

虹口区 HK354B-01 地块（嘉兴路街道 139 街坊）
污染场地修复工程验收监测报告

上海华测品标检测技术有限公司

二〇一六年十二月

项目名称：虹口区 HK354B-01 地块（嘉兴路街道 139 街坊）污染场地修复工程

委托单位：上海市家门口房地产开发有限公司

污染土方清挖及运输施工单位：上海建工一建集团有限公司

修复工程施工单位：上海广联环境岩土工程股份有限公司、上海同济建设有限公司

验收监测单位：上海华测品标检测技术有限公司

监管单位：虹口区环境保护局

环境监理单位：上海天佑工程咨询有限公司

报告类型：验收报告

报告编制人员：

田小四 杨光

报告审核：

陈卫东 王先进

报告审定：

陈卫东



目 录

1 工作背景	1
1.1 项目背景	1
1.2 验收目的	1
2 工作依据	1
2.1 相关的环境保护法律法规	1
2.2 相关的环境技术标准和技术规范	2
2.3 相关的技术支持文件	3
3 污染场地修复方案简介	4
4 工程实施情况	5
4.1 主体修复工程实施情况	5
4.2 二次污染控制情况	7
5 验收监测	9
5.1 验收内容与方法	9
5.2 采样布点方案	12
5.3 现场采样与实验室检测	19
6 修复效果评估	22
6.1 评估标准	22
6.2 评估方法	22
6.3 土壤修复效果评估	23
7 结论和建议	34
7.1 结论	34
7.2 建议	34
附件（检测报告）	34

1 工作背景

1.1 项目背景

根据《上海市环保局、市规划国土资源局、市经济信息化委、市建设管理委关于保障工业企业及市政场地再开发利用环境安全的管理办法》（沪环保防〔2014〕188号）、《上海市环保局、市规划国土资源局关于印发〈上海市经营性用地和工业用地全生命周期管理土壤环境保护管理办法〉的通知》（沪环保防〔2016〕226号）等文件的要求，上海同济工程咨询有限公司受上海家门口房地产开发有限公司委托，承担位于虹口区周家嘴路 HK354B-01 地块（嘉兴路街道 139 街坊）的场地环境详细调查，健康风险评估，和场地修复方案编制等工作。前期调查结果显示，场地内土壤存在重金属、多环芳烃和总石油烃超标的情况，部分区域土壤受到污染，风险不可接受的浅层土壤污染区域和随着 4 层地下室建设而会被挖掘暴露出来的深层土壤污染区域，均存在危害人体健康的风险，因而须对本场地的污染土壤进行修复治理。

1.2 验收目的

根据相关管理文件要求，污染场地修复工程验收主要是通过考察修复后现场、修复区域采样检测分析，考核和评价治理修复后的场地是否达到在场地修复技术方案中提出且报环保部门备案批准的修复范围与修复目标。

本次验收工作的目的旨在通过对虹口区 HK354B-01 地块（嘉兴路街道 139 街坊）污染场地修复工程的文件审核与现场勘查、现场采样、实验室检测，评价该场地已完成修复治理场地的修复效果。

2 工作依据

2.1 相关的环境保护法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，（1989 年 12 月 26 日第七届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过，2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订）；

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》，2015 年 8 月 29 日；

- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》2008年6月1日;
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》1996年10月29日;
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2015年4月24日第二次修订;
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》2002年10月28日;
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》国务院令第253号, 1998年11月;
- (8) 《国家危险废物名录》(中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国国家发展和改革委员会第1号令, 2008年6月6日颁布, 2008年8月1日实施);
- (9) 《危险化学品安全管理条例》(2013年)
- (10) 《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号);
- (11) 《危险废物鉴别标准》(GB5085.1-6-2007);
- (12) 《职业性接触毒物危害程度分级》(GBZ 230-2010);
- (13) 《危险废物转移联单管理办法》, 国家环保总局[1999]5号令;
- (14) 《废弃危险化学品污染环境防治办法》环发[2005]27号;
- (15) 《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);
- (16) 《关于加强土壤污染防治工作的意见》环发[2008]48号;
- (17) 环境保护部办公厅印发《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;
- (18) 国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知, 国办发[2013]7号;

2.2 相关的环境技术标准和技术规范

- (1) 《污染场地环境监测技术导则》(HJ25.2-2014)
- (2) 《污染场地风险评估技术导则》(HJ25.3-2014)
- (3) 《污染场地土壤修复技术导则》(HJ25.4-2014)
- (4) 《污染场地术语》(HJ682-2014)
- (5) 《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)
- (6) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)

- (7) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（2016）
- (8) 《上海市场地环境调查技术规范（试行）》（2016）
- (9) 《上海市场地环境监测技术规范（试行）》（2016）
- (10) 《上海市污染场地修复工程验收技术规范（试行）》（2016）

2.3 相关的技术支持文件

- (1) 《虹口区 HK354B-01 地块（嘉兴路街道 139 街坊）污染场地修复工程施工组织方案》
- (2) 《虹口区 HK354B-01 地块（嘉兴路街道 139 街坊）污染场地修复方案》

3 污染场地修复方案简介

依据《虹口区 HK354B-01 地块（嘉兴路街道 139 街坊）污染场地修复工程施工组织方案》，本项目主要包括两部分的内容，一是污染土壤的清挖与外运；二是污染土的异位处理处置，包括重金属稳定化，多环芳烃化学氧化等。施工流程见下图 1。

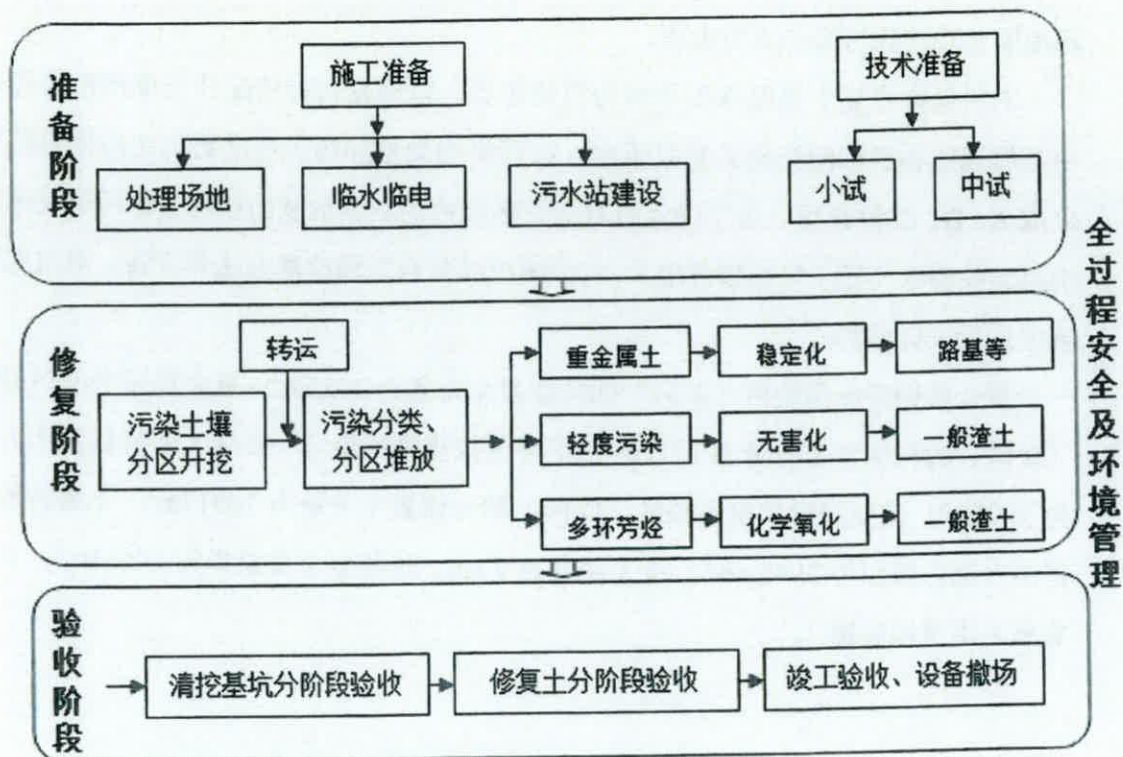


图 1 施工流程图

场地需要修复的污染介质为土壤。修复主要技术方案见表 1。

表 1 修复工艺及内容

修复内容	修复工艺	修复内容
异位修复污染土壤	化学氧化工艺	多环芳烃
	稳定化处理工艺	重金属
	混合/稀释无害化工艺	轻度污染

4 工程实施情况

4.1 主体修复工程实施情况

(1) 场地修复范围

根据《虹口区 HK354B-01 地块（嘉兴路街道 139 街坊）污染场地修复方案》，场地需要修复的污染介质为土壤。

本项目待修复土壤范围以导墙为四周边界，以修复目标值配合支撑网格边界或中心线划定各目标污染物的修复范围。按污染物类型和污染程度将确定的修复范围分成 A、B、C 和 D 区，为了确保所有清挖区域内的坑底坑壁的相应目标污染物浓度满足验收要求（低于目标修复值），实际清挖时配合现场检测方法和设备，对坑底和坑壁进行采样检测。

重金属铜重度污染区（A 区）的待修复土方量为 4025m^3 ；重金属铅中度污染区（B 区）的待修复土方量为 2226m^3 ；多环芳烃重度污染区（C 区）的待修复土方量为 3893m^3 ；其他轻微轻度污染区（D 区）的待修复土方量为 10517m^3 ；土壤待修复范围占地总面积为 3945.4m^2 ，最大深度为 7.8m，待修复土方总量为 20661m^3 。具体修复区块范围见图 2。



