

韶关市曲江大塘镇碳酸钙厂地块 土壤污染状况初步调查报告

土地使用权人： 韶关市曲江区土地储备中心

土壤污染状况调查单位： 广东韶科环保科技有限公司

韶关学院新兴产业研究院

2021年3月7日

项目名称：韶关市曲江大塘镇碳酸钙厂地块土壤污染状况初步调查项目

土地使用权人：韶关市曲江区土地储备中心

土壤污染状况调查单位：广东韶科环保科技有限公司

韶关学院新兴产业研究院

单位法人代表：邓向荣（广东韶科环保科技有限公司）

杨名刚（韶关学院新兴产业研究院）

项目负责人：朱乐杰 高级工程师

报告编写人员：

编写人	职称/学历	工作内容/编制章节	签名
朱乐杰	高级工程师/硕士	项目负责/1~6 章节及附件	
赖永翔	助理工程师/硕士	技术负责/1~6 章节及附件	
罗建民	高级实验师/博士	技术负责/1~6 章节及附件	
苏亮	工程师/硕士	1~3 章节	
付志平	讲师/博士	1~3 章节	
江健军	助理工程师/硕士	4~6 章节及附件	
侯少东	助理工程师/硕士	4~6 章节及附件	
张伽秋子	实验员/硕士	4~6 章节及附件	

报告审核人员：

质量控制	姓名	职称/学历	签名
审核	杨余宝	高级工程师	
审核	雷畅	讲师/博士后	
审定	贺健雄	高级工程师	

摘要

一、基本情况

地块名称：韶关市曲江大塘镇碳酸钙厂地块

占地面积：34658.5 平方米

地理位置：韶关市曲江区大塘镇

土地使用权人：韶关市曲江区土地储备中心

地块土地利用现状：荒置

未来规划：第一类用地

土壤污染状况初步调查单位：广东韶科环保科技有限公司、韶关学院新兴产业研究院

调查缘由：本地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。本地块从事过轻质碳酸钙的生产，属于工业用地。

二、第一阶段调查

第一阶段调查工作开展时间为 2021 年 1 月 10 日。根据调查情况，1960 年代之前该地块为荒地，1977 年左右该地块主要被用作为华南工学院韶关分院教学地点，1987 年大塘镇人民政府对地块进行土地平整后开始建设大塘镇碳酸钙厂，部份校舍改建为生产厂房，生产轻质碳酸钙，年产量约 6000 吨/年。2005 年左右，由于设备落后，产品淘汰，大塘镇碳酸钙厂停产关停，调查地块碳酸钙厂区域闲置至今。现已闲置的大塘生猪屠宰场所在区域，1993 年以前为荒地，1993 年至 2007 年为葡萄园，2007 年至 2010 年为大塘生猪屠宰场，2010 年闲置至今。目前，韶关市曲江区土地储备中心已收储该地块，收储后该地块将作为第一类用地进行开发利用。本地块拟由工业用地转变成第一类用地中的居住用地。

根据相邻地块土地利用历史沿革，周边地块主要为大塘镇城镇居民点，无工业污染源。

根据污染识别结果，调查地块在各个历史使用阶段内，历史上无涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送；历史上无污染事故报道、无监测数据等。历史上无涉及工业废水污染，但轻质碳酸钙生产过程中使用无烟煤及生产

设备均存在污染地块土壤环境的风险，因此需对该地块进行进一步的调查。

三、初步采样调查

第二阶段土壤污染状况调查初步采样时间为2021年1月16日~2021年1月18日。共布设土壤监测点位16个，采样深度为8米，共采集土壤样品80个，土壤对照点样品2个，检测项目包括（1）重金属：铜、镉、铬（六价）、铅、镍、汞、砷；（2）挥发性有机物：苯、甲苯、乙苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯仿、四氯化碳、三氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷、氯乙烯、四氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、氯甲烷；（3）半挥发性有机物：2-氯酚、苯胺、硝基苯、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[a]芘、苯并[k]荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、苯并[a]蒽、二苯并[a,h]蒽、萘；（4）石油烃（C10~C40）；

地下水监测井共布设3口，其中两口井深为8米、一口为11米，采集地下水样品3个，检测项目包括重金属：砷、汞、铬（六价）、铅、镉、铜、镍；挥发性及半挥发性有机物：2-氯酚、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯；石油类。

根据样品检测分析结果：（一）地块内土壤样品中：所有检出项目均未超过相应的土壤污染风险筛选值。（二）地块内地下水样品中：所有检出项目均未超过相应的地下水污染风险筛选值。

