯并[b]荧蒽	205-99-2	4.8	µg/L	<4.8	<4.8	<4.8	<4.8
44>: 苯并[a]芘	50-32-8	0.36	µg/L	<0.36	<0.36	<0.36	<0.36
45>: 苯胺	62-53-3	10	µg/L	<10	<10	<10	<10
46>: 2-氯酚	95-57-8	3.3	µg/L	<3.3	<3.3	<3.3	<3.3
47>: 硝基苯	98-95-3	1.9	µg/L	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
48>: 苯并[a]蒽	56-55-3	7.8	µg/L	<7.8	<7.8	<7.8	<7.8
49>: 蒽	218-01-9	2.5	µg/L	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
50>: 苯并[k]荧蒽	207-08-9	2.5	µg/L	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
51>: 茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	2.5	µg/L	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
52>: 二苯并[a,h]蒽	53-70-3	2.5	µg/L	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
类别: 石油烃类							
53>: 石油烃(C10-C40)	900288-45-0	10	µg/L	<10	<10	<10	<10

#### 报告所涉及的分析标准方法说明

标准分析方法 1>: GB/T 11903-1989 水质 色度的测定

所使用的主要仪器设备为: /

分析的污染因子为: #色#

所涉及的样品为: X200612E1B、X200612E1C、X200612E1D

标准分析方法 2>: GB/T 6920-1986 水质 pH 值的测定 玻璃电极法

所使用的主要仪器设备为: 离子计 PXS-270 GLLS-JC-054

分析的污染因子为: #pH#

所涉及的样品为: X200612E1B、X200612E1C、X200612E1D

标准分析方法 3>: GB/T 7477-1987 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法

所使用的主要仪器设备为: /

分析的污染因子为: #总硬度(以 CaCO<sub>3</sub> 计)#

项目名称：南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号：GE2006102601B01

页 码：第 6 页 共 8 页



所涉及的样品为：X200612E1AKB、X200612E1B、X200612E1C、X200612E1D

标准分析方法 4>：GB/T 5750.4-2006 生活饮用水标准检验方法 称量法

所使用的主要仪器设备为：/

分析的污染因子为：#溶解性总固体#

所涉及的样品为：X200612E1B、X200612E1C、X200612E1D

标准分析方法 5>：GB/T 11892-1989 水质 高锰酸盐指数的测定

所使用的主要仪器设备为：/

分析的污染因子为：#耗氧量(COD<sub>Mn</sub>法,以 O<sub>2</sub> 计)#

所涉及的样品为：X200612E1AKB、X200612E1B、X200612E1C、X200612E1D

标准分析方法 6>：HJ776-2015 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

所使用的主要仪器设备为：电感耦合等离子体发射光谱仪\Agilent 5110\GLLS-JC-003

分析的污染因子为：#铜#

所涉及的样品为：X200612E1AKB、X200612E1B、X200612E1C、X200612E1D

标准分析方法 7>：HJ694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法

所使用的主要仪器设备为：原子荧光光度计 \LC-AFS 8520\GLLS-JC-225

分析的污染因子为：#汞#

所涉及的样品为：X200612E1AKB、X200612E1B、X200612E1C、X200612E1D

标准分析方法 8>：HJ700-2014 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法

所使用的主要仪器设备为：电感耦合等离子体发射质谱仪\Agilent 7800\GLLS-JC-218

分析的污染因子为：#砷#镉#铅#

所涉及的样品为：X200612E1AKB、X200612E1B、X200612E1C、X200612E1D

标准分析方法 9>：GB/T 7467-1987 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法

项目名称：南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号：GE2006102601B01

页 码：第 7 页 共 8 页



所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 TU-1900 GLLS-JC-059

分析的污染因子为：#铬(六价)#

所涉及的样品为：X200612E1AKB、X200612E1B、X200612E1C、X200612E1D

标准分析方法 10>：HJ 776-2015 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

所使用的主要仪器设备为：电感耦合等离子体发射光谱仪\Agilent 5110\GLLS-JC-003

分析的污染因子为：#镍#

所涉及的样品为：X200612E1AKB、X200612E1B、X200612E1C、X200612E1D

标准分析方法 11>：HJ 84-2016 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

所使用的主要仪器设备为：离子色谱仪 ICS-600 GLLS-JC-069

分析的污染因子为：#硫酸盐#亚硝酸盐(以 N 计)#

所涉及的样品为：X200612E1AKB、X200612E1B、X200612E1C、X200612E1D

标准分析方法 12>：GB/T 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法

所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 TU-1900 GLLS-JC-059

分析的污染因子为：#总磷#

所涉及的样品为：X200612E1AKB、X200612E1B、X200612E1C、X200612E1D

标准分析方法 13>：HJ 639-2012 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法

所使用的主要仪器设备为：{吹扫捕集-气相色谱质谱联用\Agilent-6890/5973MSD\GLLS-JC-188}

分析的污染因子为：#四氯化碳#苯#甲苯#二氯甲烷#1,1,1-三氯乙烷#1,1,2-三氯乙烷#1,2-二氯丙烷#氯乙烯#1,1-二氯乙烯#三氯乙烯#四氯乙烯#氯苯#乙苯#苯乙烯#间二甲苯+对二甲苯#邻二甲苯#反-1,2-二氯乙烯#1,1-二氯乙烷#1,2-二氯乙烷#顺-1,2-二氯乙烯#氯仿#1,1,1,2-四氯乙烷#1,2,3-三氯丙烷#1,1,1,2,2-四氯乙烷#1,4-二氯苯#1,2-二氯苯#

所涉及的样品为：X200612E1AKB、X200612E1B、X200612E1C、X200612E1D

标准分析方法 14>：气相色谱—质谱法（GC-MS）《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局 2002 年 4.3.2

所使用的主要仪器设备为：{气相色谱-质谱联用仪//Agilent 6890N GCSystem - 5973N MSD//GLLS-JC-186}

项目名称： 南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号： GE2006102601B01

页 码： 第 8 页 共 8 页



分析的污染因子为：#萘#苯并[b]荧蒽#苯并[a]芘#苯胺#2-氯酚#硝基苯#苯并[a]蒽#蒎#苯并[k]荧蒽#茚并[1,2,3-cd]芘#二苯并[a,h]蒽#  
所涉及的样品为：X200612E1AKB、X200612E1B、X200612E1C、X200612E1D

标准分析方法 15>：HJ 894-2017 水质 可萃取性石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法

所使用的主要仪器设备为：气相色谱仪 Agilent 7890B GLLS-JC-233

分析的污染因子为：#石油烃(C10-C40)#

所涉及的样品为：X200612E1AKB、X200612E1B、X200612E1C、X200612E1D

\*\*\*报告结束\*\*\*

# 项目名称：南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测 实验室内部质控报告

委托单位：江苏炯测环保技术有 公司

受检单位：南通方鑫化工有 公司

项目名称：南通方鑫化工有 公司土壤环境自行监测

联系人：/

电话：/

地址：/

目 录： [GE2006102601B](#)

订单号：/

实 室：江苏格林勒斯检测科技有 公司

公司法人：王呈祥

地址：江苏省无锡市滨湖区梅园徐巷 81-1

报告联系人：杨丹丽

电子邮箱：service@gelinlesi.com

电话：0510-66925818

传真：0510-66925818

报价单编号：-----

码：第 1 共 12

报告编号：GE2006102601B01

版本修订：第 0 版

样品接收日期：2020 年 06 月 14 日

开始分析日期：2020 年 06 月 14 日

报告发行日期：2020 年 07 月 06 日

样品接收数量：4

样品分析数量：4

此报告经下列人员签名：

编制：

审核：

签发：

项目名称： 南通方鑫化工有 公司土壤环境自行监测

报告编号： GE2006102601B01

页 码： 第 2 页 共 12 页



报告通用性声明及特别注释：

- 一、本报告 经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检测专用章和计量认证章后方可生效；
- 二、对委托单位自行采 的样品，仅对送检样品检测数据负责。不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉；
- 三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责；
- 四、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过申诉期 ，概不受理；
- 五、未经许可，不得复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利；
- 六、检测余样如无约定将依据本公司规定对其保存和处置；
- 七、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

缩略语: CAS No = 化学文摘号码

- 工作中特别注释:

土壤样品的分析仅基于收到的样品，其报告的结果以干基计；

水样的分析与报告仅基于收到的样品。



实 室内部质控报告概要说明及汇总:

- 一、质控批：由分析人员按固定分析方法流程不间断地依次对由数个基质相同或相近的待测样品和控制样品所组成的一组样品，称为一个质控批。该质控批由以下这些样品构成：1 个方法空白样（MB），1 个实 室控制样(LCS)，2 个实 室明码平行样(DUP)和 20 个实 室样品构成。对于分析标准方法有特定要求的，如挥发性有机物的分析方法要求，每个样品都要使用替代物对实 室样品基体效应和过程可 靠性进行监控，实 室也依据特定要求进行过程控制。对于测定金属污染物的样品，实 室要求每天都要使用 1 到 2 组的土壤有证标准品的进行系统误差系统的确认。
- 二、方法空白(MB)和实 室控制样(LCS)的控制：方法空白，主要用于评价方法系统是否遭受污染，证明方法所用试剂满足要求和分析仪器及相关设备达到方法要求，即方法空白中的污染物测定值要小于方法检出 限；实 室控制样，主要用于评价分析系统的稳定性，是否满足分析方法的特定要求，通常用标准曲线的中间浓度进行检核，其检核控制标准要参照污染物对应的分析方法。
- 三、精密度的控制：关于精密度的控制，是基于密码平行样和明码平行样来实现的。密码平行样，由现场质控员或具备此 能力的现场采样人员在采样现场编入的密码平行样，该编号对于实 室的一线分析员是看不到的；明码平行样，由实 室一线分析人员自行编入的明码平行样。关于平行样的测定率，每批样品每个 目分析时均 做 20%的平行样品，满足《HJ/T166-2004 土壤环境监测技术规范》第 13.2.1.1 的要求。关于平行双样的统计分析，采用了《HJ/T164-2004 地下水环境监测技术规范》6.7.6 节中所规定的相对偏差这一统计量，其计算方法也参照该条款。关于相对偏差的控制 ，对于样品的均匀性和稳定性较好的金属污染物和无机污染污染物，主要采用了 HJ/T166-2004 的表 13-1 和表 13-2 的规定；对于样品的均匀性和稳定性较差的挥发性有机污染物和半挥发性有机污染物，主要参照了其对应国内 标准分析方法的特定要求和实 室的 证数据进行确定的。
- 四、准确度的控制：关于准确度的控制，是基于基体加标(MS)、替代物添加(SURR)和有证标准物质(CRM)来实现的。对于金属污染物，主要使用有证标准物质(CRM)来对准确度进行监控，依据 HJ/T166-2004 要求有证标准物质实 测定值必 落在其保证值（在 95%的置信水平）范围之内。对于无机及重金属污染物，使用市售有证标准物质满足 HJ/T166-2004 中 13.2.2.1 节要求；对于有机污染物，因有证标准物质很 从市 上购买到，所以在本质控报告中采用基体加标和替代物添加两种形式，其中替代物添加，每个样品都进行了添加回收控制。关于有机物的加标回收率控制依据，主要基于挥发有机污染物和半挥发性有机污染的国内及国 的标准分析方法特定要求和实 室的 证实 进行确定的。

项目名称: 南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号: GE2006102601B01

页 码: 第 4 页 共 12 页



实验室明码平行样(DUP\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 水样

			平行样质控					
实验室样品编号	现场样品编号	目标分析物 CAS No#	报告	单位	原始结果	平行样结果	相对偏差	控制
X200612E1D	对照	亚硝酸盐 -	0.016	mg/L	<0.016	<0.016	0.0%	5.0%
X200612E1D	对照	硫酸盐 -	0.018	mg/L	48.3	49.3	1.02%	5.0%
X200612E1D	对照	总磷 -	0.01	mg/L	0.09	0.09	0.0%	5.0%

实验室方法空白(MB\_at\_Lab)、控制样(LCS\_at\_Lab)及其平行(DCS\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 水样

		方法空白质控			实验室控制样及其平行质控					
目标分析物 CAS No#	报告	单位	结果	加标浓度	加标回收率(%)		回收控制 (%)		相对相差(%)	
				(µg)	LCS	DSC	下	上	结果	控制
总磷 -	0.01	mg/L	<0.01	9.00	99.3	-	90.0	110	-	-
				24.0	98.8	-	90.0	110	-	-

实验室基体加标(MS\_at\_Lab)质控报告

样品基体类型: 水样

			基体加标回收			控制		相对偏差	
实验室样品编号	现场样品编号	目标分析物 CAS No#	浓度(µg)	加标回收 (%)	平行加标 (%)	下	上	结果	控制
X200612E1D	对照	总磷 -	10.0	103	-	95.0	105	-	5.0

理化 有证标准物质(CRM) 质控报告

样品类型: 水样

		有证标准物质(CRM)				绝对控制		相对偏差	
符合性判定 (Y/N)	CRM 编号	目标分析物 CAS No#	标称浓度 (mg/L)	测量结果 (mg/L)	平行测定 (mg/L)	下 (mg/L)	上 (mg/L)	结果	控制
Y	204726	硫酸盐 -	17.7	17.2	-	17.1	18.3	-	-

质控批报告摘要

分析方法: HJ 84-2016 水质 无机 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

主要分析仪器: 离子色谱仪 //ICS-600//GLLS-JC-069}

标准品供应商及其批号: {供应商:环境保护部标准品研究所 },[批号: 204726]}



分析方法: 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989

主要分析仪器: :{紫外-可见分光光度计//TU-1900//GLLS-JC-059}

标准品供应商及其批号: :{供应商:环境保护部标准品研究所 },[批号: 203979]}

实 室明码平行样(DUP\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 地下水

				平行样质控					
实 室样品编号	客户样品编号	目标分析物	CAS No#	报告	单位	原始结果	平行样结果	相对相差	控制
分类:重金属和无机物<>									
X200612E1D	对照	砷 (As)	7440-38-2	0.12	ug/L	31.9	31.8	0.2%	20%
X200612E1D	对照	汞 (Hg)	7439-97-6	0.04	ug/L	<0.04	<0.04	0.0%	20%
X200612E1D	对照	铅 (Pb)	7439-92-1	0.09	ug/L	<0.09	<0.09	0.0%	10%
X200612E1D	对照	铜 (Cu)	7440-50-8	0.006	mg/L	<0.006	<0.006	0.0%	10%
X200612E1D	对照	镉 (Cd)	7440-43-9	0.05	ug/L	<0.05	<0.05	0.0%	10%
X200612E1D	对照	镍 (Ni)	7440-02-0	0.007	mg/L	0.015	0.015	0.0%	10%

实 室方法空白(MB\_at\_Lab)、控制样(MS\_at\_Lab)及其平行(MSD\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 地下水

			方法空白质控			实 室控制样及其平行质控					
目标分析物	CAS No#	报告	单位	结果	加标浓度	加标回收率(%)		回收控制 (%)		相对相差(%)	
						MS	MSD	下	上	结果	控制
分类:重金属和无机物<>											
砷 (As)	7440-38-2	0.12	ug/L	<0.12	0.250	101	-	85	115	-	-
汞 (Hg)	7439-97-6	0.04	ug/L	<0.04	0.015	95.3	-	85	115	-	-
铅 (Pb)	7439-92-1	0.09	ug/L	<0.09	0.250	86.0	-	85	115	-	-
铜 (Cu)	7440-50-8	0.006	mg/L	<0.006	1.20	110	-	85	115	-	-
镉 (Cd)	7440-43-9	0.05	ug/L	<0.05	0.250	96.8	-	85	115	-	-
镍 (Ni)	7440-02-0	0.007	mg/L	<0.007	1.20	87.5	-	85	115	-	-



水质 有证标准物质(CRM) 质控报告

样品类型: 地下水

符合性判定 (Y/N)	CRM 编号	目标分析物	CAS No#	有证标准物质(CRM)			绝对控制		相对偏差	
				标称浓度	测量结果	平行测定	下	上	结果	控制
Y	200935	铜 (Cu)	7440-50-8	0.540mg/L	0.517mg/L	-	0.514mg/L	0.566mg/L	-	-
Y	201432	镉 (Cd)	7440-43-9	59.9ug/L	58.4ug/L	-	55.2ug/L	64.6ug/L	-	-
Y	200935	镍 (Ni)	7440-02-0	0.339mg/L	0.328mg/L	-	0.314mg/L	0.364mg/L	-	-
Y	200452	砷 (As)	7440-38-2	24.4ug/L	25.6ug/L	-	22.0ug/L	26.8ug/L	-	-
Y	202049	汞 (Hg)	7439-97-6	6.49ug/L	6.40ug/L	-	5.96ug/L	7.02ug/L	-	-
Y	201237	铅 (Pb)	7439-92-1	42.0ug/L	44.4ug/L	-	38.9ug/L	45.1ug/L	-	-

质控批报告摘要

汞: 分析方法::HJ694-2014 水质 汞、砷、硒、锑和铋的测定原子荧光法
主要分析仪器:: 原子荧光分光光度计 AFS-230E /GLLS-JC-004
标准品供应商及其批号:: {[供应商: 环境保护部标准样品研究所 ],[批号: 102916]}
铜: 分析方法:: 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
主要分析仪器:: { 电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5110 ICP-OES/GLLS-JC-003}
标准品供应商及其批号:: {[供应商: 国家有色金属及电子材料分析测试中心 ],[批号: GNM-M06276-2013]}
镍: 分析方法:: 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
主要分析仪器:: { 电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5110 ICP-OES/GLLS-JC-003}
标准品供应商及其批号:: {[供应商: 国家有色金属及电子材料分析测试中心 ],[批号: GNM-M06276-2013]}
镉: 分析方法::水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法
主要分析仪器:: { 电感耦合等离子体质谱仪 Agilent 7800 ICP-MS/GLLS-JC-218}
标准品供应商及其批号:: {[供应商: 国家有色金属及电子材料分析测试中心 ],[批号: GNM-M321686-2013]}
铅: 分析方法::水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法
主要分析仪器:: { 电感耦合等离子体质谱仪 Agilent 7800 ICP-MS/GLLS-JC-218}
标准品供应商及其批号:: {[供应商: 国家有色金属及电子材料分析测试中心 ],[批号: GNM-M321686-2013]}
砷: 分析方法::水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法
主要分析仪器:: { 电感耦合等离子体质谱仪 Agilent 7800 ICP-MS/GLLS-JC-218}
标准品供应商及其批号:: {[供应商: 国家有色金属及电子材料分析测试中心 ],[批号: GNM-M321686-2013]}



