

**吴中区甪直镇科恩地块
土壤污染状况调查报告
(公示稿)**

委托单位：苏州市吴中区甪直镇建设局

调查单位：江苏禾荔环境修复有限公司

2023年9月

一、基本情况

地块名称：吴中区甪直镇科恩地块

占地面积：37740.2 m²

地理位置：苏州市吴中区甪直镇鸣市路南侧、经三路（规划道路）
东侧

地块土地利用现状：主要为空地

规划用途：居住用地（R2）

委托单位：苏州市吴中区甪直镇建设局

土壤污染状况调查单位：江苏禾荔环境修复有限公司

钻探取样单位：上海洁壤环保科技有限公司

第三方检测单位：中认英泰检测技术有限公司

检测报告编号：20230815H26068、20230815H26069

二、土壤污染状况调查情况

第一阶段调查工作开展时间为 2023 年 8 月，通过开展资料收集、人员访谈等工作了解到，本项目地块历史上涉及农田、河道，后苏州市科恩纺织品有限公司在地块内生产经营并陆续入驻汇友汽修、安骐尔电缆等企业。目前地块内建构筑物均已拆除，现场为拆迁后的空地并已经复绿。地块所在区域于 2021 年已开展土壤污染状况调查工作，与本次调查区域对比，除北侧原科恩大厦区域（约 2730.9 m²）未涉及外，其余区域前期调查均已涵盖，且经调查监测地块内土壤及地下水满足第一类用地标准，并于 2021 年 12 月通过区生态环境局会同区自然资源与规划局组织的专家评审。

截至现场踏勘时，目前地块外东侧为湖东未来居住小区；南侧为空地及甬直塘（河道），隔甬直塘为苏州创鼎精密模具有限公司等企业；西侧为空地（已复绿）；北侧为鸣市路，隔鸣市路为陶浜花园小区及沿街商铺。

通过资料收集、人员访谈、现场踏勘并进行分析，结合地块历史使用情况、前期调查资料，本项目地块存在受污染的可能性，须开展第二阶段土壤污染状况调查；主要潜在特征污染物为重金属类；顺式-1,2-二氯乙烯和三氯乙烯（VOCs类）；苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、苯胺、菲、邻苯二甲酸二正丁酯、荧蒽、芘、苯并[ghi]芘（SVOCs类）；石油烃（C₁₀-C₄₀）、阴离子表面活性剂。

根据关注污染物类别、相关标准规范要求等，确定本次调查关注污染物为：pH值、重金属和无机物（砷、汞、六价铬、铅、镉、铜、镍）、VOCs（27项基本项目）、SVOCs（11项基本项目及邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、邻苯二甲酸丁基苜酯、邻苯二甲酸二正辛酯、邻苯二甲酸二正丁酯、菲、荧蒽、芘、苯并[ghi]芘）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、阴离子表面活性剂（LAS）。

第二阶段土壤污染状况调查于2023年9月开展进场采样工作。

（1）土壤：

前期调查共布设29个土壤监测采样点（含4个地块外对照点），土壤钻孔深度为4.5m，经筛选送检样品119个（含11个平行样，8个对照点样品）并对pH值、VOCs（64项，含27项基本项目）、SVOCs（66

项，含 11 项基本项目)、重金属和无机物 7 项 (砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍)、石油烃 (C₁₀-C₄₀) 进行检测分析。本次调查共布设土壤监测点位 15 个 (含 1 个对照点位)，采样深度为 4.5m；地块内每个土壤点位筛选出 4~5 个样品进行检测 (表层样品、地下水位线附近样品、淤泥层及采样点底层样品均进行检测，其余深度样品根据快速检测结果、土层性质、性状等进行筛选)，对照点位样品均进行检测，共筛选出 68 个土壤样品 (其中平行样 7 个) 进行检测，检测项目为 pH 值、重金属和无机物 (砷、汞、六价铬、铅、镉、铜、镍)、VOCs (27 项基本项目)、SVOCs (11 项基本项目及邻苯二甲酸二 (2-乙基己基) 酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯、邻苯二甲酸二正丁酯、菲、荧蒹、芘、苯并[ghi]芘)、石油烃 (C₁₀-C₄₀)。

(2) 地下水:

前期调查共设置 7 个地下水监测井 (含 1 个对照点)，监测井建井深度均为 4.5m，共采集地下水样品 8 个 (含 1 个平行样，1 个对照点样品) 送检；对 pH 值、VOCs (57 项，含 27 项基本项目)、SVOCs (66 项，含 11 项基本项目)、重金属和无机物 7 项 (砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍)、石油烃 (C₁₀-C₄₀) 进行检测分析。本次调查共布设地下水监测井 7 个 (含 1 个对照监测井)，监测井井深为 4.5m，共采集地下水样品 8 组 (含平行样品 1 组)，均进行检测；地下水样品检测项目为 pH 值、重金属和无机物 (砷、汞、六价铬、铅、镉、铜、镍)、VOCs (27 项基本项目)、SVOCs (11 项基本项目及邻苯二甲酸二 (2-乙基己基) 酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯、邻苯二甲酸二正丁酯、菲、