四、初步调查结论

调查地块土壤样品和地下水样品无超筛选值情况，调查地块作为第一类用地进行开发建设的人体健康风险可接受。

目 录

摘要.....	1
一、基本情况.....	1
二、第一阶段调查.....	1
三、初步采样调查.....	2
四、初步调查结论.....	2
1. 项目概况.....	1
1.1 项目基本信息.....	3
1.2 项目背景和来由.....	错误！未定义书签。
1.3 编制目的和原则.....	错误！未定义书签。
1.4 调查范围.....	错误！未定义书签。
1.5 编制依据.....	3
1.6 调查方法.....	错误！未定义书签。
1.7 技术路线.....	错误！未定义书签。
2. 地块概况.....	错误！未定义书签。
2.1 地块地理位置.....	错误！未定义书签。
2.2 区域环境概况.....	错误！未定义书签。
2.3 周边敏感目标.....	错误！未定义书签。
2.4 地块现状和历史.....	错误！未定义书签。
2.5 相邻地块现状和历史.....	错误！未定义书签。
2.6 地块利用规划.....	错误！未定义书签。
3. 污染识别.....	错误！未定义书签。
3.1 调查区域内污染源分布及环境影响分析.....	错误！未定义书签。
3.2 调查区域周边污染源分布及环境影响分析.....	错误！未定义书签。
3.3 现场踏勘与人员访谈.....	错误！未定义书签。
3.4 地块概念模型.....	错误！未定义书签。
3.5 污染识别结论.....	错误！未定义书签。
4. 布点与采样.....	错误！未定义书签。
4.1 采样点设置.....	错误！未定义书签。
4.2 样品采集.....	错误！未定义书签。
4.3 土壤样品采集.....	错误！未定义书签。
4.4 地下水监测井建设.....	错误！未定义书签。
4.5 样品保存与流转.....	错误！未定义书签。
4.6 样品分析方案.....	错误！未定义书签。
4.7 质量保证与质量控制.....	错误！未定义书签。
5. 调查结果分析与评价.....	错误！未定义书签。
5.1 筛选标准.....	错误！未定义书签。
5.2 检测结果分析与评价.....	错误！未定义书签。

5.3 土壤和地下水污染区域划定.....	错误！未定义书签。
6. 初步调查结论与建议.....	5
6.1 土壤污染状况调查结论.....	5
6.2 第一阶段土壤污染状况调查.....	5
6.3 初步调查结果.....	6
6.4 总体结论.....	6
6.5 建议.....	7

1. 项目概况

1.1 项目基本信息

地块名称	韶关市曲江大塘镇碳酸钙厂地块
土地使用权人	韶关市曲江区土地储备中心
土壤污染状况调查单位	广东韶科环保科技有限公司、韶关学院新兴产业研究院
项目位置	韶关市曲江区大塘镇教育路
地块占地面积	34658.5平方米
地块规划	第一类用地

1.2 编制依据

本次土壤污染状况调查工作主要依据以下法律法规、政策文件、技术导则、标准规范以及业主提供或调查过程中收集到的地块相关资料。

1.2.1. 法律法规和政策文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月修订）；
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）（2017 年）；
- (10) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第 42 号）（2016 年）；
- (11) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令部令第 3 号）（2018）
- (12) 《国务院办公厅关于推进城区老工业区搬迁改造的指导意见》（国办发〔2014〕9 号）；

- (13) 《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）；
- (14) 《广东省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》（2019年3月1日施行）；
- (15) 《广东省人民政府关于印发广东省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府〔2016〕145号）；

1.2.2. 技术导则、规范和标准

- (1) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ682-2019）；
- (2) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (3) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- (4) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）；
- (5) 《建设用地土壤修复技术导则》（HJ25.4-2019）；
- (6) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（2014第78号）；
- (7) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (8) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）；
- (9) 《岩土工程勘察规范》（GB50021-2009年修订版）；
- (10) 《土的分类标准》（GBJ145-1990）；
- (11) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）；
- (12) 《污染地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）；
- (13) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (14) 《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）；
- (15) 《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南》（环办土壤[2019]63号）
- (16) 《广东省建设用地土壤污染状况调查、风险评估及效果评估技术审查要点（试行）》（粤环办〔2020〕67号）。

