

重点行业企业用地土壤污染

状况调查常见问题解答

2020 年第 5 期（总第 10 期）

第一部分 基础信息核实、样品采集保存与流转相关问题

1. 根据国家要求，各地要持续开展调查对象核实增补工作，确保应查尽查。新增调查对象开展基础信息调查后，是否需要反馈相关企业进一步核实确认？

答：需要。

2. 办公厅每季度调度各地土壤环境状况调查任务进展，地方需上报参与成果集成的地块调查数据上报比例，计算方法为：上报采样调查数据的地块数量/纳入成果集成的采样调查地块总数，其中上报采样调查数据的地块数量和纳入成果集成的地块总数具体如何统计？

答：“纳入成果集成的采样调查地块总数”包括开展初步采样调查的地块、借力日常管理场地调查数据的地块、借力日常管理自行监测数据的地块，“上报采样调查数据的地块数量”指已完成调查数据上报的各类地块数量。如某省份计划开展初步采样调查的地块数量 700 个，借力日常管理场地调查数据的地块和借力日常管理自行监测数据的地块共计 300 个，目前分别已完成开展初步采样调查地块数据上报 70 个、借力日常管理场地调查数据的地块数据上报 10 个和借力日常管理自行监测数据的地块数据上报 20 个，则参与成果集成的地块调查数据上报比例为 $(70+10+20) / (700+300) = 10\%$ 。

3. 在前期阶段成果集成的基础上，需要增补更新空间信息的地块有哪些？要增补更新的内容包括什么？

答：需增补更新空间信息的地块有以下两类：

（一）阶段成果集成时未完成空间信息上报的地块、阶段成果集成后增补的调查地块。

这类地块需增补更新的内容包括：（1）增补更新地块的地块边界、重点区域、周边敏感受体 3 类空间信息；（2）增补更新地块的基本信息表（在产企业、关闭

企业、填埋场、尾矿库分类型从“重点行业企业用地调查信息管理系统”导出)。

(二) 阶段成果集成后增补和更新的借力场地调查的地块(地块信息包含在“全国污染地块信息管理系统”中)、地方掌握的不在“全国污染地块信息管理系统”中的借力场地调查的地块。

这类地块需增补更新的内容包括:(1) 增补更新地块的地块边界、周边敏感受体 2 类空间信息;(2) 增补更新地块的基本信息表, 包含地块编码、地块名称、省、市、县、行业类型、全国污染地块信息管理系统中地块编码等字段, “地块编码”的第 7 位数字需设为“6”, 以标记此类地块, 对于在“全国污染地块信息管理系统”中的借力场地调查的地块, “地块编码”字段通过将“全国污染地块信息管理系统中地块编码”的第 7 位数字替换为“6”生成; 对于地方掌握的不在“全国污染地块信息管理系统”中的借力场地调查的地块, “地块编码”按照已有编码规则生成, 其中第 7 位数字需为“6”。

4. 地块需要增补更新空间信息时, 其增补更新程序和要求是什么?

答: 增补更新空间信息与阶段成果集成时的程序相同, 分为地方上报和国家审查入库两步:

(一) 地方上报

各省(区、市)按照《空间数据审查入库方案》的要求, 对需要增补更新空间信息的地块进行空间信息的整合、自查及上报。上报内容除《空间数据审查入库方案》中成果材料提交清单中要求的内容外, 需增加这些增补更新地块的基本信息表, 以及这些地块的基本信息合并表。

各省(区、市)安排 1-2 名成果上报人员, 在 6 月底前将完成自查的、增补更新的地块空间信息上报至卫星中心, 空间信息成果应用审查专用涉密存储硬盘或专用刻录光盘存储。

(二) 国家审查入库

部卫星中心协同部土壤中心, 按照《空间数据审查入库方案》的要求, 组织开展增补更新地块空间信息审查, 对于不符合入库要求的地块, 要求地方限期整改。

5. 土壤钻孔采完样后应如何封孔?

答: 可参考《重点行业企业用地调查疑似污染地块样品采集保存和流转技术规范(试行)》中地下水采样井封井操作要求。

6. 若地块确定存在 DNAPL，地下水采样除采集底部样品外，其他位置是否要采集样品？

答：若地块确定存在 DNAPL，通过采集底部地下水样品能够最大可能捕获污染，即可满足本次调查目的。各地可根据实际情况和需求，自行决定其他位置是否增加样品采集。

第二部 终端系统使用相关问题

1. 某些偏远地区或山区网络信号不好，可能需要离线使用采样终端，这种情况下要注意哪些方面？

答：企业用地调查手持终端按照全程可以联网设计的，一般情况下应在线联网使用终端软件。确实无法在线使用的，要注意以下相关问题：1) 由于全流程空白样需要在线生成样品编码，采样单位应在采样前有网络状态下在手持终端上添加空白样，生成样品编码，并打印样品标签；2) 在无网络离线状态下使用采样终端时，通过信息系统对地块布点结构化数据或样点状态进行的修改并不会实时同步到采样终端上，会造成数据混乱。故若需离线使用终端采样，系统上的相关修改一定要在有网络时完成与终端的同步；3) 其余操作可在离线条件下进行操作，通过页面暂存按钮将采样数据和照片保存在终端本地，在有网络条件的地方提交上传数据，并完成后续样品流转等工作。

