

北辰区（小淀示范镇刘安庄）8-1 地块

土壤污染状况调查报告

（主要内容）

委托单位：天津市津辰银河投资发展有限公司

编制单位：天津市环科弘诺环境科技有限公司

编制日期：二〇二一年二月

1 概况

1.1 项目概况

按照《中华人民共和国土壤污染防治法》第 59 条规定、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）（“土十条”）、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（原环境保护部令 2016 年第 42 号）、《天津市人民政府关于印发天津市土壤污染防治工作方案的通知》（津政发〔2016〕27 号）等文件的要求，建设用地在改变用地性质进行再开发利用之前，需在进行土壤污染状况调查工作。

北辰区（小淀示范镇刘安庄）8-1 地块（以下简称为“8-1 地块”），土地使用权人为天津市津辰银河投资发展有限公司，8-1 地块未来将作为二类居住用地、服务设施用地再次开发，核定用地图见图 1-1。

为了查明本地块土壤污染状况，减少土地再开发利用过程中可能带来的环境风险，确保人体健康和安安全，受天津市津辰银河投资发展有限公司委托，天津市环科弘诺环境科技有限公司于 2021 年 1~2 月对该地块完成土壤污染状况调查工作。

1.2 调查范围

调查地块总面积为 73886m²，地块北至北辰东道，南至规划崇信道，西至规划辰环路，东至规划尚真路。

地块调查范围见图 1-2，拐点坐标见表 1-1。



图 1-2 调查范围图

表 1-1 地块边界拐点坐标

拐点编号	X	Y
A	489343.5080	4345771.0950
B	489551.8980	4345894.7081
C	489696.0664	4345651.6695
D	489688.7208	4345641.7315
E	489684.3158	4345634.2373
F	489494.8081	4345521.8229
G	489490.2552	4345529.4981
H	489480.3900	4345535.5440
I	489337.0370	4345742.8490

(注：以上坐标均为 2000 坐标)

1.3 地块历史

1) 2013 年之前，地块曾为农田，种植玉米等农作物，地块中部有一东西走向的农田灌溉渠，深度约 1-2m；

2) 2013 年起，农田闲置为空地，灌溉渠停止使用；

3) 2019 年灌溉渠被回填，回填土均来源于调查地块内的土壤，无外运土回填情况。

4) 2019 年因地块外北侧修路在地块内搭建临时项目部，现已拆除。

1.4 地块现状

地块现状为空地，长有杂草，部分区域被苔藓覆盖，现场并未发现明显的污染痕迹和异味。

1.4 相邻地块历史

1) 地块外北侧：地块以北曾为农田，种植玉米等农作物，2013 年起，闲置为空地。

2) 地块外南侧：地块以南为民房仓库，2004 年起村民在空地搭建砖木结构房屋和彩钢房作为民房和仓库使用，仓库主要存放木材、玻璃及机械设备。

3) 地块外东侧：地块以东曾建有蔬菜大棚，2009 年大棚拆除，2019 年因地块外北侧修路在东侧临时存放堆土。

4) 地块外西侧：地块以西曾为农田，种植玉米等农作物，2013 年起，闲置为空地。

1.5 相邻地块现状

与地块相邻均为空地，部分区域被苫盖覆盖。

2 污染识别结论

通过资料搜集、人员访谈和现场踏勘可知：

调查地块历史上一直为农田，种植玉米等农作物，未使用过农膜与大棚。地块中部有一东西走向灌溉渠，深约 1-2m，调查地块所在区域历史上属清污混灌农田。自 2013 年起，农田闲置为空地，2019 年灌溉渠回填，填土来源为地块内土壤，无外运土回填情况，地块北侧因修路搭建临时项目部，现已拆除且无固体废物残留。

调查地块内所关注的潜在污染物主要为铅、镉、砷等重金属、石油烃以及六六六、滴滴涕等有机物污染物。

地块周边 800m 范围内可能的污染源如下：地块外南侧仓库内的机械设备在仓库存储时可能存在组装、维修等活动，活动中可能存在油品撒漏的情况，从而对周边土壤和地下水造成污染；仓库区域进出机动车在行驶过程中，可能存在汽车燃油不充分燃烧的情况，所产生的尾气随大气沉降进入土壤，从而对土壤造成污染；蔬菜大棚使用的地膜在使用过程中，可能存在地膜破碎老化的情况，残留的地膜可能进入土壤表层，而对土壤造成污染。调查地块周边的潜在污染物为铅、石油烃、酞酸酯类与多环芳烃等有机物。