实 室方法空白(MB\_at\_Lab)、控制样(LCS\_at\_Lab)及其平行(DCS\_at\_Lab)质控报告

样品类型：水

目标分析物	CAS No#	方法空白质控			实 室控制样及其平行质控						
		报告	单位	结果	加标浓度	加标回收率(%)		回收控制 (%)		相对相差(%)	
						LCS	DSC	下	上	结果	控制
分类::VOCs(A) - 单环芳 烃(MAHs)污染物<>质控批号#: QC2006171937											
苯	71-43-2	1.4	µg/L	<1.4	20	99.0%	-	50%	130%	-	30%
甲苯	108-88-3	1.4	µg/L	<1.4	20	95.0%	-	50%	130%	-	30%
乙苯	100-41-4	0.8	µg/L	<0.8	20	103.0%	-	50%	130%	-	30%
间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	2.2	µg/L	<2.2	20	107.0%	-	50%	130%	-	30%
苯乙烯	100-42-5	0.6	µg/L	<0.6	20	110.0%	-	50%	130%	-	30%
邻-二甲苯	95-47-6	1.4	µg/L	<1.4	20	111.0%	-	50%	130%	-	30%
分类::VOCs(D) - 熏蒸剂污染物<>质控批号#: QC2006171937											
1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.2	µg/L	<1.2	20	98.0%	-	50%	130%	-	30%
分类::VOCs(E) - 卤代脂肪烃类污染物<>质控批号#: QC2006171937											
氯甲烷	74-87-3	10	µg/L	<10	20	90.0%	-	50%	130%	-	30%
氯乙烯	75-01-4	1.5	µg/L	<1.5	20	85.0%	-	50%	130%	-	30%
1,1-二氯乙烯	75-35-4	1.2	µg/L	<1.2	20	95.5%	-	50%	130%	-	30%
三氯甲烷	75-09-2	1	µg/L	<1	20	90.0%	-	50%	130%	-	30%
反式-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.1	µg/L	<1.1	20	99.5%	-	50%	130%	-	30%
1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	µg/L	<1.2	20	93.0%	-	50%	130%	-	30%
式-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.2	µg/L	<1.2	20	105.0%	-	50%	130%	-	30%
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	1.4	µg/L	<1.4	20	89.5%	-	50%	130%	-	30%
四氯化碳	56-23-5	1.5	µg/L	<1.5	20	91.0%	-	50%	130%	-	30%
1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.4	µg/L	<1.4	20	93.0%	-	50%	130%	-	30%
三氯乙烯	79-01-6	1.2	µg/L	<1.2	20	113.5%	-	50%	130%	-	30%
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1.5	µg/L	<1.5	20	103.0%	-	50%	130%	-	30%
四氯乙烯	127-18-4	1.2	µg/L	<1.2	20	101.0%	-	50%	130%	-	30%



实验室方法空白(MB\_at\_Lab)、控制样(LCS\_at\_Lab)及其平行(DCS\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 水	CAS No#	方法空白质控			实验室控制样及其平行质控						
		报告	单位	结果	加标浓度	加标回收率(%)		回收控制(%)		相对相差(%)	
						LCS	DSC	下	上	结果	控制
目标分析物	CAS No#	报告	单位	结果	加标浓度	LCS	DSC	下	上	结果	控制
1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.5	µg/L	<1.5	20	104.5%	-	50%	130%	-	30%
1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.1	µg/L	<1.1	20	103.5%	-	50%	130%	-	30%
1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	µg/L	<1.2	20	101.5%	-	50%	130%	-	30%
分类::VOCs(F) - 卤代芳 烃类污染物<>质控批号#: QC2006171937											
氯苯	108-90-7	1	µg/L	<1	20	95.0%	-	50%	130%	-	30%
1,4-二氯苯	106-46-7	0.8	µg/L	<0.8	20	97.5%	-	50%	130%	-	30%
1,2-二氯苯	95-50-1	0.8	µg/L	<0.8	20	98.0%	-	50%	130%	-	30%
分类::VOCs(G) - 三卤甲烷污染物<>质控批号#: QC2006171937											
氯仿	67-66-3	1.4	µg/L	<1.4	20	90.0%	-	50%	130%	-	30%
分类::VOCs - 样品添加的替代物(QC-SURR)<>质控批号#: QC2006171937											
4-溴氟苯(SURR)	460-00-4	0.1	%	89.2	100	100.0%	-	50%	130%	-	30%
甲苯-D8(SURR)	2037-26-5	0.1	%	100	100	100.0%	-	50%	130%	-	30%
二溴氟甲烷(SURR)	1868-53-7	0.1	%	96.5	100	99.5%	-	50%	130%	-	30%

实验室每个样品基体替代物(SURRMS\_at\_Lab)加标质控报告

样品类型: 水	客户编号	KB	S5	S6	对照
	质控批号	QC2006171937	QC2006171937	QC2006171937	QC2006171937
目标分析物	CAS No#	X200612E1AKB	X200612E1B	X200612E1C	X200612E1D
分类::VOCs - 样品添加的替代物(QC-SURR)					
4-溴氟苯(SURR)	460-00-4	93.3%	95.7%	89.8%	88.7%
甲苯-D8(SURR)	2037-26-5	97.1%	99.9%	97.5%	94.6%
二溴氟甲烷(SURR)	1868-53-7	91.9%	94.8%	98.5%	99.0%

质控批报告摘要

分析方法::HJ639-2012 水质挥发性有机物的测定



主要分析仪器: {吹扫捕集-气相色谱质谱联用\Agilent-6890/5973MSD\GLLS-JC-188}
标准品供应商及其批号: {供应商:安谱 },[批号:356552]}
内标供应商及其批号: {供应商: 安谱},[批号: 358630]}
替代物供应商及批号: {供应商: 安谱},[批号:357986]}
质控批号#: QC2006171937<>受控样本及其仪器分析时间: #{[MB-01],[2020年06月17日19时37分22秒]}#[[LCS-01],[2020年06月17日19时56分10秒]}#[[X200612E1A],[2020年06月17日22时07分43秒]}#[[X200612E1APX],[2020年06月17日22时26分32秒]}#[[X200612E1AKB],[2020年06月17日22时45分24秒]}#[[X200612E1B],[2020年06月17日23时04分16秒]}#[[X200612E1C],[2020年06月17日23时23分05秒]}#[[X200612E1D],[2020年06月17日23时41分55秒]}#

实验室方法空白(MB\_at\_Lab)、控制样(LCS\_at\_Lab)及其平行(DCS\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 水	方法空白质控				实验室控制样及其平行质控							
	目标分析物	CAS No#	报告	单位	结果	加标浓度	加标回收率(%)		回收控制 (%)		相对相差(%)	
							LCS	DSC	下	上	结果	控制
分类::SVOCs(A) - 酚类污染物<>质控批号#: QC2006191656												
2-氯苯酚	95-57-8	3.3	µg/L	<3.3	60	56.3%	-	50%	130%	-	30%	
分类::SVOCs(B) - 多环芳烃污染物(PAHs)<>质控批号#: QC2006191656												
萘	91-20-3	1.6	µg/L	<1.6	60	99.3%	-	50%	130%	-	30%	
苯并[a]蒽	56-55-3	7.8	µg/L	<7.8	60	97.5%	-	50%	130%	-	30%	
	218-01-9	2.5	µg/L	<2.5	60	96.0%	-	50%	130%	-	30%	
苯并[b]荧蒽	205-99-2	4.8	µg/L	<4.8	60	86.3%	-	50%	130%	-	30%	
苯并[k]荧蒽	207-08-9	2.5	µg/L	<2.5	60	97.5%	-	50%	130%	-	30%	
苯并[a]芘	50-32-8	0.36	µg/L	<0.36	60	71.7%	-	50%	130%	-	30%	
茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	2.5	µg/L	<2.5	60	59.5%	-	50%	130%	-	30%	
二苯并[a,h]蒽	53-70-3	2.5	µg/L	<2.5	60	69.5%	-	50%	130%	-	30%	
分类::SVOCs(E) - 硝基芳 类污染物和芳 酮类污染物<>质控批号#: QC2006191656												
硝基苯	98-95-3	1.9	µg/L	<1.9	60	75.7%	-	50%	130%	-	30%	
分类::SVOCs(H) - 苯胺类与联苯胺类污染物<>质控批号#: QC2006191656												
苯胺	62-53-3	10	µg/L	<10	60	81.7%	-	50%	130%	-	30%	

项目名称: 南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号: GE2006102601B01

页 码: 第 10 页 共 12 页



实验室方法空白(MB\_at\_Lab)、控制样(LCS\_at\_Lab)及其平行(DCS\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 水	方法空白质控				实验室控制样及其平行质控							
	目标分析物	CAS No#	报告	单位	结果	加标浓度	加标回收率(%)		回收控制(%)		相对相差(%)	
							LCS	DSC	下	上	结果	控制
分类::SVOCs(S) - 酸性条件下萃取过程的样品添加替代物<>质控批号#: QC2006191656												
苯酚-D6(SURR)	13127-88-3	0.1	%	65.1	100	87.8%	-	50%	130%	-	30%	
分类::SVOCs(T) - 碱性/中性条件下萃取过程的样品添加替代物<>质控批号#: QC2006191656												
硝基苯-D5(SURR)	4165-60-0	0.1	%	94	100	78.2%	-	50%	130%	-	30%	

实验室每个样品基体替代物(SURRMS\_at\_Lab)加标质控报告

样品类型: 水	客户编号	-	-	KB	S5	S6
	质控批号	QC2006191656	QC2006191656	QC2006191656	QC2006191656	QC2006191656
目标分析物	CAS No#	MB	LCS	X200612E1AKB	X200612E1B	X200612E1C
分类::SVOCs(S) - 酸性条件下萃取过程的样品添加替代物						
苯酚-D6(SURR)	13127-88-3	65.1%	87.8%	60.3%	86.7%	59.7%
分类::SVOCs(T) - 碱性/中性条件下萃取过程的样品添加替代物						
硝基苯-D5(SURR)	4165-60-0	94.0%	78.2%	64.3%	99.0%	93.6%

实验室每个样品基体替代物(SURRMS\_at\_Lab)加标质控报告

样品类型: 水	客户编号	对照			
	质控批号	QC2006191656			
目标分析物	CAS No#	X200612E1D			
分类::SVOCs(S) - 酸性条件下萃取过程的样品添加替代物					
苯酚-D6(SURR)	13127-88-3	90.1%			
分类::SVOCs(T) - 碱性/中性条件下萃取过程的样品添加替代物					
硝基苯-D5(SURR)	4165-60-0	58.1%			

质控批报告摘要

分析方法::《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 4.3.2 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法

主要分析仪器::气相色谱-质谱联用仪//Agilent 6890N GCSys - 5973N MSD//GLS-JC-1863

项目名称: 南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号: GE2006102601B01

页 码: 第 11 页 共 12 页



标准品供应商及其批号::{{供应商:安谱 },[批号: 359037 ]}、{{供应商:安谱 },[批号: 361200]}

内标供应商及其批号::{{供应商:安谱 },[批号: 360400]}

替代物供应商及批号::{{供应商:安谱 },[批号:332032 ]}

质控批号#: QC2006191656<>受控样本及其仪器分析时间: #{{[MB],[2020年06月19日16时56分59秒]}}#{{[LCS],[2020年06月19日17时28分37秒]}}#{{[X200612E1A],[2020年06月20日04时12分17秒]}}#{{[X200612E1AKB],[2020年06月20日09时04分09秒]}}#{{[X200612E1APX],[2020年06月20日09时36分13秒]}}#{{[X200612E1B],[2020年06月20日10时08分01秒]}}#{{[X200612E1C],[2020年06月20日10时39分52秒]}}#{{[X200612E1D],[2020年06月20日11时57分25秒]}}#

实验室方法空白(MB)、控制样(LCS)及其平行(DCS)质控报告

样品类型: 土壤

目标分析物	CAS No#	方法空白质控			实验室控制样及其平行质控						
		报告	单位	结果	加标浓度	加标回收率(%)		回收控制 (%)		相对相差(%)	
						LCS	DSC	下	上	结果	控制
石油烃类(C10-C40)	-	10	µg/L	<10	62	108.1%	-	60%	130%	-	-

质控批报告摘要

分析方法::HJ 894-2017 水质 可萃取性石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法

主要分析仪器::气相色谱仪//Agilent 7890/GLLS-JC-233}

标准品供应商及其批号::{{供应商:安谱 },[批号:CDGG-110219-06 ]}

质控批号#: QC2006170938<>受控样本及其仪器分析时间: #{{[MB],[2020年06月17日09时38分51秒]}}#{{[LCS],[2020年06月17日10时08分31秒]}}#{{[X200612E1A],[2020年06月17日10时38分24秒]}}#{{[X200612E1APX],[2020年06月17日11时08分10秒]}}#{{[X200612E1AKB],[2020年06月17日11时38分03秒]}}#{{[X200612E1B],[2020年06月17日12时07分59秒]}}#{{[X200612E1C],[2020年06月17日12时37分51秒]}}#{{[X200612E1D],[2020年06月17日13时07分39秒]}}#

\*\*\*报告结束\*\*\*



质控汇总表

样品类型	测试目	送检样品数量	方法空白数量	方法空白样比例%	现场室密码平行样数量	现场密码平行样比例%	现场密码平行样相对偏差%	实室明码平行样数量	实室明码平行样比例%	实室明码平行样相对偏差%	实室质控样数量	实室质控样比例%	基体加标样数量：替代物	基体加标样数量比例%	基体加标达标率%	有证标准物质数量	有证标准物质实比例%	
水	亚硝酸盐	4	1	25.0	/	/	/	1	25.0	0.0	1	25.0	/	/	/	1	25.0	
	硫酸盐	4	1	25.0	/	/	/	1	25.0	1.02	1	25.0	/	/	/	1	25.0	
	总磷	4	1	25.0	/	/	/	1	25.0	0.0	1	25.0	1	25.0	100	1	25.0	
	砷	4	2	50.0	/	/	/	1	25.0	0.2	2	50.0	/	/	/	1	25.0	
	镉	4	2	50.0	/	/	/	1	25.0	0.0	2	50.0	/	/	/	1	25.0	
	铜	4	2	50.0	/	/	/	1	25.0	0.0	2	50.0	/	/	/	1	25.0	
	汞	4	2	50.0	/	/	/	1	25.0	0.0	2	50.0	/	/	/	1	25.0	
	镍	4	2	50.0	/	/	/	1	25.0	0.0	2	50.0	/	/	/	1	25.0	
	铅	4	2	50.0	/	/	/	1	25.0	0.0	2	50.0	/	/	/	1	25.0	
	挥发性有机物	4	2	50.0	/	/	/	/	/	/	/	2	50.0	4	100	100	/	/
	半挥发性有机物	4	1	25.0	/	/	/	/	/	/	/	1	25.0	4	100	100	/	/
石油烃类	4	1	25.0	/	/	/	/	/	/	/	1	25.0	/	/	/	/	/	



171012050433



## 检测报告

委托单位：江苏炯测环保技术有限公司

受检单位：南通方鑫化工有限公司

项目名称：南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

联系人：/

电话：/

地址

项目：[GE2006102601B](#)

订单号：/

实验室：江苏格林勒斯检测科技有限公司

公司法人：王呈祥

地址：江苏省无锡市滨湖区梅园徐巷 81-1

报告联系人：杨丹丽

电子邮箱：service@gelinlesi.com

电话：0510-66925818

传真：0510-66925818

报价单编号：-----

页码：第 1 页 共 19 页

报告编号：GE2006102601B

版本修订：第 0 版

样品接收日期：2020 年 06 月 14 日

开始分析日期：2020 年 06 月 14 日

报告发行日期：2020 年 07 月 01 日

样品接收数量：25

样品分析数量：25

此报告经下列人员签名：



项目名称：南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号：GE2006102601B

页 码：第 2 页 共 19 页



报告通用性声明及特别注释：

- 一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字,加盖本公司检测专用章和计量认证章后方可生效；
- 二、对委托单位自行采集的样品,仅对送检样品检测数据负责。不对样品来源负责。无法复现的样品,不受理申诉；
- 三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责；
- 四、用户对本报告提供的检测数据若有异议,可在收到本报告 15 日内,向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可,超过申诉期限,概不受理；
- 五、未经许可,不得复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法,其责任人将承担相关法律及经济责任,我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利；
- 六、检测余样如无约定将依据本公司规定对其保存和处置；
- 七、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

缩略语: CAS No = 化学文摘号码； 报告限=检出限

- 工作中特别注释: GE2006102601B

水样的分析与报告仅基于收到的样品；

土壤样品的分析仅基于收到的样品,其报告的结果以干基计；

对于土壤样品,依据 GB15618 表 2 中的注解,六六六总量为  $\alpha$ -六六六、 $\beta$ -六六六、 $\gamma$ -六六六、 $\delta$ -六六六等四种异构体的含量总和；

对于土壤样品,依据 GB15618 表 2 中的注解,滴滴涕总量为 p,p'-滴滴伊、p,p'-滴滴滴、o,p'-滴滴涕、p,p'-滴滴涕等四种衍生物的含量总和；

对于土壤样品,依据 GB36600 表 2 中的注解,多氯联苯(总量)为 PCB77、PCB81、PCB105、PCB114、PCB118、PCB123、PCB126、PCB156、PCB157、PCB167、PCB169、PCB189 等十二种物质含量总和；

土壤样品测试结果数据字体的颜色,是基于 GB36600 的表 1 和表 2 给出的,如小于或等于第一类用地的筛选值则为“绿色”,如大于第一类用地的筛选值而又小于或等于第二类用地的筛选值则为“红色”,且具有单下划线,如大于第二类用地的筛选值则为“紫色”,且具有双下划线；如污染物在 GB36600 没有定义,则为“深蓝色”；

对于土壤样品,如裁定依据为 GB 36600 时砷、钴、钒等三种污染物含量超过其表 1 和表 2 对应的筛选值,但等于或低于土壤环境背景值(见 GB 36600 的表 A.1、表 A.2 和表 A.3)水平的,不纳入污染地块管理。

项目名称：南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号：GE2006102601B

页 码：第 3 页 共 19 页



# 分析结果

样品类型：土壤

实验室编号

样品名称

收样日期

采样日期

样品性状

T0614A001	T0614A002	T0614A003	T0614A004	T0614A005
S1-1-0.5m	S1-2-1.5m	S1-3-3.0m	S2-1-0.5m	S2-2-1.5m
2020年06月14日	2020年06月14日	2020年06月14日	2020年06月14日	2020年06月14日
2020年06月11日	2020年06月11日	2020年06月11日	2020年06月11日	2020年06月11日
黄褐、杂填	暗棕、粉土	暗棕、粉土含沙	黄褐、杂填	暗棕、粉土

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	T0614A001	T0614A002	T0614A003	T0614A004	T0614A005
类别: 重金属和无机物								
1>: pH		-	-	7.82	7.98	7.95	8.12	8.38
2>: 砷	7440-38-2	0.01	mg/kg	5.88	3.00	5.60	6.21	8.89
3>: 镉	7440-43-9	0.01	mg/kg	0.20	0.04	0.13	0.64	0.13
4>: 铬(六价)	18540-29-9	0.5	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
5>: 铜	7440-50-8	1	mg/kg	20	9	15	22	25
6>: 铅	7439-92-1	0.1	mg/kg	14.7	10.9	16.5	21.3	41.8
7>: 汞	7439-97-6	0.002	mg/kg	0.161	0.096	0.163	0.252	0.160
8>: 镍	7440-02-0	3	mg/kg	12	9	16	21	20
类别: 挥发性有机物								
9>: 四氯化碳	56-23-5	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
10>: 氯仿	67-66-3	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
11>: 氯甲烷	74-87-3	1	µg/kg	<1	<1	<1	<1	<1
12>: 1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
13>: 1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
14>: 1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	µg/kg	<1	<1	<1	<1	<1
15>: 顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
16>: 反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
17>: 二氯甲烷	75-09-2	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
18>: 1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
19>: 1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2

