

石碶街道冯家村新村建设一期工程 (BZ01-05-11e、BZ01-05-15d 地块) 土壤污 染状况调查报告内容公示

石碶街道冯家村新村建设一期工程(BZ01-05-11e、BZ01-05-15d 地块)位于宁波市海曙区石碶街道冯家村,东至机场路防护绿地,南至冯家村河,西至规划道路及规划河流,北至现状泵站,调查用地面积为 79096 平方米,其中 BZ01-05-11e 地块用地面积为 2.65 公顷,BZ01-05-15d 地块用地面积为 5.26 公顷。地块历史上为农田和宅基地,2015 年土地被征收,征收后地块北侧围墙内约 900 平方米作为冯家村生活垃圾中转站。2018-2019 年房屋开始拆除,2021 年底地块基本完成平整,还有少数房屋没拆除,现该地块规划为居住用地(R),属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中的第一类用地。

受宁波市海曙区人民政府石碶街道办事处委托,依据《建设用地土壤污染状况调查 技术导则》(HJ 25.1-2019)、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(环境保护部公告(2017)第 72 号)等技术要求,对该地块进行了资料收集、现场踏勘、人员访谈,经分析后编制了采样分析工作计划,并于 2021 年 11 月 18 日~11 月 22 日完成现场采样。现根据建设用地调查相关技术规范及采样分析结果编制了《石碶街道冯家村新村建设一期工程(BZ01-05-11e、BZ01-05-15d 地块)土壤污染状况调查报告》。

调查报告主要内容为:

(1) 通过资料收集、人员访谈和现场踏勘等方式,评估地块内是否存在特征污染因子,以及存在污染可能性的区域分布,编制初步调查监测方案;

(2) 在初步调查采样基础上,开展土壤、地下水、地表水和底泥样品监测,并根据监测结果初步判定地块污染情况,编制初步调查报告。

(3) 采样监测工作如下:

① 地块内钻探 13 个土壤点位,用 PID 和 XRF 现场共筛选 47 个(含 8 个平行样)土壤样品进行实验室分析;在地块外和地块内各采集 1 个底泥样品进行实

实验室分析。地块外对照点参考本地块西南侧约 200m 的《后仓新村建设（BZ01-05-14b）地块土壤污染状况调查报告》中的对照点，采样时间为 2021 年 9 月 1 日~9 月 2 日，其数据引用 HJ210601 中土壤 DZS 数据。另按照 10% 要求选取 4 个现场平行样。

② 地块内建设 4 个地下水监测井，共采集 6 个（含 2 个平行样）地下水样品进行实验室分析；地块外对照点为本地块西南侧约 200m 的《后仓新村建设（BZ01-05-14b）地块土壤污染状况调查报告》中的对照点，其水井保存完好可继续使用，地块外采集 1 个对照点样品进行实验室分析。另按照 10% 要求选取 1 个现场平行样。

③ 地块外和地块内各采集 1 个地表水样品进行实验室分析，另按照 10% 要求选取 1 个现场平行样。

④ 将筛选的土壤样品送至实验室，分析砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物（27 项）、半挥发性有机物（11 项）、有机氯农药（7 项）、pH 值、石油烃（C₁₀-C₄₀）；地下水样品分析 pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）、挥发性有机物（27 项）、半挥发性有机物（11 项）、有机氯农药（8 项）。

（4）分析结果汇总

① 水文地质描述

本地块 4.5m 以内主要是粘土为主，判定本地块地下水大致自北向南流，汇入紧邻地块外南侧的冯家村河。

② 土壤和底泥质量状况

地块共分析 39 个土壤样品（S1~S13）。根据分析结果可知，地块内土壤 pH 值在 6.94~8.69 范围内，汞、砷、镉、铅、铜、镍、石油烃（C₁₀-C₄₀）、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]芘均有检出，检出结果均低于评价标准，挥发性有机物、其余半挥发性有机物、六价铬均未检出。

地块共分析 2 个底泥样品，根据分析结果可知，底泥 pH 值范围为 7.22~7.50，汞、砷、镉、铅、铜、镍、石油烃（C₁₀-C₄₀）均有检出，检出结果均低于评价标准，挥发性有机物、半挥发性有机物、六价铬均未检出。

③ 地下水和地表水质量状况

地块共分析 5 个地下水样品，包括 4 个场地内样品和 1 个对照样品。根据分析结果可知，地块地下水 pH 值范围在 7.2~7.4 之间，符合地下水Ⅲ类标准；砷、汞、石油烃（C₁₀-C₄₀）、氯仿、2-氯酚、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘均有检出，检出结果均低于评价标准，镍、镉、铅、铜、六价铬、其余挥发性有机物和半挥发性有机物均未检出。

地块共分析地表水样品 2 个。根据分析结果可知，pH 值为 7.0~7.2，符合地表水Ⅳ类标准；总磷、氨氮、石油类、高锰酸盐指数、砷、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘均有检出，检出结果均低于评价标准，部分项目无评价标准，不作评价；汞、铜、镉、铅、镍、六价铬、其余挥发性有机物和半挥发性有机物均未检出。

④ 实验室质量控制结果分析与汇总

本项目土壤采集了 1 个现场空白（全程序空白）样和 1 个运输空白样；地下水采集了 1 个现场空白（全程序空白）样和 1 个运输空白样；现场采集 8 个土壤平行样，2 个地下水平行样，现场施工和采样全过程，包括重要节点、关键步骤和所有样品均拍照留档。本项目严格按照相关技术规范与导则控制现场采样的质量，采用标准样品、加标回收、空白样、平行样等质控手段对样品分析的准确度、精密度进行控制。各项质控数据均符合规范要求，本项目检测结果准确可靠。

因此，本次调查地块内土壤和底泥的检测结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中第一类用地筛选值；地下水检测结果均低于评价要求，评价标准参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅳ类、《上海市建设用地土壤污染状况调、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》和《美国环保署区域环境质量筛选值（RSLs）》（2021 年 11 月）。地表水检测结果均低于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅳ类标准。