

南京国海生物工程有限公司原厂址 场地环境调查与风险评估报告

委托单位：南京化学工业园区新材料产业园管委会

编制单位：南京工大环境科技有限公司

二〇一七年四月

摘要

南京国海生物工程有限公司原址地处南京化学工业园新材料产业园区玉带片北部，长芦片东南，瓜埠镇以东，管家凹以西，现已停车搬迁。其前身为六合县第一化工厂，主要生产 DL-苹果酸、防老剂 MB、防老剂 DNP 等。

南京国海生物工程有限公司原厂址因受长期的工业生产活动的影响，存在较大的环境风险。根据江苏省环保厅 2013 年发布的《关于规范工业企业场地污染防治工作的通知》（苏环办[2013]246 号）和国家环保部 2014 年发布的《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66 号），地方各级环保部门要按照相关法规政策要求，积极组织和督促场地使用权人等相关责任人委托专业机构开展关停搬迁工业企业原址场地的环境调查和风险评估工作。

为了确保未来场地使用者的健康及生存环境质量，2013 年 12 月-2014 年 1 月，受南京化学工业园区新材料产业园管委会委托，对南京国海生物工程有限公司企业搬迁后遗留场地进行环境调查及风险评估。

南京国海生物工程有限公司场地环境详细调查进行了一次采样，采样时间为 2013 年 12 月 20 日到 2014 年 1 月 12 日，历时 23 天。在南京国海生物工程有限公司厂区内及地外，合计布设土壤采样点 43 个，地下水采样点 15 个。其中地块内布设土壤采样点 41 个（土孔 27 个，监测井孔 14 个），地块外布设土壤对照点 2 个（手钻土孔）；地块内布设地下水采样点 14 个（监测井孔），地块外布设地下水对照采样点 1 个（监测井孔）。

场地调查结果表明，南京国海生物工程有限公司原厂址地块内土壤和地下水均受到不同程度的污染，土壤检出超标污染物主要是**萘、苯酚、钴**；地下水中超标污染物主要是**氯乙烯、2-硝基丙烷、1,2-二溴乙烷、氯乙烷、间/对二甲苯、邻二甲苯、1,2,3-三氯丙烷、反-1,4-二氯-2-丁烯、1,2,4, -三甲苯、萘、2,4-二氯苯酚、2,6-二氯苯酚、2,4,6-三氯苯酚、硝基苯等**。

结合土壤和地下水的检测数据及现场情况，建立场地概念模型，利用场地特征参数和受体暴露参数等，进行人体健康风险评估。

南京国海生物工程有限公司原厂址地块所在区域近期作为商务、生活配套服务区，基于保护人体健康，选择敏感用地的暴露场景进行风险评估。通过健康风

险评估,结果显示土壤和地下水污染因子浓度超过筛选值,即存在人体健康风险的关注污染物,因此需要进行风险表征等进一步风险评估,2015年4月13日,召开了《南京国海生物工程有限公司等3家化工企业原厂址地块场地环境详细调查与健康风险评估报告》的专家技术审查会,会上要求继续开展补充调查,为了更精确的确定各区域污染范围和深度,为下一步的修复工作更精确地框算出工程量,减少不确定性因素和节约修复费用,会后根据专家意见对报告进行了完善,并编制了《南京国海生物工程有限公司等3家化工企业原厂址地块二次调查技术方案》,经专家复核,二次调查技术方案已分别对三家化工企业污染场地调查方案进行了修改完善,补充介绍了场地的相关信息,重点突出场地有机污染问题,在总结前期调查数据的基础上,对主要污染点位及所在污染区域进行加密调查,可以作为开展二次调查的工作依据。

结合第一阶段场地环境详细调查和风险评估的资料,按照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)的要求,针对不同区域按照20米×20米(重点区域)、40米×40米(非重点区域)两种不同网格进行二次布点采样调查。南京国海生物工程有限公司等3家化工企业场地环境详细调查第二次补充采样,采样时间为2016年1月至2016年2月,其中南京国海生物工程有限公司现场采样时间为2016年2月20日至2月22日。