项目名称：南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号：GE2006102601B

页码：第4页共19页



20>: 1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
21>: 四氯乙烯	127-18-4	1.4	µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
22>: 1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
23>: 1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
24>: 三氯乙烯	79-01-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
25>: 1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
26>: 氯乙烯	75-01-4	1	µg/kg	<1	<1	<1	<1	<1
27>: 苯	71-43-2	1.9	µg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
28>: 氯苯	108-90-7	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
29>: 1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
30>: 1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
31>: 乙苯	100-41-4	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
32>: 苯乙烯	100-42-5	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
33>: 甲苯	108-88-3	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
34>: 间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
35>: 邻二甲苯	95-47-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
类别: 半挥发性有机物								
36>: 硝基苯	98-95-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
37>: 苯胺	62-53-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
38>: 2-氯酚	95-57-8	0.06	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
39>: 苯并[a]蒽	56-55-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
40>: 苯并[a]芘	50-32-8	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
41>: 苯并[b]荧蒽	205-99-2	0.2	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
42>: 苯并[k]荧蒽	207-08-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
43>: 蒽	218-01-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
44>: 二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
45>: 茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

项目名称： 南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号： GE2006102601B

页 码： 第 5 页 共 19 页



46>: 萘	9120-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
类别: 石油烃类								
47>: 石油烃(C10-C40)	900288-45-0	6	mg/kg	19	14	58	67	19



# 分析结果

样品类型：土壤

实验室编号	T0614A006	T0614A007	T0614A008	T0614A009	T0614A010
样品名称	S2-3-3.0m	S3-1-0.5m	S3-2-1.5m	S3-3-3.0m	S3-3PX-3.0m
收样日期	2020年06月14日	2020年06月14日	2020年06月14日	2020年06月14日	2020年06月14日
采样日期	2020年06月11日	2020年06月11日	2020年06月11日	2020年06月11日	2020年06月11日
样品性状	暗棕、粉土含沙	黄褐、杂填	暗棕、粉土	暗棕、粉土含沙	暗棕、粉土含沙

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	T0614A006	T0614A007	T0614A008	T0614A009	T0614A010
类别: 重金属和无机物								
1>: pH		-	-	7.95	8.40	8.62	8.56	8.49
2>: 砷	7440-38-2	0.01	mg/kg	9.45	10.4	8.54	6.51	6.67
3>: 镉	7440-43-9	0.01	mg/kg	0.14	0.14	0.10	0.08	0.08
4>: 铬(六价)	18540-29-9	0.5	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
5>: 铜	7440-50-8	1	mg/kg	31	29	22	15	15
6>: 铅	7439-92-1	0.1	mg/kg	18.8	29.1	18.5	15.6	15.8
7>: 汞	7439-97-6	0.002	mg/kg	0.192	0.162	0.139	0.110	0.115
8>: 镍	7440-02-0	3	mg/kg	25	19	18	17	16
类别: 挥发性有机物								
9>: 四氯化碳	56-23-5	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
10>: 氯仿	67-66-3	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
11>: 氯甲烷	74-87-3	1	µg/kg	<1	<1	<1	<1	<1
12>: 1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
13>: 1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
14>: 1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	µg/kg	<1	<1	<1	<1	<1
15>: 顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
16>: 反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
17>: 二氯甲烷	75-09-2	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
18>: 1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
19>: 1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2



20>: 1,1,2,2-四氯乙烯	79-34-5	1.2	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
21>: 四氯乙烯	127-18-4	1.4	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
22>: 1,1,1-三氯乙烯	71-55-6	1.3	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
23>: 1,1,2-三氯乙烯	79-00-5	1.2	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
24>: 三氯乙烯	79-01-6	1.2	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
25>: 1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
26>: 氯乙烯	75-01-4	1	μg/kg	<1	<1	<1	<1	<1
27>: 苯	71-43-2	1.9	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
28>: 氯苯	108-90-7	1.2	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
29>: 1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
30>: 1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
31>: 乙苯	100-41-4	1.2	μg/kg	<1.2	5.9	<1.2	<1.2	<1.2
32>: 苯乙烯	100-42-5	1.1	μg/kg	<1.1	114	24.9	<1.1	<1.1
33>: 甲苯	108-88-3	1.3	μg/kg	<1.3	47.9	26.9	<1.3	<1.3
34>: 间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
35>: 邻二甲苯	95-47-6	1.2	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
类别: 半挥发性有机物								
36>: 硝基苯	98-95-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
37>: 苯胺	62-53-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
38>: 2-氯酚	95-57-8	0.06	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
39>: 苯并[a]蒽	56-55-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
40>: 苯并[a]芘	50-32-8	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
41>: 苯并[b]荧蒽	205-99-2	0.2	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
42>: 苯并[k]荧蒽	207-08-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
43>: 蒽	218-01-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
44>: 二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
45>: 茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

项目名称： 南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号： GE2006102601B

页 码： 第 8 页 共 19 页



46>: 萘	9120-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
类别: 石油烃类								
47>: 石油烃(C10-C40)	900288-45-0	6	mg/kg	26	44	72	85	81



# 分析结果

样品类型：土壤

实验室编号

样品名称

收样日期

采样日期

样品性状

T0614A011	T0614A012	T0614A013	T0614A014	T0614A015
S4-1-0.5m	S4-1PX-0.5m	S4-2-1.5m	S4-3-3.0m	S5-1-0.5m
2020年06月14日	2020年06月14日	2020年06月14日	2020年06月14日	2020年06月14日
2020年06月11日	2020年06月11日	2020年06月11日	2020年06月11日	2020年06月11日
黄褐、杂填	黄褐、杂填	暗棕、粉土	暗棕、粉土含沙	黄褐、杂填

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	T0614A011	T0614A012	T0614A013	T0614A014	T0614A015
类别: 重金属和无机物								
1>: pH		-	-	8.14	8.12	8.18	8.13	8.24
2>: 砷	7440-38-2	0.01	mg/kg	8.44	8.26	8.48	6.38	6.58
3>: 镉	7440-43-9	0.01	mg/kg	0.11	0.12	0.13	0.11	0.13
4>: 铬(六价)	18540-29-9	0.5	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
5>: 铜	7440-50-8	1	mg/kg	30	29	19	19	18
6>: 铅	7439-92-1	0.1	mg/kg	19.5	20.1	18.9	17.8	17.8
7>: 汞	7439-97-6	0.002	mg/kg	0.163	0.162	0.152	0.259	0.133
8>: 镍	7440-02-0	3	mg/kg	23	21	17	19	17
类别: 挥发性有机物								
9>: 四氯化碳	56-23-5	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
10>: 氯仿	67-66-3	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
11>: 氯甲烷	74-87-3	1	µg/kg	<1	<1	<1	<1	<1
12>: 1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
13>: 1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
14>: 1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	µg/kg	<1	<1	<1	<1	<1
15>: 顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
16>: 反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
17>: 二氯甲烷	75-09-2	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
18>: 1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
19>: 1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2

项目名称： 南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号： GE2006102601B

页 码： 第 10 页 共 19 页



20>: 1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.2	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
21>: 四氯乙烯	127-18-4	1.4	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
22>: 1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	1.3	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
23>: 1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1.2	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
24>: 三氯乙烯	79-01-6	1.2	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
25>: 1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
26>: 氯乙烯	75-01-4	1	μg/kg	<1	<1	<1	<1	<1
27>: 苯	71-43-2	1.9	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
28>: 氯苯	108-90-7	1.2	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
29>: 1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
30>: 1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
31>: 乙苯	100-41-4	1.2	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	3.3	<1.2
32>: 苯乙烯	100-42-5	1.1	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
33>: 甲苯	108-88-3	1.3	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
34>: 间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	5.5	<1.2
35>: 邻二甲苯	95-47-6	1.2	μg/kg	<1.2	<1.2	17.1	49.4	<1.2
类别: 半挥发性有机物								
36>: 硝基苯	98-95-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
37>: 苯胺	62-53-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
38>: 2-氯酚	95-57-8	0.06	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
39>: 苯并[a]蒽	56-55-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
40>: 苯并[a]芘	50-32-8	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
41>: 苯并[b]荧蒽	205-99-2	0.2	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
42>: 苯并[k]荧蒽	207-08-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
43>: 蒽	218-01-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
44>: 二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
45>: 茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

项目名称： 南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号： GE2006102601B

页 码： 第 11 页 共 19 页



46>: 萘	9120-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
类别: 石油烃类								
47>: 石油烃(C10-C40)	900288-45-0	6	mg/kg	<b>146</b>	<b>186</b>	<b>67</b>	<b>68</b>	<b>88</b>

项目名称：南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号：GE2006102601B

页 码：第 12 页 共 19 页



# 分析结果

样品类型：土壤

实验室编号

样品名称

收样日期

采样日期

样品性状

T0614A016	T0614A017	T0614A018	T0614A019	T0614A020
S5-2-1.5m	S5-3-3.0m	S6-1-0.5m	S6-2-1.5m	S6-2PX-1.5m
2020年06月14日	2020年06月14日	2020年06月14日	2020年06月14日	2020年06月14日
2020年06月11日	2020年06月11日	2020年06月11日	2020年06月11日	2020年06月11日
暗棕、粉土	暗棕、粉土含沙	黄褐、杂填	暗棕、粉土	暗棕、粉土

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	T0614A016	T0614A017	T0614A018	T0614A019	T0614A020
类别: 重金属和无机物								
1>: pH		-	-	8.46	8.29	8.40	8.47	8.51
2>: 砷	7440-38-2	0.01	mg/kg	7.55	7.65	7.59	5.23	5.12
3>: 镉	7440-43-9	0.01	mg/kg	0.12	0.11	0.09	0.10	0.10
4>: 铬(六价)	18540-29-9	0.5	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
5>: 铜	7440-50-8	1	mg/kg	23	24	21	14	17
6>: 铅	7439-92-1	0.1	mg/kg	17.6	15.7	18.6	15.5	17.8
7>: 汞	7439-97-6	0.002	mg/kg	0.136	0.147	0.132	0.175	0.147
8>: 镍	7440-02-0	3	mg/kg	20	20	19	13	13
类别: 挥发性有机物								
9>: 四氯化碳	56-23-5	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
10>: 氯仿	67-66-3	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
11>: 氯甲烷	74-87-3	1	µg/kg	<1	<1	<1	<1	<1
12>: 1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
13>: 1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
14>: 1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	µg/kg	<1	<1	<1	<1	<1
15>: 顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
16>: 反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
17>: 二氯甲烷	75-09-2	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
18>: 1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
19>: 1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2

项目名称： 南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号： GE2006102601B

页 码： 第 13 页 共 19 页



20>: 1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.2	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
21>: 四氯乙烯	127-18-4	1.4	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
22>: 1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	1.3	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
23>: 1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1.2	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
24>: 三氯乙烯	79-01-6	1.2	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
25>: 1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
26>: 氯乙烯	75-01-4	1	μg/kg	<1	<1	<1	<1	<1
27>: 苯	71-43-2	1.9	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
28>: 氯苯	108-90-7	1.2	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
29>: 1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
30>: 1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
31>: 乙苯	100-41-4	1.2	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
32>: 苯乙烯	100-42-5	1.1	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
33>: 甲苯	108-88-3	1.3	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
34>: 间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
35>: 邻二甲苯	95-47-6	1.2	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
类别: 半挥发性有机物								
36>: 硝基苯	98-95-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
37>: 苯胺	62-53-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
38>: 2-氯酚	95-57-8	0.06	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
39>: 苯并[a]蒽	56-55-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
40>: 苯并[a]芘	50-32-8	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
41>: 苯并[b]荧蒽	205-99-2	0.2	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
42>: 苯并[k]荧蒽	207-08-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
43>: 蒽	218-01-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
44>: 二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
45>: 茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

项目名称：南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号：GE2006102601B

页 码：第 14 页 共 19 页



46>: 萘	9120-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
类别: 石油烃类								
47>: 石油烃(C10-C40)	900288-45-0	6	mg/kg	<b>161</b>	<b>101</b>	<b>62</b>	<b>35</b>	<b>48</b>



# 分析结果

样品类型：土壤

实验室编号	T0614A021	T0614A022	T0614A023	T0614A024	T0614A025
样品名称	S6-3-3.0m	对照-0.5m	对照 PX-0.5m	全程序空白	运输空白
收样日期	2020年06月14日	2020年06月14日	2020年06月14日	2020年06月14日	2020年06月14日
采样日期	2020年06月11日	2020年06月11日	2020年06月11日	2020年06月11日	2020年06月11日
样品性状	暗棕、粉土含沙	黄褐、杂填	黄褐、杂填	-	-

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	T0614A021	T0614A022	T0614A023	T0614A024	T0614A025
类别: 重金属和无机物								
1>: pH		-	-	8.54	8.27	8.33	-	-
2>: 砷	7440-38-2	0.01	mg/kg	5.03	12.1	12.5	<0.01	<0.01
3>: 镉	7440-43-9	0.01	mg/kg	0.13	0.19	0.19	<0.01	<0.01
4>: 铬(六价)	18540-29-9	0.5	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
5>: 铜	7440-50-8	1	mg/kg	15	37	36	<1	<1
6>: 铅	7439-92-1	0.1	mg/kg	19.2	22.1	19.8	<0.1	<0.1
7>: 汞	7439-97-6	0.002	mg/kg	0.113	0.188	0.185	<0.002	<0.002
8>: 镍	7440-02-0	3	mg/kg	16	28	29	<3	<3
类别: 挥发性有机物								
9>: 四氯化碳	56-23-5	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
10>: 氯仿	67-66-3	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
11>: 氯甲烷	74-87-3	1	µg/kg	<1	<1	<1	<1	<1
12>: 1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
13>: 1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
14>: 1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	µg/kg	<1	<1	<1	<1	<1
15>: 顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
16>: 反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
17>: 二氯甲烷	75-09-2	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
18>: 1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
19>: 1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2

项目名称： 南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号： GE2006102601B

页 码： 第 16 页 共 19 页



20>: 1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
21>: 四氯乙烯	127-18-4	1.4	µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
22>: 1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
23>: 1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
24>: 三氯乙烯	79-01-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
25>: 1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
26>: 氯乙烯	75-01-4	1	µg/kg	<1	<1	<1	<1	<1
27>: 苯	71-43-2	1.9	µg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
28>: 氯苯	108-90-7	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
29>: 1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
30>: 1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
31>: 乙苯	100-41-4	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
32>: 苯乙烯	100-42-5	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
33>: 甲苯	108-88-3	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
34>: 间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
35>: 邻二甲苯	95-47-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
类别: 半挥发性有机物								
36>: 硝基苯	98-95-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
37>: 苯胺	62-53-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
38>: 2-氯酚	95-57-8	0.06	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
39>: 苯并[a]蒽	56-55-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
40>: 苯并[a]芘	50-32-8	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
41>: 苯并[b]荧蒽	205-99-2	0.2	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
42>: 苯并[k]荧蒽	207-08-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
43>: 蒽	218-01-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
44>: 二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
45>: 茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

项目名称：南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号：GE2006102601B

页 码：第 17 页 共 19 页



46>: 萘	91-20-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
类别: 石油烃类								
47>: 石油烃(C10-C40)	900288-45-0	6	mg/kg	48	<6	<6	<6	<6

### 报告所涉及的分析标准方法说明

标准分析方法 1>: HJ 962-2018 土壤 pH 值的测定 电位法

所使用的主要仪器设备为: 离子计 PXS-270 GLLS-JC-054

分析的污染因子为: #pH#

所涉及的样品为: T0614A001、T0614A002、T0614A003、T0614A004、T0614A005、T0614A006、T0614A007、T0614A008、T0614A009、T0614A010、T0614A011、T0614A012、T0614A013、T0614A014、T0614A015、T0614A016、T0614A017、T0614A018、T0614A019、T0614A020、T0614A021、T0614A022、T0614A023

标准分析方法 2>: GB/T 22105.2-2008 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

所使用的主要仪器设备为: 原子荧光分光光度计//AFS-8510//GLLS-JC-181

分析的污染因子为: #砷#

所涉及的样品为: T0614A001、T0614A002、T0614A003、T0614A004、T0614A005、T0614A006、T0614A007、T0614A008、T0614A009、T0614A010、T0614A011、T0614A012、T0614A013、T0614A014、T0614A015、T0614A016、T0614A017、T0614A018、T0614A019、T0614A020、T0614A021、T0614A022、T0614A023、T0614A024、T0614A025

标准分析方法 3>: GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法

所使用的主要仪器设备为: 石墨炉原子吸收分光光度计 Agilent 280Z / GLLS-JC-164

分析的污染因子为: #镉#

所涉及的样品为: T0614A001、T0614A002、T0614A003、T0614A004、T0614A005、T0614A006、T0614A007、T0614A008、T0614A009、T0614A010、T0614A011、T0614A012、T0614A013、T0614A014、T0614A015、T0614A016、T0614A017、T0614A018、T0614A019、T0614A020、T0614A021、T0614A022、T0614A023、T0614A024、T0614A025

标准分析方法 4>: GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法

项目名称：南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号：GE2006102601B

页 码：第 18 页 共 19 页



所使用的主要仪器设备为：石墨炉原子吸收分光光度计 Agilent 240Z / GLLS-JC-002

分析的污染因子为：#铅#

所涉及的样品为：T0614A001、T0614A002、T0614A003、T0614A004、T0614A005、T0614A006、T0614A007、T0614A008、T0614A009、T0614A010、T0614A011、T0614A012、T0614A013、T0614A014、T0614A015、T0614A016、T0614A017、T0614A018、T0614A019、T0614A020、T0614A021、T0614A022、T0614A023、T0614A024、T0614A025

标准分析方法 5>：EPA 3060A(Rev1)-1996 六价铬的测定 碱消解 分光光度法

所使用的主要仪器设备为：紫外分光光度计 T6 新世纪 GLLS-JC-197

分析的污染因子为：#铬(六价)#

所涉及的样品为：T0614A001、T0614A002、T0614A003、T0614A004、T0614A005、T0614A006、T0614A007、T0614A008、T0614A009、T0614A010、T0614A011、T0614A012、T0614A013、T0614A014、T0614A015、T0614A016、T0614A017、T0614A018、T0614A019、T0614A020、T0614A021、T0614A022、T0614A023、T0614A024、T0614A025

标准分析方法 6>：HJ 491-2019 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

所使用的主要仪器设备为：火焰原子吸收分光光度计\Agilent 280FS\GLLS-JC-163

分析的污染因子为：#铜#镍#

所涉及的样品为：T0614A001、T0614A002、T0614A003、T0614A004、T0614A005、T0614A006、T0614A007、T0614A008、T0614A009、T0614A010、T0614A011、T0614A012、T0614A013、T0614A014、T0614A015、T0614A016、T0614A017、T0614A018、T0614A019、T0614A020、T0614A021、T0614A022、T0614A023、T0614A024、T0614A025

标准分析方法 7>：GB/T 22105.1-2008 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

所使用的主要仪器设备为：原子荧光分光光度计//AFS-8520/SN:852012173298//GLLS-JC-225

分析的污染因子为：#汞#

所涉及的样品为：T0614A001、T0614A002、T0614A003、T0614A004、T0614A005、T0614A006、T0614A007、T0614A008、T0614A009、T0614A010、T0614A011、T0614A012、T0614A013、T0614A014、T0614A015、T0614A016、T0614A017、T0614A018、T0614A019、T0614A020、T0614A021、T0614A022、T0614A023、T0614A024、T0614A025

