



原义乌绿环环保科技有限公司地块
土壤污染状况初步调查报告
(公示稿)

浙江中清环保科技有限公司

Zhejiang Zhongqing Environmental Sci-Tech Co.,Ltd.

二〇二四年六月

摘要

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起实施）第五十九条，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查；根据《浙江省土壤污染防治条例》（2024年3月1日起实施）第三十六条，用途变更为居住用地、公共管理与公共服务用地的，土地使用权人应当按照国家有关规定进行建设用地土壤污染状况调查，并编制土壤污染状况调查报告；同时根据《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法》（浙环发[2021]21号），本地块规划为居住用地、政府预留地，属于《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》居住用地(07)中的城镇住宅用地（0701）、留白用地（16），其中居住用地为敏感用地，且本地块属于危险废物经营行业中搬迁企业的原址用地，属于丙类地块，因此应按规定进行土壤污染状况调查。

2023年9月，浙江中清环保科技有限公司受义乌市赤岸镇人民政府委托，对原义乌绿环环保科技有限公司地块开展土壤污染状况调查工作。我公司接到委托后，根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）及《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南》等，通过资料收集、现场勘察、人员访谈和资料分析等方式对调查地块内污染情况进行调查分析，并委托浙江和一径舟检测科技有限公司完成土壤和地下水初步采样监测（其中现场钻探委托上海洁壤环保科技有限公司）。我公司根据检测单位采样检测相关记录、检测报告以及质控报告等资料编制了《原义乌绿环环保科技有限公司地块土壤污染状况初步调查报告》。

本次调查现场踏勘和人员访谈于2023年9月、2024年3月开展，《原义乌绿环环保科技有限公司地块土壤污染状况调查初步采样方案》已于2023年10月5日通过专家函审并出具了函审意见，根据专家意见，本次调查已细化地块现场采样条件，优化布点方案和相关内容；2024年01月07日采样人员完成了土壤采样工作；01月08日完成了成井洗井工作；01月12日完成了地下水采样工作。实验室于01月07日至01月27日完成了检测分析工作。

一、地块描述

原义乌绿环环保科技有限公司地块位于义乌市赤岸镇报国西路 25 号，地块占地面积为 1950 平方米，中心桩号为东经 120.023330°，北纬 29.152422°。地块东至拆除厂房后的空地，南至报国西路，隔路为浙江华川实业集团有限公司，西至青龙岗路隔路为林地、小水塘，北至林地。

通过现场踏勘、人员访谈以及查阅历史资料可知，该地块在 1998 年前一直为农田，1998 年建成义乌市食品有限公司，建成后至 2006 年一直为义乌市食品有限公司厂房，2007 年—2019 年，该厂区租用给义乌绿环环保科技有限公司使用，至 2020 年 8 月绿环环保科技有限公司在该厂区已停止经营，至 2021 年，该地块内的所有设备均已被拆除，厂房已全部拆除。现状地块内为平整后的空地（部分为政府预留地、部分规划为居住用地），地块原权利人为义乌市食品有限公司，目前地块已由义乌市赤岸镇人民政府收回，地块规划用途为政府预留地及居住用地。

(1) 本次初步调查采样监测布点方法为：故根据国家和省相关技术导则及要求，在详细了解本调查地块产排污环节的基础上，结合类似厂区经验，最终确定本地块按《建设用地土壤环境调查评估技术指南》“详细调查阶段涉嫌污染的区域”的要求实施，即按照 20*20m 网格布点法与专业判断布点法相结合进行布点，确保重点区域部分点位均匀，且考虑污染程度较大位置。

本次调查范围面积为 1950m²，因此在调查区域内共布设土壤监测点位 6 个（S1-S6），地下水点位 3 个（W1-W3）；根据图 3.2-8 可判断引用地勘所在区域地下水流向为自西南向东北方向；另外根据本地块所在区域原始地形地貌（地块外北侧为山林，地块内为农田及山林，地块外东侧为吴溪）判断，地下水流向可能为自西北向东南方向。故在调查地块外上游的农用地区域布设 2 个土壤及地下水场外对照点 S01/W0、S02/W01 点位。（分别位于本地块外西南侧 1743m、西北侧 210m），以及 2 个土壤场外对照点 S03、S04 点位（分别位于本地块外东北侧 1223m、东南侧 575m）地下水点位与土壤监测点位重合。

本次土壤污染状况调查在地块内原则上每个土壤采样点位送检 4 个不同深度的土壤样品，采样深度扣除地表非土壤硬化层厚度，原则上采集 0~0.5m 表层土壤样品，0.5m~6.0m 土壤采样间隔不超过 2m，不同性质土层至少采集一个土壤样品，具体间隔根据土柱变化情况（如土壤颜色异常）结合 XRF 和 PID 筛查数据选取土壤剖面样品进行监测分析。S1~S6 点位及对照点 S01~S02 取表层 0-0.5m、

初见水位线附近、下层土壤、土层变层处或明显颜色异常或快筛数据异常的位置或含水层底板（弱透水层），筛选出4个样品进行实验室检测，送样间隔不超过2m，S03~S04（表层对照点）取表层样，各点各取1个样送检。受地质情况影响，基岩层较浅，S1、S01点位实际钻探深度为4.4m，S2实际钻探深度为5.3m，S4实际钻探深度为4.6m，S5实际钻探深度为4.8m，S5实际钻探深度为5.9m。

