

**天津海河教育园区 2019 年第 2 批出让地块 02 单元
01-36 地块土壤污染状况调查报告
(主要内容)**

1 概述

1.1 项目概况

天津海河教育园区 2019 年第 2 批出让地块 02 单元 01-36 地块规划用地性质为居住用地，土地使用权人为天津市人民政府。根据天津市相关管理部门要求，2019 年 12 月，天津鼎新环保工程有限公司遵照相关法律法规的要求对该地块开展土壤污染状况调查工作。

天津海河教育园区 2019 年第 2 批出让地块 02 单元 01-36 地块位于天津市津南区同德路以北。调查面积为 50936m²。调查地块四至范围为：东至规划路，西至规划路，南至同德路，北至规划路。



图 1-1 地块位置图

1.2 地块土地使用历史概况

本项目位于天津市海河教育园区，结合现场踏勘、人员访谈、资料收集以及地块历史影像，调查地块历史上南侧为鱼虾池，北侧为村民宅基地，2012 年地块内建筑物拆除，2016 年地块整理至平整并闲置。现地块内为空地，杂草丛生。

1.3 地块土地利用现状

调查人员根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）对调查地块进行了踏勘。

- 1) 地块为闲置荒地，长有杂草，地表覆有防尘网。
- 2) 地块内无异味或地面腐蚀等情况，未发现已被污染的痕迹。

1.4 地块未来规划

天津海河教育园区 2019 年第 2 批出让地块 02 单元 01-36 地块占地面积为 50936m²，未来规划用地性质为居住用地。

1.5 地块周边现状和历史

调查地块周边 800m 范围内历史上为农田、宅基地、鱼虾池，无历史企业。现南侧为南开大学新校区，西北侧为海河教育园区湿地公园人造湖，东北侧为天津广播电视大学，东侧为海河支流，其余区域为闲置荒地。

2. 污染识别结论

（1）本项目位于天津市海河教育园区，结合现场踏勘、人员访谈、资料收集以及地块历史影像，调查地块历史上南侧为鱼虾池，北侧为村民宅基地，2012 年地块内建筑物拆除，2016 年地块整理至平整并闲置。现地块内为空地，杂草丛生。

调查地块周边 800m 范围内历史上为农田、宅基地、鱼虾池，无历史企业。现南侧为南开大学新校区，西北侧为海河教育园区湿地公园人造湖，东北侧为天津广播电视大学，东侧为海河支流，其余区域为闲置荒地。

（2）调查地块内潜在污染源为村民燃煤、生活垃圾以及鱼虾池。地块周边潜在污染源为农药、化肥等农业投入品以及周边道路。重点关注污染物包括重金属、有机农药、多环芳烃、石油烃、氯代烃、酚类。

3. 初步采样分析及样品检测

3.1 采样点位布设

(1) 根据地块前期资料调查，为证实第一阶段污染识别结果，查明地块污染物种类和污染物污染深度，按照《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)要求进行布点。

1) 在地块外部区域设置了土壤对照监测点位 C2，对比调查地块历史使用活动是否对地块造成污染。

2) 采用系统布点法对该地块进行土壤采样点布设。网格大小为 75m×75m。

3) 37、38、55 点位布设在历史鱼虾池位置，调查坑塘是否存在污染。

4) 结合地块实际情况，对个别点的布点位置位做了细微调整。

此次采样调查共在地块内布设 10 个土壤采样点位，在地块外布设 1 个土壤对照点。

(2) 根据前期资料调查和水文地质调查，在场区布设 4 个地下水采样点。在地下水流向的上下游方向均布设监测井，并结合地块内土层设置筛管位置，分段观测地块内地下水水质。37、55 点位布设在历史鱼虾池位置，调查坑塘是否存在地下水污染。

3.2 样品检测指标与分析方法

3.2.1 土壤

采样调查阶段共采集土壤样品 92 组 (含 11 组平行样)，对全部样品都进行了现场快速检测；根据现场采样时对土壤颜色、气味、土质观测的结果，结合土壤污染状况资料调查，送检样品综合考虑了地层结构、污染物的迁移途径和迁移转化规律等因素，共选取 43 组地块内土壤样品 (含 5 组平行样品)、8 组对照点样品 (含 1 组平行样品) 送检。检测指标为重金属、pH 值、SVOCs、VOCs、石油烃 (部分点位)、有机农药。在点位 43#、37#、55#加测石油烃，调查临近道路区域土壤和地块内土壤是否受到道路汽车尾气的影响。且为调查地块外对照点石油烃含量，故 C2 点位土壤样品亦加测石油烃。