6 初步调查结论与建议

6.1 土壤污染状况调查结论

韶关市曲江大塘镇碳酸钙厂地块位于韶关市曲江区大塘镇教育路，占地面积34658.5平方米。1960年代及之前该地块为荒地，1977年左右该地块主要被用作华南工学院韶关分院教学地点，1987年大塘镇人民政府对地块进行土地平整后开始建设大塘镇碳酸钙厂，部份校舍改建为生产厂房，生产轻质碳酸钙，年产量约6000吨/年。2005年左右，由于设备落后，产品淘汰，大塘镇碳酸钙厂停产关停，该区域地块闲置至今。现已闲置的大塘生猪屠宰场所在区域，1993年以前为荒地，1993年至2007年为葡萄园，2007年至2010年为大塘生猪屠宰场，2010年闲置至今。

目前，韶关市曲江区土地储备中心已收储该地块，收储后该地块将作为第一类用地进行开发利用。本地块拟由工业用地转变成第一类用地中的居住用地。

根据《广东省人民政府关于印发广东省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》、《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发[2012]140号）、《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》（国办发[2013]7号）、《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）和《韶关市土壤污染综合管理暂行办法》（韶府规审[2019]2号）等文件规定，该地块需进行土壤污染状况初步调查工作。广东韶科环保科技有限公司和韶关学院新兴产业研究院联合受韶关市曲江土地储备中心的委托，对韶关市曲江大塘镇碳酸钙厂地块进行了土壤污染状况初步调查工作，为地块环境管理提供依据。

6.2 第一阶段土壤污染状况调查

6.2.1 污染源识别结论

碳酸钙厂生产原料为石灰石与无烟煤，但本厂不做储存，即拉即用。生产工艺过程中，生产碳酸钙过程中产生的半成品与产物主要为氧化钙、氢氧化钙与碳酸钙，对土壤环境不构成影响，但生产车间的设备运行维修过程可能存在跑冒滴漏的情况对土壤环境造成影响，因此碳酸钙厂生产区域做为潜在污染区域污染

源。大塘生猪屠宰场的猪粪含有铜等微量金属元素，外运过程中存在遗撒可能导致污染物迁移至周边土壤，因此大塘生猪屠宰场所在区域作为潜在污染区域污染源。

6.2.2 污染因子识别结论

地块主要疑似污染区为碳酸钙厂内的煅烧车间、消化车间与烘干车间区域，考虑车间内机械运行与维修过程可能的轻微漏油，煅烧车间利用无烟煤进行煅烧，污染因子考虑为石油烃与多环芳烃。大塘生猪屠宰场周边土壤的铜元素。

6.3 初步调查结果

本次土壤污染状况初步调查共布设 16 个土壤采样点位，共采集 80 个土壤样品，2 个土壤对照点位。本次调查对 80 个土壤样品和 2 个土壤对照点进行了常规指标、重金属 7 项、半挥发性有机物 11 项、挥发性有机污染物 27 项、石油烃（C10-C40）等指标的检测。检测结果显示，重金属铜、镉、铅、镍、汞、砷在土壤样品中均有检出，但是均未超出土壤污染风险筛选值；石油烃（C10-C40）在部分土壤样品中有检出，但均未超出土壤污染风险筛选值；有机物指标硝基苯、萘在部分土壤样品中有检出，但均未超出土壤污染风险筛选值。

本次调查在地块内布设了 3 口地下水监测井，共采集分析了 3 个地下水样品。地下水检测指标包括常规指标、重金属 7 项、挥发性与半挥发性有机物 27 项。检测结果显示，常规指标均未超出地下水污染风险筛选值；重金属砷、镍在地下水部分样品中有被检出，但均未超出地下水污染风险筛选值，其余指标均未检出；石油类在地下水样品中均有检出，但均未超出地下水污染风险筛选值，其余有机污染物在地下水样品中均未检出。

综上所述，该地块土壤环境状况和地下水环境状况符合相应标准，无需开展土壤污染状况详细调查和风险评估。土壤环境状况满足调查地块后续开发作为第一类用地的要求。

6.4 总体结论

韶关市曲江大塘镇碳酸钙厂地块位于韶关市曲江区大塘镇教育路，占地面积 34658.5 平方米。土壤潜在污染物含量均未超过第一类用地中的土壤污染筛选值、

地下水环境状况符合相应标准，无需开展土壤污染状况详细调查和风险评估。土壤环境状况满足调查地块后续开发利用的用地要求。

6.5 建议

本地块土地使用权人为韶关市曲江区土地储备中心，应按照《中华人民共和国土壤污染防治法》、《韶关市土壤污染综合防治管理暂行办法》等管理规定，在备案及开发前做好围蔽标识，不得取土或倾倒外来土。地块实施再开发，应告知再开发利用相关单位密切注意开挖等施工过程，一旦发现土壤或地下水等存在异常情况，应立即停止相关作业，采取有效措施确保环境安全，并及时报告生态环境主管部门。