标准分析方法 8>：HJ 605-2011 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



所使用的主要仪器设备为：{吹扫捕集/气相色谱-质谱联用仪//TeleDYNE TEKMAR Atomx xyz-Agilent 6890N GCSys-5973 MSD//GLLS-JG-189}  
分析的污染因子为：#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#

所涉及的样品为：T0614A001、T0614A002、T0614A003、T0614A004、T0614A005、T0614A006、T0614A007、T0614A008、T0614A009、T0614A010、T0614A011、T0614A012、T0614A013、T0614A014、T0614A015、T0614A016、T0614A017、T0614A018、T0614A019、T0614A020、T0614A021、T0614A022、T0614A023、T0614A024、T0614A025

标准分析方法 9>：HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法

所使用的主要仪器设备为：{气相色谱-质谱联用仪//Agilent 6890N GCSys - 5973 MSD//GLLS-JC-219}

分析的污染因子为：#硝基苯#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#

所涉及的样品为：T0614A001、T0614A002、T0614A003、T0614A004、T0614A005、T0614A006、T0614A007、T0614A008、T0614A009、T0614A010、T0614A011、T0614A012、T0614A013、T0614A014、T0614A015、T0614A016、T0614A017、T0614A018、T0614A019、T0614A020、T0614A021、T0614A022、T0614A023、T0614A024、T0614A025

标准分析方法 10>：USEPA 8270E(Rev.6)-2018 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry

所使用的主要仪器设备为：{气相色谱-质谱联用仪//Agilent 6890N GCSys - 5973 MSD//GLLS-JC-219}

分析的污染因子为：#苯胺#

所涉及的样品为：T0614A001、T0614A002、T0614A003、T0614A004、T0614A005、T0614A006、T0614A007、T0614A008、T0614A009、T0614A010、T0614A011、T0614A012、T0614A013、T0614A014、T0614A015、T0614A016、T0614A017、T0614A018、T0614A019、T0614A020、T0614A021、T0614A022、T0614A023、T0614A024、T0614A025

标准分析方法 11>：HJ 1021-2019 土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法

所使用的主要仪器设备为：{气相色谱(GCFID)//GC7890//GLLS-JC-109}

分析的污染因子为：#石油烃(C10-C40)#

所涉及的样品为：T0614A001、T0614A002、T0614A003、T0614A004、T0614A005、T0614A006、T0614A007、T0614A008、T0614A009、T0614A010、T0614A011、T0614A012、T0614A013、T0614A014、T0614A015、T0614A016、T0614A017、T0614A018、T0614A019、T0614A020、T0614A021、T0614A022、T0614A023、T0614A024、T0614A025

\*\*\*报告结束\*\*\*

# 项目名称：南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测 实验室内部质控报告

委托单位：江苏炯测环保技术有限公司

受检单位：南通方鑫化工有限公司

项目名称：南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

联系人：/

电话：/

地址：/

目 录： [GE2006102601B](#)

订单号：/

实 室：江苏格林勒斯检测科技有限公司

公司法人：王呈祥

地址：江苏省无锡市滨湖区梅园徐巷 81-1

报告联系人：杨丹丽

电子邮箱：service@gelinlesi.com

电话：0510-66925818

传真：0510-66925818

报价单编号：-----

码：第 1 共 43

报告编号：GE2006102601B

版本修订：第 0 版

样品接收日期：2020 年 06 月 14 日

开始分析日期：2020 年 06 月 14 日

报告发行日期：2020 年 07 月 01 日

样品接收数量：25

样品分析数量：25

此报告经下列人员签名：

编制：

审核：

签发：

项目名称： 南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号： GE2006102601B

页 码： 第 2 页 共 43 页



报告通用性声明及特别注释：

- 一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检测专用章和计量认证章后方可生效；
- 二、对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责。不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉；
- 三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责；
- 四、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过申诉期限，概不受理；
- 五、未经许可，不得复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利；
- 六、检测余样如无约定将依据本公司规定对其保存和处置；
- 七、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

缩略语: CAS No = 化学文摘号码

- 工作中特别注释:

土壤样品的分析仅基于收到的样品，其报告的结果以干基计；

水样的分析与报告仅基于收到的样品。



实验室内部质控报告概要说明及汇总:

- 一、质控批：由分析人员按固定分析方法流程不间断地依次对由数个基质相同或相近的待测样品和控制样品所组成的一组样品，称为一个质控批。该质控批由以下这些样品构成：1 个方法空白样（MB），1 个实验室控制样(LCS)，2 个实验室明码平行样(DUP)和 20 个实际样品构成。对于分析标准方法有特定要求的，如挥发性有机物的分析方法要求，每个样品都要使用替代物对实际样品基体效应和过程可靠性进行监控，实验室也依据特定要求进行过程控制。对于测定金属污染物的样品，实验室要求每天都要使用 1 到 2 组的土壤有证标准品的进行系统误差系统的确认。
- 二、方法空白(MB)和实验室控制样(LCS)的控制：方法空白，主要用于评价方法系统是否遭受污染，证明方法所用试剂满足要求和分析仪器及相关设备达到方法要求，即方法空白中的污染物测定值要小于方法检出限；实验室控制样，主要用于评价分析系统的稳定性，是否满足分析方法的特定要求，通常用标准曲线的中间浓度进行检核，其检核控制标准要参照污染物对应的分析方法。
- 三、精密度的控制：关于精密度的控制，是基于密码平行样和明码平行样来实现的。密码平行样，由现场质控员或具备此项能力的现场采样人员在采样现场编入的密码平行样，该编号对于实验室的一线分析员是看不到的；明码平行样，由实验室一线分析人员自行编入的明码平行样。关于平行样的测定率，每批样品每个项目分析时均须做 20%的平行样品，满足《HJ/T166-2004 土壤环境监测技术规范》第 13.2.1.1 的要求。关于平行双样的统计分析，采用了《HJ/T164-2004 地下水环境监测技术规范》6.7.6 节中所规定的相对偏差这一统计量，其计算方法也参照该条款。关于相对偏差的控制限，对于样品的均匀性和稳定性较好的金属污染物和无机污染污染物，主要采用了 HJ/T166-2004 的表 13-1 和表 13-2 的规定；对于样品的均匀性和稳定性较差的挥发性有机污染物和半挥发性有机污染物，主要参照了其对应国内国际标准分析方法的特定要求和实验室的验证数据进行确定的。
- 四、准确度的控制：关于准确度的控制，是基于基体加标(MS)、替代物添加(SURR)和有证标准物质(CRM)来实现的。对于金属污染物，主要使用有证标准物质(CRM)来对准确度进行监控，依据 HJ/T166-2004 要求有证标准物质实验测定值必须落在其保证值（在 95%的置信水平）范围之内。对于无机及重金属污染物，使用市售有证标准物质满足 HJ/T166-2004 中 13.2.2.1 节要求；对于有机污染物，因有证标准物质很难从市面上购买到，所以在本质控报告中采用基体加标和替代物添加两种形式，其中替代物添加，每个样品都进行了添加回收控制。关于有机物的加标回收率控制依据，主要基于挥发有机污染物和半挥发性有机污染的国内及国际的标准分析方法特定要求和实验室的验证实验进行确定的。



现场密码平行样(OnSite\_Duplicate\_Samples)质控报告

样品类型: 土壤

平行样品质量控制结果

原样编号	平行样编号	分析化合物	CAS No.	报告限	单位	原始结果	平行样结果	相对偏差	控制限
类别: 重金属和无机物<>{T0614A009::T0614A010}									
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	砷	7440-38-2	0.01	mg/kg	6.51	6.67	1.2%	20%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	镉	7440-43-9	0.01	mg/kg	0.08	0.08	0.0%	20%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	铬(六价)	18540-29-9	0.5	mg/kg	<0.5	<0.5	0.0%	20%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	铜	7440-50-8	1	mg/kg	15	15	0.0%	20%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	铅	7439-92-1	0.1	mg/kg	15.6	15.8	0.6%	20%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	汞	7439-97-6	0.002	mg/kg	0.11	0.115	2.2%	20%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	镍	7440-02-0	3	mg/kg	17	16	3.0%	20%
类别: 挥发性有机物<>{T0614A009::T0614A010}									
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	四氯化碳	56-23-5	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	氯仿	67-66-3	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	氯甲烷	74-87-3	1	µg/kg	<1	<1	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	µg/kg	<1	<1	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	µg/kg	<1.4	<1.4	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	二氯甲烷	75-09-2	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	四氯乙烯	127-18-4	1.4	µg/kg	<1.4	<1.4	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	三氯乙烯	79-01-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%



现场密码平行样(OnSite\_Duplicate\_Samples)质控报告

样品类型: 土壤

平行样品质量控制结果

原样编号	平行样编号	分析化合物	CAS No.	报告限	单位	原始结果	平行样结果	相对偏差	控制限
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	氯乙烯	75-01-4	1	µg/kg	<1	<1	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	苯	71-43-2	1.9	µg/kg	<1.9	<1.9	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	氯苯	108-90-7	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	乙苯	100-41-4	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	苯乙烯	100-42-5	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	甲苯	108-88-3	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	邻二甲苯	95-47-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
类别: 半挥发性有机物<>{T0614A009::T0614A010}									
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	硝基苯	98-95-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	苯胺	62-53-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	2-氯酚	95-57-8	0.06	mg/kg	<0.06	<0.06	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	苯并[a]蒽	56-55-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	苯并[a]芘	50-32-8	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	苯并[b]荧蒽	205-99-2	0.2	mg/kg	<0.2	<0.2	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	苯并[k]荧蒽	207-08-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	蒽	218-01-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	萘	91-20-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	0.0%	30%
类别: 石油烃类<>{T0614A009::T0614A010}									
S3-3-3.0M	S3-3PX-3.0M	石油烃(C10-C40)	900288-45-0	6	mg/kg	85	81	2.4%	30%
类别: 重金属和无机物<>{T0614A011::T0614A012}									
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	砷	7440-38-2	0.01	mg/kg	8.44	8.26	1.1%	20%



现场密码平行样(OnSite\_Duplicate\_Samples)质控报告

样品类型：土壤

				平行样品质量控制结果					
原样编号	平行样编号	分析化合物	CAS No.	报告限	单位	原始结果	平行样结果	相对偏差	控制限
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	镉	7440-43-9	0.01	mg/kg	0.11	0.12	4.3%	20%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	铬(六价)	18540-29-9	0.5	mg/kg	<0.5	<0.5	0.0%	20%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	铜	7440-50-8	1	mg/kg	30	29	1.7%	20%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	铅	7439-92-1	0.1	mg/kg	19.5	20.1	1.5%	20%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	汞	7439-97-6	0.002	mg/kg	0.163	0.162	0.3%	20%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	镍	7440-02-0	3	mg/kg	23	21	4.5%	20%
类别：挥发性有机物<>{T0614A011::T0614A012}									
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	四氯化碳	56-23-5	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	氯仿	67-66-3	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	氯甲烷	74-87-3	1	µg/kg	<1	<1	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	µg/kg	<1	<1	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	µg/kg	<1.4	<1.4	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	二氯甲烷	75-09-2	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	1,1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	四氯乙烯	127-18-4	1.4	µg/kg	<1.4	<1.4	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	三氯乙烯	79-01-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	氯乙烯	75-01-4	1	µg/kg	<1	<1	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	苯	71-43-2	1.9	µg/kg	<1.9	<1.9	0.0%	30%



现场密码平行样(OnSite\_Duplicate\_Samples)质控报告

样品类型: 土壤

				平行样品质量控制结果					
原样编号	平行样编号	分析化合物	CAS No.	报告限	单位	原始结果	平行样结果	相对偏差	控制限
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	氯苯	108-90-7	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	乙苯	100-41-4	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	苯乙烯	100-42-5	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	甲苯	108-88-3	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	邻二甲苯	95-47-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
类别: 半挥发性有机物<>{T0614A011::T0614A012}									
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	硝基苯	98-95-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	苯胺	62-53-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	2-氯酚	95-57-8	0.06	mg/kg	<0.06	<0.06	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	苯并[a]蒽	56-55-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	苯并[a]芘	50-32-8	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	苯并[b]荧蒽	205-99-2	0.2	mg/kg	<0.2	<0.2	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	苯并[k]荧蒽	207-08-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	蒽	218-01-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	萘	91-20-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	0.0%	30%
类别: 石油烃类<>{T0614A011::T0614A012}									
S4-1-0.5M	S4-1PX-0.5M	石油烃(C10-C40)	900288-45-0	6	mg/kg	146	186	12.0%	30%
类别: 重金属和无机物<>{T0614A019::T0614A020}									
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	砷	7440-38-2	0.01	mg/kg	5.23	5.12	1.1%	20%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	镉	7440-43-9	0.01	mg/kg	0.1	0.1	0.0%	20%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	铬(六价)	18540-29-9	0.5	mg/kg	<0.5	<0.5	0.0%	20%



现场密码平行样(OnSite\_Duplicate\_Samples)质控报告

样品类型: 土壤

平行样品质量控制结果

原样编号	平行样编号	分析化合物	CAS No.	报告限	单位	原始结果	平行样结果	相对偏差	控制限
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	铜	7440-50-8	1	mg/kg	14	17	9.7%	20%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	铅	7439-92-1	0.1	mg/kg	15.5	17.8	6.9%	20%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	汞	7439-97-6	0.002	mg/kg	0.175	0.147	8.7%	20%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	镍	7440-02-0	3	mg/kg	13	13	0.0%	20%
类别: 挥发性有机物<>{T0614A019::T0614A020}									
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	四氯化碳	56-23-5	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	氯仿	67-66-3	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	氯甲烷	74-87-3	1	µg/kg	<1	<1	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	µg/kg	<1	<1	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	µg/kg	<1.4	<1.4	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	二氯甲烷	75-09-2	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	四氯乙烯	127-18-4	1.4	µg/kg	<1.4	<1.4	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	三氯乙烯	79-01-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	氯乙烯	75-01-4	1	µg/kg	<1	<1	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	苯	71-43-2	1.9	µg/kg	<1.9	<1.9	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	氯苯	108-90-7	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	0.0%	30%



现场密码平行样(OnSite\_Duplicate\_Samples)质控报告

样品类型: 土壤

平行样品质量控制结果

原样编号	平行样编号	分析化合物	CAS No.	报告限	单位	原始结果	平行样结果	相对偏差	控制限
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	乙苯	100-41-4	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	苯乙烯	100-42-5	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	甲苯	108-88-3	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	邻二甲苯	95-47-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
类别: 半挥发性有机物<>{T0614A019::T0614A020}									
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	硝基苯	98-95-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	苯胺	62-53-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	2-氯酚	95-57-8	0.06	mg/kg	<0.06	<0.06	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	苯并[a]蒽	56-55-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	苯并[a]芘	50-32-8	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	苯并[b]荧蒽	205-99-2	0.2	mg/kg	<0.2	<0.2	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	苯并[k]荧蒽	207-08-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	蒽	218-01-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	萘	91-20-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	0.0%	30%
类别: 石油烃类<>{T0614A019::T0614A020}									
S6-2-1.5M	S6-2PX-1.5M	石油烃(C10-C40)	900288-45-0	6	mg/kg	35	48	15.7%	30%
类别: 重金属和无机物<>{T0614A022::T0614A023}									
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	砷	7440-38-2	0.01	mg/kg	12.1	12.5	1.6%	20%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	镉	7440-43-9	0.01	mg/kg	0.19	0.19	0.0%	20%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	铬(六价)	18540-29-9	0.5	mg/kg	<0.5	<0.5	0.0%	20%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	铜	7440-50-8	1	mg/kg	37	36	1.4%	20%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	铅	7439-92-1	0.1	mg/kg	22.1	19.8	5.5%	20%



现场密码平行样(OnSite\_Duplicate\_Samples)质控报告

样品类型：土壤

平行样品质量控制结果

原样编号	平行样编号	分析化合物	CAS No.	报告限	单位	原始结果	平行样结果	相对偏差	控制限
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	汞	7439-97-6	0.002	mg/kg	0.188	0.185	0.8%	20%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	镍	7440-02-0	3	mg/kg	28	29	1.8%	20%
类别：挥发性有机物<>{T0614A022::T0614A023}									
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	四氯化碳	56-23-5	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	氯仿	67-66-3	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	氯甲烷	74-87-3	1	µg/kg	<1	<1	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	µg/kg	<1	<1	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	µg/kg	<1.4	<1.4	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	二氯甲烷	75-09-2	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	四氯乙烯	127-18-4	1.4	µg/kg	<1.4	<1.4	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	三氯乙烯	79-01-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	氯乙烯	75-01-4	1	µg/kg	<1	<1	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	苯	71-43-2	1.9	µg/kg	<1.9	<1.9	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	氯苯	108-90-7	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	乙苯	100-41-4	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%



现场密码平行样(OnSite\_Duplicate\_Samples)质控报告

样品类型：土壤

				平行样品质量控制结果					
原样编号	平行样编号	分析化合物	CAS No.	报告限	单位	原始结果	平行样结果	相对偏差	控制限
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	苯乙烯	100-42-5	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	甲苯	108-88-3	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	邻二甲苯	95-47-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
类别：半挥发性有机物<>{T0614A022::T0614A023}									
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	硝基苯	98-95-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	苯胺	62-53-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	2-氯酚	95-57-8	0.06	mg/kg	<0.06	<0.06	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	苯并[a]蒽	56-55-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	苯并[a]芘	50-32-8	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	苯并[b]荧蒽	205-99-2	0.2	mg/kg	<0.2	<0.2	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	苯并[k]荧蒽	207-08-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	蒽	218-01-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	萘	91-20-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	0.0%	30%
类别：石油烃类<>{T0614A022::T0614A023}									
对照-0.5M	对照 PX-0.5M	石油烃(C10-C40)	900288-45-0	6	mg/kg	<6	<6	0.0%	30%

实验室密码平行样(DUP\_at\_Lab)质控报告

样品类型：土壤

				平行样质控					
实验室样品编号	现场样品编号	目标分析物	CAS No#	报告限	单位	原始结果	平行样结果	相对偏差	控制限
T0614A001	S1-1	六价铬	18540-29-9	0.5	mg/kg	<0.5	<0.5	0.0%	20%
T0614A011	S4-1	六价铬	18540-29-9	0.5	mg/kg	<0.5	<0.5	0.0%	20%
T0614A021	S6-3	六价铬	18540-29-9	0.5	mg/kg	<0.5	<0.5	0.0%	20%

项目名称: 南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号: GE2006102601B

页 码: 第 12 页 共 43 页



实验室方法空白(MB\_at\_Lab)、控制样(LCS\_at\_Lab)及其平行(DCS\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 土壤

目标分析物	CAS No#	方法空白质控			实验室控制样及其平行质控						
		报告限	单位	结果	加标浓度 (µg)	加标回收率(%)		回收控制限(%)		相对相差(%)	
						LCS	DSC	下限	上限	结果	控制限
六价铬	18540-29-9	0.5	mg/kg	<0.5	15.0	98.7	-	75.0	125	-	-
六价铬	18540-29-9	0.5	mg/kg	<0.5	40.0	100	-	75.0	125	-	-

