

中国石化集团金陵石油化工有限公司  
（烷基苯厂）  
2020 年度土壤地下水环境自行监测  
调查报告

委托单位：中国石化集团金陵石油化工有限公司  
（烷基苯厂）

编制机构：江苏润环环境科技有限公司

二零二零年六月

## 目 录

1 概述 .....	1
1.1 工作背景 .....	1
1.2 工作目的与原则 .....	2
1.2.1 工作目的 .....	2
1.2.2 工作原则 .....	2
1.3 调查范围 .....	3
1.4 编制依据 .....	5
1.4.1 相关法律法规及指导性文件 .....	5
1.4.2 重点行业企业用地调查系列技术规定及工作手册 .....	6
1.4.3 其他相关技术标准与规范 .....	7
1.4.4 地块相关基础资料 .....	7
1.5 工作程序与内容 .....	9
2 组织实施 .....	11
2.1 组织实施构架 .....	11
2.2 联络协调机制 .....	13
2.3 调查人员安排 .....	15
2.4 相关参与单位 .....	15
2.5 时间安排 .....	18
3 信息采集阶段资料分析与引用 .....	20
3.1 信息采集工作回顾 .....	20
3.2 地块风险筛查结果分析 .....	21
3.3 区域环境概况 .....	22
3.3.1 地形地貌 .....	22
3.3.2 气候气象 .....	24
3.3.3 水文地质 .....	25

---

3.4 调查地块信息 .....	28
3.4.1 基本信息 .....	28
3.4.2 地块利用历史 .....	30
3.4.3 迁移途径信息 .....	37
3.4.4 周边敏感受体 .....	44
3.5 地块污染源信息 .....	46
3.5.1 重点区域分析 .....	46
3.5.2 生产情况 .....	49
3.5.3 排污情况分析 .....	57
3.5.4 环境监测和调查评估情况 .....	62
3.6 地块污染源识别 .....	62
4 疑似污染区域识别 .....	70
4.1 识别原则 .....	70
4.2 识别过程 .....	70
4.3 识别结果 .....	81
5 筛选布点区域 .....	83
5.1 筛选原则 .....	83
5.2 筛选过程 .....	84
5.3 筛选结果 .....	86
6 制定布点计划 .....	89
6.1 布点目的 .....	89
6.2 布点位置 .....	89
6.2.1 现场点位确认 .....	89
6.2.2 土壤和地下水布点位置 .....	100
6.3 钻探深度 .....	105
6.3.1 土壤采样孔深度 .....	105
6.3.2 地下水采样井深度 .....	106

---

6.4 采样深度 .....	106
6.4.1 土壤样品采样深度 .....	106
6.4.2 地下水样品采样深度 .....	109
6.5 测试项目 .....	110
6.6 点位计划信息汇总 .....	112
<b>7 现场采样计划与组织实施 .....</b>	<b>116</b>
7.1 采样时间安排 .....	116
7.2 采样准备 .....	117
7.2.1 项目培训及交底 .....	117
7.2.2 资料准备 .....	117
7.2.3 采样进厂准备 .....	117
7.2.4 采样准备阶段任务分配表 .....	121
7.3 现场点位调整原则 .....	121
<b>8 土壤和地下水样品采集 .....</b>	<b>124</b>
8.1 样品采集工作程序 .....	124
8.2 土孔钻探 .....	125
8.3 土壤样品采集 .....	125
8.4 土壤样品现场快速检测 .....	127
8.5 地下水采样井建设 .....	128
8.6 地下水样品采集 .....	130
8.6.1 洗井 .....	130
8.6.2 样品采集 .....	131
8.7 现场采样阶段任务分配表 .....	133
<b>9 样品保存和流转 .....</b>	<b>136</b>
9.1 样品保存 .....	136
9.2 样品流转 .....	136
9.3 样品保存及流转人员安排 .....	142

10 样品分析测试.....	143
10.1 土壤和地下水检测方法 .....	143
10.2 省级样品库无机样品报送安排 .....	152
11 质量保证与质量控制 .....	153
11.1 组织保障 .....	153
11.2 布点采样方案审查 .....	155
11.3 现场采样质量控制 .....	156
11.4 样品保存和流转过程质量控制 .....	157
11.5 样品分析测试质量控制 .....	157
12 安全防护和应急处置计划 .....	159
12.1 风险源识别 .....	159
12.2 应急措施 .....	164
12.3 应急组织体系 .....	170

## 四、结论和建议

### 4.1 土壤调查结论

根据表 3.3-1 土壤中有检出的检测因子是：pH、镉、铜、砷、汞、钒、铅、镍、甲苯、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、1,2-二氯乙烷、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、石油烃（C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>）、氟化物、硫化物等 22 项指标，其中：

#### （1）农用地标准（GB 15618-2018）

对标《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB 15618-2018），检出的镉、铜、砷、汞、铅、苯并[a]芘等 6 项指标满足农用地标准。

#### （2）建设用地一类标准（GB 36600-2018）

对标《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值，检出的重金属钒超出第一类用地标准；其它 18 项指标均满足第一类用地标准；

#### （3）建设用地二类标准（GB 36600-2018）

对标《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值，检出的 19 项指标均满足第二类用地标准；

#### （4）河北省建设一类/二类标准（DB 13 T 5216-2020）

对标《建设用地土壤污染风险筛选值》（河北省地方标准 DB 13 T 5216-2020）中第一类用地筛选值，检出的氟化物指标满足第一类用地标准。

#### （5）经查询，土壤硫化物指标暂未找到国内外相关标准。

### 4.2 地下水调查结论

根据表 3.3-2 地下水中有检出的检测因子是：pH、砷、镍、汞、

氟化物、铁、钠、硒、挥发酚、锰、铜、锌、铝、氨氮、溶解性总固体、耗氧量、总硬度、氯离子、硝酸盐、硫酸盐、四氯乙烯、石油烃（C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>）、钒等 23 项指标，其中：

（1）对标《地下水质量标准》（GB/T-14848-2017），检出的 pH、砷、镍、汞、氟化物、铁、钠、硒、挥发酚、锰、铜、锌、铝、氨氮、溶解性总固体、耗氧量、总硬度、氯离子、硝酸盐、硫酸盐、四氯乙烯等 21 项指标均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类水标准要求；

（2）对标《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土〔2020〕62 号），检出的石油烃（C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>）和钒等 2 项指标均满足其附件 5 “上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标”中第一类用地筛选值。

### 4.3 相关建议

（1）本次调查主要为重点行业企业用地初步采样调查，受调查精度的限制以及土壤本身的特异性影响，本次调查不能完全反应地块内土壤和地下水污染状况，建议在其土地用途变更或流转前依据《土壤污染防治法》相关规定开展地块土壤污染状况调查。

（2）本企业处于生产运营中，后续生产过程仍存在的原辅材料储存和输送过程泄漏、固废堆放等造成土壤和地下水污染的潜在可能性。因此需加强对企业生产过程的监管，定期对地块土壤和地下水质量状况开展自行监测工作。

（3）要关注周边生产企业在后续生产、开发利用过程中可能对本地块产生的影响。