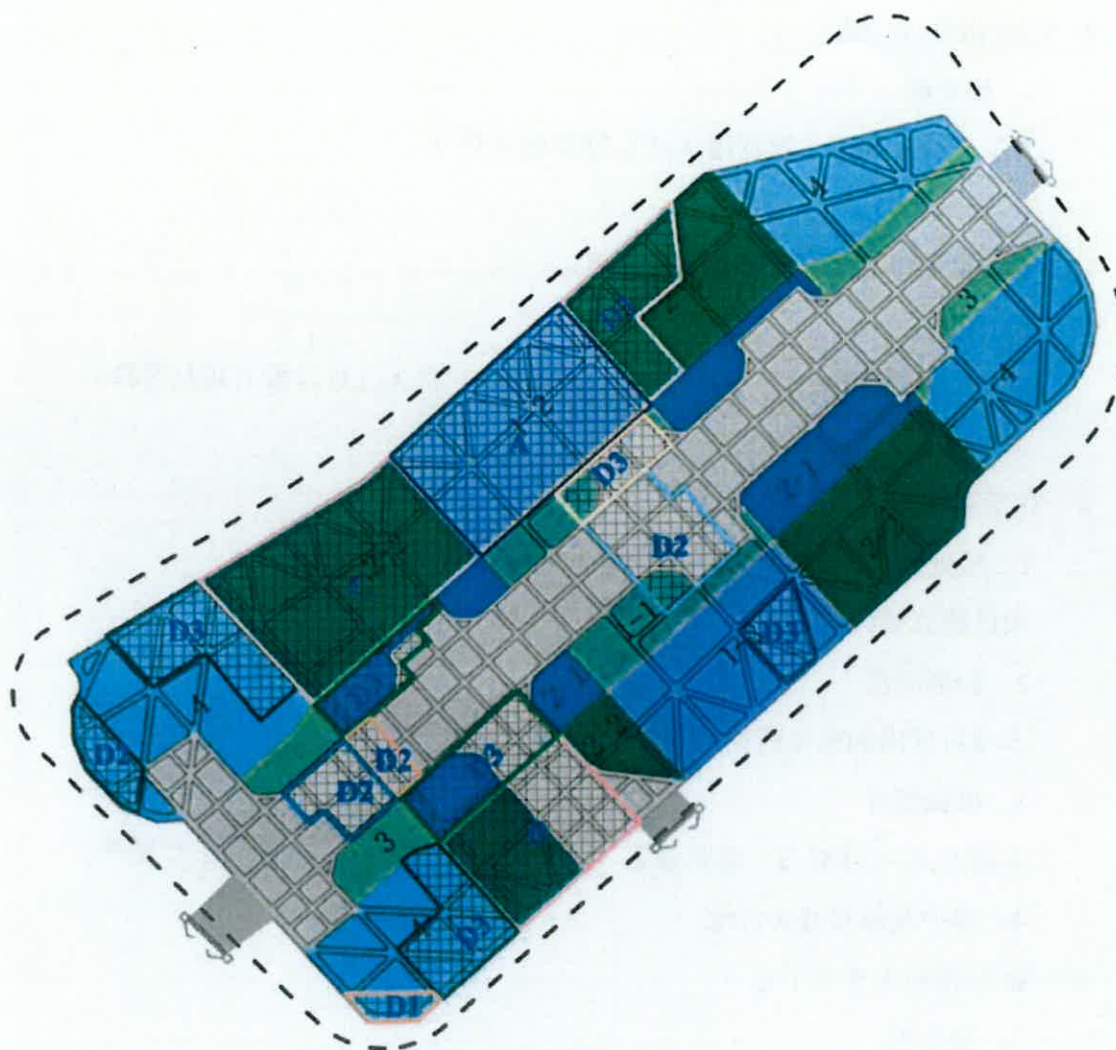


图 2 污染土壤修复范围

(2) 需修复污染物

本项目修复场地目标主要污染物见表 2。

表 2 虹口区 HK354B-01 地块需要修复的污染物

类别	需修复的污染物
土壤	苯并(a)芘，苯并(a)蒽，苯并(b)荧蒽，二苯并(a,h)蒽，总石油烃， 砷(无机)，铜，锌，铅

(3) 修复工艺

依据《虹口区 HK354B-01 地块（嘉兴路街道 139 街坊）污染场地修复方案》，
本项目修复工艺有稳定化处理工艺、化学氧化工艺以及混合/稀释无害化工艺。

➤ 稳定化处理工艺

1、预处理

本项目筛分破碎主要使用 ALLU 筛分破碎铲斗。

2、药剂类型

本项目采用的稳定化药剂是 KH_2PO_4 。

3、机械搅拌

采用 SUS 土壤修复一体化设备（日产进口）和 ALLU 斗配合进行搅拌。

4、养护及修复效果自检

➤ 化学氧化工艺

1、预处理

项目筛分破碎主要使用 ALLU 筛分破碎铲斗。

2、药剂类型

本项目采用的氧化药剂是 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$ 。

3、机械搅拌

采用 SUS 土壤修复一体化设备（日产进口）和 ALLU 斗配合进行搅拌。

4、养护及修复效果自检

➤ 混合/稀释无害化工艺

1、预处理

本项目筛分破碎主要使用 ALLU 筛分破碎铲斗。

2、药剂类型

混合/稀释无害化不需要添加药剂。

3、机械混拌

采用 ALLU 斗进行混拌。

4、修复效果自检

4.2 二次污染控制情况

依据《虹口区 HK354B-01 地块（嘉兴路街道 139 街坊）污染场地修复方案》本项目的二次污染控制有以下措施：

(1) 扬尘防护措施

施工场地定期洒水抑尘，在大风期间加大洒水量及洒水次数，缩小粉尘影响范围。风速过大时（4级及以上），停止挖掘施工作业，并做好遮掩工作。

施工区域内限制车速，减少行驶产生的扬尘；加强道路管理和路面养护，保持施工道路平整，设立施工道路养护、维修、洒水专职人员，保持道路清洁，运行畅通。

加强运输管理，散货车不得超高超载、使用有盖的运输车辆。

施工现场的运输车辆出口处内修建洗车槽，并在出口处设置车轮冲洗设备及相应的排水和泥浆沉淀设施。

(2) 废气处理措施

加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆。对施工期间进出施工现场车流量进行合理安排。尽可能使用耗油低，排气小的施工车辆，选用优质燃油，减少机械和车辆的有害废气排放。

施工过程中禁止在现场焚烧任何材料。

(3) 异味控制措施

加强现场管理，安排定期巡视，一旦发现有异味扩散，立刻使用喷洒设备喷洒药剂进行处理。

(4) 水环境保护措施

现场设置临时污水处理设施，所有抽出地下水均收集至场地内临时废水处理池，经沉淀池、氧化反应池、澄清后可作为土壤的 ESCO 处理用水。

对挖掘设备及车辆清洗后集中收集，清洗后的设备集中晾干后才可运出。

定期对于施工机械设备进行维修保养。

在已经水泥硬化的固定场所进行对施工车辆和机械进行检修和清洗。

(5) 声环境保护措施

合理安排施工时间，高噪声施工时间安排在日间，夜间不施工。

设备选型上采用低噪声设备。对动力机械设备进行定期的维修、养护。运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

噪声依据《建筑施工场界噪声限值》（GB 12523-2011）管理。

严格按照管理规定文明施工，安全施工。

(6) 固废处理措施

1) 施工建设废料处理

对于施工场地建设产生的钢筋、钢板、木材等下角料分类回收，交废物收购站处理；对挖掘起来的建筑垃圾，如混凝土废料、废砖、含砖、石、砂的杂土在指定地点集中堆放，及时清运。

2) 施工生活垃圾处置

场地产生的生活垃圾，固体废弃物，由各部门负责随时清扫，收集并送到指定地点分类存放，施工场地、临时宿营地设垃圾箱，集中收集、定时清运。

3) 完工清场的固体废物处理处置

完工清场产生的施工废弃物彻底清理，及时外运。

(7) 现场修复活动环境影响防范

对进场施工人员进行集中培训，培训内容包括如何控制扬尘产生、固体废弃物如何处置、施工安全注意事项等；

施工现场周围搭设可拆卸围板；

工程监管人员负责整体工程监理，对可能产生环境危害实时监控，有问题及时处理。

修复后土壤暂时堆积起来，在修复后土壤上覆盖彩条布，防雨水冲刷的同时，避免粉尘飞逸，对环境造成威胁。

5 验收监测

5.1 验收内容与方法

5.1.1 验收范围

本次场地修复验收范围包括以下几部分：

(1) 污染场地清理效果验收：异地修复范围内、污染土壤清理完成后的基坑四壁和基坑底部土壤，检测基坑侧壁及底部土壤中的污染物浓度是否达到场地修复目标；

(2) 污染土壤异地修复效果验收：检测经过异地修复后的污染土壤，在修复完

成后土壤中污染物浓度是否达到场地修复目标。

所有监测、布点采样与监测指标按照《上海市污染场地修复工程验收技术规范》、《污染场地环境监测技术导则》（HJ25.2-2014）及修复合同的相关要求。

5.1.2 验收内容

本项目验收项目见表 3。

表 3 本场地验收项目目标污染物

序号	区域编号	土方量 (m ³)	目标污染物
1	A	4025	铜, 铅
2	B	2226	铅, 锌, 砷
3	C	3893	16 种多环芳烃
4	D1		
5	D D2	10517	16 种多环芳烃, 铜, 铅, 锌, 砷, TPH
6	D3		

土壤修复目标污染物的修复目标值见表 4。

表 4 土壤污染物修复目标值

序号	污染物种类	风险控制值 (mg/kg)	敏感用地筛选 值 (mg/kg)	修复目标值 (mg/kg)
1	苯并(a)芘	0.0636	0.4	0.0636
2	苯并(a)蒽	0.634	0.4	0.4
3	苯并(b)荧蒽	0.636	0.7	0.636
4	二苯并(a,h)蒽	0.0636	0.1	0.0636
5	总石油烃	366	381	366
6	铜	663	655	655
7	锌	4970	4915	4915
8	铅	—	140	140
9	砷 (无机)	0.368 (远小于背景值)	20 (展览会 A 级标准)	20

5.1.3 验收程序与方法

本项目污染场地验收工作程序主要包括制定验收监测方案、现场采样与实验室分析、评估修复效果、验收报告编制等四个步骤，工作流程见图 3。

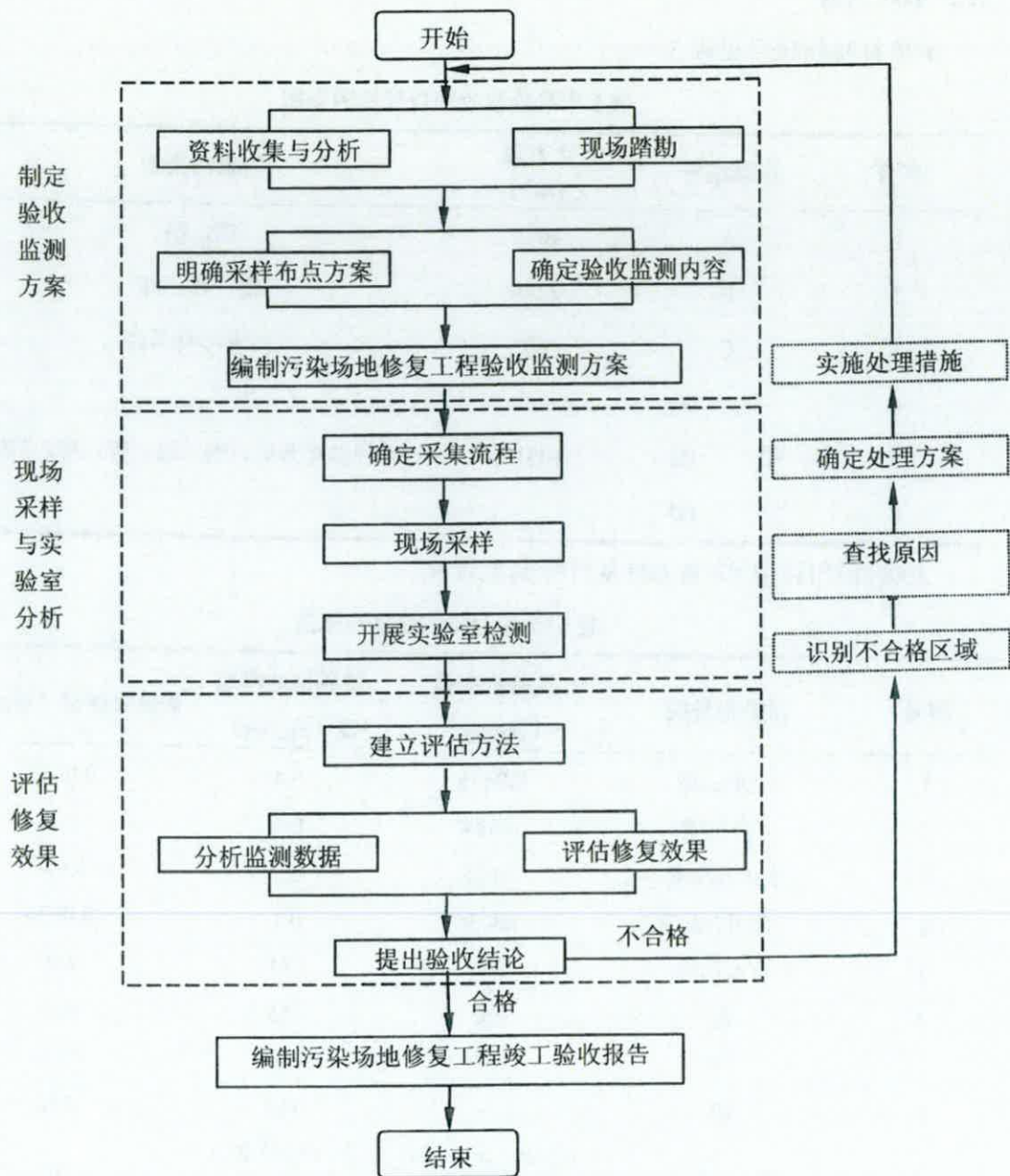


图 3 污染场地修复工程验收工作程序

5.2 采样布点方案

5.2.1 布点原则

土壤采样验收布点根据《上海市污染场地修复工程验收技术规范》中相关规定进行。

(1) 基坑底部采样布点

根据基坑底部面积按表 5 中的方法确定样品采集数量，并划分采样单元，采样单元原则上网格大小不超过 20m×20m，可在每个采样单元均匀划分为 9 个地块，并在每个地块采集 1 个表层样品（0~20cm）制成 1 个混合样。

表 5 基坑底部采样布点方法

基坑底部面积 (m ²)	土壤样品采集数量 (个)
<100	3
100~500	4
500~1000	5
1000~1500	6
1500~2500	7
2500~3500	9
3500~4500	12
>4500	不超过 20m×20m 网格为一个采样单元

