海棠明都海棠园北侧原恒安化工地块

环境调查与风险评估报告

（备案稿）

本次场地调查项目是针对海棠明都海棠园北侧原恒安化工地块土壤、地下水、地表积水环境质量状况的调查。该场地占地总面积约为5000 m2。恒安化工在场地内进行了涂料、农药中间体、医药中间体生产等活动，为了避免场地内的污染物对人体健康造成风险，此次调查收集并分析场地相关资料，对可疑污染源及可能受污染的区域进行采样检测分析，明确场地是否受到污染。

项目地块位于金坛尧塘镇中心大街东侧，场地北侧临近夏溪河。场地调查范围为原恒安化工地块西侧区域。目前，场地内生产设备及相关构筑物已全部拆除，场地表面有水泥硬化层。该场地目前用于堆放附近在建小区的建筑垃圾和开挖土壤。根据现有资料判断，场地的主要污染物来源为生产用原料的不规范管理，设施维护的缺乏以及监管的缺失，关注区域在历史上可能存在潜在有害物质的泄露，以及可能在土壤和地下水等媒介中渗透扩散。

本项目场地环境调查工作按照我国《场地环境调查技术导则(HJ 25.1-2014)》和《常州市场地环境调查评估技术指南》等导则规范中规定的场地环境调查方法开展。2017年11月江苏长三角环境科学技术研究院有限公司组织专业技术人员进行了现场踏勘。根据现场踏勘及查阅的资料，结合专业判断设计了土壤、地下水、地表积水采样方案，并于2017年11月20日至21日开展了现场采样工作。此次调查的采样点位及深度根据特征污染物的种类及迁移特点布设，现场共设8个土壤采样点位，以及3个地下水监测井，1个地表积水采样点。检测指标包括半挥发性有机污染物（SVOCs）、挥发性有机污染物（VOCs）、总石油烃、重金属、有机氯农药和有机质等。

调查结果显示，土壤中检出污染物为苯，甲苯，乙苯，间-二甲苯&对-二甲苯，邻-二甲苯，异丙基苯，1,3,5-三甲苯，1,2,4-三甲苯，对-异丙基甲苯，二氯甲烷，三氯甲烷，1,2-二氯乙烷，四氯化碳，1,1,2-三氯乙烷，四氯乙烯，氯苯，溴苯，2-氯甲苯，4-氯甲苯，1,3-二氯苯，1,4-二氯苯，1,2-二氯苯，萘，苯酚，六氯乙烷，C6-C9，C10-C14，C15-C28，铜，锌，铅，镍，铬，汞，砷，铍，钒，钴。其中，超标的污染物主要有乙苯、三氯甲烷、1,2-二氯乙烷、四氯化碳。超标点位主要集中在SB3、SB5、SB6、SB7、SB8点位。四氯化碳在各点位超标倍数为5.2~560倍，在SB5-3m处超标倍数为560倍；1,2-二氯乙烷在各点位超标倍数为1.24~108倍，在SB7-3m处超标倍数最高，为108倍；三氯甲烷在各点位超标倍数为2.37~76.67倍，在SB5-3m处超标倍数最高，为76.67倍。对超标点位进行了人体健康风险评估，风险评估结果显示，点位SB2处污染物四氯化碳，点位SB3处污染物三氯甲烷及1,2-二氯乙烷；点位SB5处污染物三氯甲烷、1,2-二氯乙烷、四氯化碳，点位SB7处污染物1,2-二氯乙烷，点位SB8处污染物1,2-二氯乙烷总致癌风险均超过1E-06，为人体健康不可接受。根据风险评估结果，筛选出各污染物的理论修复目标值，三氯甲烷理论修复目标值为0.3mg/kg，1,2-二氯乙烷理论修复目标值为0.5mg/kg，四氯化碳理论修复目标值为0.2mg/kg。场地污染物理论范围为四个区域，1号区域为四氯化碳污染区域，污染面积为643m2，污染深度为5~6m，理论修复方量为643m3；2号区域为土壤污染物为1,2-二氯乙烷、三氯甲烷、四氯化碳，污染面积为1528m2，污染深度为0~6m，理论修复方量为9168m3；3号区域为土壤污染物为1,2-二氯乙烷，污染面积为846m2，污染深度为0~6m，理论修复方量为5076m3；4号区域为土壤污染物为1,2-二氯乙烷，污染面积为602m2，污染深度为0~1.5m，理论修复方量为903m3。污染土壤理论修复方量为15790 m3。

场地内地下水检出污染物为苯，甲苯，乙苯，间-二甲苯&对-二甲苯，邻-二甲苯，1,2,4-三甲苯，二氯甲烷，三氯甲烷，1,2-二氯乙烷，四氯化碳，三氯乙烯，溴二氯甲烷，1,1,2-三氯乙烷，四氯乙烯，氯苯，2-氯甲苯，4-氯甲苯，萘，总石油烃，锌，镍，砷，钴。其中MW2点位处二氯甲烷、三氯甲烷、1,2-二氯乙烷、四氯化碳超标严重，超标倍数为5600倍、2500倍、12633倍、123500倍。风险评估结果显示，MW-2处二氯甲烷、三氯甲烷、四氯化碳、1,1,2-三氯乙烷总致癌风险均超过1E-06，三氯乙烯非致癌危害商超过1，均为人体健康不可接受。根据风险评估结果，筛选出各污染物的理论修复目标值，二氯甲烷的理论修复目标值为91618.9μg/L；三氯甲烷的理论修复目标值为45.79μg/L，1,2-二氯乙烷的理论修复目标值为65.49μg/L四氯化碳的理论修复目标值为56.25μg/L，三氯乙烯的理论修复目标值为67.35μg/L，1,1,2-三氯乙烷的理论修复目标值为148.8μg/L，总石油烃的理论修复目标值为600μg/L。场地地下水污染物理论污染面积1788m2，理论修复方量为4720m3。

场地内地表积水地表积水中检出污染物包括甲苯、乙苯、间-二甲苯&对-二甲苯、邻-二甲苯、氯苯、石油烃、铅、砷、钒，其中超过选用标准的为pH、石油烃和砷，地表积水采样点位于场地西北角一蓄水池内，蓄水池约为面积约为12m2，水深约为1m，故需处置地表积水总量约为12m3。

建议对该污染区域进行土壤及地下水修复，从而降低人体健康风险。