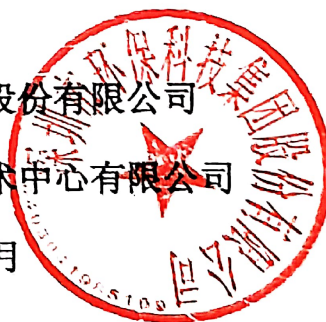




宝安环境治理技术应用示范基地一期 (处理区) 土壤环境自行监测报告

委托单位：深圳市环保科技集团股份有限公司
编制单位：深圳市环境工程科学技术中心有限公司
编制时间：2021年9月



宝安环境治理技术应用示范基地一期 (处理区) 土壤环境自行监测报告 (公示本)

一、项目概况

深圳市宝安区松岗街道江边社区犁头嘴江碧环境生态园(环境产业园)内。分两期建设,一期用地面积约 2.5 万平方米,现已建设完成并投入试运营。地块东侧为嘉茂环保科技(深圳)有限公司,南侧为沙井河,西侧为基地二期在建项目,北侧为其他在建工地。

根据《市生态环境局关于督促土壤污染重点监管单位履行法定义务的通知》及其附件,宝安环境治理技术应用示范基地一期(处理区)(以下简称“基地一期”)属于土壤污染重点监管单位(固定源登记证号码:06042394),需要按照《深圳市土壤污染重点监管单位土壤环境自行监测技术要点(2021 年版)》要求,开展 2021 年度土壤和地下水环境质量自行监测工作。

项目地理位置如图 1。

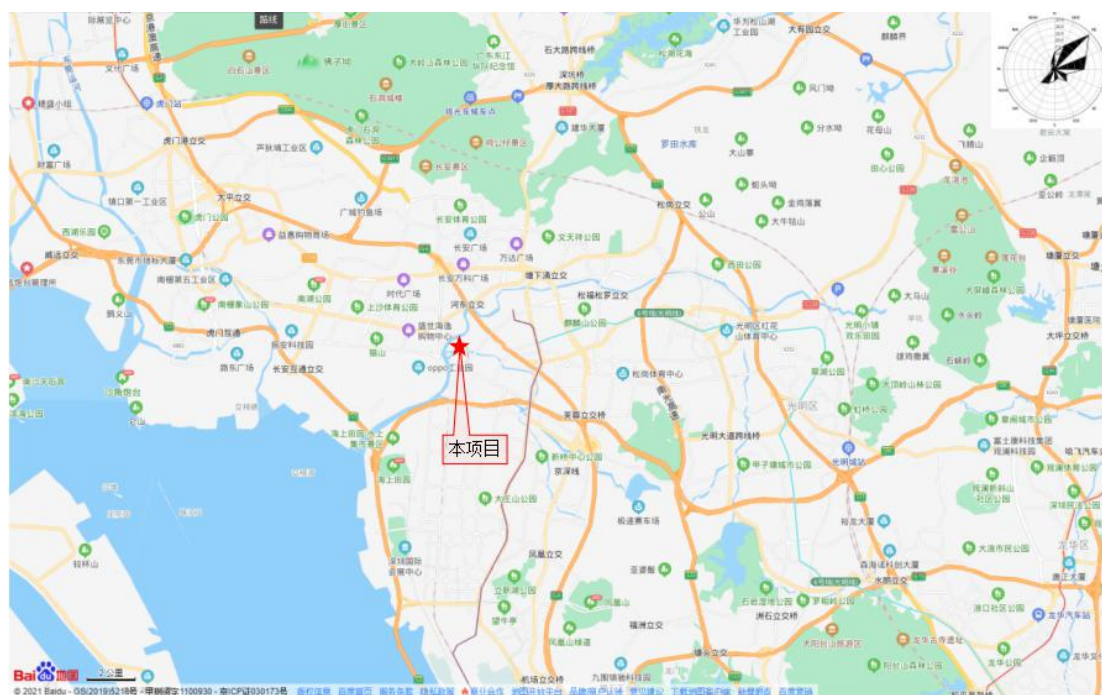


图 1 项目地理位置图

二、场地使用历史及现状

宝安环境治理技术应用示范基地一期（处理区）于 2018 年 8 月 17 日取得原深圳市人居环境委员会《建设项目环境影响审查批复》（深环批[2018]100016 号），2019 年底开工建设，2020 年底竣工，2021 年开始设备调试。主要从事危险废物的物化处理处置，设有 HW02 医药废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW12 染料、涂料废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW21 含铬废物、HW22 含铜废物、HW32 无机氟化物废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW46 含镍废物、HW49 其他废物共 13 大类危废处理生产线。