采样点原则上应位于每个采样单元或地块的几何中心位置，可根据土壤异常气味和颜色并结合场地污染状况确定。

针对挥发性有机物污染场地不宜采用混合取样，应在每个采样单元的中心或表观最严重的区域取 1 个表层（0~20cm）以下土壤样品。

(2) 基坑侧壁采样布点

根据基坑侧壁长度按表 6 中的方法确定样品采集数量，并按样品数量均匀划分横向采样单元，横向采样单元原则上不超过 40m，可在每个横向采样单元均匀划分 9 段，并在每段剖面表面采集 1 个样品制成 1 个混合样。

表 6 基坑侧壁采样布点方法

基坑区域周长 (m)	土壤样品采集数量 (个)
<50	4
50~100	5
100~200	6
200~300	8
>300	以 40m 为一个采样单元

当挖掘清理深度不超过 1m 时，不进行垂向分层采样，当挖掘清理深度大于 1m 时，应进行垂向分层采样，第一层为表层土壤（0~20cm），表层以下以 3m 为一个垂向采样单元进行分层采样。

场地区块修复后侧壁周长与坑底面积详见表 7。

表 7 修复区域清挖侧壁周长及坑底面积

区域编号	面积 (m ²)	周长 (m)	挖深 (m)
A	729	43	6
B	399	41	6
C	692	9	5.35
D1	40	30	1
D2	568	138	1.5
D3	1517	266	5.35

(3) 修复后土壤采样布点

修复后的土壤以 400~500m³ 为一个采样单元，可在土壤堆体表层、中层和底层分别采集土壤样品制成 1 个混合样。针对挥发性有机物污染土壤不宜采用混合取样，应在每个采样单元表观最严重的区域采集 1 个土壤样品。

根据修复后土壤堆放场地情况，土壤堆体采样布点示意图如下。每个采样点均采集表层、中层和底层混合成 1 个样。



5.2.2 布点方案

(一) 原址基坑布点方案

基坑底部与侧壁应在挖掘清理后的基坑采集土壤样品进行验收监测。具体布点见图 4。取样布点数见表 8。基坑底部与侧壁总计采集 94 个土壤样品。

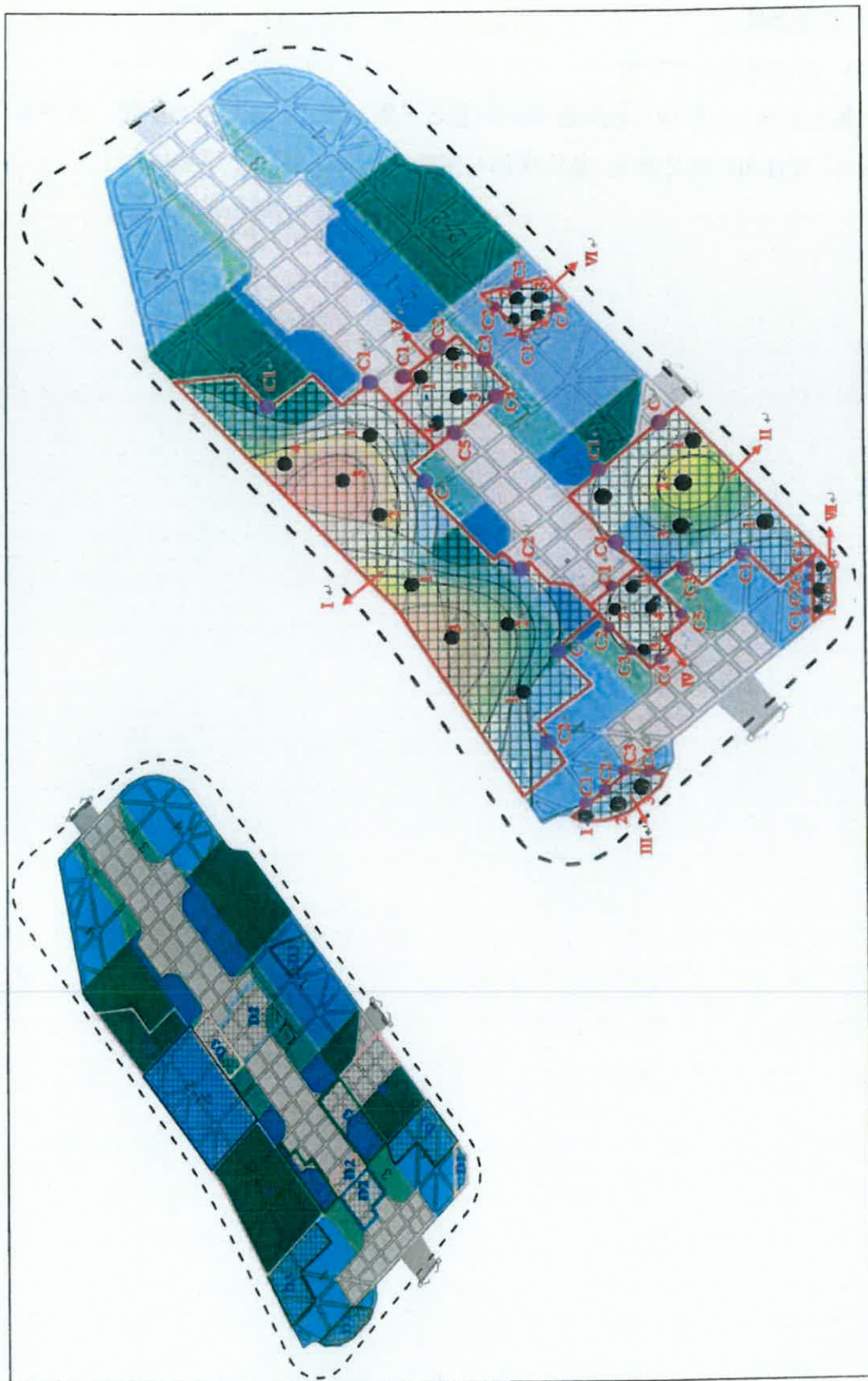


图 4 原址基坑布点图

表 8 修复区块验收取样统计

序号	区域编号	侧壁横向采样 数量 (个)	侧壁垂向 分布采样 (个)	侧壁采样 数	坑底采样 数量 (个)
1	I	2-2 (D3)	1	18	0
		1-1 (A)	1		0
		1-2 (A)	0		4
		1-1 (D3)	1		0
		2-2 (C)	1		3
		2-1 (D3)	1		0
		4 (D3)	1		1
2	II	2-1 (D3)	3	15	1
		2-2 (B)	1		3
		4 (D3)	1		1
3	III	4 (D2)	4	4	3
4	IV	2-1 (D2)	3	5	4
		3 (D2)	2		0
5	V	1-1 (D2)	5	5	4
6	VI	1-2 (D3)	4	12	4
7	VII	4 (D1)	4	4	3

(二) 修复后土壤堆场布点方案

根据修复后土壤堆放场地情况, 土壤堆体采样布点示意图如下。每个采样点均采集表层、中层和底层混合成 1 个样。具体布点见图 5。取样布点数见表 9, 修复后总计分析 44 个土壤样品。

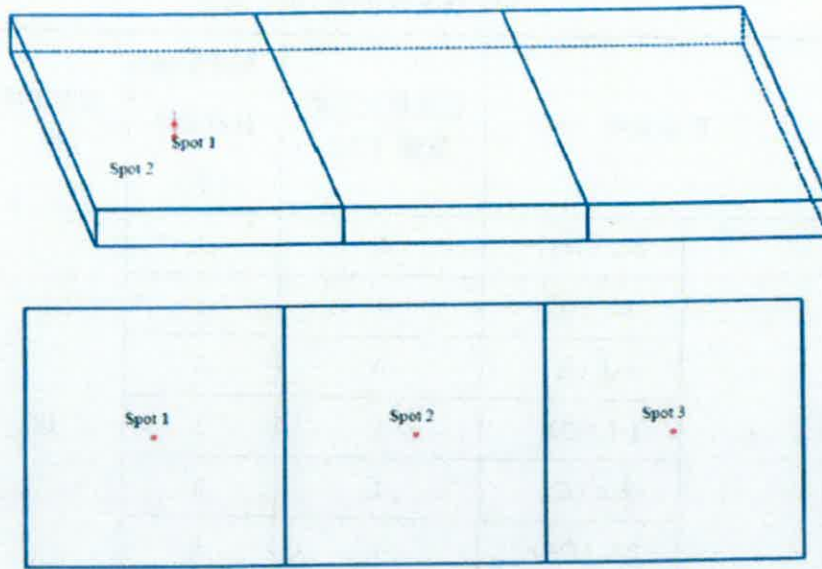


图5 堆体采样示意图

表 9 异地修复土壤验收样品数量及目标污染物

序号	区域编号	土方量 (m ³)	采样点 (个)	分析样品数量 (个)	目标污染物
1	A	4025	24	9	铜, 铅
2	B	2226	15	5	铅, 锌, 砷
3	C	3893	24	8	16 种多环芳烃
4	D	10517	66	22	16 种多环芳烃, 铜, 铅, 锌, 砷, TPH

5.2.3 监测因子

(一) 原址基坑监测因子

基坑底部与侧壁的监测因子具体见表 10。

表 10 基坑底部与侧壁的监测因子

序号	区域编号	监测因子	目标修复值 (mg/kg)
1	I	2-2 (D3)	砷、铜、铅、锌、TPH、16 种 多环芳烃 铜、铅 铜、铅 砷、铜、铅、锌、TPH、16 种 多环芳烃 16 种多环芳烃 砷、铜、铅、锌、TPH、16 种 多环芳烃 砷、铜、铅、锌、TPH、16 种 多环芳烃
		1-1 (A)	
		1-2 (A)	
		1-1 (D3)	
		2-2 (C)	
		2-1 (D3)	
		4 (D3)	
2	II	2-1 (D3)	砷、铜、铅、锌、TPH、16 种 多环芳烃 铜、铅、锌 砷、铜、铅、锌、TPH、16 种 多环芳烃 苯并 (b) 荧蒹 0.636 苯并[a]芘 0.0636 苯并 (a) 蒽 0.4 二苯并(a,h)蒽 0.0636 TPH (C21-C35) 366 砷 20 铜 655 锌 4915 铅 140
		2-2 (B)	
		4 (D3)	
3	III	4 (D2)	砷、铜、铅、锌、TPH、16 种 多环芳烃 砷、铜、铅、锌、TPH、16 种 多环芳烃 砷、铜、铅、锌、TPH、16 种 多环芳烃 砷、铜、铅、锌、TPH、16 种 多环芳烃 砷、铜、铅、锌、TPH、16 种 多环芳烃 砷、铜、铅、锌、TPH、16 种 多环芳烃
4	IV	2-1 (D2)	
		1-1 (D2)	
5	V	1-1 (D2)	
6	VI	1-2 (D3)	
7	VII	4 (D1)	

(二) 修复后土壤监测因子

修复后土壤监测因子具体见表 11。

表 11 修复后土壤监测因子

序号	区域编号	监测因子	目标修复值 (mg/kg)
1	A	铜, 铅	苯并 (b) 荧蒽 0.636 苯并[a]芘 0.0636
2	B	铅, 锌, 砷	苯并 (a) 蒽 0.4
3	C	16 种多环芳烃	二苯并(a,h)蒽 0.0636 TPH (C21-C35) 366 砷 20
4	D	16 种多环芳烃, 铜, 铅, 锌, 砷, TPH	铜 655 锌 4915 铅 140

5.3 现场采样与实验室检测

5.3.1 现场采样

现场采样由上海华测品标检测技术有限公司施工。于 2016 年 10 月 11 日-2016 年 12 月 02 日进行样品的采集工作, 2016 年 10 月 11 日-2016 年 12 月 14 日进行样品的分析工作。

(1) 现场采样原则

本项目全部属于原地异位修复工艺。对于原地异位修复工艺, 应对修复范围内部和边缘的原址土壤以及修复后土壤进行采样。

(2) 取样及质量控制

污染场地修复工程验收工作中的土壤样品采集过程涉及的采样方法、现场质量控制、采样工作的组织和现场人员防护等按照《污染场地环境监测技术导则》(HJ 25.2-2014) 和《上海市场地环境监测技术规范》执行。