3.2.2 地下水

地下水样品全部送检，检测指标均为重金属、pH 值、SVOCs、VOCs、石油烃（C₁₀~C₄₀）。

3.3.3 分析方法

3.3.3.1 土壤

本地块送检样品的检测指标依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）等技术导则，结合土壤污染状况资料调查、快速检测结果等信息，样品检测《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中全部基本项目 45 项（7 项重金属（HM）、27 项挥发性有机物（VOCs）、11 项半挥发性有机物（SVOCs）、pH 值、有机农药，并在部分点位加测石油烃（C₁₀-C₄₀）。

3.3.3.2 地下水

本项目地下水样品依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）等技术导则，结合土壤污染状况资料调查、快速检测结果等信息，分析测试地下水样品的检测指标同土壤中检测指标，包含重金属、VOCs、SVOCs、石油烃（C₁₀~C₄₀）、pH 值、有机农药，另部分样品加测地下水常规指标。

4.调查结论

天津鼎新环保工程有限公司受天津海河教育园区投资开发有限公司的委托，遵照相关法律法规的要求对天津海河教育园区 2019 年第 2 批出让地块 02 单元 01-36 地块开展土壤污染状况调查工作。通过两个阶段的调查，分析了地块所在区域的潜在污染物种类和来源，并在土壤和地下水监测数据的基础上，分析了该地块内的情况并作出如下结论：

（1）本项目位于天津市海河教育园区，结合现场踏勘、人员访谈、资料收集以及地块历史影像，调查地块历史上南侧为鱼虾池，北侧为村民宅基地，2012 年地块内建筑物拆除，2016 年地块整理至平整并闲置。现地块内为空地，杂草

丛生。

调查地块周边 800m 范围内历史上为农田、宅基地、鱼虾池，无历史企业。现南侧为南开大学新校区，西北侧为海河教育园区湿地公园人造湖，东北侧为天津广播电视大学，东侧为海河支流，其余区域为闲置荒地。

(2) 调查地块内潜在污染源为村民燃煤、生活垃圾以及鱼虾池。地块周边潜在污染源为农药、化肥等农业投入品以及周边道路。重点关注污染物包括重金属、有机农药、多环芳烃、石油烃、氯代烃、酚类。

(3) 本次土壤污染状况调查在地块外布设 1 个对照点，地块内布设土壤采样点 10 个，地下水采样点 3 个。共采集 92 组土壤样品，5 组地下水样品（含 1 组平行样品），送检 43 组地块内土壤样品（含 5 组平行样品）、5 组地下水样品（含 1 组平行样品）、8 组对照点土壤样品（含 1 组平行样），土壤采样深度为 0-17m。检测指标为 pH 值、重金属、VOCs（挥发性有机物）、SVOCs（半挥发性有机物）、石油烃（C₁₀~C₄₀）、有机农药。

(4) 调查地块土壤样品 pH 值在 8.01~9.48 之间，重金属检出汞、砷、铜、铅、镉、镍，有机物检出石油烃（C₁₀~C₄₀），检测结果均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）第一类用地筛选值。

地块内地下水的 pH 值在 7.31~7.97 之间。送检的地下水样品中检测出汞、镍、铜、砷、铅 5 种重金属，镉、六价铬未检出，检出的重金属含量均未超出《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准限值，地块内送检的 3 组地下水样品中，有机物仅检出氯仿和石油烃，其余有机物均未检出，石油烃检测结果远小于美国加利福尼亚州标准《Screening For Environmental Concern sat Sites with Contaminated Soil and Groundwater》非饮用水标准。氯仿检测结果远小于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准限值。

综上所述，天津海河教育园区 2019 年第 2 批出让地块 02 单元 01-36 地块土壤和地下水符合未来开发为居住用地的土壤环境质量要求。