根据第二次场地补充调查结果,参照前期健康风险评估确定的筛选值和修复目标,进一步确认场地土壤和地下水修复范围和体量。

国海生物土壤风险不可接受的点位仅有1个GHS-33,需要进行修复。第二次补充调查点位数据均达标,估算修复深度为2m。修复区域的面积为1330m²。将修复土壤的面积乘以土层修复厚度得到修复土方量。国海生物初步估算总修复土方量为2660m³,约5320t;根据地勘结果,国海地下水修复区域内地质分布不一致,国海生物西南区泥质砂岩较深,因此含水层较厚,其他厂区含水层较薄。第二次补充调查评估后,修复范围有一定扩大,根据地勘,保守估计含水层较厚区域面积4460m²,含水层厚度为20m,该区域定为GHDXSXF-2修复区域。其他修复区域面积为15400m²,含水层厚度为4m,定为GHDXSXF-1修复区域。

1 项目概况

1.1 调查背景

南京国海生物工程有限公司（以下简称“国海生物”）前身为六合县第一化工厂，地处南京市化工园新材料产业园区玉带片区北部，长芦片东南，瓜埠镇以东，管家凹以西，公司占地面积 78.2 亩，主要生产 DL-苹果酸、防老剂 MB、防老剂 DNP 等。该区域原为丘陵，由于从上世纪五六十年代开始，部分区域由于矿山开采，遗留大量的采矿矿坑。后随着周边用地规划调整，对部分区域的矿坑进行回填平整并作为工业用地开发，地块周边相继成立了南京化学工业园区、南京高新产业技术开发区，陆续进入一批化工、医药、机械加工等工业企业，形成了目前工业园区、村庄、农田与工厂混杂分布的局面。

国海生物等 3 家化工企业原厂址因受长期的工业生产活动的影响，存在较大的环境风险。根据国家环保部 2014 年发布的《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66 号），地方各级环保部门要按照相关法规政策要求，积极组织和督促场地使用权人等相关责任人委托专业机构开展关停搬迁工业企业原址场地的环境调查和风险评估工作。

受南京化学工业园区新材料产业园管委会委托，开展了国海生物等 3 家化工企业原厂址地块场地环境详细调查工作，并对该地块的土壤和地下水的污染状况及健康风险进行评估。2013 年 12 月已组织专业技术人员进行了现场踏勘、收集了地块内与场地环境调查相关的资料，对场地的土壤和地下水进行了现场采样，分析了各监测点位污染物种类、浓度，结合场地概念模型进行了健康风险评估，编制了《南京国海生物工程有限公司等 3 家化工企业原厂址地块场地环境详细调查与健康风险评估报告》。

2015 年 4 月 13 日，在南京市新模范马路 5 号科技创新大楼召开了《南京国海生物工程有限公司等 3 家化工企业原厂址地块场地环境详细调查与健康风险评估报告》专家技术审查会，会上要求继续开展补充调查，为了更精确的确定各区域污染范围和深度，为下一步的修复工作更精确地框算出工程量，减少不确定性因素和节约修复费用，会后根据专家意见对报告进行了完善，并编制了《南京国海生物工程有限公司等 3 家化工企业原厂址地块二次调查技术方案》，经专家

复核，二次调查技术方案已分别对三家化工企业污染场地调查方案进行了修改完善，补充介绍了场地的相关信息，重点突出场地有机污染问题，在总结前期调查数据的基础上，对主要污染点位及所在污染区域进行加密调查，可以作为开展二次调查的工作依据。

根据二次调查技术方案，2015年1月至2月，进行了场地补充调查，分析了各监测点位污染物种类、浓度，在此基础上，进一步完善了《南京国海生物工程有限公司等3家化工企业原厂址地块场地环境详细调查与健康风险评估报告》。

2016年11月10日，南京新材料产业园管委会组织召开了《南京常丰农化有限公司等3家化工企业原厂址地块环境调查与风险评估报告》评审会，会后根据专家意见对报告进行了完善，并编制了《南京国海生物工程有限公司等3家化工企业原厂址地块场地环境详细调查与健康风险评估报告（备案稿）》。

根据南京市环保局项目备案相关要求，需依据《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》的要求，将原报告按照三家企业场地调查及风险评估内容进行拆分，本报告为《南京国海生物工程有限公司原厂址环境调查与健康风险评估报告》。