土壤样品的保存、流转及注意事项, 按照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004) 执行。

现场样品的采集见图 6。





图 6 现场采样

(3) 检测限要求

验收项目检测方法的检测限应低于修复目标值。

(4) 检测报告要求

实验室检测报告内容应包括检测条件、检测仪器、检测结果、检测限、质量控制结果等。

5.3.2 实验室检测方法

实验室分析方法见表 12。

表 12 实验室检测方法一览表

产品类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）		方法检测限
土壤	锌	电感耦合等离子发射光谱法测定	USEPA 6010C:2007	0.12 mg/kg
土壤	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定	GB/T 22105.2-2008	0.01 mg/kg
土壤	铅	电感耦合等离子发射光谱法测定	USEPA 6010C:2007	2.8
土壤	铜	电感耦合等离子发射光谱法测定	USEPA 6010C:2007	0.36
土壤	总石	C6-9 GC/FID 法测定非卤代有机物	USEPA 8015D:2003	30mg/kg
土壤	油烃	C10-36 GC/FID 法测定非卤代有机物	USEPA 8015D:2003	30mg/kg
土壤	萘	质谱法分析半挥发性有机物 USEPA 8270D:2007		0.005mg/kg
土壤	萘烯			0.005mg/kg
土壤	萘			0.005mg/kg
土壤	芴			0.005mg/kg
土壤	菲			0.005mg/kg
土壤	蒽			0.005mg/kg
土壤	荧蒽			0.005mg/kg
土壤	芘			0.005mg/kg
土壤	苯并(a)蒽			0.005mg/kg
土壤	屈			0.005mg/kg
土壤	苯并(b)荧蒽			0.005mg/kg
土壤	苯并(k)荧蒽			0.005mg/kg
土壤	苯并(a)芘			0.005mg/kg
土壤	茚并(1,2,3-cd)芘			0.005mg/kg
土壤	二苯并(a,h)蒽			0.005mg/kg
土壤	苯并(g,h,i)芘			0.005mg/kg
固体废物	铜	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 固体废物 元素的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法	HJ/T299-2007 GB5085.3-2007 附录 A	0.01 mg/L
固体废物	铅	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 固体废物 元素的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法	HJ/T299-2007 GB5085.3-2007 附录 A	0.05 mg/L
固体废物	锌	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 固体废物 元素的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法	HJ/T299-2007 GB5085.3-2007 附录 A	0.006 mg/L
固体废物	砷	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 固体废物 砷、锑、铋、硒的测定 原子荧光法	HJ/T299-2007 GB 5085.3-2007 附录 E	0.0001 mg/L

6 修复效果评估

6.1 评估标准

验收评估标准为修复方案中确定的修复目标，包括目标污染物的修复目标值、场地表观特征指标及其它相关标准。

6.2 评估方法

当样本数量不超过 8 个，或样本数量超过 8 个但低于检出限的样本数占总体样本数比例大于或等于 25% 时，应采用逐个对比法进行评价。在该情况下，某点位中所有目标污染物的检测值均低于或等于评估标准时，则判定该点位为合格点位。

当样本数量超过 8 个，且低于检出限的样本数占总体样本数比例小于 25% 时，应按下述方法进行评价：

(1) 对总体样本进行逐个对比法评价，若某点位中所有目标污染物的检测值均低于或等于评估标准时，则判定该点位为合格点位。

(2) 对总体样本进行逐个对比法评价，若某点位中有一种或多种目标污染物的检测值超过评估标准倍数大于或等于 1 倍时，则判定该点位为不合格点位。

(3) 对总体样本进行逐个对比法评价，若某点位中有一种或多种目标污染物检测值超过评估标准倍数小于 1 倍时，应采用 t 检验法对该点位进行评价。当样本所有目标污染物的检测值均显著低于评估标准或与评估标准差异不显著时，则判定该点位为合格点位；当样本中有一种或多种目标污染物的检测值显著高于评估标准时，则判定该点位为不合格点位。

(4) 在 t 检验评价过程中，应至少有 4 组平行样本数据，若参与 t 检验的样本数据低于检出限，则在统计处理中将其等同于检出限。t 检验过程中总体样本的置信水平应不小于 95%。

只有所有点位均合格，方可判定场地达到修复效果。

修复工程完成后，对于在场内和周边环境中采集的地表水和大气等样品，若超过工程设计中提出的相关标准，应查找原因，并识别影响范围，尽快开展处理工作，并对污染区域重新进行验收监测和评估。



6.3 土壤修复效果评估

6.3.1 基坑底部与侧壁土壤验收评估

《虹口区 HK354B-01 地块（嘉兴路街坊）污染场地修复方案》根据健康风险评估结果，制定了基于风险的修复目标值。基坑底部与侧壁土壤检测结果和相应修复目标值的汇总见表 13。由表 13 可知，本场地污染土壤经挖掘清理后，基坑底部与侧壁的检测因子含量均低于修复目标值。

表 13 基坑底部与侧壁土壤验收结果

序号	区域编号	侧壁采样数 (个)	坑底采样数量 (个)	污染物名称	限值 (LOR,mg/kg)	目标修复 值(mg/kg)	最大值 (mg/kg)	最小值 (mg/kg)	超标个数 (个)	合格率
1	I 2-2(D3)	3	0	苯并(b)荧蒽	0.005	0.636	<LOR	<LOR	0	100%
				苯并[a]芘	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
				苯并(a)蒽	0.005	0.4	<LOR	<LOR	0	100%
				二苯并(a,h)蒽	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
				TPH (C21-C35)	30	366	<LOR	<LOR	0	100%
				砷	0.01	20	8.71	3.6	0	100%
				铜	0.36	655	59.3	9.67	0	100%
				锌	0.12	4915	194	70.6	0	100%
				铅	2.8	140	35.8	13	0	100%

序号	区域编号	侧壁采 样数 (个)	坑底采 样数量 (个)	污染物名称	限值 (LOR,mg/kg)	目标修复 值(mg/kg)	最大值 (mg/kg)	最小值 (mg/kg)	超标个数 (个)	合格率
	1-1 (A)	3	0	铜	0.36	655	24.6	13.7	0	100%
				铅	2.8	140	21.6	7.1	0	100%
	1-2 (A)	0	4	铜	0.36	655	14.8	8.7	0	100%
				铅	2.8	140	17.4	9.6	0	100%
	1-1 (D3)	3	0	苯并 (b) 荧蒽	0.005	0.636	<LOR	<LOR	0	100%
				苯并[a]芘	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
				苯并 (a) 蒽	0.005	0.4	<LOR	<LOR	0	100%
				二苯并(a,h)蒽	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
	2-2 (C)	3	3	TPH (C21-C35)	30	366	<LOR	<LOR	0	100%
				砷	0.01	20	8.33	3.07	0	100%
				铜	0.36	655	20.4	8.48	0	100%
				锌	0.12	4915	104	59.9	0	100%
				铅	2.8	140	23	13.6	0	100%
				苯并 (b) 荧蒽	0.005	0.636	<LOR	<LOR	0	100%
				苯并[a]芘	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
				苯并 (a) 蒽	0.005	0.4	<LOR	<LOR	0	100%

序号	区域编号	侧壁采样数 (个)	坑底采样数量 (个)	污染物名称	限值 (LOR,mg/kg)	目标修复 值(mg/kg)	最大值 (mg/kg)	最小值 (mg/kg)	超标个数 (个)	合格率
				二苯并(a,h)蒽	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
				苯并(b)荧蒽	0.005	0.636	<LOR	<LOR	0	100%
				苯并[a]芘	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
				苯并(a)蒽	0.005	0.4	<LOR	<LOR	0	100%
				二苯并(a,h)蒽	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
	2-1(D3)	3	0	TPH (C21-C35)	30	366	<LOR	<LOR	0	100%
				砷	0.01	20	4.15	3.44	0	100%
				铜	0.36	655	11	7.38	0	100%
				锌	0.12	4915	71.6	52.1	0	100%
				铅	2.8	140	9	5.9	0	100%
				苯并(b)荧蒽	0.005	0.636	<LOR	<LOR	0	100%
				苯并[a]芘	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
				苯并(a)蒽	0.005	0.4	<LOR	<LOR	0	100%
	4(D3)	3	1	二苯并(a,h)蒽	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
				TPH (C21-C35)	30	366	<LOR	<LOR	0	100%
				砷	0.01	20	12.5	4.57	0	100%

序号	区域编号	侧壁采样数 (个)	坑底采样数量 (个)	污染物名称	限值 (LOR,mg/kg)	目标修复 值(mg/kg)	最大值 (mg/kg)	最小值 (mg/kg)	超标个数 (个)	合格率
2	II	9	1	铜	0.36	655	24.6	10.5	0	100%
				锌	0.12	4915	107	62.5	0	100%
				铅	2.8	140	20.2	9.2	0	100%
				苯并(b)荧蒽	0.005	0.636	<LOR	<LOR	0	100%
				苯并[a]芘	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
				苯并(a)蒽	0.005	0.4	<LOR	<LOR	0	100%
				二苯并(a,h)蒽	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
				TPH (C21-C35)	30	366	<LOR	<LOR	0	100%
				砷	0.01	20	8.26	3.4	0	100%
				铜	0.36	655	64.2	7.04	0	100%
				锌	0.12	4915	177	57.4	0	100%
				铅	2.8	140	37.2	6.7	0	100%
				砷	0.01	20	9.5	5.02	0	100%
				铅	2.8	140	16.4	7.6	0	100%
				锌	0.12	4915	95.9	69.6	0	100%
	4 (D3)	3	1	苯并(b)荧蒽	0.005	0.636	<LOR	<LOR	0	100%

序号	区域编号	侧壁采 样数 (个)	坑底采 样数量 (个)	污染物名称	限值 (LOR,mg/kg)	目标修复 值(mg/kg)	最大值 (mg/kg)	最小值 (mg/kg)	超标个数 (个)	合格率
3	III 4 (D2)	4	3	苯并[a]芘	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
				苯并(a)蒽	0.005	0.4	<LOR	<LOR	0	100%
				二苯并(a,h)蒽	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
				TPH (C21-C35)	30	366	<LOR	<LOR	0	100%
				砷	0.01	20	7.33	3.89	0	100%
				铜	0.36	655	36.9	7.58	0	100%
				锌	0.12	4915	117	50.2	0	100%
				铅	2.8	140	25.5	8.7	0	100%
				苯并(b)荧蒽	0.005	0.636	<LOR	<LOR	0	100%
				苯并[a]芘	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
				苯并(a)蒽	0.005	0.4	<LOR	<LOR	0	100%
				二苯并(a,h)蒽	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
				TPH (C21-C35)	30	366	<LOR	<LOR	0	100%
				砷	0.01	20	11.2	8.32	0	100%
				铜	0.36	655	45.2	27	0	100%
				锌	0.12	4915	105	82.9	0	100%

序号	区域编号	侧壁采样数 (个)	坑底采样数量 (个)	污染物名称	限值 (LOR,mg/kg)	目标修复 值(mg/kg)	最大值 (mg/kg)	最小值 (mg/kg)	超标个数 (个)	合格率
				铅	2.8	140	23.2	11.3	0	100%
				苯并(b)芘	0.005	0.636	<LOR	<LOR	0	100%
				苯并[a]芘	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
				苯并(a)蒽	0.005	0.4	<LOR	<LOR	0	100%
				二苯并(a,h)蒽	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
				TPH (C21-C35)	30	366	<LOR	<LOR	0	100%
				砷	0.01	20	11	3.77	0	100%
				铜	0.36	655	26.6	8.61	0	100%
				锌	0.12	4915	126	71.7	0	100%
				铅	2.8	140	22.6	8.8	0	100%
				苯并(b)芘	0.005	0.636	<LOR	<LOR	0	100%
				苯并[a]芘	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
				苯并(a)蒽	0.005	0.4	<LOR	<LOR	0	100%
				二苯并(a,h)蒽	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
				TPH (C21-C35)	30	366	<LOR	<LOR	0	100%
				砷	0.01	20	8.26	6.4	0	100%
4	IV	3	4	2-1(D2)						
		2	0	3(D2)						

序号	区域编号	侧壁采 样数 (个)	坑底采 样数量 (个)	污染物名称	限值 (LOR,mg/kg)	目标修复 值(mg/kg)	最大值 (mg/kg)	最小值 (mg/kg)	超标个数 (个)	合格率
5	V 1-1(D2)	5	4	铜	0.36	655	24.9	25.4	0	100%
				锌	0.12	4915	123	102	0	100%
				铅	2.8	140	20.3	13.6	0	100%
				苯并(b)荧蒽	0.005	0.636	<LOR	<LOR	0	100%
				苯并[a]芘	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
				苯并(a)蒽	0.005	0.4	<LOR	<LOR	0	100%
				二苯并(a,h)蒽	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
				TPH (C21-C35)	30	366	<LOR	<LOR	0	100%
				砷	0.01	20	14	4.02	0	100%
				铜	0.36	655	24.3	7.39	0	100%
6	VI 1-2(D3)	12	4	锌	0.12	4915	103	53.5	0	100%
				铅	2.8	140	26.6	7.4	0	100%
				苯并(b)荧蒽	0.005	0.636	<LOR	<LOR	0	100%
				苯并[a]芘	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
				苯并(a)蒽	0.005	0.4	<LOR	<LOR	0	100%
				二苯并(a,h)蒽	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%