企业目前在产（试生产）。

三、自行监测方案

共设置土壤监测点 12 个+1 个对照点，新建地下水监测井 4 个+1 个对照点，利用原有监测水井 1 个（W04）。每个布点区域均满足每个相对独立的重点设施周边布设 1~2 个土壤监测点，每个重点区域布设 2~3 个土壤监测点，每个存在地下水污染隐患的重点设施周边或重点区域布应至少 1 个地下水监测井的要求。

四、自行监测项目

监测分析项目依据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《深圳市建设用地土壤污染状况调查与风险评估工作指引（2021 年版）》的附件 7 和附件 8 中所列行业指标，并结合《深圳市重点行业企业用地初步采样调查和风险分级技术指南》（深圳市人居环境委员会，2018.4）的表 2-6、表 2-7 所列危险废物治理行业（7724）指标确定，同时加测地块特征污染物指标。

表 1 土壤与地下水样品分析测试项目

类别	点位编号	所属行业	检测项目
土壤	所有	危险废物治理 (7724)	《深圳市建设用地土壤污染状况调查与风险评估工作指引（2021 年版）》中的必测项目指标（129 项） ①重金属（14 项）：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、铈、铍、钴、钒、锌、铬、锰； ②无机物（2 项）：氰化物、氟化物 ③挥发性有机物（53 项）：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、一溴二氯甲烷、溴仿、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、正丙苯、异丙苯、正丁基苯、叔丁基苯、仲丁基苯、1,3,5-三甲基苯、1,2,4-三甲基苯、二氯二氟甲烷、溴甲烷、三氯氟甲烷、氯乙烷、二溴甲烷、1,3-二氯丙烷、溴氯甲烷、1,1,2-三氯丙烷、1,2-二溴-3-氯丙烷、溴苯、2-氯甲苯、4-氯甲苯、1,2,4-三氯苯、1,2,3-三氯苯、1,3-二氯苯 ④半挥发性有机物（57 项）：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、六氯环戊二烯、2,4-二硝基甲苯、2,4-二氯酚、2,4,6-三氯酚、2,4-二硝基酚、五氯酚、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯、3,3'-二氯联苯胺、2-甲基苯酚、2,4-二甲基苯酚、4-氯-3-甲基苯酚、2,4,5-三氯苯酚、4-甲基苯酚、4,6-二硝基-2-甲基苯酚、邻苯二甲酸二正丁酯、邻苯二甲酸二乙酯、邻苯二甲酸二甲酯、茈、茈、蒽、荧蒽、芘、2-甲基萘、2-氯萘、双(2-氯乙基)醚、二(2-氯异丙基)醚、2,6-二硝基甲苯、偶氮苯、异佛尔酮、N-亚硝基二正丙胺、N-亚硝基二甲胺、2-硝基苯胺、4-硝基苯胺、4-氯苯胺、六氯苯、六氯乙烷、六氯丁二烯、二苯并呋喃、二(2-氯乙氧基)甲烷、2-硝基苯酚、4-硝基苯酚、茈烯、苯并[g,h,i]花、菲 ⑤持久性有机物（2 项）：多氯联苯（总量）、多溴联苯（总量） ⑥石油烃（1 项）：C₁₀~C₄₀ 《深圳市重点行业企业用地初步采样调查和风险分级技术指南》中危

			危险废物治理行业必测项目（1 项，不包括上述 123 项指标中已有指标） ①D1 理化性质（1 项）：pH 值 项目涉及的其他特征污染物（8 项） ①重金属（4 项）：砷、钡、锡、银 ②挥发性有机物（3 项）：四氢呋喃、乙腈、甲醛 ③其他指标（1 项）：氨氮 《深圳市重点行业企业用地初步采样调查和风险分级技术指南》中危险废物治理行业选测项目（3 项，不包括上述已列指标） ①A2 类重金属与元素（3 项）：硒、铈、钼
地下水	所有	危险废物治理（7724）	《深圳市建设用土壤污染状况调查与风险评估工作指引（2021 年版）》中的必测项目指标（57 项） ①重金属（12 项）：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、铍、钴、锌、锰 ②无机物（2 项）：氰化物、氟化物 ③挥发性有机物（29 项）：四氯化碳、氯仿、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、一溴二氯甲烷、溴仿、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、1,2-二溴-3-氯丙烷、1,2,4-三氯苯、1,2,3-三氯苯 ④半挥发性有机物（12 项）：苯并[a]芘、苯并[b]荧蒹、萘、2,4-二硝基甲苯、2,4,6-三氯酚、五氯酚、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、蒽、荧蒹、2,6-二硝基甲苯、六氯苯、六氯丁二烯； ⑤持久性有机物（1 项）：多氯联苯（总量） ⑥石油烃（1 项）：C₁₀~C₄₀ 《深圳市重点行业企业用地初步采样调查和风险分级技术指南》中危险废物治理行业必测项目（21 项，不包括上述 57 项指标中已有指标） ①A1 类重金属（1 项）：总铬 ②B1 类挥发性有机物（5 项）：1,1-二氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯丙烷、六氯乙烷 ③B2 类挥发性有机物（3 项）：1,3,5-三甲基苯、1,2,4-三甲基苯、1,3-二氯苯 ④C1 类多环芳烃类（11 项）：萘烯、萘、芴、菲、芘、苯并[a]蒽、蒽、苯并[k]荧蒹、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a, h]蒽、苯并[g, h, i]芘 D1 理化性质（1 项）：pH 值 项目涉及的其他特征污染物（10 项） ①重金属（4 项）：砷、钡、银、锡 ②挥发性有机物（5 项）：四氢呋喃、乙腈、甲醛、乙醚 ③其他指标（1 项）：氨氮

