

原盐城天杰碳化物有限公司地块位于阜宁县益林镇工业园区 6 号，东邻水塘（距离约 8m），西依杨兴线（距离约 8m），南侧为村路（距离约 8m），北侧紧邻水塘，总占地面积为 12755m²（约 19.13 亩）。目前，地块内生产设备已拆除，锅炉房、基础油罐区、固废暂存库、塑料制品生产厂房、白矿油生产厂房、配电间、白土库、循环水池、应急水池、卸油罐尚未拆除。

调查地块现状为工业用地，对应《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》中的“1001 工业用地”，根据《阜宁县东益工业园区控制性详细规划》（2013-2030），调查地块规划用地性质为“商务/商业用地”，对应《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》中的“09 商业服务业用地”，属于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地。

调查地块于 2022 年被列入江苏省高风险遗留地块名录，根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条：对土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，地方人民政府生态环境主管部门应当要求土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查，**本次属于现状补充调查。**

2023 年 4 月，江苏环保产业技术研究院股份公司受盐城天杰碳化物有限公司委托，对调查地块开展土壤污染状况调查工作，并于 2023 年 6 月 30 日通过专家评审。2026 年 3 月，根据相关工作和管理要求，在原土壤污染状况调查的基础上进一步开展现状补充调查工作。

（1）第一阶段调查

调查地块 2004 年之前为农田，2004-2009 年为阜宁县益林镇所有集体企业阜宁县庆华合金轧辊厂（以下简称“庆华轧辊厂”），主要从事白矿油生产和销售；2009 年更名为盐城天杰碳化物有限公司（以下简称“天杰碳化物”）并对原有项目工艺进行改进，产品不变；2014-2017 年期间塑料制品生产厂房新建年产 10 吨高性能复合塑料板、塑料管项目；天杰碳化物于 2017 年停产，目前调查地块处于闲置状态。2018 年在厂内景观池南侧曾被发现违法危废填埋事件，填埋物主要为企业生产产生的危废，填埋时间为 2005-2008 年，填埋深度约为 30~40cm。事件发生后，企业自行组织开展了相关场地土壤调查及处置等相关闭环工作，土壤

调查报告于 2018 年 12 月 22 日通过专家评审，结果表明处置后的填埋区域满足相关用地标准。

地块历史上仅涉及庆华轧辊厂和天杰碳化物的生产活动，涉及的主要构筑物及功能区包括锅炉房、基础油罐区、固废暂存库、塑料制品生产厂房、白矿油生产厂房、配电间、白土库、循环水池、卸油罐等，不涉及地下管线；地块内锅炉和复合塑料板、塑料管项目相关设备已拆除，其他设施和构筑物尚未拆除。本次调查将该天杰碳化物的**锅炉房、基础油罐区、固废暂存库、塑料制品生产厂房、白矿油生产厂房、白土库和循环水池**识别为重点关注区域；识别的特征污染物有：**铝、砷、汞、硫磺、硫酸、氢氧化钠、乙醇、乙烯、二氧化硫、三氧化硫、多环芳烃类、总石油烃。**

调查地块周边历史涉及到的企业主要包括：江苏豪特包装科技有限公司（以下简称“豪特包装”）、盐城市巨龙化工有限公司（以下简称“巨龙化工”）、盐城市天友特种纺织有限公司（以下简称“天友纺织”）、盐城昊宇纺织有限公司（以下简称“昊宇纺织”）、原阜宁县纺织厂、阜宁南站综合维修工区（以下简称“阜宁南站维修区”）、粮仓等；涉及的敏感目标主要包括农田、地表水、东兴社区居民区、东兴村村庄、东兴村村委会、益林镇七彩阳光幼儿园。

(2) 第二阶段调查分析及结果

①初步采样阶段

共布设 16 个土壤点位（含 4 个土壤对照点）、7 个地下水点位（含 1 个对照水井点和 1 个利旧重点行业企业调查原有水井）、2 个地表水点位，土壤钻探深度和地下水建井深度均为 6.0m，共采集 120 个土壤样品（含有 12 个土壤对照样品），送检 55 个土壤样品（含 7 个土壤对照样品）、7 个地下水样品（含 1 个对照井点）、2 个地表水样品进行实验室分析。

本次调查检测指标在含（GB36600-2018）中表 1 的基本 45 项基础上，**土壤检测指标为：pH、重金属 7 项（GB36600-2018 表一中重金属 7 项）、VOCs（GB36600-2018 表一中 27 项+实验室其他资质项）、SVOCs（GB36600-2018 表一中 11 项+其他 8 种多环芳烃（萘、蒽、芘、菲、葱、荧蒽、芘、苯并（g,h,i）**

花)+苯酚、邻氯苯酚、2,4-二氯苯酚和实验室其他资质项)、石油烃(C₁₀-C₄₀);
地下水和地表水的检测因子除土壤所有检测因子外还补充检测:氨氮、耗氧量、
硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、挥发酚、氯化物、硫化物。