序号	区域编号	侧壁采样数 (个)	坑底采样数量 (个)	污染物名称	限值 (LOR,mg/kg)	目标修复 值(mg/kg)	最大值 (mg/kg)	最小值 (mg/kg)	超标个数 (个)	合格率
7	VII 4 (D1)	4	3	TPH (C21-C35)	30	366	<LOR	<LOR	0	100%
				砷	0.01	20	11.5	4.5	0	100%
				铜	0.36	655	39.4	8.08	0	100%
				锌	0.12	4915	133	54.8	0	100%
				铅	2.8	140	39.6	10.2	0	100%
				苯并(b)荧蒽	0.005	0.636	<LOR	<LOR	0	100%
				苯并[a]芘	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
				苯并(a)蒽	0.005	0.4	<LOR	<LOR	0	100%
				二苯并(a,h)蒽	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
				TPH (C21-C35)	30	366	<LOR	<LOR	0	100%
				砷	0.01	20	18.9	7.05	0	100%
				铜	0.36	655	24.6	8.64	0	100%
				锌	0.12	4915	104	57.4	0	100%
				铅	2.8	140	27.9	6.6	0	100%

6.3.2 异地修复土壤验收评估

《虹口区 HK354B-01 地块（嘉兴路街坊）污染场地修复方案》根据健康风险评估结果，制定了基于风险的修复目标值。异地修复土壤检测结果和相应修复目标值的汇总见表 14。由表 14 可知，本场地污染土壤经异地修复后，检测因子含量均低于修复目标值。

表 14 异地修复土壤验收结果

序号	区域编号	分析样品数量 (个)	污染物名称	限值 (LOR, mg/kg)	目标修复值 (mg/kg)	最大值	最小值	超标个数	合格率
1	A	9	铜	0.36	655	21.7	16.0	0	100%
			铅	2.8	140	11.2	8.4	0	100%
2	B	5	砷	0.01	20	7.73	7.34	0	100%
			铅	2.8	140	10.0	8.8	0	100%
			锌	0.12	4915	81.2	77.5	0	100%
3	C	8	苯并 (b) 荧蒽	0.005	0.636	<LOR	<LOR	0	100%
			苯并[a]芘	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
			苯并 (a) 蒽	0.005	0.4	<LOR	<LOR	0	100%
			二苯并(a,h)蒽	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
4	D	22	苯并 (b) 荧蒽	0.005	0.636	<LOR	<LOR	0	100%
			苯并[a]芘	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%

序号	区域编号	分析样品数量(个)	污染物名称	限值 (LOR,mg/kg)	目标修复值 (mg/kg)	最大值	最小值	超标个数	合格率
			苯并(a)蒽	0.005	0.4	<LOR	<LOR	0	100%
			二苯并(a,h)蒽	0.005	0.0636	<LOR	<LOR	0	100%
			TPH (C21-C35)	30	366	<LOR	<LOR	0	100%
			砷	0.01	20	10.5	4.01	0	100%
			铜	0.36	655	42.7	7.19	0	100%
			锌	0.12	4915	101	51.5	0	100%
			铅	2.8	140	29.3	4.7	0	100%

6.3.3 土壤稳定化处理技术评估

对于重金属铜重度污染区（A 区）和重金属铅中度污染区（B 区）挖掘出的污染土壤采用稳定化技术进行修复。该技术主要是降低污染物的迁移能力，因此采用浸出毒性来判断修复效果。

挖掘出的土壤经稳定化处理后，养护 5~7 天，然后按照《固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法》（HJ/T 299-2007）对稳定化处理后的土壤进行浸出测试。检测结果和相应标准值的汇总见表 15。从表 15 可以看出，稳定化处理后土壤的浸出液中，检测金属项目的最大值低于《危险废物鉴别标准—浸出毒性鉴别》（GB 5085.3-2007）浓度限值。

表 15 浸出试验数据汇总

序号	区域编号	分析样品样品数量(个)	污染物名称	方法限值(LOR,mg/L)	浓度限值(mg/L)	最大值(mg/L)	最小值(mg/L)
1	A	9	铜	0.01	100	0.13	<LOR
			铅	0.05	5	<LOR	<LOR
2	B	5	砷	0.0001	5	0.0049	0.0031
			铅	0.05	5	<LOR	<LOR
			锌	0.006	100	0.199	0.050

7 结论和建议

7.1 结论

(1) 本项目验收基坑底部与侧壁土壤共布设 64 个点位，采集 94 个样品；异地修复土壤共布设 129 个点位，采集 44 个样品；监测结果表明：本项目土壤污染物检测结果均小于修复目标值，达标率为 100%。

(2) 重金属铜重度污染区（A 区）和重金属铅中度污染区（B 区）挖掘出的污染土壤经稳定化处理后，土壤浸出液中检测金属指标的浓度低于《危险废物鉴别标准—浸出毒性鉴别》（GB 5085.3-2007）浓度限值。

(3) 综上所述，该场地土壤修复工程的实施达到了《虹口区 HK354B-01 地块（嘉兴路街坊）污染场地修复方案》设计的修复目标值和效果。

7.2 建议

修复工程完成后，对于在场内和周边环境中采集的地表水和大气等样品，若超过工程设计中提出的相关标准，应查找原因，并识别影响范围，尽快开展处理工作，并对污染区域重新进行验收监测和评估。

附件（检测报告）



2015091059U

检测报告

报告编号 EDD35I003562R1

第 1 页 共 50 页

委托单位 上海家门口房地产开发有限公司

地 址 周家嘴路 1010 号

检测类别 土壤、固体废弃物

编制: 何冠睿

审核: 王东旭

批准: 陈卫东

陈卫东
实验室经理

日期: 2017.01.05

采样日期: 2016 年 10 月 11/13~22 日
2016 年 10 月 25~27/29~31 日
2016 年 11 月 03 日
2016 年 12 月 02 日

检测日期: 2016 年 10 月 11 日~2016 年 12 月 28 日

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

No. 2231208392



检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 2 页 共 50 页

样品信息:

检测类别	检测点	采样人	采样方式	样品状态
土壤	详见 (1)	莫强松、盛俭、	定点	详见土壤点位信息
固体废弃物	详见 (2)	杨远军	定点	详见固体废弃物点位信息

项目名称 虹口区 HK354B-01 地块 (嘉兴路街道 139 街坊) 污染场地修复工程
检测性质 委托检测

检测结果:

(1) 土壤

检测项目		结 果 (2016.10.11)			单 位
		1-1(D3)-C1-1	1-1 (D3)-C1-2	1-1 (D3)-C1-3	
砷		8.33	3.07	5.05	mg/kg
铜		20.1	20.4	8.48	mg/kg
铅		23.0	22.5	13.6	mg/kg
锌		97.5	104	59.9	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
萘烯		ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
芴		ND	ND	ND	mg/kg
菲		ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
芘		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
屈		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘		ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘		ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)芘		ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 3 页 共 50 页

检测项目		结 果 (2016.10.11)			单 位
		1-1 (D2)-C1	1-1 (D2)-C2	1-1 (D2)-C3	
砷		14.0	6.82	8.68	mg/kg
铜		24.3	8.95	10.7	mg/kg
铅		26.6	8.8	8.5	mg/kg
锌		103	62.7	65.5	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
萘烯		ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
芴		ND	ND	ND	mg/kg
菲		ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
芘		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
屈		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘		ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘		ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)芘		ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 4 页 共 50 页

检测项目		结 果 (2016.10.11)			单 位
		1-1 (D2)-C4	1-1 (D2)-C5	1-1 (D2)-1	
砷		4.78	10.1	12.7	mg/kg
铜		8.32	13.5	22.7	mg/kg
铅		8.3	15.1	25.1	mg/kg
锌		53.5	90.2	98.9	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
萘烯		ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
芴		ND	ND	ND	mg/kg
菲		ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
芘		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
屈		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘		ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘		ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)花		ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 5 页 共 50 页

检测项目		结 果 (2016.10.11)			单 位
		1-1 (D2)-2	1-1 (D2)-3	1-1 (D2)-4	
砷		4.02	5.46	5.84	mg/kg
铜		7.39	8.96	9.00	mg/kg
铅		7.4	12.1	8.0	mg/kg
锌		55.7	55.8	61.8	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
萘烯		ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
芴		ND	ND	ND	mg/kg
菲		ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
芘		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
屈		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘		ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘		ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)花		ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD351003562R1

第 6 页 共 50 页

检测项目	结 果 (2016.10.11)			单 位
	1-2(D3)-C1-1	1-2(D3)-C1-2	1-2(D3)-C1-3	
砷	8.12	5.56	4.62	mg/kg
铜	39.4	15.1	8.08	mg/kg
铅	39.6	12.2	10.2	mg/kg
锌	133	66.9	54.8	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	mg/kg
萘烯	ND	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	mg/kg
芴	ND	ND	ND	mg/kg
菲	ND	ND	ND	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
芘	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	mg/kg
屈	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘	ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)花	ND	ND	ND	mg/kg

检测项目	结 果 (2016.10.11)				单 位
	1-2(A)-1	1-1(A)-C1-1	1-1(A)-C1-2	1-1(A)-C1-3	
铜	8.70	13.7	15.4	24.6	mg/kg
铅	16.4	7.1	14.0	21.6	mg/kg

检测项目	结 果 (2016.10.13~15)			单 位
	1-2(A)-2	1-2(A)-3	1-2(A)-4	
铜	14.8	9.29	11.1	mg/kg
铅	17.4	14.4	9.6	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 7 页 共 50 页

检测项目		结 果 (2016.10.13~15)			单 位
		2-1(D3)-C1-1	2-1 (D3)-C1-2	2-1 (D3)-C1-3	
砷		7.51	3.40	5.29	mg/kg
铜		64.2	7.74	13.2	mg/kg
铅		37.2	12.0	19.8	mg/kg
锌		177	69.4	78.0	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
萘烯		ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
芴		ND	ND	ND	mg/kg
菲		ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
芘		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
屈		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘		ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘		ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)花		ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 8 页 共 50 页

检测项目		结 果 (2016.10.13~15)			单 位
		1-2(D3)-C2-1	1-2 (D3)-C2-2	1-2 (D3)-C2-3	
砷		6.74	4.52	5.79	mg/kg
铜		19.4	13.9	14.5	mg/kg
铅		23.4	33.7	15.5	mg/kg
锌		90.0	85.5	95.9	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
萘烯		ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
芴		ND	ND	ND	mg/kg
菲		ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
芘		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
屈		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘		ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘		ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)芘		ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 9 页 共 50 页

检测项目		结 果 (2016.10.13~15)			单 位
		1-2(D3)-C3-1	1-2 (D3)-C3-2	1-2 (D3)-C3-3	
砷		6.79	4.79	5.67	mg/kg
铜		23.5	17.8	18.5	mg/kg
铅		30.3	26.1	18.1	mg/kg
锌		101	90.0	92.4	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
萘烯		ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
芴		ND	ND	ND	mg/kg
菲		ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
芘		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
屈		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘		ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘		ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)花		ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 10 页 共 50 页

检测项目		结 果 (2016.10.13~15)			单 位
		1-2(D3)-C4-1	1-2 (D3)-C4-2	1-2 (D3)-C4-3	
砷		11.5	7.00	7.97	mg/kg
铜		24.3	15.1	15.9	mg/kg
铅		34.1	21.7	15.7	mg/kg
锌		109	87.7	95.1	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
萘烯		ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
芴		ND	ND	ND	mg/kg
菲		ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
芘		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
屈		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘		ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘		ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)花		ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 11 页 共 50 页

检测项目		结 果 (2016.10.13~15)				单 位
		1-2(D3)-1	1-2 (D3)- 2	1-2 (D3)- 3	1-2 (D3)- 4	
砷		6.00	7.23	4.50	6.17	mg/kg
铜		13.1	13.7	10.0	11.3	mg/kg
铅		16.0	20.6	12.3	22.4	mg/kg
锌		89.3	93.3	78.5	80.5	mg/kg
总石 油烃	C<16	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘烯		ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
芴		ND	ND	ND	ND	mg/kg
菲		ND	ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
芘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
屈		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)花		ND	ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 12 页 共 50 页