理化 有证标准物质(CRM) 质控报告

样品类型: 土壤

符合性判定 (Y/N)	CRM 编号	目标分析物	CAS No#	有证标准物质(CRM)			绝对控制限		相对偏差	
				标称浓度(mg/kg)	测量结果 (mg/kg)	平行测定 (mg/kg)	下限 (mg/kg)	上限 (mg/kg)	结果	控制限
Y	D101-921	六价铬	18540-29-9	-	89.7	-	68.6	150	-	-
Y	D101-921	六价铬	18540-29-9	-	89.9	-	68.6	150	-	-
Y	D101-921	六价铬	18540-29-9	-	91.7	-	68.6	150	-	-

质控批报告摘要

分析方法: USEPA Method 3060A-1996 Revision1 二苯碳酰二肼分光光度法

主要分析仪器: {紫外-可见分光光度计//T6 新世纪//GLLS-JC-197}

实验室明码平行样(DUP\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 土壤

实验室样品编号	客户样品编号	目标分析物	CAS No#	报告限	单位	平行样质控			
						原始结果	平行样结果	相对相差	控制限
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006182120									
T0614A001	S1-1	砷(As)	7440-38-2	0.01	mg/kg	5.88	5.6	2.4%	20%
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006182121									
T0614A011	S4-1	砷(As)	7440-38-2	0.01	mg/kg	8.44	8.77	1.9%	20%
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006182122									

项目名称: 南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号: GE2006102601B

页 码: 第 13 页 共 43 页



实验室明码平行样(DUP\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 土壤

				平行样质控					
实验室样品编号	客户样品编号	目标分析物	CAS No#	报告限	单位	原始结果	平行样结果	相对相差	控制限
T0614A021	S6-3	砷(As)	7440-38-2	0.01	mg/kg	5.03	5.21	1.8%	20%

实验室方法空白(MB)、控制样(LCS)及其平行(DCS)质控报告

样品类型: 土壤

方法空白质控					实验室控制样及其平行质控						
目标分析物	CAS No#	报告限	单位	结果	加标浓度	加标回收率(%)		回收控制限(%)		相对相差(%)	
						LCS	DSC	下限	上限	结果	控制限
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006182120											
砷(As)	7440-38-2	0.01	mg/kg	<0.01	2	96.0%	-	80	120	-	20%
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006182121											
砷(As)	7440-38-2	0.01	mg/kg	<0.01	2	97.0%	-	80	120	-	20%
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006182122											
砷(As)	7440-38-2	0.01	mg/kg	<0.01	2	97.0%	-	80	120	-	20%

金属 有证标准物质(CRM) 质控报告

样品类型: 土壤

				有证标准物质(CRM)			绝对控制限		相对偏差	
符合性判定(Y/N)	CRM 编号	目标分析物	CAS No#	标称浓度(mg/kg)	测量结果(mg/kg)	平行测定(mg/kg)	下限(mg/kg)	上限(mg/kg)	结果	控制限
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006182120										
Y	GBW07389(GSS-33)	砷(As)	7440-38-2	13.7	14.5	13.5	12.6	14.8	3.6%	10%

质控批报告摘要

分析方法:GB/T 22105.1-2008 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
主要分析仪器: {原子荧光分光光度计//海光 8510//GLLS-JC-181}
标准品供应商及其批号: { [供应商:环境保护部标准样品研究所 ], [批号:103016] }
质控批号#: QC2006182120<>该受控批所覆涵的样本为: #LCS#GSS33-1#GSS33-2#T0614A001#T0614A001-DUP#T0614A002#
质控批号#: QC2006182121<>该受控批所覆涵的样本为: #LCS#GSS33-

项目名称: 南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号: GE2006102601B

页 码: 第 14 页 共 43 页



1#T0614A003#T0614A004#T0614A005#T0614A006#T0614A007#T0614A008#T0614A009#T0614A010#T0614A011#T0614A011-DUP#T0614A012#T0614A013#T0614A014#T0614A015#T0614A016#T0614A017#T0614A018#

质控批号#: QC2006182122<>该受控批所覆涵的样本为: #LCS#GSS33-1#T0614A019#T0614A020#T0614A021#T0614A021-DUP#T0614A022#T0614A023#T0614A024#T0614A025#

实验室明码平行样(DUP\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 土壤

				平行样质控					
实验室样品编号	客户样品编号	目标分析物	CAS No#	报告限	单位	原始结果	平行样结果	相对相差	控制限
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006181506									
T0614A001	S1-1	镉(Cd)	7440-43-9	0.01	mg/kg	0.2	0.2	0.0%	25%
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006191507									
T0614A011	S4-1	镉(Cd)	7440-43-9	0.01	mg/kg	0.11	0.11	0.0%	25%
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006191508									
T0614A021	S6-3	镉(Cd)	7440-43-9	0.01	mg/kg	0.13	0.14	3.7%	25%

实验室方法空白(MB)、控制样(LCS)及其平行(DCS)质控报告

样品类型: 土壤

			方法空白质控		实验室控制样及其平行质控						
目标分析物	CAS No#	报告限	单位	结果	加标浓度	加标回收率(%)		回收控制限(%)		相对相差(%)	
						LCS	DSC	下限	上限	结果	控制限
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006181505											
镉(Cd)	7440-43-9	0.01	mg/kg	<0.01	0.2	90.0%	-	80	120	-	25%
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006181506											
镉(Cd)	7440-43-9	0.01	mg/kg	<0.01	0.2	80.0%	-	80	120	-	25%
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006191507											
镉(Cd)	7440-43-9	0.01	mg/kg	<0.01	0.2	85.0%	-	80	120	-	25%
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006191508											
镉(Cd)	7440-43-9	0.01	mg/kg	<0.01	0.2	90.0%	-	80	120	-	25%

项目名称: 南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号: GE2006102601B

页 码: 第 15 页 共 43 页



金属 有证标准物质(CRM) 质控报告

样品类型: 土壤

符合性判定 (Y/N)	CRM 编号	目标分析物	CAS No#	有证标准物质(CRM)			绝对控制限		相对偏差	
				标称浓度(mg/kg)	测量结果 (mg/kg)	平行测定 (mg/kg)	下限 (mg/kg)	上限 (mg/kg)	结果	控制限
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006181505										
Y	GBW07389(GSS-33)	镉(Cd)	7440-43-9	0.14	0.14	0.14	0.13	0.15	0.0%	25%
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006181506										
Y	GBW07389(GSS-33)	镉(Cd)	7440-43-9	0.14	0.15	-	0.13	0.15	0.0%	25%
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006191507										
Y	GBW07389(GSS-33)	镉(Cd)	7440-43-9	0.14	0.14	-	0.13	0.15	0.0%	25%
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006191508										
Y	GBW07389(GSS-33)	镉(Cd)	7440-43-9	0.14	0.14	-	0.13	0.15	0.0%	25%

质控批报告摘要

分析方法::GB/T 17141-1997 土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法

主要分析仪器::{石墨炉原子吸收//Agilent 280Z//GLLS-JC-164}

标准品供应商及其批号::[{供应商:环境保护部标准样品研究所 },{批号: 103114}]

质控批号#: QC2006181505<>该受控批所覆涵的样本为: #LCS-1#GSS33-1#GSS33-2#

质控批号#: QC2006181506<>该受控批所覆涵的样本为: #LCS-5#GSS33-1#T0614A001#T0614A001-DUP#T0614A002#

质控批号#: QC2006191507<>该受控批所覆涵的样本为: #LCS-6#GSS33-

1#T0614A003#T0614A004#T0614A005#T0614A006#T0614A007#T0614A008#T0614A009#T0614A010#T0614A011#T0614A011-

DUP#T0614A012#T0614A013#T0614A014#T0614A015#T0614A016#T0614A017#T0614A018#T0614A019#T0614A020#

质控批号#: QC2006191508<>该受控批所覆涵的样本为: #LCS-7#GSS33-1#T0614A021#T0614A021-DUP#T0614A022#T0614A023#T0614A024#T0614A025#

实验室明码平行样(DUP\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 土壤

实验室样品编号	客户样品编号	目标分析物	CAS No#	平行样质控					
				报告限	单位	原始结果	平行样结果	相对相差	控制限
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006171514									
T0614A001	S1-1	铜(Cu)	7440-50-8	1	mg/kg	20	20	0.0%	10%

项目名称: 南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号: GE2006102601B

页 码: 第 16 页 共 43 页



实验室明码平行样(DUP\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 土壤

				平行样质控					
实验室样品编号	客户样品编号	目标分析物	CAS No#	报告限	单位	原始结果	平行样结果	相对相差	控制限
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006171514									
T0614A011	S4-1	铜(Cu)	7440-50-8	1	mg/kg	30	30	0.0%	10%
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006171514									
T0614A021	S6-3	铜(Cu)	7440-50-8	1	mg/kg	15	15	0.0%	10%

实验室方法空白(MB)、控制样(LCS)及其平行(DCS)质控报告

样品类型: 土壤

方法空白质控					实验室控制样及其平行质控						
目标分析物	CAS No#	报告限	单位	结果	加标浓度	加标回收率(%)		回收控制限(%)		相对相差(%)	
						LCS	DSC	下限	上限	结果	控制限
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006171514											
铜(Cu)	7440-50-8	1	mg/kg	<1	200	101.5%	-	80	120	-	5%
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006171514											
铜(Cu)	7440-50-8	1	mg/kg	<1	200	101.0%	-	80	120	-	5%

金属 有证标准物质(CRM) 质控报告

样品类型: 土壤

				有证标准物质(CRM)			绝对控制限		相对偏差	
符合性判定(Y/N)	CRM 编号	目标分析物	CAS No#	标称浓度(mg/kg)	测量结果(mg/kg)	平行测定(mg/kg)	下限(mg/kg)	上限(mg/kg)	结果	控制限
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006171514										
Y	GBW07389(GSS-33)	铜(Cu)	7440-50-8	25	25	27	23	27	3.8%	10%

质控批报告摘要

分析方法::HJ491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、铬、镍的测定 火焰原子吸收分光光度法
主要分析仪器::{火焰原子吸收分光光度计//Agilent FS//GLLS-JC-163}
标准品供应商及其批号::{[供应商:国家有色金属及电子材料分析测试中心 ],[批号: GNM-M06276-2013]}
质控批号#: QC2006171514<>该受控批所覆盖的样本为: #LCS-1#GSS33-2#GSS33-1#T0614A001#T0614A001-

项目名称: 南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号: GE2006102601B

页 码: 第 17 页 共 43 页



DUP#T0614A002#T0614A003#T0614A004#T0614A005#T0614A006#T0614A007#T0614A008#T0614A009#T0614A010#

质控批号#: QC2006171514<>该受控批所覆涵的样本为: #LCS-4#GSS33-1#T0614A011#T0614A011-

DUP#T0614A012#T0614A013#T0614A014#T0614A015#T0614A016#T0614A017#T0614A018#T0614A019#T0614A020#T0614A021#T0614A021-

DUP#T0614A022#T0614A023#T0614A024#T0614A025#

实验室明码平行样(DUP\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 土壤

平行样质控

实验室样品编号	客户样品编号	目标分析物	CAS No#	报告限	单位	原始结果	平行样结果	相对相差	控制限
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006181614									
T0614A001	S1-1	铅(Pb)	7439-92-1	0.1	mg/kg	14.7	14.7	0.0%	10%
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006181614									
T0614A011	S4-1	铅(Pb)	7439-92-1	0.1	mg/kg	19.5	20.5	2.5%	10%
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006181615									
T0614A021	S6-3	铅(Pb)	7439-92-1	0.1	mg/kg	19.2	15.5	10.7%	20%

实验室方法空白(MB)、控制样(LCS)及其平行(DCS)质控报告

样品类型: 土壤

方法空白质控

实验室控制样及其平行质控

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	结果	加标浓度	加标回收率(%)		回收控制限(%)		相对相差(%)	
						LCS	DSC	下限	上限	结果	控制限
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006181614											
铅(Pb)	7439-92-1	0.1	mg/kg	<0.1	3	103.3%	-	80	120	-	20%
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006181615											
铅(Pb)	7439-92-1	0.1	mg/kg	<0.1	3	113.3%	-	80	120	-	20%

项目名称: 南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号: GE2006102601B

页 码: 第 18 页 共 43 页



金属 有证标准物质(CRM) 质控报告

样品类型: 土壤

符合性判定 (Y/N)	CRM 编号	目标分析物	CAS No#	有证标准物质(CRM)			绝对控制限		相对偏差	
				标称浓度(mg/kg)	测量结果 (mg/kg)	平行测定 (mg/kg)	下限 (mg/kg)	上限 (mg/kg)	结果	控制限
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006181614										
Y	GBW07389(GSS-33)	铅(Pb)	7439-92-1	22	20.4	20.8	20	24	1.0%	10%
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006181615										
Y	GBW07389(GSS-33)	铅(Pb)	7439-92-1	22	21.8	-	20	24	0.0%	20%

质控批报告摘要

分析方法:GB/T 17141-1997 土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法

主要分析仪器:石墨炉原子吸收//Agilent 240Z//GLLS-JC-002

标准品供应商及其批号:([供应商:环境保护部标准样品研究所 ],[批号:100709])

质控批号#: QC2006181613<>该受控批所覆盖的样本为: #LCS-1#

质控批号#: QC2006181614<>该受控批所覆盖的样本为: #GSS33-1#GSS33-2#T0614A001#T0614A001-DUP#T0614A002#T0614A003#T0614A004#T0614A005#T0614A006#T0614A007#T0614A008#T0614A009#T0614A010#T0614A011#T0614A011-DUP#T0614A012#T0614A013#T0614A014#T0614A015#T0614A016#T0614A017#T0614A018#

质控批号#: QC2006181615<>该受控批所覆盖的样本为: #LCS-2#GSS33-1#T0614A019#T0614A020#T0614A021#T0614A021-DUP#T0614A022#T0614A023#T0614A024#T0614A025#

实验室明码平行样(DUP\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 土壤

实验室样品编号	客户样品编号	目标分析物	CAS No#	平行样质控						
				报告限	单位	原始结果	平行样结果	相对相差	控制限	
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006211343										
T0614A001	S1-1	汞(Hg)	7439-97-6	0.002	mg/kg	0.161	0.165	1.2%	25%	
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006211344										
T0614A011	S4-1	汞(Hg)	7439-97-6	0.002	mg/kg	0.163	0.157	1.9%	25%	
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006211345										
T0614A021	S6-3	汞(Hg)	7439-97-6	0.002	mg/kg	0.113	0.114	0.4%	25%	

项目名称: 南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号: GE2006102601B

页 码: 第 19 页 共 43 页



实验室方法空白(MB)、控制样(LCS)及其平行(DCS)质控报告

样品类型: 土壤		方法空白质控			实验室控制样及其平行质控						
		报告限	单位	结果	加标浓度	加标回收率(%)		回收控制限(%)		相对相差(%)	
目标分析物	CAS No#					LCS	DSC	下限	上限	结果	控制限
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006211343											
汞(Hg)	7439-97-6	0.002	mg/kg	<0.002	0.1	84.0%	-	80	120	-	25%
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006211344											
汞(Hg)	7439-97-6	0.002	mg/kg	<0.002	0.1	96.0%	-	80	120	-	25%
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006211345											
汞(Hg)	7439-97-6	0.002	mg/kg	<0.002	0.1	94.0%	-	80	120	-	25%

金属 有证标准物质(CRM) 质控报告

样品类型: 土壤

符合性判定 (Y/N)		CRM 编号	目标分析物	CAS No#	有证标准物质(CRM)			绝对控制限		相对偏差	
					标称浓度(mg/kg)	测量结果 (mg/kg)	平行测定 (mg/kg)	下限 (mg/kg)	上限 (mg/kg)	结果	控制限
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006211343											
Y	GBW07389(GSS-33)	汞(Hg)	7439-97-6	0.019	0.019	0.019	0.016	0.022	0.0%	30%	

质控批报告摘要

分析方法::GB/T 22105.1-2008 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
主要分析仪器: {原子荧光分光光度计/海光 ,8520//GLLS-JC-225}
标准品供应商及其批号: {[供应商:环境保护部标准样品研究所 ],[批号: 102916]}
质控批号#: QC2006211343<>该受控批所覆涵的样本为: #LCS#GSS33-1#GSS33-2#T0614A001#T0614A001-DUP#T0614A002#T0614A003#
质控批号#: QC2006211344<>该受控批所覆涵的样本为: #LCS#T0614A004#T0614A005#T0614A006#T0614A007#T0614A008#T0614A009#T0614A010#T0614A011#T0614A011-DUP#T0614A012#T0614A013#T0614A014#T0614A015#T0614A016#T0614A017#T0614A018#
质控批号#: QC2006211345<>该受控批所覆涵的样本为: #LCS#T0614A019#T0614A020#T0614A021#T0614A021-DUP#T0614A022#T0614A023#T0614A024#T0614A025#

项目名称: 南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号: GE2006102601B

页 码: 第 20 页 共 43 页



实验室明码平行样(DUP\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 土壤

				平行样质控					
实验室样品编号	客户样品编号	目标分析物	CAS No#	报告限	单位	原始结果	平行样结果	相对相差	控制限
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006171512									
T0614A001	S1-1	镍(Ni)	7440-02-0	3	mg/kg	12	12	0.0%	10%
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006171512									
T0614A011	S4-1	镍(Ni)	7440-02-0	3	mg/kg	23	22	2.2%	10%
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006171512									
T0614A021	S6-3	镍(Ni)	7440-02-0	3	mg/kg	16	16	0.0%	10%

实验室方法空白(MB)、控制样(LCS)及其平行(DCS)质控报告

样品类型: 土壤

方法空白质控					实验室控制样及其平行质控						
目标分析物	CAS No#	报告限	单位	结果	加标浓度	加标回收率(%)		回收控制限(%)		相对相差(%)	
						LCS	DSC	下限	上限	结果	控制限
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006171512											
镍(Ni)	7440-02-0	3	mg/kg	<3	200	101.0%	-	80	120	-	5%
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006171512											
镍(Ni)	7440-02-0	3	mg/kg	<3	200	97.0%	-	80	120	-	5%

金属有证标准物质(CRM) 质控报告

样品类型: 土壤

				有证标准物质(CRM)			绝对控制限		相对偏差	
符合性判定(Y/N)	CRM 编号	目标分析物	CAS No#	标称浓度(mg/kg)	测量结果(mg/kg)	平行测定(mg/kg)	下限(mg/kg)	上限(mg/kg)	结果	控制限
分类:重金属和无机物<>质控批号#: QC2006171512										
Y	GBW07389(GSS-33)	镍(Ni)	7440-02-0	32	31	32	31	33	1.6%	10%

质控批报告摘要

分析方法: HJ491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、铬、镍的测定 火焰原子吸收分光光度法

主要分析仪器: {火焰原子吸收分光光度计//Agilent FS/GLLS-JC-163}



标准品供应商及其批号: {[供应商:国家有色金属及电子材料分析测试中心 ],[批号: GNM-M06276-2013]}
质控批号#: QC2006171512<>该受控批所覆涵的样本为: #LCS-1#GSS33-1#GSS33-2#T0614A001#T0614A001-DUP#T0614A002#T0614A003#T0614A004#T0614A005#T0614A006#T0614A007#T0614A008#T0614A009#T0614A010#
质控批号#: QC2006171512<>该受控批所覆涵的样本为: #LCS-4#GSS33-1#T0614A011#T0614A011-DUP#T0614A012#T0614A013#T0614A014#T0614A015#T0614A016#T0614A017#T0614A018#T0614A019#T0614A020#T0614A021#T0614A021-DUP#T0614A022#T0614A023#T0614A024#T0614A025#

