

一 项目概况

本项目调查区域为河西区新会道片区棚户区改造（旧城区改建）地块，位于天津市河西区，本地块的规划用地性质为居住用地。为降低地块土壤环境风险、满足地块后续开发要求，受土地使用权人天津市河西区宜居安居建设有限公司委托，天津博成瑞达环境科技发展有限公司对河西区新会道片区棚户区改造（旧城区改建）地块开展环境调查工作。

河西区新会道片区棚户区改造（旧城区改建）场地环境调查及风险评估项目，项目地块四至范围为：东至曲江路；南至现状住宅；西至恒山里；北至海地路。土地总面积 21000m²。

二 污染识别结论

污染源识别分析结果表明，地块内土壤和地下水应关注的潜在污染物主要包括：

地块内：居民区煤的燃烧和堆放易造成多环芳烃类污染，生活垃圾的堆放造成铅、汞和镍重金属、多环芳烃类 SVOCs 污染；地块内的变电器可能造成多氯联苯或石油烃（C₁₀-C₄₀）污染；地块内及周边道路汽车尾气排放、拆迁过程中机械设备的机油、润滑油等泄露可能造成石油烃（C₁₀-C₄₀）污染。

地块外：造纸厂可能造成重金属、氯代有机物污染和高 pH 废水；天津国际联合轮胎橡胶股份有限公司容易造成多环芳烃类 SVOCs、重金属污染；有机合成厂容易造成 SVOCs、VOCs、石油烃（C₁₀-C₄₀）污染；加油站可能会造成石油烃（C₁₀-C₄₀）、铅等重金属和苯、二甲苯等 VOCs 污染。

三 初步采样及分析

3.1 采样方案以及采样数量

本地块采用系统布点法,共布设8个土壤监测点位(包括3口地下水监测井),地下水监测井3口:编号为XHt为土壤采样孔,编号为XHs为地下水监测点,兼采土样。

本次场地调查共采集土壤样品35个(包括平行样3个);地下水样品4个(包括含平行样1个)。

3.2 检测结果

本项目土壤样品中检测项目包含《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中基本项目45项物质和其它有机物、石油烃(C₁₀-C₄₀)和多氯联苯:土壤中重金属检出有砷、镉、铜、铅、汞和镍,土壤样品中检出的有机物有石油烃(C₁₀-C₄₀)、菲、荧蒹、芘、苯并(a)蒹、蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘和苯并(g,h,i)芘。

本项目地下水样品中检测项目包含重金属、VOCs、SVOCs和石油烃(C₁₀-C₄₀)等监测项目,地下水样品中重金属检出有砷、铜、镍和铅,有机物检出苯酚、2-甲基萘石油烃(C₁₀-C₄₀)。

四 筛选以及结论

根据土壤检测数据和检出物对应筛选值可知,重金属砷、镉、铜、镍、铅和汞,有机物菲、荧蒹、芘、苯并(a)蒹、蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、苯并(g,h,i)芘均有检出。通过风险筛选可知:检出物中重金属有砷、镉、铜、镍、铅和汞,有机物石油烃(C₁₀-C₄₀)、苯并(a)蒹、蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘的检出值浓度均未超过《土壤环境质量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,有机物荧蒹、芘、苯并(g,h,i)芘的检出值浓度均未超过《场地土壤环境风险评价筛选值》(DB11/811-2011)中居住用地土壤筛

选值，有机物菲的检出值浓度均未超过《上海市场地土壤环境健康风险评估筛选值（试行）》敏感用地风险筛选值。

根据地下水检测数据和检出物对应相关标准和筛选值可知地下水样品中检出重金属有砷、铜、镍和铅，有机物有苯酚、2-甲基萘和石油烃（C₁₀-C₄₀）。对比相关标准和筛选值可知：重金属砷、铜、镍和铅的检出值浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中 IV 类限值；有机物苯酚、2-甲基萘的检出值浓度均未超过《Regional Screening Level (RSL) Summary Table》（美国环保署区域筛选值）（2018 年 11）自来水风险筛选值，石油烃（C₁₀-C₄₀）未超出《Screening For Environmental Concern at Sites with Contaminated Soil and Groundwater》（加利福尼亚标准）（2007）中非饮用水标准。

综上，本地块地下水环境质量对人体健康影响的风险可接受。