综上所述，初步判断调查地块存在潜在污染，应对该地块开展土壤及地下水的采样分析工作，判断调查地块内污染物的污染程度及其

迁移情况。

3 初步采样及分析

3.1 采样点位布设

第二阶段环境调查工作主要进行污染确认，在环境污染识别工作的基础上，通过土壤及地下水样品的现场采集和样品的实验室分析测试，分析和确认污染识别阶段环境调查所识别的污染是否存在，进而确定污染物的种类、污染分布和污染程度。

初步采样调查是在第一阶段场地环境调查基础上，对场地内不同位置、不同深度的土壤和地下水进行分别采样，并对样品进行检测分析，调查本项目场地内是否存在污染物超过筛选值相应标准的情况。若存在污染物超筛选值情况，则进一步分析其种类和污染的程度。

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，参考《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（自2018年1月1日实施），采用系统判断布点法，对该场地进行土壤采样点布设。本项目在场地内共布设12个土壤监测点位（含5口地下水监测井）。

3.2 样品检测指标与分析

初步调查依据全面性原则，本次检测项目在污染识别的潜在污染物基础上，土壤地下水样品均检测《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018中的45项基本项（7项重金属（铜、镍、铅、镉、砷、汞、六价铬）、27项挥发性有机物、11

项半挥发性有机物），其他项目（pH 值、石油烃、酞酸酯类、有机农药类）等。

3.3 筛选结论

（1）土壤

调查结果显示，地块内采集土壤样品中重金属指标有 6 种检出，分别为汞、砷、铜、铅、镉、镍，检出浓度均未超出《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值。

土壤样品中 VOCs、SVOCs 及有机农药类指标均低于检出限，且其检出限均低于对应筛选值。

土壤样品中石油烃（C₁₀~C₄₀）指标检出浓度均未超出《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值。

（2）地下水

调查结果显示，调查地块内采集的地下水样品中重金属指标有 6 种检出，分别为汞、砷、铜、铅、镉、镍，检出浓度均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 IV 类标准。

地下水样品中 VOCs、SVOCs 及有机农药类指标均低于检出限，且其检出限均低于对应标准值。

地下水样品中石油烃（C₁₀~C₄₀）指标检出浓度均未超出《上海市建设用地土壤污染状况调查、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）》中地下水第一类用地筛选值。

4 结论

天津市环科弘诺环境科技有限公司受天津市津辰银河投资发展有限公司委托，根据国家相关法律法规和技术要求，对北辰区（小淀示范镇刘安庄）8-1 地块进行土壤污染状况调查工作。通过污染识别和采样调查，详细分析了地块潜在污染物种类与来源，并在土壤、地下水的监测数据支持基础上做出如下结论：

（1）地块污染识别结论

通过资料搜集及人员访谈得知，通过资料搜集及人员访谈得知，调查地块历史上一直为农田，种植玉米等农作物，未使用过农膜与大棚。地块中部有一东西走向的灌溉渠，深约 1-2m，现灌溉渠已回填，地块现状为空地。

地块内潜在污染源主要来自农药施用、化肥施用以及污水灌溉，可能对地块内的土壤和地下水造成污染。地块的潜在污染物主要为铅、镉、砷等重金属、石油烃以及六六六、滴滴涕等有机物污染物。

地块周边潜在污染源主要为地块外南侧的民房仓库和地块外东侧的蔬菜大棚，机械设备存储过程中油品的撒漏、机动车行驶过程中汽车燃油的不充分燃烧以及残留的地膜都可能对土壤和地下水造成污染。地块周边的潜在污染物主要为铅、石油烃、酞酸酯类与多环芳烃等有机物。

（2）初步采样调查结论

本次地块环境调查共布设了土壤监测点位 12 个，钻孔深度均为

4m，采样深度大致为 0.2/2.0/4.0m；地下水监测点位 5 个，建井深度为 4m，滤水管埋深为 1~3.5m。

共采集土壤样品 40 个，地下水样品 6 个（均包括平行样），采集样品全部送检。

经现场采样和实验室检测分析，具体结果如下：

①土壤检测结果：地块内采集土壤样品中重金属指标有 6 种检出，汞、砷、铜、铅、镉、镍的检出浓度均未超出《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值。

VOCs、SVOCs、有机农药类指标均低于检出限，且其检出限均低于对应筛选值。

石油烃（C₁₀~C₄₀）指标检出浓度均未超出《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值。

②地下水检测结果：地下水样品中重金属指标有 6 种检出，汞、砷、铜、铅、镉、镍的检出浓度均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类标准。

VOCs、SVOCs、有机农药类指标均低于检出限，且其检出限均低于对应标准值。

石油烃（C₁₀~C₄₀）浓度均未超出《上海市建设用地土壤污染状况调查、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）》中地下水第一类用地筛选值。

综上所述，北辰区（小淀示范镇刘安庄）8-1 地块检出污染物对人体健康风险可忽略，符合未来开发为二类居住用地、服务设施用地的土壤环境质量要求。