实验室明码平行样(DUP\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 土壤

平行样质控

实验室样品编号	客户样品编号	目标分析物	CAS No#	报告限	单位	原始结果	平行样结果	相对相差	控制限
分类::VOCs(A) - 单环芳香烃(MAHs)污染物<>质控批号#: QC2007011430									
T0614A001	S1-1	苯	71-43-2	1.9	µg/kg	<1.9	<1.9	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	甲苯	108-88-3	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	乙苯	100-41-4	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	苯乙烯	100-42-5	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	邻二甲苯	95-47-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
分类::VOCs(D) - 熏蒸剂污染物<>质控批号#: QC2007011430									
T0614A001	S1-1	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	0.0%	30%
分类::VOCs(E) - 卤代脂肪烃类污染物<>质控批号#: QC2007011430									
T0614A001	S1-1	氯甲烷	74-87-3	1	µg/kg	<1	<1	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	氯乙烯	75-01-4	1	µg/kg	<1	<1	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	µg/kg	<1	<1	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	二氯甲烷	75-09-2	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	反式-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	µg/kg	<1.4	<1.4	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	顺式-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%



实验室明码平行样(DUP\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 土壤

				平行样质控					
实验室样品编号	客户样品编号	目标分析物	CAS No#	报告限	单位	原始结果	平行样结果	相对相差	控制限
T0614A001	S1-1	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	四氯化碳	56-23-5	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	三氯乙烯	79-01-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	四氯乙烯	127-18-4	1.4	µg/kg	<1.4	<1.4	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
分类::VOCs(F) - 卤代芳香烃类污染物<>质控批号#: QC2007011430									
T0614A001	S1-1	氯苯	108-90-7	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	0.0%	30%
分类::VOCs(G) - 三卤甲烷污染物<>质控批号#: QC2007011430									
T0614A001	S1-1	氯仿	67-66-3	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	0.0%	30%
分类::VOCs - 样品添加的替代物(QC-SURR)<>质控批号#: QC2007011430									
T0614A001	S1-1	4-溴氟苯(SURR)	460-00-4	0.1	%	66	77.5	8.0%	30%
T0614A001	S1-1	甲苯-D8(SURR)	2037-26-5	0.1	%	59.2	70.1	8.4%	30%
T0614A001	S1-1	二溴氟甲烷(SURR)	1868-53-7	0.1	%	64.1	76.4	8.8%	30%
分类::VOCs(A) - 单环芳香烃(MAHs)污染物<>质控批号#: QC2007011430									
T0614A011	S4-1	苯	71-43-2	1.9	µg/kg	<1.9	<1.9	0.0%	30%
T0614A011	S4-1	甲苯	108-88-3	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
T0614A011	S4-1	乙苯	100-41-4	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
T0614A011	S4-1	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%



实验室明码平行样(DUP\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 土壤

				平行样质控					
实验室样品编号	客户样品编号	目标分析物	CAS No#	报告限	单位	原始结果	平行样结果	相对相差	控制限
T0614A011	S4-1	苯乙烯	100-42-5	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	0.0%	30%
T0614A011	S4-1	邻-二甲苯	95-47-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
分类::VOCs(D) - 熏蒸剂污染物<>质控批号#: QC2007011430									
T0614A011	S4-1	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	0.0%	30%
分类::VOCs(E) - 卤代脂肪烃类污染物<>质控批号#: QC2007011430									
T0614A011	S4-1	氯甲烷	74-87-3	1	µg/kg	<1	<1	0.0%	30%
T0614A011	S4-1	氯乙烯	75-01-4	1	µg/kg	<1	<1	0.0%	30%
T0614A011	S4-1	1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	µg/kg	<1	<1	0.0%	30%
T0614A011	S4-1	二氯甲烷	75-09-2	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	0.0%	30%
T0614A011	S4-1	反式-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	µg/kg	<1.4	<1.4	0.0%	30%
T0614A011	S4-1	1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
T0614A011	S4-1	顺式-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
T0614A011	S4-1	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
T0614A011	S4-1	四氯化碳	56-23-5	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
T0614A011	S4-1	1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
T0614A011	S4-1	三氯乙烯	79-01-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
T0614A011	S4-1	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
T0614A011	S4-1	四氯乙烯	127-18-4	1.4	µg/kg	<1.4	<1.4	0.0%	30%
T0614A011	S4-1	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
T0614A011	S4-1	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
T0614A011	S4-1	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
分类::VOCs(F) - 卤代芳香烃类污染物<>质控批号#: QC2007011430									
T0614A011	S4-1	氯苯	108-90-7	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
T0614A011	S4-1	1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	0.0%	30%



实验室明码平行样(DUP\_at\_Lab)质控报告

样品类型：土壤

				平行样质控					
实验室样品编号	客户样品编号	目标分析物	CAS No#	报告限	单位	原始结果	平行样结果	相对相差	控制限
T0614A011	S4-1	1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	0.0%	30%
分类::VOCs(G) - 三卤甲烷污染物<>质控批号#: QC2007011430									
T0614A011	S4-1	氯仿	67-66-3	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	0.0%	30%
分类::VOCs - 样品添加的替代物(QC-SURR)<>质控批号#: QC2007011430									
T0614A011	S4-1	4-溴氟苯(SURR)	460-00-4	0.1	%	73.8	68.9	3.4%	30%
T0614A011	S4-1	甲苯-D8(SURR)	2037-26-5	0.1	%	68.5	68.6	0.1%	30%
T0614A011	S4-1	二溴氟甲烷(SURR)	1868-53-7	0.1	%	69.3	67.4	1.4%	30%
分类::VOCs(A) - 单环芳香烃(MAHs)污染物<>质控批号#: QC2007011430									
T0614A021	S6-3	苯	71-43-2	1.9	µg/kg	<1.9	<1.9	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	甲苯	108-88-3	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	乙苯	100-41-4	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	苯乙烯	100-42-5	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	邻-二甲苯	95-47-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
分类::VOCs(D) - 熏蒸剂污染物<>质控批号#: QC2007011430									
T0614A021	S6-3	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	0.0%	30%
分类::VOCs(E) - 卤代脂肪烃类污染物<>质控批号#: QC2007011430									
T0614A021	S6-3	氯甲烷	74-87-3	1	µg/kg	<1	<1	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	氯乙烯	75-01-4	1	µg/kg	<1	<1	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	µg/kg	<1	<1	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	二氯甲烷	75-09-2	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	反式-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	µg/kg	<1.4	<1.4	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	顺式-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%

项目名称: 南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号: GE2006102601B

页 码: 第 25 页 共 43 页



实验室明码平行样(DUP\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 土壤

实验室样品编号	客户样品编号	目标分析物	CAS No#	平行样质控					
				报告限	单位	原始结果	平行样结果	相对相差	控制限
T0614A021	S6-3	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	四氯化碳	56-23-5	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	三氯乙烯	79-01-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	四氯乙烯	127-18-4	1.4	µg/kg	<1.4	<1.4	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%

分类: VOCs(F) - 卤代芳香烃类污染物 <> 质控批号#: QC2007011430

T0614A021	S6-3	氯苯	108-90-7	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	0.0%	30%

分类: VOCs(G) - 三卤甲烷污染物 <> 质控批号#: QC2007011430

T0614A021	S6-3	氯仿	67-66-3	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	0.0%	30%
-----------	------	----	---------	-----	-------	------	------	------	-----

分类: VOCs - 样品添加的替代物(QC-SURR) <> 质控批号#: QC2007011430

T0614A021	S6-3	4-溴氟苯(SURR)	460-00-4	0.1	%	77.3	73.4	2.6%	30%
T0614A021	S6-3	甲苯-D8(SURR)	2037-26-5	0.1	%	97.2	65.5	19.5%	30%
T0614A021	S6-3	二溴氟甲烷(SURR)	1868-53-7	0.1	%	85.7	73.6	7.6%	30%

实验室方法空白(MB\_at\_Lab)、控制样(LCS\_at\_Lab)及其平行(DCS\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 土壤

目标分析物	CAS No#	方法空白质控			实验室控制样及其平行质控						
		报告限	单位	结果	加标浓度	加标回收率(%)		回收控制限(%)		相对相差(%)	
						LCS	DSC	下限	上限	结果	控制限
分类: VOCs(A) - 单环芳香烃(MAHs)污染物 <> 质控批号#: QC2007011429											



实验室方法空白(MB\_at\_Lab)、控制样(LCS\_at\_Lab)及其平行(DCS\_at\_Lab)质控报告

样品类型：土壤		方法空白质控			实验室控制样及其平行质控						
					加标浓度	加标回收率(%)		回收控制限(%)		相对相差(%)	
		报告限	单位	结果		LCS	DSC	下限	上限	结果	控制限
目标分析物	CAS No#										
苯	71-43-2	1.9	µg/kg	<1.9	20	61.5%	-	50%	130%	-	30%
甲苯	108-88-3	1.3	µg/kg	<1.3	20	60.0%	-	50%	130%	-	30%
乙苯	100-41-4	1.2	µg/kg	<1.2	20	101.0%	-	50%	130%	-	30%
间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	µg/kg	<1.2	20	112.5%	-	50%	130%	-	30%
苯乙烯	100-42-5	1.1	µg/kg	<1.1	20	99.5%	-	50%	130%	-	30%
邻二甲苯	95-47-6	1.2	µg/kg	<1.2	20	112.0%	-	50%	130%	-	30%
分类：VOCs(D) - 熏蒸剂污染物<>质控批号#：QC2007011429											
1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	µg/kg	<1.1	20	108.5%	-	50%	130%	-	30%
分类：VOCs(E) - 卤代脂肪烃类污染物<>质控批号#：QC2007011429											
氯甲烷	74-87-3	1	µg/kg	<1	20	70.0%	-	50%	130%	-	30%
氯乙烷	75-01-4	1	µg/kg	<1	20	100.0%	-	50%	130%	-	30%
1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	µg/kg	<1	20	75.0%	-	50%	130%	-	30%
二氯甲烷	75-09-2	1.5	µg/kg	<1.5	20	80.5%	-	50%	130%	-	30%
反式-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	µg/kg	<1.4	20	72.0%	-	50%	130%	-	30%
1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	µg/kg	<1.2	20	86.5%	-	50%	130%	-	30%
顺式-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	µg/kg	<1.3	20	76.5%	-	50%	130%	-	30%
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	1.3	µg/kg	<1.3	20	100.0%	-	50%	130%	-	30%
四氯化碳	56-23-5	1.3	µg/kg	<1.3	20	71.5%	-	50%	130%	-	30%
1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	µg/kg	<1.3	20	77.5%	-	50%	130%	-	30%
三氯乙烯	79-01-6	1.2	µg/kg	<1.2	20	79.0%	-	50%	130%	-	30%
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1.2	µg/kg	<1.2	20	67.0%	-	50%	130%	-	30%
四氯乙烯	127-18-4	1.4	µg/kg	<1.4	20	77.0%	-	50%	130%	-	30%
1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.2	µg/kg	<1.2	20	92.5%	-	50%	130%	-	30%



实验室方法空白(MB\_at\_Lab)、控制样(LCS\_at\_Lab)及其平行(DCS\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 土壤		方法空白质控			实验室控制样及其平行质控						
					加标浓度	加标回收率(%)		回收控制限(%)		相对相差(%)	
		目标分析物	CAS No#	报告限		单位	结果	LCS	DSC	下限	上限
1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.2	µg/kg	<1.2	20	104.0%	-	50%	130%	-	30%
1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	µg/kg	<1.2	20	102.5%	-	50%	130%	-	30%
分类::VOCs(F) - 卤代芳香烃类污染物<>质控批号#: QC2007011429											
氯苯	108-90-7	1.2	µg/kg	<1.2	20	95.0%	-	50%	130%	-	30%
1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	µg/kg	<1.5	20	92.5%	-	50%	130%	-	30%
1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	µg/kg	<1.5	20	94.5%	-	50%	130%	-	30%
分类::VOCs(G) - 三卤甲烷污染物<>质控批号#: QC2007011429											
氯仿	67-66-3	1.1	µg/kg	<1.1	20	60.0%	-	50%	130%	-	30%
分类::VOCs - 样品添加的替代物(QC-SURR)<>质控批号#: QC2007011429											
4-溴氟苯(SURR)	460-00-4	0.1	%	76.9	100	104.0%	-	50%	130%	-	30%
甲苯-D8(SURR)	2037-26-5	0.1	%	79.7	100	71.7%	-	50%	130%	-	30%
二溴氟甲烷(SURR)	1868-53-7	0.1	%	81.6	100	72.5%	-	50%	130%	-	30%
分类::VOCs(A) - 单环芳香烃(MAHs)污染物<>质控批号#: QC2007011430											
苯	71-43-2	1.9	µg/kg	<1.9	20	69.0%	-	50%	130%	-	30%
甲苯	108-88-3	1.3	µg/kg	<1.3	20	104.0%	-	50%	130%	-	30%
乙苯	100-41-4	1.2	µg/kg	<1.2	20	96.0%	-	50%	130%	-	30%
间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	µg/kg	<1.2	20	98.0%	-	50%	130%	-	30%
苯乙烯	100-42-5	1.1	µg/kg	<1.1	20	88.0%	-	50%	130%	-	30%
邻-二甲苯	95-47-6	1.2	µg/kg	<1.2	20	101.0%	-	50%	130%	-	30%
分类::VOCs(D) - 熏蒸剂污染物<>质控批号#: QC2007011430											
1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	µg/kg	<1.1	20	115.5%	-	50%	130%	-	30%
分类::VOCs(E) - 卤代脂肪烃类污染物<>质控批号#: QC2007011430											
氯甲烷	74-87-3	1	µg/kg	<1	20	120.0%	-	50%	130%	-	30%



实验室方法空白(MB\_at\_Lab)、控制样(LCS\_at\_Lab)及其平行(DCS\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 土壤		方法空白质控			实验室控制样及其平行质控						
					加标浓度	加标回收率(%)		回收控制限(%)		相对相差(%)	
		报告限	单位	结果		LCS	DSC	下限	上限	结果	控制限
目标分析物	CAS No#										
氯乙烯	75-01-4	1	µg/kg	<1	20	80.0%	-	50%	130%	-	30%
1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	µg/kg	<1	20	115.0%	-	50%	130%	-	30%
二氯甲烷	75-09-2	1.5	µg/kg	<1.5	20	73.5%	-	50%	130%	-	30%
反式-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	µg/kg	<1.4	20	96.5%	-	50%	130%	-	30%
1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	µg/kg	<1.2	20	99.5%	-	50%	130%	-	30%
顺式-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	µg/kg	<1.3	20	111.5%	-	50%	130%	-	30%
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	1.3	µg/kg	<1.3	20	103.5%	-	50%	130%	-	30%
四氯化碳	56-23-5	1.3	µg/kg	<1.3	20	103.0%	-	50%	130%	-	30%
1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	µg/kg	<1.3	20	82.0%	-	50%	130%	-	30%
三氯乙烯	79-01-6	1.2	µg/kg	<1.2	20	113.5%	-	50%	130%	-	30%
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1.2	µg/kg	<1.2	20	118.5%	-	50%	130%	-	30%
四氯乙烯	127-18-4	1.4	µg/kg	<1.4	20	104.5%	-	50%	130%	-	30%
1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.2	µg/kg	<1.2	20	84.5%	-	50%	130%	-	30%
1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.2	µg/kg	<1.2	20	88.5%	-	50%	130%	-	30%
1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	µg/kg	<1.2	20	91.5%	-	50%	130%	-	30%
分类::VOCs(F) - 卤代芳香烃类污染物<>质控批号#: QC2007011430											
氯苯	108-90-7	1.2	µg/kg	<1.2	20	90.0%	-	50%	130%	-	30%
1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	µg/kg	<1.5	20	93.0%	-	50%	130%	-	30%
1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	µg/kg	<1.5	20	104.0%	-	50%	130%	-	30%
分类::VOCs(G) - 三卤甲烷污染物<>质控批号#: QC2007011430											
氯仿	67-66-3	1.1	µg/kg	<1.1	20	93.0%	-	50%	130%	-	30%
分类::VOCs - 样品添加的替代物(QC-SURR)<>质控批号#: QC2007011430											
4-溴氟苯(SURR)	460-00-4	0.1	%	82.1	100	94.6%	-	50%	130%	-	30%



实验室方法空白(MB\_at\_Lab)、控制样(LCS\_at\_Lab)及其平行(DCS\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 土壤		方法空白质控			实验室控制样及其平行质控						
					加标浓度	加标回收率(%)		回收控制限(%)		相对相差(%)	
						LCS	DSC	下限	上限	结果	控制限
目标分析物	CAS No#	报告限	单位	结果							
甲苯-D8(SURR)	2037-26-5	0.1	%	108	100	103.0%	-	50%	130%	-	30%
二溴氟甲烷(SURR)	1868-53-7	0.1	%	101	100	106.0%	-	50%	130%	-	30%

实验室基体加标(MS\_at\_Lab)质控报告

样品基体类型: 土壤

实验室样品编号				客户样品编号				基体加标回收			控制限		相对偏差	
								浓度(mg/kg)	加标回收	平行加标	下限	上限	结果	控制限
分类::VOCs(A) - 单环芳香烃(MAHs)污染物<>质控批号#: QC2007011430														
T0614A001	S1-1	苯	71-43-2	40	92.5%	-	50	150	-	30%				
T0614A001	S1-1	甲苯	108-88-3	40	102.5%	-	50	150	-	30%				
T0614A001	S1-1	乙苯	100-41-4	40	111.3%	-	50	150	-	30%				
T0614A001	S1-1	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	40	115.0%	-	50	150	-	30%				
T0614A001	S1-1	苯乙烯	100-42-5	40	115.8%	-	50	150	-	30%				
T0614A001	S1-1	邻二甲苯	95-47-6	40	110.8%	-	50	150	-	30%				
分类::VOCs(D) - 熏蒸剂污染物<>质控批号#: QC2007011430														
T0614A001	S1-1	1,2-二氯丙烷	78-87-5	40	98.8%	-	50	150	-	30%				
分类::VOCs(E) - 卤代脂肪烃类污染物<>质控批号#: QC2007011430														
T0614A001	S1-1	氯甲烷	74-87-3	40	122.5%	-	50	150	-	30%				
T0614A001	S1-1	氯乙烷	75-01-4	40	100.0%	-	50	150	-	30%				
T0614A001	S1-1	1,1-二氯乙烯	75-35-4	40	107.5%	-	50	150	-	30%				
T0614A001	S1-1	二氯甲烷	75-09-2	40	106.3%	-	50	150	-	30%				
T0614A001	S1-1	反式-1,2-二氯乙烯	156-60-5	40	94.8%	-	50	150	-	30%				
T0614A001	S1-1	1,1-二氯乙烷	75-34-3	40	99.3%	-	50	150	-	30%				
T0614A001	S1-1	顺式-1,2-二氯乙烯	156-59-2	40	91.5%	-	50	150	-	30%				
T0614A001	S1-1	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	40	101.3%	-	50	150	-	30%				
T0614A001	S1-1	四氯化碳	56-23-5	40	87.0%	-	50	150	-	30%				
T0614A001	S1-1	1,2-二氯乙烷	107-06-2	40	94.3%	-	50	150	-	30%				