根据地块历史污染风险情况、现场土壤颜色、气味等性状初步判断，并结合现场PID、XRF的快筛检测结果，共筛选出送检实验室土壤样品地块内28个（包括现场密码平行样4个）及地块外对照点12个（包括现场密码平行样2个）；共送检实验室地下水样品地块内2个（包括现场密码平行样1个）及地块外对照点2个。

（3）检测指标

土壤检测指标包括 pH、重金属及无机物（7项）、VOC（27项）、SVOCs（11项）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、镉、总铬、硫化物、硒、2,4-二硝基甲苯、2,6-二硝基甲苯、氟化物、氰化物、锌、银、锡、铊、钴、钒、铍、钼、钡、二噁英类。

地下水检测指标：

①**常规项目（35项，不包含两项微生物）**：色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度（以 CaCO₃ 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量（COD_{Mn} 法，以 O₂ 计）、氨氮（以 N 计）、硫化物、钠、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯

②**基础项目（35项）**：镍、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、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、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、萘、1,1-二氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、苯胺、2-氯酚、硝基苯、苯并[a]蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蒽、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、氯甲烷

③**其他（14项）**：石油烃（C₁₀-C₄₀）、镉、总铬、2,4-二硝基甲苯、2,6-二硝基甲苯、银、锡、铊、钴、钒、铍、钼、钡、二噁英类；

(4) 评价标准

土壤评价标准：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）的第一类用地筛选值、《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB 33/T 892-2022）中表 A.2 的“敏感用地筛选值”、《江西省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB36/1282-2020）表 3 中的“第一类用地筛选值”及《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2020）中表 1“第一类用地筛选值”。

地下水评价标准：《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 IV 类标准、《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第一类用地筛选值、美国 EPA 筛选值。

三、调查结果

根据土壤监测结果可知，本调查地块内及对照点的各监测点土壤样品中镍、铜、镉、铅、汞、砷、总铬、镉、铍、钴、钒、石油烃（C₁₀-C₄₀）、锌、锡、铊、钼、总氟化物、二噁英类、钡、硒、pH 值、硫化物均有不同程度检出，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）中表 1 第一类用地筛选值，其中镉、铍、钴、钒、石油烃（C₁₀-C₄₀）、二噁英类低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 2 第一类用地筛选值，总铬、锌、锡、铊、钼、总氟化物低于《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）中表 A.2 的“敏感用地筛选值”，钡、2,6-二硝基甲苯低于《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2020）中表 1“第一类用地筛选值”，硒低于《江西省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB36/1282-2020）中表 3 的“第一类用地筛选值”，pH 值、硫化物没有评价标准，对比场外对照点，与场外对照点检测浓度差距不大。其余因子均未检出。

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准规定，风险评估的筛选值为开展地块污染风险评价的临界值，即在确定了开发地块土地利用类型的情况下，土壤污染物监测最高浓度低于或等于筛选值时，地块环境风险一般情况可以忽略，该地块不需进行土壤环境详细调查即可直接用于该土地利用类型的再开发利用。因此，本次调查认为，本地块土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中“第一类用地”筛选值、《建设用地土壤污染风

险评估技术导则》(DB 33/T 892-2022)中表 A.2 的“敏感用地筛选值”、《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2020)中表 1“第一类用地筛选值”及《江西省建设用地土壤污染风险管控标准》(DB36/1282-2020)表 3 中的“第一类用地筛选值”的要求,无需进一步开展地块环境详细调查或风险评估,可直接用于后续的再开发利用。

根据地下水监测结果可知,各监测点地下水样品中无任何肉眼可见物、嗅和味、色度均无异常,各样品中 pH 值、浊度、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、碘化物、亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、硫酸盐、氟化物、氯化物、铁、铝、银、钡、总铬、镍、镉、锑、砷、铅、铍、钠、钒、锰、钴、铜、锌、钼、锡、汞、砷、硒、石油烃(C₁₀-C₄₀)、二噁英类均有不同程度检出,其余因子均未检出。

地下水样品中检出的因子 pH、色度、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、氯化物、硫酸盐、铝、铁、铜、锌、锰、钠、银、钡、镍、锑、铍、砷、钼、钴、亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铅检测结果均低于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 IV 类标准要求,浑浊度能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 V 类标准要求;石油烃(C₁₀-C₄₀)、钒均可低于《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第一类用地筛选值;总铬、锡的检测结果显示低于美国 EPA 筛选值,且与对照点检测浓度差距不大;二噁英类与对照点比较,差距不大。超标指标浑浊度属于感官性质及一般化学指标,不属于有毒有害指标,且本地块所在区域地下水不开发,不在地下水饮用水源(在用、备用、应急、规划水源)补给径流区和保护区内,根据《地下水污染健康风险评估工作指南》,无需启动地下水污染健康风险评估工作。

四、总结论

原义乌绿环环保科技有限公司地块不属于污染地块,满足《土壤环境质量建设用地土壤风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中所规定的第一类用地要求,本地块可结束初步调查,可用于居住用地开发利用,无需启动详细调查及风险评估程序。