调查地块内土壤样品 pH 值范围整体在 7.20-9.29, 其中 32 个土壤样品为轻度碱化, 6 个土壤样品为中度碱化, 地块内土壤总体偏碱性, 综合对照点位土壤样品 pH 情况(8.33-8.93), 初步判断地块土壤样品偏碱性可能为区域性特征; 土壤样品 VOCs 类污染物中二硫化碳、苯、氯苯、乙苯和 1,2,4-三甲基苯有检出, SVOCs 类污染物均未检出, 其检出值均远低于第二类用地筛选值; 石油烃(C₁₀-C₄₀) 均有检出, 最大检出值为 101mg/kg, 所有检测值均未超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值。土壤对照点中有机物未检出, 其余污染物检出值与对照点无明显差异。

地块内地下水样品 pH 值为 7.9-8.6, 满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 IV 类水标准; 常规指标中氨氮、硝酸盐、硫酸盐、氯化物、耗氧量、挥发酚均有检出, 除耗氧量(最大超标倍数为 0.56) 外, 其他污染物检出值均未超过《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 IV 类水标准。考虑到地下水耗氧量为一般化学指标, 无人体健康风险, 超标位置主要基本为全场, 可能与地块历史农田土质有机质含量有关; 重金属仅砷、铜、铅、镍有检出, 且检出值均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 IV 类水标准要求; VOCs、SVOCs 均未检出; 石油烃(C₁₀-C₄₀) 均有检出, 其检出结果均未超过《上海市建设用地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第二类用地筛选值。地块内地下水中污染物检出值较对照点偏高。

②补充采样阶段

补充采样共布设 4 个土壤(BS1、S9、S3 和 1 个土壤对照点) 和 8 个地下水点位(GW1~GW6、BW1 和 1 个地下水对照点)、1 个地块内景观池塘积水和 1 个底泥点位(BB1/BD1), 共采集 13 个土壤样品(含 2 个平行样)、11 个地下水样品(含 3 个平行样)、2 个地表水样品(含 1 个平行样) 和 1 个底泥样品。

土壤和底泥检测指标:pH、重金属 7 项(GB36600-2018 表一中重金属 7 项)、VOCs(GB36600-2018 表一中 27 项+实验室其他资质项)、SVOCs(GB36600-2018 表一中 11 项+其他 8 种多环芳烃(萘、蒽、芘、菲、葱、荧蒽、芘、苯并(g,h,i)花)+苯酚、邻氯苯酚、2,4-二氯苯酚和实验室其他资质项)、石油烃(C₁₀-C₄₀);

地下水和地表水的检测指标:除土壤所有检测因子外补充检测 GB14848 表 1 中的 35 项常规指标。

土壤样品 pH 值范围整体在 8.02-8.80, 其中 4 个土壤样品为轻度碱化, 轻度碱化样品为 S9-1、S9-7、S9-10 和 BS1-7; 六价铬均未检出, 其余 6 种重金属(铜、镍、铅、镉、汞、砷)均有检出, 且检出率均为 100%。所有检出样品检测结果均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值; VOCs 类污染物和 SVOCs 类污染物均未检出; 石油烃(C₁₀-C₄₀)均有检查, 最大检出值为 13mg/kg, 所有检测值均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值。土壤污染物检出情况和对照点无明显差异。

地块内送检的地下水样品 pH 值为 7.1-8.8, 满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 IV 类水标准, 常规指标中色度、臭、浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、钠、硝酸盐、氟化物、碘化物、汞、砷、镉、铅均有检出, 其中色度(最大超标倍数 3)、臭、浊度(最大超标倍数 2.9)、总硬度(最大超标倍数 0.88)、溶解性总固体(最大超标倍数 1.3)、硫酸盐(最大超标倍数 2.68)、氯化物(最大超标倍数 1.23)、锰(最大超标倍数 0.79)、阴离子表面活性剂(最大超标倍数 29.87)、耗氧量(最大超标倍数 7.2)、氨氮(最大超标倍数 4.95)、钠(最大超标倍数 0.34)检出值超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 IV 类水标准。地块内地下水中污染物检出值较对照点偏高。

在超标因子中, 浊度、总硬度、溶解性总固体、氯化物、钠、锰等受自然地质背景、水文地球化学作用和海水影响较大, 耗氧量在调查地块内存在普遍超标的情况, 属于一般化学指标, 无人体健康风险, 阴离子表面活性剂属于周边企业

的特征污染物，可能是由于周边企业生产活动造成的，不排除周边居民日常生活的洗涤废水产生影响的可能。氨氮超标点位主要是 GW5 和 GW6，不属于调查地块的特征因子，地块内主要生产厂房均不存在超标情况，推测氨氮受周边人为活动、农业等影响较大。经过人体健康风险分析，氨氮的人体健康风险可接受。

其他重金属中镍有检出，检出值均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类水标准；VOCs、SVOCs 均未检出；石油烃（C₁₀-C₄₀）均有检出，其检出结果均未超过《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第二类用地筛选值。

（5）调查结论

基于第一、二阶段调查分析结果，原盐城天杰碳化物有限公司地块内土壤污染物含量未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）规定的第二类用地土壤污染风险筛选值。