T0614A001	S1-1	三氯乙烯	79-01-6	40	96.0%	-	50	150	-	30%
T0614A001	S1-1	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	40	93.8%	-	50	150	-	30%
T0614A001	S1-1	四氯乙烯	127-18-4	40	88.3%	-	50	150	-	30%
T0614A001	S1-1	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	40	88.8%	-	50	150	-	30%
T0614A001	S1-1	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	40	97.8%	-	50	150	-	30%
T0614A001	S1-1	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	40	105.8%	-	50	150	-	30%
分类::VOCs(F) - 卤代芳香烃类污染物<>质控批号#: QC2007011430										
T0614A001	S1-1	氯苯	108-90-7	40	103.5%	-	50	150	-	30%
T0614A001	S1-1	1,4-二氯苯	106-46-7	40	100.3%	-	50	150	-	30%
T0614A001	S1-1	1,2-二氯苯	95-50-1	40	108.8%	-	50	150	-	30%
分类::VOCs(G) - 三卤甲烷污染物<>质控批号#: QC2007011430										
T0614A001	S1-1	氯仿	67-66-3	40	78.8%	-	50	150	-	30%
分类::VOCs - 样品添加的替代物(QC-SURR)<>质控批号#: QC2007011430										
T0614A001	S1-1	4-溴氟苯(SURR)	460-00-4	100	89.8%	-	50	150	-	30%
T0614A001	S1-1	甲苯-D8(SURR)	2037-26-5	100	84.8%	-	50	150	-	30%
T0614A001	S1-1	二溴氟甲烷(SURR)	1868-53-7	100	65.6%	-	50	150	-	30%
分类::VOCs(A) - 单环芳香烃(MAHs)污染物<>质控批号#: QC2007011430										
T0614A021	S6-3	苯	71-43-2	40	83.8%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	甲苯	108-88-3	40	76.8%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	乙苯	100-41-4	40	105.3%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	40	112.0%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	苯乙烯	100-42-5	40	103.5%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	邻二甲苯	95-47-6	40	111.5%	-	50	150	-	30%
分类::VOCs(D) - 熏蒸剂污染物<>质控批号#: QC2007011430										
T0614A021	S6-3	1,2-二氯丙烷	78-87-5	40	135.3%	-	50	150	-	30%
分类::VOCs(E) - 卤代脂肪烃类污染物<>质控批号#: QC2007011430										
T0614A021	S6-3	氯甲烷	74-87-3	40	112.5%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	氯乙烯	75-01-4	40	105.0%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	1,1-二氯乙烯	75-35-4	40	72.5%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	二氯甲烷	75-09-2	40	67.5%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	反式-1,2-二氯乙烯	156-60-5	40	84.3%	-	50	150	-	30%



T0614A021	S6-3	1,1-二氯乙烷	75-34-3	40	91.8%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	顺式-1,2-二氯乙烯	156-59-2	40	93.8%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	40	107.5%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	四氯化碳	56-23-5	40	84.8%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	1,2-二氯乙烷	107-06-2	40	98.5%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	三氯乙烯	79-01-6	40	95.8%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	40	97.3%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	四氯乙烯	127-18-4	40	82.0%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	40	85.8%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	40	84.0%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	40	104.0%	-	50	150	-	30%
分类::VOCs(F) - 卤代芳香烃类污染物<>质控批号#: QC2007011430										
T0614A021	S6-3	氯苯	108-90-7	40	86.3%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	1,4-二氯苯	106-46-7	40	90.8%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	1,2-二氯苯	95-50-1	40	93.0%	-	50	150	-	30%
分类::VOCs(G) - 三卤甲烷污染物<>质控批号#: QC2007011430										
T0614A021	S6-3	氯仿	67-66-3	40	81.8%	-	50	150	-	30%
分类::VOCs - 样品添加的替代物(QC-SURR)<>质控批号#: QC2007011430										
T0614A021	S6-3	4-溴氟苯(SURR)	460-00-4	100	70.4%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	甲苯-D8(SURR)	2037-26-5	100	67.6%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	二溴氟甲烷(SURR)	1868-53-7	100	77.0%	-	50	150	-	30%

实验室每个样品基体替代物(SURRMS\_at\_Lab)加标质控报告

样品类型: 土壤	客户编号	S1-1	S1-2	S1-3	S2-1	S2-2
	质控批号	QC2007011430	QC2007011430	QC2007011430	QC2007011430	QC2007011430
目标分析物	CAS No#	T0614A001	T0614A002	T0614A003	T0614A004	T0614A005
分类::VOCs - 样品添加的替代物(QC-SURR)						
4-溴氟苯(SURR)	460-00-4	66.0%	76.1%	72.6%	65.9%	72.5%
甲苯-D8(SURR)	2037-26-5	59.2%	81.2%	75.0%	88.7%	63.3%
二溴氟甲烷(SURR)	1868-53-7	64.1%	85.3%	81.8%	72.6%	71.3%



实验室每个样品基体替代物(SURRMS\_at\_Lab)加标质控报告

样品类型: 土壤	客户编号	S2-3	S3-1	S3-2	S3-3	S3-3PX
	质控批号	QC2007011430	QC2007011430	QC2007011430	QC2007011430	QC2007011430
目标分析物	CAS No#	T0614A006	T0614A007	T0614A008	T0614A009	T0614A010
分类::VOCs - 样品添加的替代物(QC-SURR)						
4-溴氟苯(SURR)	460-00-4	75.9%	93.6%	88.4%	73.5%	70.5%
甲苯-D8(SURR)	2037-26-5	108%	80.8%	108%	85.2%	92.4%
二溴氟甲烷(SURR)	1868-53-7	102%	73.2%	94.1%	94.0%	82.4%

实验室每个样品基体替代物(SURRMS\_at\_Lab)加标质控报告

样品类型: 土壤	客户编号	S4-1	S4-1PX	S4-2	S4-3	S5-1
	质控批号	QC2007011430	QC2007011430	QC2007011430	QC2007011430	QC2007011430
目标分析物	CAS No#	T0614A011	T0614A012	T0614A013	T0614A014	T0614A015
分类::VOCs - 样品添加的替代物(QC-SURR)						
4-溴氟苯(SURR)	460-00-4	73.8%	79.1%	77.4%	78.1%	72.6%
甲苯-D8(SURR)	2037-26-5	68.5%	81.2%	63.1%	77.4%	103%
二溴氟甲烷(SURR)	1868-53-7	69.3%	81.2%	60.7%	76.1%	88.9%

实验室每个样品基体替代物(SURRMS\_at\_Lab)加标质控报告

样品类型: 土壤	客户编号	S5-2	S5-3	S6-1	S6-2	S6-2PX
	质控批号	QC2007011430	QC2007011430	QC2007011430	QC2007011430	QC2007011430
目标分析物	CAS No#	T0614A016	T0614A017	T0614A018	T0614A019	T0614A020
分类::VOCs - 样品添加的替代物(QC-SURR)						
4-溴氟苯(SURR)	460-00-4	69.9%	80.3%	67.4%	71.3%	69.4%
甲苯-D8(SURR)	2037-26-5	87.6%	63.5%	84.2%	69.9%	62.8%
二溴氟甲烷(SURR)	1868-53-7	80.6%	70.2%	83.1%	89.0%	64.0%

实验室每个样品基体替代物(SURRMS\_at\_Lab)加标质控报告

样品类型: 土壤	客户编号	S6-3	对照	对照 PX	全程序空白	运输空白
	质控批号	QC2007011430	QC2007011430	QC2007011430	QC2007011430	QC2007011430
目标分析物	CAS No#	T0614A021	T0614A022	T0614A023	T0614A024	T0614A025



分类::VOCs - 样品添加的替代物(QC-SURR)						
4-溴氟苯(SURR)	460-00-4	77.3%	81.4%	70.4%	80.3%	78.9%
甲苯-D8(SURR)	2037-26-5	97.2%	65.7%	89.1%	65.0%	66.7%
二溴氟甲烷(SURR)	1868-53-7	85.7%	79.4%	85.2%	78.2%	81.7%

质控批报告摘要

分析方法::HJ605-2011 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
主要分析仪器::{吹扫捕集/气相色谱-质谱联用仪//TeleDYNE TEKMAR Atomx xyz-Agilent 6890N GC/Sys-5973 MSD/GLLS-JG-189}
标准品供应商及其批号::{[供应商:安谱],[批号:356552]}
内标供应商及其批号::{[供应商:安谱],[批号:358630]}
替代物供应商及批号::{[供应商:安谱],[批号:357986]}
主要试剂供应商及批号::{[供应商:],[批号:]}、{[供应商:],[批号:]}等
质控批号#: QC2007011430<>受控样本及其仪器分析时间:#{[MB-2],[2020年07月01日14时30分29秒]},{[土KB],[2020年07月01日14时30分48秒]},{[LCS-1],[2020年07月01日14时31分48秒]},{[LCS-2],[2020年07月01日14时33分46秒]},{[T0614A001],[2020年07月01日14时34分15秒]},{[T0614A001-DUP],[2020年07月01日14时35分17秒]},{[T0614A001-MS],[2020年07月01日14时37分07秒]},{[T0614A002],[2020年07月01日14时37分47秒]},{[T0614A003],[2020年07月01日14时38分26秒]},{[T0614A004],[2020年07月01日14时39分08秒]},{[T0614A005],[2020年07月01日14时40分04秒]},{[T0614A006],[2020年07月01日14时41分58秒]},{[T0614A007],[2020年07月01日14时42分46秒]},{[T0614A008],[2020年07月01日14时43分31秒]},{[T0614A009],[2020年07月01日14时43分54秒]},{[T0614A010],[2020年07月01日14时44分39秒]},{[T0614A011],[2020年07月01日14时46分03秒]},{[T0614A011-DUP],[2020年07月01日14时46分45秒]},{[T0614A012],[2020年07月01日14时47分17秒]},{[T0614A013],[2020年07月01日14时48分26秒]},{[T0614A014],[2020年07月01日14时49分20秒]},{[T0614A015],[2020年07月01日14时50分12秒]},{[T0614A016],[2020年07月01日14时51分36秒]},{[T0614A017],[2020年07月01日14时52分56秒]},{[T0614A018],[2020年07月01日14时53分55秒]},{[T0614A019],[2020年07月01日14时55分40秒]},{[T0614A020],[2020年07月01日14时58分01秒]},{[T0614A021],[2020年07月01日14时59分24秒]},{[T0614A021-DUP],[2020年07月01日15时00分07秒]},{[T0614A021-MS],[2020年07月01日15时02分21秒]},{[T0614A022],[2020年07月01日15时02分59秒]},{[T0614A023],[2020年07月01日15时03分52秒]},{[T0614A024],[2020年07月01日15时04分29秒]},{[T0614A025],[2020年07月01日15时04分59秒]}}

实验室明码平行样(DUP\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 土壤				平行样质控					
实验室样品编号	客户样品编号	目标分析物	CAS No#	报告限	单位	原始结果	平行样结果	相对相差	控制限
分类::SVOCs(A) - 酚类污染物<>质控批号#: QC2006222041									
T0614A001	S1-1	2-氯苯酚	95-57-8	0.06	mg/kg	<0.06	<0.06	0.0%	30%
分类::SVOCs(B) - 多环芳烃污染物(PAHs)<>质控批号#: QC2006222041									



实验室明码平行样(DUP\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 土壤

				平行样质控					
实验室样品编号	客户样品编号	目标分析物	CAS No#	报告限	单位	原始结果	平行样结果	相对相差	控制限
T0614A001	S1-1	萘	91-20-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	苯并[a]蒽	56-55-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	蒽	218-01-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	苯并[b]荧蒽	205-99-2	0.2	mg/kg	<0.2	<0.2	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	苯并[k]荧蒽	207-08-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	苯并[a]芘	50-32-8	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
T0614A001	S1-1	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
分类::SVOCs(E) - 硝基芳香类污染物和芳香酮类污染物<>质控批号#: QC2006222041									
T0614A001	S1-1	硝基苯	98-95-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	0.0%	30%
分类::SVOCs(H) - 苯胺类与联苯胺类污染物<>质控批号#: QC2006222041									
T0614A001	S1-1	苯胺	62-53-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
分类::SVOCs(S) - 酸性条件下萃取过程的样品添加替代物<>质控批号#: QC2006222041									
T0614A001	S1-1	苯酚-D6(SURR)	13127-88-3	0.1	%	56.9	54.8	1.9%	30%
分类::SVOCs(T) - 碱性/中性条件下萃取过程的样品添加替代物<>质控批号#: QC2006222041									
T0614A001	S1-1	硝基苯-D5(SURR)	4165-60-0	0.1	%	55	63.2	6.9%	30%
分类::SVOCs(A) - 酚类污染物<>质控批号#: QC2006222041									
T0614A011	S4-1	2-氯苯酚	95-57-8	0.06	mg/kg	<0.06	<0.06	0.0%	30%
分类::SVOCs(B) - 多环芳香烃污染物(PAHs)<>质控批号#: QC2006222041									
T0614A011	S4-1	萘	91-20-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	0.0%	30%
T0614A011	S4-1	苯并[a]蒽	56-55-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
T0614A011	S4-1	蒽	218-01-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
T0614A011	S4-1	苯并[b]荧蒽	205-99-2	0.2	mg/kg	<0.2	<0.2	0.0%	30%
T0614A011	S4-1	苯并[k]荧蒽	207-08-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%



实验室明码平行样(DUP\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 土壤

				平行样质控					
实验室样品编号	客户样品编号	目标分析物	CAS No#	报告限	单位	原始结果	平行样结果	相对相差	控制限
T0614A011	S4-1	苯并[a]芘	50-32-8	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
T0614A011	S4-1	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
T0614A011	S4-1	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
分类::SVOCs(E) - 硝基芳香类污染物和芳香酮类污染物<>质控批号#: QC2006222041									
T0614A011	S4-1	硝基苯	98-95-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	0.0%	30%
分类::SVOCs(H) - 苯胺类与联苯胺类污染物<>质控批号#: QC2006222041									
T0614A011	S4-1	苯胺	62-53-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
分类::SVOCs(S) - 酸性条件下萃取过程的样品添加替代物<>质控批号#: QC2006222041									
T0614A011	S4-1	苯酚-D6(SURR)	13127-88-3	0.1	%	55.5	52.6	2.7%	30%
分类::SVOCs(T) - 碱性/中性条件下萃取过程的样品添加替代物<>质控批号#: QC2006222041									
T0614A011	S4-1	硝基苯-D5(SURR)	4165-60-0	0.1	%	59.9	55.1	4.2%	30%
分类::SVOCs(A) - 酚类污染物<>质控批号#: QC2006230452									
T0614A021	S6-3	2-氯苯酚	95-57-8	0.06	mg/kg	<0.06	<0.06	0.0%	30%
分类::SVOCs(B) - 多环芳香烃污染物(PAHs)<>质控批号#: QC2006230452									
T0614A021	S6-3	萘	91-20-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	苯并[a]蒽	56-55-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	蒽	218-01-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	苯并[b]荧蒽	205-99-2	0.2	mg/kg	<0.2	<0.2	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	苯并[k]荧蒽	207-08-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	苯并[a]芘	50-32-8	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
T0614A021	S6-3	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
分类::SVOCs(E) - 硝基芳香类污染物和芳香酮类污染物<>质控批号#: QC2006230452									
T0614A021	S6-3	硝基苯	98-95-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	0.0%	30%

项目名称: 南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号: GE2006102601B

页 码: 第 36 页 共 43 页



实验室明码平行样(DUP\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 土壤

				平行样质控					
实验室样品编号	客户样品编号	目标分析物	CAS No#	报告限	单位	原始结果	平行样结果	相对相差	控制限
分类::SVOCs(H) - 苯胺类与联苯胺类污染物<>质控批号#: QC2006230452									
T0614A021	S6-3	苯胺	62-53-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	0.0%	30%
分类::SVOCs(S) - 酸性条件下萃取过程的样品添加替代物<>质控批号#: QC2006230452									
T0614A021	S6-3	苯酚-D6(SURR)	13127-88-3	0.1	%	53.5	66.1	10.5%	30%
分类::SVOCs(T) - 碱性/中性条件下萃取过程的样品添加替代物<>质控批号#: QC2006230452									
T0614A021	S6-3	硝基苯-D5(SURR)	4165-60-0	0.1	%	58.1	59.7	1.4%	30%

实验室方法空白(MB\_at\_Lab)、控制样(LCS\_at\_Lab)及其平行(DCS\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 土壤

					实验室控制样及其平行质控						
方法空白质控					加标浓度	加标回收率(%)		回收控制限(%)		相对相差(%)	
目标分析物	CAS No#	报告限	单位	结果		LCS	DSC	下限	上限	结果	控制限
分类::SVOCs(A) - 酚类污染物<>质控批号#: QC2006222041											
2-氯苯酚	95-57-8	0.06	mg/kg	<0.06	1.5	58.7%	-	50%	130%	-	30%
分类::SVOCs(B) - 多环芳烃污染物(PAHs)<>质控批号#: QC2006222041											
萘	91-20-3	0.09	mg/kg	<0.09	1.5	84.0%	-	50%	130%	-	30%
苯并[a]蒽	56-55-3	0.1	mg/kg	<0.1	1.5	86.7%	-	50%	130%	-	30%
蒽	218-01-9	0.1	mg/kg	<0.1	1.5	73.3%	-	50%	130%	-	30%
苯并[b]荧蒽	205-99-2	0.2	mg/kg	<0.2	1.5	86.7%	-	50%	130%	-	30%
苯并[k]荧蒽	207-08-9	0.1	mg/kg	<0.1	1.5	73.3%	-	50%	130%	-	30%
苯并[a]芘	50-32-8	0.1	mg/kg	<0.1	1.5	80.0%	-	50%	130%	-	30%
茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	0.1	mg/kg	<0.1	1.5	80.0%	-	50%	130%	-	30%
二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.1	mg/kg	<0.1	1.5	86.7%	-	50%	130%	-	30%
分类::SVOCs(E) - 硝基芳香类污染物和芳香酮类污染物<>质控批号#: QC2006222041											
硝基苯	98-95-3	0.09	mg/kg	<0.09	1.5	86.0%	-	50%	130%	-	30%
分类::SVOCs(H) - 苯胺类与联苯胺类污染物<>质控批号#: QC2006222041											