检测项目	结 果 (2016.10.13~15)			单 位
	2-2(D3)-C1-1	2-2 (D3)-C1-2	2-2 (D3)-C1-3	
砷	8.71	3.60	5.97	mg/kg
铜	59.3	9.67	10.2	mg/kg
铅	35.8	13.0	17.6	mg/kg
锌	194	70.6	78.9	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	mg/kg
萘烯	ND	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	mg/kg
芴	ND	ND	ND	mg/kg
菲	ND	ND	ND	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
芘	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	mg/kg
屈	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘	ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)花	ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD351003562R1

第 13 页 共 50 页

检测项目	结 果 (2016.10.16~17)		结 果 (2016.10.17~18)	单 位
	2-2(B)C-1	2-2(B)C-1	2-2(B)C-3	
砷	6.97	5.24	5.02	mg/kg
铅	16.4	7.6	10.3	mg/kg
锌	95.9	87.5	76.1	mg/kg

检测项目		结 果 (2016.10.16~17)			单 位
		2-1(D3)C2-1	2-1(D3)C2-2	2-1(D3)C2-3	
砷		3.44	4.15	3.46	mg/kg
铜		7.38	11.0	9.09	mg/kg
铅		7.2	9.0	5.9	mg/kg
锌		52.1	55.4	71.6	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
萘烯		ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
芴		ND	ND	ND	mg/kg
菲		ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
芘		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
屈		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘		ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘		ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)芘		ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 14 页 共 50 页

检测项目	结果 (2016.10.16~17)	结 果 (2016.10.17~18)			单 位
	2-2(C)-1	2-2(C)C-1	2-2(C)-2	2-2(C)-3	
萘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
芴	ND	ND	ND	ND	mg/kg
菲	ND	ND	ND	ND	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
屈	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)花	ND	ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 15 页 共 50 页

检测项目		结 果 (2016.10.17~18)			单 位
		2-1(D3)C4-1	2-1(D3)C3-1	4(D3)C1-1	
砷		8.26	7.35	7.33	mg/kg
铜		54.4	27.7	36.9	mg/kg
铅		29.4	17.9	25.5	mg/kg
锌		143	94.7	117	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
萘烯		ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
芴		ND	ND	ND	mg/kg
菲		ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
芘		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
屈		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘		ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘		ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)花		ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 16 页 共 50 页

检测项目		结 果 (2016.10.19~21)			单 位
		2-1 (D3) C4-2	2-1(D2)C1	3(D2)C2	
砷		3.92	6.83	6.40	mg/kg
铜		10.7	23.4	24.9	mg/kg
铅		6.7	19.9	13.6	mg/kg
锌		57.4	100	102	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
萘烯		ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
芴		ND	ND	ND	mg/kg
菲		ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
芘		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
屈		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘		ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘		ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)花		ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 17 页 共 50 页

检测项目		结 果 (2016.10.19~21)		结 果 (2016.10.19~22)	单 位
		2-1(D2)1	2-1(D2)2	2-1 (D3) C3-2	
砷		4.63	5.23	5.92	mg/kg
铜		12.3	14.6	13.9	mg/kg
铅		9.2	11.6	10.0	mg/kg
锌		76.8	77.6	77.9	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
萘烯		ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
芴		ND	ND	ND	mg/kg
菲		ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
芘		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
屈		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘		ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘		ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)花		ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 18 页 共 50 页

检测项目	结 果 (2016.10.19~21)	单 位
	2-2(C)C-2	
苯	ND	mg/kg
萘	ND	mg/kg
苊	ND	mg/kg
芴	ND	mg/kg
菲	ND	mg/kg
蒽	ND	mg/kg
荧蒽	ND	mg/kg
比	ND	mg/kg
苯并(a)蒽	ND	mg/kg
屈	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽	ND	mg/kg
苯并(a)比	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)比	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)花	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 19 页 共 50 页

检测项目		结 果 (2016.10.19~22)				单 位
		3(D2)C3	2-1(D2)C4	4(D3)C1-2	2-1(D3)1	
砷		8.26	9.30	3.89	8.11	mg/kg
铜		25.4	24.8	7.58	17.3	mg/kg
铅		20.3	22.6	8.7	15.0	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	ND	ND	mg/kg
锌		123	114	50.2	78.5	mg/kg
萘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘烯		ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
芴		ND	ND	ND	ND	mg/kg
菲		ND	ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
芘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
屈		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)花		ND	ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 20 页 共 50 页

检测项目		结 果 (2016.10.25)			单 位
		4(D3)-C2-1	4(D3)-C2-2	2-1(D3)-C3-3	
砷		12.5	7.86	5.53	mg/kg
铜		24.6	13.1	15.1	mg/kg
铅		20.2	9.2	11.3	mg/kg
锌		107	75.5	78.2	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
萘烯		ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
芴		ND	ND	ND	mg/kg
菲		ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
芘		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
屈		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘		ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘		ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)花		ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 21 页 共 50 页

检测项目	结 果 (2016.10.25)			单 位
	2-1(D3)-C4-3	D3-1	D3-2	
砷	3.82	5.37	5.55	mg/kg
铜	7.04	16.9	20.7	mg/kg
铅	8.4	10.5	8.0	mg/kg
锌	64.0	74.6	78.0	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	mg/kg
萘烯	ND	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	mg/kg
芴	ND	ND	ND	mg/kg
菲	ND	ND	ND	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
芘	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	mg/kg
屈	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘	ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)芘	ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 22 页 共 50 页

检测项目		结 果 (2016.10.25)		单 位
		D3-3	D3-4	
砷		5.44	4.78	mg/kg
铜		13.8	11.4	mg/kg
铅		13.0	11.4	mg/kg
锌		74.9	71.7	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	mg/kg
萘烯		ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	mg/kg
芴		ND	ND	mg/kg
菲		ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	mg/kg
荧蒽		ND	ND	mg/kg
芘		ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽		ND	ND	mg/kg
屈		ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽		ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽		ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘		ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘		ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽		ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)花		ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 23 页 共 50 页

检测项目		结 果 (2016.10.25)			单 位
		2-1(D2)-C5	2-1(D2)-3	2-1(D2)-4	
砷		6.71	3.77	11.0	mg/kg
铜		17.7	8.61	26.6	mg/kg
铅		8.8	8.8	11.5	mg/kg
锌		88.9	71.7	126	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
萘烯		ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
芴		ND	ND	ND	mg/kg
菲		ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
芘		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
屈		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘		ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘		ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)芘		ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD351003562R1

第 24 页 共 50 页

检测项目		结 果 (2016.10.26)			单 位
		D-5	D-6	D-7	
	砷	6.11	4.51	5.25	mg/kg
	铜	26.5	10.6	21.2	mg/kg
	铅	14.2	11.8	6.6	mg/kg
	锌	96.8	63.2	71.2	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	ND	mg/kg
	萘	ND	ND	ND	mg/kg
	萘烯	ND	ND	ND	mg/kg
	萘	ND	ND	ND	mg/kg
	芴	ND	ND	ND	mg/kg
	菲	ND	ND	ND	mg/kg
	蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	芘	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	屈	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(a)芘	ND	ND	ND	mg/kg
	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	mg/kg
	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(g,h,i)芘	ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 25 页 共 50 页

检测项目		结 果 (2016.10.26)			单 位
		D-8	4(D3)-1	4(D3)-C2-3	
砷		6.34	4.52	4.57	mg/kg
铜		29.1	10.2	10.5	mg/kg
铅		12.6	8.9	11.4	mg/kg
锌		100	63.0	62.5	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
萘烯		ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
芴		ND	ND	ND	mg/kg
菲		ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
芘		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
屈		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘		ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘		ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)芘		ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 26 页 共 50 页

检测项目	结 果 (2016.10.26)	单 位
	2-2(C)-C-3	
萘	ND	mg/kg
苊烯	ND	mg/kg
苊	ND	mg/kg
芴	ND	mg/kg
菲	ND	mg/kg
蒽	ND	mg/kg
荧蒽	ND	mg/kg
芘	ND	mg/kg
苯并(a)蒽	ND	mg/kg
屈	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽	ND	mg/kg
苯并(a)芘	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)花	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 27 页 共 50 页

检测项目		结 果 (2016.10.26)		单 位
		4(D3)-C1-3	4(D3)-1	
砷		4.66	8.64	mg/kg
铜		10.8	14.9	mg/kg
铅		14.1	12.1	mg/kg
锌		60.1	72.3	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	mg/kg
萘烯		ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	mg/kg
芴		ND	ND	mg/kg
菲		ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	mg/kg
荧蒽		ND	ND	mg/kg
芘		ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽		ND	ND	mg/kg
屈		ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽		ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽		ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘		ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘		ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽		ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)芘		ND	ND	mg/kg

检测项目		结 果 (2016.10.27)			单 位
		2-2(B)-1	2-2(B)-2	2-2(B)-3	
砷		7.46	9.50	7.99	mg/kg
铅		10.8	10.5	9.5	mg/kg
锌		72.7	74.9	69.6	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 28 页 共 50 页

检测项目		结 果 (2016.10.29~30)			单 位
		4(D2)-C1	4(D2)-C2	4(D2)-C3	
砷		10.5	11.2	10.2	mg/kg
铜		40.7	43.2	43.6	mg/kg
铅		22.0	13.8	14.9	mg/kg
锌		83.4	98.9	93.4	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
萘烯		ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
芴		ND	ND	ND	mg/kg
菲		ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
芘		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
屈		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘		ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘		ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)花		ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 29 页 共 50 页

检测项目		结 果 (2016.10.29~30)			单 位
		4(D2)-C4	4(D2)-1	4(D2)-2	
砷		11.0	10.2	8.32	mg/kg
铜		45.2	30.5	27.0	mg/kg
铅		13.5	18.3	11.3	mg/kg
锌		97.6	88.8	82.9	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
萘烯		ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
芴		ND	ND	ND	mg/kg
菲		ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
芘		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
屈		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘		ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘		ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)花		ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 30 页 共 50 页

检测项目	结 果 (2016.10.29~30)			单 位
	4(D2)-3	4(D1)-C1	4(D1)-C2	
砷	9.74	7.17	12.0	mg/kg
铜	39.7	8.92	11.5	mg/kg
铅	23.2	8.9	10.3	mg/kg
锌	105	69.1	75.9	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	mg/kg
萘烯	ND	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	mg/kg
芴	ND	ND	ND	mg/kg
菲	ND	ND	ND	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
芘	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	mg/kg
屈	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘	ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)芘	ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 31 页 共 50 页

检测项目	结 果 (2016.10.29~30)			单 位
	4(D1)-C3	4(D1)-C4	4(D1)-1	
砷	18.9	18.1	7.05	mg/kg
铜	17.5	16.1	8.64	mg/kg
铅	19.5	16.7	6.6	mg/kg
锌	104	87.5	57.4	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	mg/kg
萘烯	ND	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	mg/kg
芴	ND	ND	ND	mg/kg
菲	ND	ND	ND	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
芘	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	mg/kg
屈	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘	ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)芘	ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 32 页 共 50 页

检测项目		结 果 (2016.10.29~30)		结果 (2016.10.31)	单 位
		4(D1)-2	4(D1)-3	D-9	
砷		8.58	12.0	10.0	mg/kg
铜		10.8	24.6	42.7	mg/kg
铅		13.0	27.9	25.4	mg/kg
锌		64.2	85.4	83.1	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
萘烯		ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
芴		ND	ND	ND	mg/kg
菲		ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
芘		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
屈		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘		ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘		ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)花		ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 33 页 共 50 页

检测项目	结 果 (2016.10.31)			单 位
	D-10	D-11	D-12	
砷	9.76	10.5	9.28	mg/kg
铜	24.9	21.9	21.1	mg/kg
铅	19.7	26.2	29.3	mg/kg
锌	101	85.8	72.4	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	mg/kg
苊烯	ND	ND	ND	mg/kg
苊	ND	ND	ND	mg/kg
芴	ND	ND	ND	mg/kg
菲	ND	ND	ND	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
芘	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	mg/kg
屈	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘	ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)芘	ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 34 页 共 50 页

检测项目		结 果 (2016.11.03)			单 位
		D13#	D14#	D15#	
砷		5.58	5.75	4.33	mg/kg
铜		19.5	13.5	10.9	mg/kg
铅		21.2	16.3	16.6	mg/kg
锌		89.7	75.6	67.9	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
萘烯		ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
芴		ND	ND	ND	mg/kg
菲		ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
芘		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
屈		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘		ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘		ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)芘		ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 35 页 共 50 页

