
西红门镇新建地区棚户区改造土地开发项目

B₁地块土壤环境初步调查报告

（公示稿）

一、基本情况

1、背景简介：2018 年，北京市大兴区西红门镇政府组建北京盛世宏华置业有限公司开展新建地区棚户区改造项目，项目占地面积约 75 公顷，北侧原为新建地区工业大院，南侧主要是住宅区域，夹杂少量的工业地块。根据相关控制性详细规划，所在地块被规划为住宅用地、教育用地、商业金融用地、公园及防护绿地等。根据拆迁进度情况，建设单位将该项目自西向东分为 3 个地块，分别为 A 地块、B₂ 地块、B₁ 地块。根据《土壤污染防治法》和《北京市土壤污染防治工作方案》等相关法律法规，土地用途变更为、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。

2、委托方：北京盛世宏华置业有限公司。

3、委托时间：2019 年 2 月。

4、委托任务：根据任务约定的内容和范围，通过资料分析和现场采样检测，对西红门镇新建地区棚户区改造项目 B₁ 地块开展土壤环境初步调查工作，布设土壤和地下水调查点进行检测，筛选确定调查范围内土壤和地下水的关注污染物，明确调查范围内的土壤和地下水是否受到污染。

5、地块基本情况：根据建设单位提供相关规划，B₁ 地块第一类用地（R2 二类居住用地、G1 公园绿地）面积 75760m²，调查范围 75760m²。

四至范围：北至鼎业路南侧用地红线，南至鼎创路北侧用地红线，东至金业大街西侧用地红线，西至金时大街道路东侧用地红线。

二、 地块周边水文地质概况

地块所在区域位于永定河冲洪积扇的中下部位，南侧紧邻新凤河，浅部含水层的类型为松散岩类孔隙水，岩性由细砂、中粗砂、砂卵砾石与砂质粉土等构成。

浅部第四系地层在埋深 46m 左右出现较为连续的粉质粘土层，厚度大于 10m，是良好的隔水层。第四系浅部存在两层水，赋存在细砂、中粗砂、砂卵砾石等层位，其中：第一层水为潜水含水层，岩性为砂质粉土和细砂，层顶平均埋深约 19.0m，层底平均埋深约 25.0m，含水层水位埋深 18.025m~19.297 m；第二层水为承压含水层，岩性为细砂、中粗砂和砂卵砾石，层顶平均埋深约 31.0m，层底平均埋深约 46.0m，含水层水位埋深 19.10m~19.76m，潜水和承压水水头差约 1.7m。潜水含水层和承压含水层为较为连续的粉质粘土层，厚度 5.0~7.0m，是良好的隔水层。

该区域潜水流向自东向西，水力坡度约 2.8‰，承压含水层流向自东南向西北，水力坡度约 0.9‰，径流条件良好。

三、 样品采集及检测

1、采样点位

B₁ 地块共布设土壤采样点位 43 个，背景采样点 3 个；布设地下

水监测井 14 口（潜水监测井 10 口、承压水监测井 4 口），地下水背景点 1 口。

2、样品采集

B₁ 地块共采集不同深度土壤剖面样品 363 组，土壤背景样品 9 组，土壤质控平行样品 37 组；采集地下水样品 14 组，地下水背景样 1 组，地下水水质控平行样品 1 组。

3、检测因子 通过对项目地块所在范围内主要工厂的工艺流程、废水和固废排

放情况分析，结合该地块历史用地情况分析，并参考《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）确定。

土壤：pH、六价铬、重金属（铜、镍、铅、镉、砷、汞）、石油烃、挥发性有机物（VOCs）和半挥发性有机物（SVOCs）。

地下水：pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）、六价铬、石油烃、挥发性有机物（VOCs）和半挥发性有机物（SVOCs）。

四、检测结果及评价

1、检测结果

土壤样品中有检出的检测因子分别为：6 项重金属（铜、镍、铅、镉、砷、汞）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、15 项挥发性有机物（苯、甲苯、乙苯、间&对-二甲苯、苯乙烯、邻-二甲苯、异丙苯、正丙苯、1,3,5-三甲基苯、1,2,4-三甲基苯、4-异丙基甲苯、顺-1,2-二氯乙烯、三氯乙烯、

酯、茚烯、蒽、荧蒽、芘、苯并(a)蒽、蒉、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘)。

地下水样品中有检出的检测因子分别为：9项常规因子（pH值、溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氯化物、氨氮、耗氧量）、4项重金属（铜、镍、铅、砷）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、13项挥发性有机物（苯、1,1-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯仿），半挥发性有机物均未检出。

2、风险筛选评价结果 根据风险筛选结果：

土壤：重金属（铜、镍、铅、镉、砷、汞）、石油烃（C₁₀-C₄₀）和半挥发性有机物最大检出值均未超过相应风险筛选值；重金属砷仅XH-62点3.0m位置超过筛选值，是由于其所处地层富含氧化铁和有机质有利于砷元素富集的地质原因造成，通过加密布点检测判断，该点位所在区域重金属砷浓度均低于风险筛选值；地块内4个土壤采样点中三氯乙烯超过土壤风险筛选值，对人体健康可能存在风险，应当开展进一步的详细调查和风险评估。初步确定土壤疑似污染区域范围面积约28700m²，部分区域整个包气带土壤受到污染。

地下水（潜水）：10组潜水样品中有1组样品溶解性总固体检出值超过地下水环境质量标准IV类限值，6组样品总硬度检出值超过

未超过地下水环境质量标准Ⅳ类限值；10 组样品中有 2 组样品的挥发性有机物（三氯乙烯）超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅳ类标准限值，4 组样品的挥发性有机物（顺-1,2-二氯乙烯）超过北京市地方标准《污染场地挥发性有机物调查与风险评估技术导则》

（DB11/T 1278-2015）附录 A 地下水筛选值中的居住用地筛选值。溶解性总固体、总硬度检出值较高是由于大兴区地下水总硬度整体偏高，硝酸盐氮等超标原因是主要是人类活动影响。初步估算潜水疑似污染区域面积约 69000m²。

地下水（承压水）：4 组承压水样品常规因子均未超地下水环境质量标准Ⅳ类限值；4 组承压水样品中，有 2 组样品的挥发性有机物（三氯乙烯）超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅳ类标准限值，1 组样品的挥发性有机物（四氯化碳）超过地下水质量标准（GB/T 14848-2017）中Ⅳ类标准限值。初步估算承压水疑似污染区域面积约 64800m²。

土壤风险筛选结果表明，地块内部分区域土壤中三氯乙烯超过土壤风险筛选值，对人体健康可能存在风险，应当开展进一步的详细调查和风险评估；地下水风险筛选结果表明，地块内潜水和承压水中以三氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、四氯化碳为主的挥发性有机物超过相应标准限值，对人体健康可能存在风险，应当开展进一步的详细调查和风险评估。

西红门新建村 B₁ 地块土壤环境初步调查结果表明：地块内部分区域土壤中挥发性有机物（三氯乙烯）超过土壤风险筛选值，潜水和承压水中挥发性有机物（三氯乙烯、四氯化碳、顺-1,2-二氯乙烯）超过相应标准限值，对人体健康可能存在风险，应当开展进一步的详细调查和风险评估。