荧蒹、芘、苯并[ghi]芘)、石油烃(C₁₀-C₄₀)、阴离子表面活性剂(LAS)。

上述所有送检样品检测项目涵盖 GB 36600-2018 中 45 项基本项目。

根据前期调查结果,土壤样品 pH 值在 6.80~8.17 之间;共检测 64 项挥发性有机物(VOCs),有 2 项有检出(顺式-1,2-二氯乙烯和三氯乙烯),检出项测定值均小于 GB 36600-2018 中的第一类用地筛选值;共检测 66 种半挥发性有机物(SVOCs),有 13 项有检出(苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒹、苯并[k]荧蒹、蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、苯胺、菲、邻苯二甲酸二正丁酯、荧蒹、芘、苯并[ghi]芘),其中苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒹、苯并[k]荧蒹、蒽、苯胺、茚并[1,2,3-cd]芘、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯测定值均低于 GB 36600-2018 中的第一类用地筛选值;邻苯二甲酸二正丁酯、菲、荧蒹、芘、苯并[ghi]芘测定值均低于 DB36 1282-2020 第一类用地筛选值;7 项重金属和无机物(砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍)仅六价铬未检出,其余 6 项测定值均不超过 GB 36600-2018 中的一类用地筛选值;石油烃(C₁₀-C₄₀)测定值在 7~448 mg/kg 之间,均不超过 GB 36600-2018 中的一类用地筛选值。地下水样品 pH 值在 6.73~7.22 之间,均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类标准;共检测 57 项挥发性有机物(VOCs),均未检出;共检测 66 项半挥发性有机物(SVOCs),仅检出邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯,检出值(3.1~4.9 μg/L),均低于 GB/T 14848-2017 IV 类标准限值;7 项重金属和无机物仅六价铬、镉未检出,其余 5 项(砷、铜、铅、汞、镍)检出值均低于 GB/T 14848-2017 IV 类标准限值;石油烃(C₁₀-C₄₀)检出值在 0.13~0.34 mg/L 之间,均未超

过沪环土[2020] 62 号文中第一类用地筛选值。

根据本次调查送检样品检测结果（检测报告编号：20230815H26068、20230815H26069），本次调查地块内土壤及地下水送检样品检测结果情况如下：

（1）土壤：地块内土壤样品 pH 值在 7.56~8.69 之间（对照点土壤样品 pH 值在 7.54~7.83 之间）；27 项 VOCs 仅顺-1,2-二氯乙烯检出（对照点土壤样品 VOCs 均未检出），检出值未超过第一类用地筛选值；19 项 SVOCs 检出 13 项（苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒹、苯并[k]荧蒹、蒽、苝并[1,2,3-cd]芘、萘、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸二正辛酯、菲、荧蒹、芘、苯并[ghi]芘），对照点均未检出，检出值均未超过第一类用地筛选值；7 种重金属和无机物（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）仅六价铬未检出，其余 6 种检出值均小于第一类用地筛选值（对照点土壤样品仅六价铬未检出，其余 6 种检出值均小于第一类用地筛选值）；石油烃（C₁₀-C₄₀）检出值在 ND~299 mg/kg 之间（对照点土壤样品检出值为 ND~49 mg/kg），均小于第一类用地筛选值。

（2）地下水：地块内地下水样品 pH 值为 7.2~7.9；对照点地下水样品 pH 值为 7.3，均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。27 种 VOCs 检出 6 项（顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯乙烯、甲苯），对照点地下水样品均未检出；19 种 SVOCs 仅邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯与邻苯二甲酸二正辛酯检出（对照点地下水样品未检出）；7 种重金属和无机物检出 5 种（砷、铜、镍、铅、汞），对照点检出 5 种（砷、铜、镍、铅、汞），检出结果均满

足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV 类标准及沪环土[2020] 62 号文中第一类用地筛选值。石油烃(C₁₀-C₄₀)检出值在 ND~0.19 mg/L 之间,对照点地下水样品石油烃(C₁₀-C₄₀)检出值为 0.07 mg/L,均未超过沪环土[2020] 62 号文中第一类用地筛选值。阴离子表面活性剂(LAS)检出值在 ND~0.20 mg/L 之间,对照点阴离子表面活性剂(LAS)未检出,满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV 类标准要求。

综上,基于检测和分析结果,吴中区甬直镇科恩地块土壤样品检测项目测定值均不超过 GB 36600-2018 第一类用地筛选值等相关标准限值,地下水样品各检测项测定值均不超过 GB/T 14848-2017 中 IV 类标准限值和沪环土[2020] 62 号文中第一类用地筛选值等相关标准限值。

吴中区甬直镇科恩地块土壤和地下水环境状况满足居住用地(R2)(第一类用地)要求,根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)确定的工作内容与程序,不需要进行详细采样分析工作。