实验室方法空白(MB\_at\_Lab)、控制样(LCS\_at\_Lab)及其平行(DCS\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 土壤	方法空白质控				实验室控制样及其平行质控							
	目标分析物	CAS No#	报告限	单位	结果	加标浓度	加标回收率(%)		回收控制限(%)		相对相差(%)	
							LCS	DSC	下限	上限	结果	控制限
苯胺	62-53-3	0.1	mg/kg	<0.1	1.5	86.7%	-	50%	130%	-	30%	
分类::SVOCs(S) - 酸性条件下萃取过程的样品添加替代物<>质控批号#: QC2006222041												
苯酚-D6(SURR)	13127-88-3	0.1	%	78.9	100	79.2%	-	50%	130%	-	30%	
分类::SVOCs(T) - 碱性/中性条件下萃取过程的样品添加替代物<>质控批号#: QC2006222041												
硝基苯-D5(SURR)	4165-60-0	0.1	%	78.3	100	91.1%	-	50%	130%	-	30%	
分类::SVOCs(A) - 酚类污染物<>质控批号#: QC2006230452												
2-氯苯酚	95-57-8	0.06	mg/kg	<0.06	1.5	61.3%	-	50%	130%	-	30%	
分类::SVOCs(B) - 多环芳烃污染物(PAHs)<>质控批号#: QC2006230452												
萘	91-20-3	0.09	mg/kg	<0.09	1.5	86.7%	-	50%	130%	-	30%	
苯并[a]蒽	56-55-3	0.1	mg/kg	<0.1	1.5	93.3%	-	50%	130%	-	30%	
蒎	218-01-9	0.1	mg/kg	<0.1	1.5	86.7%	-	50%	130%	-	30%	
苯并[b]荧蒽	205-99-2	0.2	mg/kg	<0.2	1.5	93.3%	-	50%	130%	-	30%	
苯并[k]荧蒽	207-08-9	0.1	mg/kg	<0.1	1.5	80.0%	-	50%	130%	-	30%	
苯并[a]芘	50-32-8	0.1	mg/kg	<0.1	1.5	86.7%	-	50%	130%	-	30%	
茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	0.1	mg/kg	<0.1	1.5	86.7%	-	50%	130%	-	30%	
二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.1	mg/kg	<0.1	1.5	86.7%	-	50%	130%	-	30%	
分类::SVOCs(E) - 硝基芳香类污染物和芳香酮类污染物<>质控批号#: QC2006230452												
硝基苯	98-95-3	0.09	mg/kg	<0.09	1.5	91.3%	-	50%	130%	-	30%	
分类::SVOCs(H) - 苯胺类与联苯胺类污染物<>质控批号#: QC2006230452												
苯胺	62-53-3	0.1	mg/kg	<0.1	1.5	93.3%	-	50%	130%	-	30%	
分类::SVOCs(S) - 酸性条件下萃取过程的样品添加替代物<>质控批号#: QC2006230452												
苯酚-D6(SURR)	13127-88-3	0.1	%	82.1	100	79.5%	-	50%	130%	-	30%	
分类::SVOCs(T) - 碱性/中性条件下萃取过程的样品添加替代物<>质控批号#: QC2006230452												



实验室方法空白(MB\_at\_Lab)、控制样(LCS\_at\_Lab)及其平行(DCS\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 土壤	方法空白质控				实验室控制样及其平行质控							
	目标分析物	CAS No#	报告限	单位	结果	加标浓度	加标回收率(%)		回收控制限(%)		相对相差(%)	
							LCS	DSC	下限	上限	结果	控制限
硝基苯-D5(SURR)	4165-60-0	0.1	%	77.7	100	90.7%	-	50%	130%	-	30%	

实验室基体加标(MS\_at\_Lab)质控报告

样品基体类型: 土壤

实验室样品编号	客户样品编号	目标分析物	CAS No#	浓度(mg/kg)	基体加标回收	平行加标	控制限		相对偏差	
					加标回收		下限	上限	结果	控制限
分类::SVOCs(A) - 酚类污染物<>质控批号#: QC2006230452										
T0614A021	S6-3	2-氯苯酚	95-57-8	0.5	102.0%	-	50	150	-	30%
分类::SVOCs(B) - 多环芳香烃污染物(PAHs)<>质控批号#: QC2006230452										
T0614A021	S6-3	萘	91-20-3	0.5	70.0%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	苯并[a]蒽	56-55-3	0.5	100.0%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	蒽	218-01-9	0.5	100.0%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	苯并[b]荧蒽	205-99-2	0.5	100.0%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	苯并[k]荧蒽	207-08-9	0.5	100.0%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	苯并[a]芘	50-32-8	0.5	100.0%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	0.5	80.0%	-	50	150	-	30%
T0614A021	S6-3	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.5	80.0%	-	50	150	-	30%
分类::SVOCs(E) - 硝基芳香类污染物和芳香酮类污染物<>质控批号#: QC2006230452										
T0614A021	S6-3	硝基苯	98-95-3	0.5	84.0%	-	50	150	-	30%
分类::SVOCs(H) - 苯胺类与联苯胺类污染物<>质控批号#: QC2006230452										
T0614A021	S6-3	苯胺	62-53-3	0.5	80.0%	-	50	150	-	30%
分类::SVOCs(S) - 酸性条件下萃取过程的样品添加替代物<>质控批号#: QC2006230452										
T0614A021	S6-3	苯酚-D6(SURR)	13127-88-3	100	58.2%	-	50	150	-	30%
分类::SVOCs(T) - 碱性/中性条件下萃取过程的样品添加替代物<>质控批号#: QC2006230452										
T0614A021	S6-3	硝基苯-D5(SURR)	4165-60-0	100	58.3%	-	50	150	-	30%

实验室每个样品基体替代物(SURRMS\_at\_Lab)加标质控报告

项目名称: 南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号: GE2006102601B

页 码: 第 39 页 共 43 页



样品类型: 土壤	客户编号	S1-1	S1-1	S1-2	S1-3	S2-1
	质控批号	QC2006222041	QC2006222041	QC2006222041	QC2006222041	QC2006222041
目标分析物	CAS No#	T0614A001	T0614A001-DUP	T0614A002	T0614A003	T0614A004
分类::SVOCs(S) - 酸性条件下萃取过程的样品添加替代物						
苯酚-D6(SURR)	13127-88-3	56.9%	54.8%	62.7%	66.7%	59.9%
分类::SVOCs(T) - 碱性/中性条件下萃取过程的样品添加替代物						
硝基苯-D5(SURR)	4165-60-0	55.0%	63.2%	55.8%	64.0%	58.5%

实验室每个样品基体替代物(SURRMS\_at\_Lab)加标质控报告

样品类型: 土壤	客户编号	S2-2	S2-3	S3-1	S3-2	S3-3
	质控批号	QC2006222041	QC2006222041	QC2006222041	QC2006222041	QC2006222041
目标分析物	CAS No#	T0614A005	T0614A006	T0614A007	T0614A008	T0614A009
分类::SVOCs(S) - 酸性条件下萃取过程的样品添加替代物						
苯酚-D6(SURR)	13127-88-3	66.0%	59.4%	53.3%	60.3%	55.5%
分类::SVOCs(T) - 碱性/中性条件下萃取过程的样品添加替代物						
硝基苯-D5(SURR)	4165-60-0	62.1%	60.1%	57.5%	62.4%	58.3%

实验室每个样品基体替代物(SURRMS\_at\_Lab)加标质控报告

样品类型: 土壤	客户编号	S3-3PX	S4-1	S4-1	S4-1PX	S4-2
	质控批号	QC2006222041	QC2006222041	QC2006222041	QC2006222041	QC2006230452
目标分析物	CAS No#	T0614A010	T0614A011	T0614A011-DUP	T0614A012	T0614A013
分类::SVOCs(S) - 酸性条件下萃取过程的样品添加替代物						
苯酚-D6(SURR)	13127-88-3	65.3%	55.5%	52.6%	55.1%	61.1%
分类::SVOCs(T) - 碱性/中性条件下萃取过程的样品添加替代物						
硝基苯-D5(SURR)	4165-60-0	60.5%	59.9%	55.1%	78.2%	55.8%

实验室每个样品基体替代物(SURRMS\_at\_Lab)加标质控报告

样品类型: 土壤	客户编号	S4-3	S5-1	S5-2	S5-3	S6-1
	质控批号	QC2006230452	QC2006230452	QC2006230452	QC2006230452	QC2006230452
目标分析物	CAS No#	T0614A014	T0614A015	T0614A016	T0614A017	T0614A018
分类::SVOCs(S) - 酸性条件下萃取过程的样品添加替代物						

项目名称: 南通方鑫化工有限公司土壤环境自行监测

报告编号: GE2006102601B

页 码: 第 40 页 共 43 页



苯酚-D6(SURR)	13127-88-3	54.5%	70.4%	67.4%	61.1%	66.0%
分类::SVOCs(T) - 碱性/中性条件下萃取过程的样品添加替代物						
硝基苯-D5(SURR)	4165-60-0	53.2%	71.4%	59.2%	62.2%	74.5%

实验室每个样品基体替代物(SURRMS\_at\_Lab)加标质控报告

样品类型: 土壤	客户编号	S6-2	S6-2PX	S6-3	S6-3	S6-3
	质控批号	QC2006230452	QC2006230452	QC2006230452	QC2006230452	QC2006230452
目标分析物	CAS No#	T0614A019	T0614A020	T0614A021	T0614A021-DUP	T0614A021-MS
分类::SVOCs(S) - 酸性条件下萃取过程的样品添加替代物						
苯酚-D6(SURR)	13127-88-3	59.3%	58.8%	53.5%	66.1%	58.2%
分类::SVOCs(T) - 碱性/中性条件下萃取过程的样品添加替代物						
硝基苯-D5(SURR)	4165-60-0	55.5%	64.5%	58.1%	59.7%	58.3%

实验室每个样品基体替代物(SURRMS\_at\_Lab)加标质控报告

样品类型: 土壤	客户编号	对照	对照 PX	全程序空白	运输空白	
	质控批号	QC2006230452	QC2006230452	QC2006230452	QC2006230452	
目标分析物	CAS No#	T0614A022	T0614A023	T0614A024	T0614A025	
分类::SVOCs(S) - 酸性条件下萃取过程的样品添加替代物						
苯酚-D6(SURR)	13127-88-3	55.3%	54.9%	67.7%	64.5%	
分类::SVOCs(T) - 碱性/中性条件下萃取过程的样品添加替代物						
硝基苯-D5(SURR)	4165-60-0	63.2%	61.3%	62.2%	72.5%	

质控批报告摘要

分析方法::EPA 8270E/HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法
主要分析仪器::{气相色谱-质谱联用仪//Agilent 6890N GCSys - 5973 MSD//GLLS-JC-219}
标准品供应商及其批号::{[供应商:安谱 ],[批号: 359037 ]}、{[供应商:安谱 ],[批号: 361200]}
内标供应商及其批号::{[供应商:安谱 ],[批号: 360400]}
替代物供应商及批号::{[供应商:安谱 ],[批号:332032 ]}
质控批号#: QC2006222041<>受控样本及其仪器分析时间: #{[MB],[2020年06月22日20时41分29秒]}#{[LCS],[2020年06月22日21时04分33秒]}#{[T0614A001],[2020年06月22日23时00分35秒]}#{[T0614A001-DUP],[2020年06月22日23时52分47秒]}#{[T0614A002],[2020年06月23日00时15分17秒]}#{[T0614A003],[2020年06月23日00时38分04秒]}#{[T0614A004],[2020年06月23日01时01分23秒]}#{[T0614A005],[2020年06月23日01时24分20秒]}#{[T0614A006],[2020年06月23日01时47分22秒]}#{[T0614A007],[2020年06月23日02时01分23秒]}



月 23 日 02 时 10 分 32 秒};#[T0614A008],[2020 年 06 月 23 日 02 时 33 分 31 秒];#[T0614A009],[2020 年 06 月 23 日 02 时 56 分 43 秒];#[T0614A010],[2020 年 06 月 23 日 03 时 20 分 10 秒];#[T0614A011],[2020 年 06 月 23 日 03 时 43 分 15 秒];#[T0614A011-DUP],[2020 年 06 月 23 日 04 时 06 分 11 秒];#[T0614A012],[2020 年 06 月 23 日 04 时 29 分 20 秒];#  
 质控批号#: QC2006230452<>受控样本及其仪器分析时间: ##[MB-1],[2020 年 06 月 23 日 04 时 52 分 32 秒];#[LCS-1],[2020 年 06 月 23 日 05 时 15 分 30 秒];#[T0614A013],[2020 年 06 月 23 日 05 时 38 分 52 秒];#[T0614A014],[2020 年 06 月 23 日 06 时 01 分 56 秒];#[T0614A015],[2020 年 06 月 23 日 06 时 25 分 05 秒];#[T0614A016],[2020 年 06 月 23 日 06 时 48 分 12 秒];#[T0614A017],[2020 年 06 月 23 日 07 时 11 分 19 秒];#[T0614A018],[2020 年 06 月 23 日 07 时 34 分 27 秒];#[T0614A019],[2020 年 06 月 23 日 07 时 57 分 22 秒];#[T0614A020],[2020 年 06 月 23 日 08 时 20 分 25 秒];#[T0614A021],[2020 年 06 月 23 日 08 时 43 分 30 秒];#[T0614A021-DUP],[2020 年 06 月 23 日 09 时 06 分 36 秒];#[T0614A021-MS],[2020 年 06 月 23 日 09 时 29 分 29 秒];#[T0614A022],[2020 年 06 月 23 日 09 时 52 分 03 秒];#[T0614A023],[2020 年 06 月 23 日 10 时 50 分 26 秒];#[T0614A024],[2020 年 06 月 23 日 11 时 13 分 27 秒];#[T0614A025],[2020 年 06 月 23 日 11 时 36 分 48 秒];#

实验室明码平行样(DUP\_at\_Lab)质控报告

样品类型: 土壤

				平行样质控					
实验室样品编号	客户样品编号	目标分析物	CAS No#	报告限	单位	原始结果	平行样结果	相对相差	控制限
分类:石油烃类<>									
T0614A001	S1-1	石油烃类(C10-C40)	-	6	mg/kg	19	14	15.2%	30%
分类:石油烃类<>									
T0614A011	S4-1	石油烃类(C10-C40)	-	6	mg/kg	146	168	7.0%	30%
分类:石油烃类<>									
T0614A021	S6-3	石油烃类(C10-C40)	-	6	mg/kg	48	56	7.7%	30%

实验室方法空白(MB)、控制样(LCS)及其平行(DCS)质控报告

样品类型: 土壤

					实验室控制样及其平行质控						
		方法空白质控			加标浓度	加标回收率(%)		回收控制限(%)		相对相差(%)	
目标分析物	CAS No#	报告限	单位	结果		LCS	DSC	下限	上限	结果	控制限
分类:石油烃类<>											
石油烃类(C10-C40)	-	6	mg/kg	<6	100	128.0%	-	60%	130%	-	-

质控批报告摘要

分析方法:HJ 1021-2019 土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法



主要分析仪器: {气相色谱仪//Agilent 7890//GLLS-JC-109}

标准品供应商及其批号: {{供应商:四川众标 },[批号:V1900199]}

质控批号#: QC2006231825<>受控样本及其仪器分析时间: # {[MB],[2020年06月23日18时25分48秒]}# {[LCS],[2020年06月23日18时54分38秒]}# {[T0609E023],[2020年06月23日19时23分39秒]}# {[T0609E024],[2020年06月23日19时52分36秒]}# {[T0609E025],[2020年06月23日20时21分34秒]}# {[T0609E026],[2020年06月23日20时50分26秒]}# {[T0612A001],[2020年06月23日21时19分19秒]}# {[T0612A001-DUP],[2020年06月23日21时48分17秒]}# {[T0612A002],[2020年06月23日22时17分04秒]}# {[T0612A003],[2020年06月23日22时45分48秒]}# {[T0612A004],[2020年06月23日23时14分37秒]}# {[T0614A001],[2020年06月23日23时43分27秒]}# {[T0614A001-DUP],[2020年06月24日00时12分26秒]}# {[T0614A002],[2020年06月24日00时41分20秒]}# {[T0614A003],[2020年06月24日01时10分20秒]}# {[T0614A004],[2020年06月24日01时39分12秒]}# {[T0614A005],[2020年06月24日02时08分00秒]}# {[T0614A006],[2020年06月24日02时36分45秒]}# {[T0614A007],[2020年06月24日03时05分30秒]}# {[T0614A008],[2020年06月24日03时34分27秒]}# {[T0614A009],[2020年06月24日04时03分16秒]}# {[T0614A010],[2020年06月24日04时32分12秒]}#

质控批号#: QC2006240501<>受控样本及其仪器分析时间: # {[MB],[2020年06月24日05时01分06秒]}# {[LCS],[2020年06月24日05时29分59秒]}# {[T0614A011],[2020年06月24日05时58分54秒]}# {[T0614A011-DUP],[2020年06月24日06时28分01秒]}# {[T0614A012],[2020年06月24日09时05分19秒]}# {[T0614A013],[2020年06月24日10时03分58秒]}# {[T0614A014],[2020年06月24日10时32分51秒]}# {[T0614A015],[2020年06月24日11时01分53秒]}# {[T0614A016],[2020年06月24日11时30分45秒]}# {[T0614A017],[2020年06月24日11时59分48秒]}# {[T0614A018],[2020年06月24日12时28分41秒]}# {[T0614A019],[2020年06月24日12时57分32秒]}# {[T0614A020],[2020年06月24日13时26分27秒]}# {[T0614A021],[2020年06月24日13时55分19秒]}# {[T0614A021-DUP],[2020年06月24日14时24分19秒]}# {[T0614A022],[2020年06月24日14时53分13秒]}# {[T0614A023],[2020年06月24日15时22分15秒]}# {[T0614A024],[2020年06月24日15时51分13秒]}# {[T0614A025],[2020年06月24日16时20分13秒]}# {[T0615I024],[2020年06月24日16时49分14秒]}# {[T0615I024],[2020年06月24日17时18分07秒]}# {[T0615I025],[2020年06月24日17时47分07秒]}# {[T0615I026],[2020年06月24日18时15分59秒]}# {[T0615I027],[2020年06月24日18时45分12秒]}# {[T0615I028],[2020年06月24日19时14分05秒]}#

\*\*\*报告结束\*\*\*



质控汇总表

样品类型	测试项目	送检样品数量	方法空白数量	方法空白样比例%	现场室密码平行样数量	现场密码平行样比例%	现场密码平行样相对偏差%	实验室明码平行样数量	实验室明码平行样比例%	实验室明码平行样相对偏差%	实验室质控样数量	实验室质控样比例%	基体加标样数量: 替代物	基体加标样数量比例%	基体加标达标率%	有证标准物质实验数量	有证标准物质实验比例%
土壤	六价铬	25	3	12.0	4	16.0	0.0	3	12.0	0.0	3	12.0	/	/	/	3	12.0
	砷	25	3	12.0	4	16.0	1.1-1.6	3	12.0	1.8-2.4	3	12.0	/	/	/	2	8.00
	镉	25	4	16.0	4	16.0	0.0-4.3	3	12.0	0-3.7	4	16.0	/	/	/	5	20.0
	铜	25	2	8.00	4	16.0	0.0-9.7	3	12.0	0.0	2	8.00	/	/	/	2	8.00
	汞	25	3	12.0	4	16.0	0.3-8.7	3	12.0	0.4-1.9	3	12.0	/	/	/	2	8.00
	镍	25	2	8.00	4	16.0	0.0-4.5	3	12.0	0.0-2.2	2	8.00	/	/	/	2	8.00
	铅	25	2	8.00	4	16.0	0.6-6.9	3	12.0	0.0-10.7	2	8.00	/	/	/	3	12.0
	挥发性有机物	25	2	8.00	4	16.0	0.0	3	12.0	0.0	2	8.00	25	100	100	/	/
	半挥发性有机物	25	2	8.00	4	16.0	0.0	3	12.0	0.0	2	8.00	25	100	100	/	/
	石油烃类	25	1	4.00	4	16.0	0.0-15.7	3	12.0	7.0-15.2	1	4.00	/	/	/	/	/