检测项目		结 果 (2016.11.03)			单 位
		D16#	D17#	D18#	
砷		5.53	5.49	5.91	mg/kg
铜		12.9	11.4	15.5	mg/kg
铅		10.8	16.8	12.3	mg/kg
锌		71.9	67.2	74.6	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
萘烯		ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg
芴		ND	ND	ND	mg/kg
菲		ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
芘		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
屈		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘		ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘		ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽		ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)花		ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 36 页 共 50 页

检测项目		结 果 (2016.11.03)				单 位
		D19#	D20#	D21#	D22#	
砷		5.81	4.01	4.74	5.78	mg/kg
铜		13.0	7.19	10.5	14.7	mg/kg
铅		12.6	4.7	17.4	14.9	mg/kg
锌		70.6	51.5	63.9	75.7	mg/kg
总石油烃	C<16	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	C>16	ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘烯		ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
芴		ND	ND	ND	ND	mg/kg
菲		ND	ND	ND	ND	mg/kg
蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
芘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
屈		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘		ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽		ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)花		ND	ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 37 页 共 50 页

检测项目	结 果 (2016.12.02)					单 位
	A1	A2	A3	A4	A5	
铜	21.7	17.8	17.1	16.0	17.5	mg/kg
铅	8.8	9.6	8.4	10.7	9.5	mg/kg

检测项目	结 果 (2016.12.02)				单 位
	A6	A7	A8	A9	
铜	20.6	16.9	18.4	19.6	mg/kg
铅	11.2	11.0	11.1	8.5	mg/kg

检测项目	结 果 (2016.12.02)					单 位
	B1	B2	B3	B4	B5	
砷	7.73	7.34	7.39	7.42	7.57	mg/kg
铅	8.8	9.8	9.2	9.5	10.0	mg/kg
锌	81.2	78.7	78.2	77.5	78.2	mg/kg

检测项目	结 果 (2016.12.02)				单 位
	C1	C2	C3	C4	
萘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
芴	ND	ND	ND	ND	mg/kg
菲	ND	ND	ND	ND	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
屈	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)花	ND	ND	ND	ND	mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 38 页 共 50 页

检测项目	结 果 (2016.12.02)				单 位
	C5	C6	C7	C8	
萘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苊烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苊	ND	ND	ND	ND	mg/kg
芴	ND	ND	ND	ND	mg/kg
菲	ND	ND	ND	ND	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
屈	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)花	ND	ND	ND	ND	mg/kg

注: 1. ND 表示检出结果小于检出限。

(2) 固体废物

检测项目	结 果 (2016.12.02)					单 位
	A1	A2	A3	A4	A5	
铜	0.13	0.02	0.02	ND	0.02	mg/L
铅	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L

检测项目	结 果 (2016.12.02)				单 位
	A6	A7	A8	A9	
铜	ND	0.02	0.06	0.07	mg/L
铅	ND	ND	ND	ND	mg/L

检测项目	结 果 (2016.12.02)					单 位
	B1	B2	B3	B4	B5	
砷	4.7×10^{-3}	3.1×10^{-3}	4.3×10^{-3}	4.9×10^{-3}	3.2×10^{-3}	mg/L
铅	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
锌	0.199	0.050	0.150	0.151	0.102	mg/L

注: 1. ND 表示检出结果小于检出限。

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 39 页 共 50 页

附：土壤点位信息

采样点	采样深度 cm	样品状态
1-1(D3)-C1-1	0~20	黄褐色、湿、粘土、无根系
1-1 (D3)-C1-2	250~300	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-1 (D3)-C1-3	500~535	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-1 (D2)-C1	50~100	黄褐色、湿、粘土、无根系
1-1 (D2)-C2	50~100	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-1 (D2)-C3	50~100	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-1 (D2)-C4	50~100	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-1 (D2)-C5	50~100	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-1 (D2)-1	150	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-1 (D2)-2	150	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-1 (D2)-3	150	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-1 (D2)-4	150	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-2(A)-1	600	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-2(D3)-C1-1	0~20	黄褐色、湿、粘土、无根系
1-2(D3)-C1-2	250~300	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-2(D3)-C1-3	500~535	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-1(A)-C1-1	0~20	黄褐色、湿、粘土、无根系
1-1(A)-C1-2	250~300	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-1(A)-C1-3	550~600	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-2(A)-2	600	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-2(A)-3	600	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-2(A)-4	600	灰褐色、湿、粘土、无根系
2-1(D3)-C1-1	0~20	黄褐色、湿、粘土、无根系
2-1 (D3)-C1-2	250~300	灰褐色、湿、粘土、无根系
2-1 (D3)-C1-3	500~535	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-2 (D3)-C2-1	0~20	黄褐色、湿、粘土、无根系
1-2 (D3)-C2-2	250~300	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-2 (D3)-C2-3	500~535	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-2 (D3)-C3-1	0~20	黄褐色、湿、粘土、无根系
1-2 (D3)-C3-2	250~300	灰褐色、湿、粘土、无根系

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 40 页 共 50 页

采样点	采样深度 cm	样品状态
1-2 (D3)-C3-3	500~535	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-2 (D3)-C4-1	0~20	黄褐色、湿、粘土、无根系
1-2 (D3)-C4-2	250~300	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-2 (D3)-C4-3	500~535	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-2 (D3) -1	535	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-2 (D3) -2	535	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-2 (D3) -3	535	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-2 (D3) -4	535	灰褐色、湿、粘土、无根系
2-2 (D3)-C1-1	0~20	黄褐色、湿、粘土、无根系
2-2 (D3)-C1-2	250~300	灰褐色、湿、粘土、无根系
2-2 (D3)-C1-3	500~535	灰褐色、湿、粘土、无根系
2-2(B)C-1	0~20	黄褐色、湿、粘土、无根系
2-2(B)C-2	250~300	灰褐色、湿、粘土、无根系
2-2(B)C-3	550~600	灰褐色、湿、粘土、无根系
2-1(D3)C2-1	0~20	黄褐色、湿、粘土、无根系
2-1(D3)C2-2	250~300	灰褐色、湿、粘土、无根系
2-1(D3)C2-3	500~535	灰褐色、湿、粘土、无根系
2-2(C)-1	535	灰褐色、湿、粘土、无根系
2-2(C)C-1	0~20	黄褐色、湿、粘土、无根系
2-2(C)-2	535	灰褐色、湿、粘土、无根系
2-2(C)-3	535	灰褐色、湿、粘土、无根系
1-2(D3)C4-1	0~20	黄褐色、湿、粘土、无根系
1-2(D3)C3-1	0~20	黄褐色、湿、粘土、无根系
4(D3)C1-1	0~20	黄褐色、湿、粘土、无根系
2-1 (D3) C4-2	250~300	灰褐色、粘土、湿、无根系
2-1(D2)C1	20~40	黄褐色、粘土、潮、无根系
3(D2)C2	20~40	黄褐色、粘土、潮、无根系
2-1(D2)1	150	灰褐色、粘土、湿、无根系
2-1(D2)2	150	灰褐色、粘土、湿、无根系
2-1 (D3) C3-2	250~300	灰褐色、粘土、湿、无根系
2-2(C)C-2	250~300	灰褐色、粘土、湿、无根系

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 41 页 共 50 页

采样点	采样深度 cm	样品状态
3(D2)C3	150	灰褐色、粘土、湿、无根系
2-1(D2)C4	150	灰褐色、粘土、湿、无根系
4(D3)C1-2	250~300	灰褐色、粘土、湿、无根系
2-1(D3)1	535	灰褐色、粘土、湿、无根系
4(D3)-C2-1	0~20	黄褐色、粘土、潮、无根系
4(D3)-C2-2	250~300	灰褐色、粘土、湿、无根系
2-1(D3)-C3-3	500~535	灰褐色、粘土、湿、无根系
2-1(D3)-C4-3	500~535	灰褐色、粘土、湿、无根系
D3-1	/	灰褐色、粘土(带有石灰)、潮、无根系
D3-2	/	
D3-3	/	灰褐色、粘土(石灰)、潮、无根系
D3-4	/	灰褐色、粘土(杂填)、湿、无根系
2-1(D2)-C5	30~50	灰褐色、粘土、湿、无根系
2-1(D2)-3	150	灰褐色、粘土、湿、无根系
2-1(D2)-4	150	灰褐色、粘土、湿、无根系
D-5	/	灰褐色、粘土、湿、无根系
D-6	/	灰褐色、粘土、湿、无根系
D-7	/	灰褐色、粘土、湿、无根系
D-8	/	灰褐色、粘土、湿、无根系
4(D3)-1	150	灰褐色、粘土、湿、无根系
4(D3)-C2-3	500~535	灰褐色、粘土、湿、无根系
2-2(C)-C-3	500~535	灰褐色、粘土、湿、无根系
4(D3)-C1-3	500~535	灰褐色、粘土、湿、无根系
4(D3)-1	535	灰褐色、粘土、湿、无根系
2-2(B)-1	600	灰褐色、粘土、湿、无根系
2-2(B)-2	600	灰褐色、粘土、湿、无根系
2-2(B)-3	600	灰褐色、粘土、湿、无根系
4(D2)-C1	120~150	灰褐色、粘土、潮、无根系
4(D2)-C2	120~150	灰褐色、粘土、潮、无根系
4(D2)-C3	120~150	灰褐色、粘土、潮、无根系
4(D2)-C4	120~150	灰褐色、粘土、潮、无根系

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 42 页 共 50 页

采样点	采样深度 cm	样品状态
4(D2)-1	150	灰褐色、粘土、潮、无根系
4(D2)-2	150	灰褐色、粘土、潮、无根系
4(D2)-3	150	灰褐色、粘土、潮、无根系
4(D1)-C1	70~100	灰褐色、粘土、潮、无根系
4(D1)-C2	70~100	灰褐色、粘土、潮、无根系
4(D1)-C3	70~100	灰褐色、粘土、潮、无根系
4(D1)-C4	70~100	灰褐色、粘土、潮、无根系
4(D1)-1	100	灰褐色、粘土、潮、无根系
4(D1)-2	100	灰褐色、粘土、潮、无根系
4(D1)-3	100	灰褐色、粘土、潮、无根系
D-9	/	灰褐色、粘土、湿（有碎砾）、无根系
D-10	/	灰褐色、粘土、湿（有碎砾）、无根系
D-11	/	灰褐色、粘土、湿（有碎砾）、无根系
D-12	/	灰褐色、粘土、湿（有碎砾）、无根系
D13#	0~20	灰褐色、粘土、潮、无根系
D14#	0~20	灰褐色、粘土、潮、无根系
D15#	0~20	灰褐色、粘土、潮、无根系
D16#	0~20	灰褐色、粘土、潮、无根系
D17#	0~20	灰褐色、粘土、潮、无根系
D18#	0~20	灰褐色、粘土、潮、无根系
D19#	0~20	灰褐色、粘土、潮、无根系
D20#	0~20	灰褐色、粘土、潮、无根系
D21#	0~20	灰褐色、粘土、潮、无根系
D22#	0~20	灰褐色、粘土、潮、无根系
A1	/	黑褐色、湿、粘土（少量杂填）
A2	/	黑褐色、潮、粘土
A3	/	黑褐色、湿、粘土
A4	/	灰褐色、干、粘土
A5	/	黑褐色、湿、粘土
A6	/	黑褐色、潮、粘土
A7	/	灰色、干、粘土

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD351003562R1

第 43 页 共 50 页

采样点	采样深度 cm	样品状态
A8	/	灰色、干、粘土
A9	/	黑褐色、湿、粘土
B1	/	黑褐色、湿、粘土
B2	/	灰色、潮、粘土
B3	/	黑褐色、湿、粘土
B4	/	黑褐色、湿、粘土
B5	/	灰褐色、潮、粘土
C1	/	黑褐色、湿、杂填土
C2	/	黑褐色、潮、粘土
C3	/	黑褐色、湿、粘土
C4	/	黑褐色、潮、粘土
C5	/	灰色、潮、粘土
C6	/	灰色、潮、粘土
C7	/	灰色、潮、粘土
C8	/	黑褐色、湿、粘土