			《深圳市重点行业企业用地初步采样调查和风险分级技术指南》中危险废物治理行业选测项目（4 项，不包括上述已列指标） ①A2 类重金属与元素（4 项）：硒、砷、铊、钼
--	--	--	--

五、自行监测结果

土壤检测结果：

各土壤采样点重金属除六价铬外，其余指标均有检出；

无机物指标氰化物未检出，氨氮和氟化物有检出；

有机物指标四氯化碳、氯仿、1,2-二氯乙烷、二氯甲烷、1,1,2,2-四氯乙烷、苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间+对二甲苯、邻二甲苯、1,3,5-三甲基苯、1,2,4-三甲基苯、三氯氟甲烷、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、4-甲基苯酚、邻苯二甲酸二正丁酯、茚、茚蒎、茚、2-甲基萘、异佛尔酮、二苯并呋喃、茚烯、菲、甲醛均有不同程度检出，其他指标未检出。

（4）与筛选值比较：除 S13W05 点位饱和带氟化物超标（超标倍数 0.15 倍）外，其余指标检测结果均满足相应的筛选值。

（5）与对照点检测结果对比：S13W05 点位饱和带氟化物超对照点检测结果 1222%，即超参照点 30%以上。

（6）监测结果及超标原因分析：项目检测实验室严格进行了各项质控措施。根据检测分析结果，地块土壤除 S13W05 点饱和带氟化物检测结果超筛选值外，其余各项指标均未超标准筛选值。氟化物属于地块特征污染物，但采样调查期间，地块刚进入调试运营阶段，厂区及车间严格落实了防腐防渗措施，因此可初步判定氟化物超标为异常点位超标情况，超标原因可能是由于外来填土携带的污染物超标导致的不规律性点状污染，非本项目运营期污染所致。

地下水检测结果：

(1) 地下水各检测点重金属除汞、六价铬、铍、碲外，其余指标均有不同程度检出。无机物氰化物未检出。石油烃（C10-C40）有不同程度的检出。挥发性及半挥发性有机物中乙苯、甲苯、邻二甲苯、萘、蒽、芘、苊、菲、芘、苯并[k]荧蒽、苯并[g,h,i]芘、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、蒽、荧蒽、甲醛有不同程度的检出。

(2) 参照点 BSWS 采样点仅氨氮超标，超标 9.2 倍。

(3) 与标准值比较：除 pH 及氨氮、氟化物外，各检测点检测指标均达标。S01W01、S23W06 采样点 pH 及氨氮超标，其中 S01W01 点位氨氮超 3.2 倍，S23W06 点位氨氮超 4.45 倍；S02W02、W04 采样点氨氮超标，超标倍数分别为 3.93 倍、1.75 倍；S13W05 采样点氟化物、氨氮超标，超标倍数分别为 0.32 倍、3.89 倍。

(4) 与对照点检测结果对比：超标项目 pH、氨氮、氟化物中，所有采样点氨氮检测结果均低于参照点检测结果；除 S02W02 点位外，其余各采样点 pH 检测结果均高于参照点检测结果；W02、S13W05 氟化物检测结果高于参照点。

(5) 根据检测分析结果，地块地下水超标项目为 pH、氨氮、氟化物，三项指标均为地块中的特征污染物，但由于采样分析时，地块未正式投产运营，且项目为新建项目，地面硬化层及防腐层均严格按照要求敷设，可初步确定超标原因为区域背景值高所致。