附：固体废弃物点位信息

采样点	样品状态
A1	黑褐色、湿、粘土（少量杂填）
A2	黑褐色、潮、粘土
A3	黑褐色、湿、粘土
A4	灰褐色、干、粘土
A5	黑褐色、湿、粘土
A6	黑褐色、潮、粘土
A7	灰色、干、粘土
A8	灰色、干、粘土
A9	黑褐色、湿、粘土
B1	黑褐色、湿、粘土
B2	灰色、潮、粘土
B3	黑褐色、湿、粘土
B4	黑褐色、湿、粘土
B5	灰褐色、潮、粘土

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 44 页 共 50 页

质控信息

项目（土壤）		标准值（自配）	实测值	相对误差%
总石油烃	二甲基戊烷	20.9μg	20.9μg	0.1
	庚烷	6.95μg	6.80μg	-2.2
	乙苯	7.00μg	6.97μg	-0.4
	1,2,4-三甲苯	13.8μg	13.5μg	-2.0
	正癸烷	40.0μg/mL	39.5μg/mL	-1.3
	正二十一烷	40.1μg/mL	39.7μg/mL	0.9
	正三十烷	40.1μg/mL	40.7μg/mL	1.4
	正三十六烷	40.1μg/mL	40.4μg/mL	0.9
	正癸烷	40.0μg/mL	39.5μg/mL	-1.3
	正十三烷	39.8μg/mL	39.0μg/mL	-2.0
	正十五烷	39.7μg/mL	39.1μg/mL	-1.6
	正十九烷	40.3μg/mL	39.2μg/mL	-2.8
	正二十一烷	40.1μg/mL	39.7μg/mL	-0.9
	正二十四烷	39.6μg/mL	37.7μg/mL	-4.9
	正二十七烷	40.2μg/mL	40.5μg/mL	0.7
	正三十烷	40.1μg/mL	40.7μg/mL	1.4
	正三十三烷	40.1μg/mL	40.4μg/mL	0.9
	正三十六烷	40.1μg/mL	40.4μg/mL	0.9
总石油烃	二甲基戊烷	20.9μg	20.9μg	0.1
	庚烷	6.95μg	6.80μg	-2.2
	乙苯	7.00μg	6.97μg	-0.4
	1,2,4-三甲苯	13.8μg	13.5μg	-2.0
	正癸烷	100μg/mL	96.1μg/mL	-3.9
	正二十一烷	100.0μg/mL	97.4μg/mL	-2.6
	正三十烷	100.0μg/mL	99.5μg/mL	-0.5
	正三十六烷	99.8μg/mL	98.7μg/mL	-1.1
	正癸烷	100μg/mL	96.1μg/mL	-3.9
	正十三烷	99.6μg/mL	95.1μg/mL	-4.5
	正十五烷	99.3μg/mL	95.6μg/mL	-3.8
	正十九烷	101.0μg/mL	98.2μg/mL	-2.8
	正二十一烷	100.0μg/mL	97.4μg/mL	-2.6
	正二十四烷	99.1μg/mL	93.4μg/mL	-5.7
	正二十七烷	101.0μg/mL	99.1μg/mL	-1.9
	正三十烷	100.0μg/mL	99.5μg/mL	-0.5
	正三十三烷	100.0μg/mL	99.1μg/mL	-0.9
	正三十六烷	99.8μg/mL	98.7μg/mL	-1.1

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 45 页 共 50 页

项目（土壤）		标准值（自配）	实测值	相对误差%
总石油烃	二甲基戊烷	20.9μg	20.3μg	-2.9
	庚烷	6.95μg	6.90μg	-0.7
	乙苯	7.00μg	6.88μg	-1.7
	1,2,4-三甲苯	13.8μg	13.7μg	-0.5
	正癸烷	20μg/mL	21.0μg/mL	4.9
	正二十一烷	20μg/mL	19.9μg/mL	-0.5
	正三十烷	20μg/mL	20.8μg/mL	3.9
	正三十六烷	20μg/mL	20.8μg/mL	4.1
	正癸烷	20μg/mL	21.0μg/mL	4.9
	正十三烷	20μg/mL	20.3μg/mL	1.3
	正十五烷	20μg/mL	19.9μg/mL	-0.4
	正十九烷	20μg/mL	19.5μg/mL	-2.3
	正二十一烷	20μg/mL	19.9μg/mL	-0.5
	正二十四烷	20μg/mL	19.4μg/mL	-3.0
	正二十七烷	20μg/mL	21.0μg/mL	4.9
	正三十烷	20μg/mL	20.8μg/mL	3.9
	正三十三烷	20μg/mL	20.8μg/mL	4.0
	正三十六烷	20μg/mL	20.8μg/mL	4.1

项目 (土壤)	标准值 (自配) μ g/mL	实测值 μ g/mL	相对误差%
萘	10.00	9.92	-0.8
蒽	10.00	9.91	-0.9
芘	10.00	9.88	-1.2
苊	10.00	9.96	-0.4
菲	10.00	10.03	0.3
蒽	10.00	9.93	-0.7
荧蒽	10.00	10.04	0.4
芘	10.00	9.92	-0.8
苯并(a)蒽	10.00	9.94	-0.6
屈	10.00	9.96	-0.4
苯并(b)荧蒽	10.00	9.97	-0.3
苯并(k)荧蒽	10.00	9.97	-0.3
苯并(a)芘	10.00	10.00	0
茚并(1,2,3-cd)芘	10.00	10.06	0.6
二苯并(a,h)蒽	10.00	10.00	0
苯并(g,h,i)花	10.00	10.11	1.1

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 46 页 共 50 页

项目 (土壤)	标准值 (自配) $\mu\text{g/mL}$	实测值 $\mu\text{g/mL}$	相对误差%
萘	10.00	10.05	0.5
萘烯	10.00	10.10	1.0
萘	10.00	10.09	0.9
芴	10.00	10.09	0.9
菲	10.00	10.09	0.9
蒽	10.00	10.08	0.8
荧蒽	10.00	10.12	1.2
芘	10.00	10.10	1.0
苯并(a)蒽	10.00	10.10	1.0
屈	10.00	10.72	7.2
苯并(b)荧蒽	10.00	10.67	6.7
苯并(k)荧蒽	10.00	10.02	0.2
苯并(a)芘	10.00	10.13	1.3
茚并(1,2,3-cd)芘	10.00	10.17	1.7
二苯并(a,h)蒽	10.00	10.07	0.7
苯并(g,h,i)芘	10.00	10.05	0.5
萘	10.00	9.99	-0.1
萘烯	10.00	9.74	-2.6
萘	10.00	9.51	-4.9
芴	10.00	9.55	-4.5
菲	10.00	9.77	-2.3
蒽	10.00	9.81	-1.9
荧蒽	10.00	9.48	-5.2
芘	10.00	9.64	-3.6
苯并(a)蒽	10.00	9.61	-3.9
屈	10.00	9.46	-5.4
苯并(b)荧蒽	10.00	9.47	-5.3
苯并(k)荧蒽	10.00	10.00	0
苯并(a)芘	10.00	9.87	-1.3
茚并(1,2,3-cd)芘	10.00	10.01	0.1
二苯并(a,h)蒽	10.00	9.53	-4.7
苯并(g,h,i)芘	10.00	10.28	2.8

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 47 页 共 50 页

项目 (土壤)	标准值 (自配)	实测值	相对误差%
铜	2.00 mg/L	2.03 mg/L	1.5
铜	3.00 mg/L	3.00 mg/L	0
铜	2.00 mg/L	2.07 mg/L	3.5
铜	3.00 mg/L	2.89 mg/L	-3.3
铜	2.00 mg/L	2.05 mg/L	2.5
锌	2.00 mg/L	2.02 mg/L	1.0
锌	3.00 mg/L	3.07 mg/L	2.3
锌	2.00 mg/L	2.06 mg/L	3.0
锌	3.00 mg/L	2.88 mg/L	-4.0
锌	2.00 mg/L	2.10 mg/L	5.0
铅	2.00 mg/L	2.04 mg/L	2.0
铅	3.00 mg/L	3.06 mg/L	2.0
铅	2.00 mg/L	2.08 mg/L	4.0
铅	3.00 mg/L	2.91 mg/L	-3.0
铅	2.00 mg/L	2.13 mg/L	6.5
砷	10.0µg/L	10.5µg/L	5.0
砷	25.0µg/L	25.2µg/L	0.8
砷	10.0µg/L	10.3µg/L	3.0
砷	10.0µg/L	10.4µg/L	4.0

项目 (固体废弃物)	标准值 (自配)	实测值	相对误差%
铜	2.00 mg/L	2.05 mg/L	2.5
铅	2.00 mg/L	2.09 mg/L	4.5
锌	2.00 mg/L	2.08 mg/L	4.0
砷	10.0µg/L	10.7µg/L	7.0

仪器信息

名称	型号	实验室编号	检校有效期
GCMS	7890B-5977A	TTE20151937	2017.08.15
电感耦合等离子体光谱仪	8300DV	TTF20120177	2017.04.26
原子荧光光度计	AFS-9700	TTE20140389	2017.05.12
气相色谱仪	Agilent 7890B	TTE20163971	2017.11.01

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 48 页 共 50 页

1. 本次检测的依据:

产品类别	检测项目	检测标准 (方法) 名称及编号 (含年号)	方法检测限
土壤	锌	电感耦合等离子发射光谱法测定 USEPA 6010C:2007	0.12 mg/kg
土壤	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷 的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01 mg/kg
土壤	铅	电感耦合等离子发射光谱法测定 USEPA 6010C:2007	2.8 mg/kg
土壤	铜	电感耦合等离子发射光谱法测定 USEPA 6010C:2007	0.36 mg/kg
土壤	总石	C<16 GC/FID 法测定非卤代有机物 USEPA 8015D:2003	30mg/kg
土壤	油烃	C>16 GC/FID 法测定非卤代有机物 USEPA 8015D:2003	30mg/kg
土壤	镉	电感耦合等离子发射光谱法测定 USEPA 6010C:2007	0.23 mg/kg
土壤	铅	电感耦合等离子发射光谱法测定 USEPA 6010C:2007	2.8 mg/kg
土壤	萘	气相色谱质谱法分析半挥发性有机物 USEPA 8270D:2007	0.005mg/kg
土壤	萘烯		0.005mg/kg
土壤	萘		0.005mg/kg
土壤	芴		0.005mg/kg
土壤	菲		0.005mg/kg
土壤	蒽		0.005mg/kg
土壤	荧蒽		0.005mg/kg
土壤	芘		0.005mg/kg
土壤	苯并(a)蒽		0.005mg/kg
土壤	屈		0.005mg/kg
土壤	苯并(b)荧蒽		0.005mg/kg
土壤	苯并(k)荧蒽		0.005mg/kg
土壤	苯并(a)芘		0.005mg/kg
土壤	茚并(1,2,3-cd)芘		0.005mg/kg
土壤	二苯并(a,h)蒽		0.005mg/kg
土壤	苯并(g,h,i)芘		0.005mg/kg

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号

EDD35I003562R1

第 49 页 共 50 页

产品类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检测限
固体废弃物	铜	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T299-2007 危险废弃物鉴别标准 浸出毒性鉴别 固体废物 元素的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法 GB5085.3-2007 附录 A	0.01 mg/L
固体废弃物	铅	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T299-2007 危险废弃物鉴别标准 浸出毒性鉴别 固体废物 元素的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法 GB5085.3-2007 附录 A	0.05 mg/L
固体废弃物	锌	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T299-2007 危险废弃物鉴别标准 浸出毒性鉴别 固体废物 元素的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法 GB5085.3-2007 附录 A	0.006 mg/L
固体废弃物	砷	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T299-2007 危险废弃物鉴别标准 浸出毒性鉴别 固体废物 砷、锑、铋、硒的测定 原子荧光法 GB 5085.3-2007 附录 E	0.0001 mg/L

2. 检测单位地址

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

3. 本报告如无上海华测品标检测技术有限公司加盖公司报告章、骑缝章和批准人签字无效。
4. 本报告不得涂改、增删。
5. 本报告只对采样/送检样品检测结果负责。
6. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
7. 未经上海华测品标检测技术有限公司书面批准，不得部分复制检测报告。
8. 对本报告有疑义，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号

检测报告

报告编号 EDD35I003562R1

第 50 页 共 50 页

9. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。
10. 委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时状况。
11. 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。
12. 本报告替换原报告 EDD35I003562，自本报告签发之日起，原报告 EDD35I003562 作废。

报告结束

上海华测品标检测技术有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1996 号