2. 能否多个设备共用一个采样小组账号对同一样点进行的操作？

答：由于采样数据提交之前，采样信息暂存在设备中，若用不同设备录入同一样点信息，最后由某个设备提交采样信息时，只有该设备录入的样点信息会上传至信息系统。故务必注意同一采样小组账号在不同设备登录后，不可对同一点位进行采样数据录入操作。

3. 在实验室测试终端上录入了内部编码，但是数据库与管理平台信息系统【检测样品信息导出】页面操作栏导出“子样信息”表里没有内部编码，仍需要手动再录入一次，能否完善该功能，将测试终端上录入的内部编码关联到“子样信息”表里？

答：拟计划优化上述功能，导出“子样信息”表里增加已录入的“内部编码”。

第三部分 分析测试相关问题

1. 近期国家下发了《污染物检测字典》，是否只能使用字典内推荐的检测方法？不在该字典内的污染物是否可以不用检测？

答：《污染物检测字典》仅包含前期信息采集阶段出现的高频特征污染物以及推荐使用的检测方法，满足详查相关技术要求的检测方法均可使用，并不仅限于该字典推荐的检测方法。此外，如有确实证据或依据专家经验表明对土壤环境有明显影响的特征污染物，且有检测方法的，原则上均应检测，无论是否在该字典内。

2. 地下水测试有机污染物的子样如果浑浊，需要现场过滤吗？

答：地下水测试有机污染物的子样采样时是否需要现场过滤，应根据选择的分析测试方法的要求确定。分析测试方法无现场过滤要求时，采样后送实验室处理。

3. 检测分析样品中 VOCs 时是不是必须用内标法？

答：按选择的分析测试方法标准要求执行，一般使用气相色谱质谱法测定 VOCs 时，应使用内标法。

4. 《土壤和沉积物 半挥发性有机物质谱法》（HJ 834-2017）中规定目标物标准检出限仪器测定方式为全扫描分析测定，定容体积为 1.0 ml 时，目标物检出限范围为 0.06-0.3 mg/kg。经过方法验证，采取稀释方法，即定容体积为 10 ml，使用选择离子扫描进行分析时，方法检出限低于《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）中目标物一类用地筛选值十分之一，目标物回收率等同或优于 HJ 834-2017 要求。请问此次企业用地调查采用 HJ 834-2017 方法测试半挥发性有机物时，是否可以采用稀释方法将定容体积调整为 10 ml，选择离子扫描方式进行分析？

答：可以，但应对稀释法进行方法验证。实验室若采取稀释法，应考虑稀释过程对替代物响应值变化的影响，避免替代物响应过低导致无法评估替代物回收率。

5. 实验室采用《水质 65 元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 700-2014）检测重金属，该方法中分别规定了可溶性重金属和重金属总量的前处理方式，但附录 A 中方法检出限并未明确是可溶性重金属的检出限还是重金

属总量的检出限，在采样布点方案中如何填写检出限？

答：实验室如选用 HJ 700-2014 方法检测重金属时，采样布点方案可填写标准附录 A 检出限。实验室对 HJ 700-2014 进行方法验证时，可溶性重金属和重金属总量检出限均应满足附录 A 要求。

6. 《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规定》中的方法 CMA 不能直接认证，请问实验室可以将该技术规定中的方法做成作业指导书，进行 CMA 认证，并用于本次企业用地调查分析工作吗？

答：可以。

7. 《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》（HJ 1082-2019）规定工作曲线的建立要按照试样的制备过程进行前处理，前处理过程包括消解、过滤、调节 pH、定容，能否全部直接使用空白试剂进行前处理，后续加入标准系列建立曲线？在建立工作曲线中需要注意什么事项？

答：不能全部直接使用空白试剂进行前处理过程、后续加入标准系列建立曲线。HJ 1082-2019 要求先配制标准系列溶液置入 250 mL 烧杯中，按照试样的制备过程，制备工作曲线溶液后建立工作曲线。前处理过程要严格控制试样 pH 值、试剂空白等技术参数。严格按照标准方法中的规定步骤进行样品测试。

8. 若测试半挥发性有机物时根据《土壤和沉积物 半挥发性有机物 质谱法》（HJ 834-2017）方法进行样品前处理，净化后浓缩，有晶体析出。此情况是否可以通过稀释将晶体完全溶解，然后按照稀释倍数，取 1 mL 上机？还是必须选择其他净化方式重复净化过程，直至浓缩过程无晶体析出？

答：两种方式均可，当采取稀释方法净化时，应考虑稀释过程对替代物响应值变化的影响，避免替代物响应过低导致无法评估替代物回收率，此外还应对稀释法进行方法验证。

9. 地下水样品中重金属的测定，如果检测结果是未检出，质量控制过程中加标量如何选择？

答：按分析测试方法要求选择加标量，无要求时，建议加标量为方法检出限的 3-10 倍。

10. 若某地块确定地下水需测试 pH，《地下水质量标准》（GB 14848-2017）中要求 pH 需同时进行现场检测和实验室检测，实际采样过程中是否均需进行现场检测和实验室检测？若都需要检测，数据上报时应报哪组值？

答：若某地块确定地下水需测试 pH，地下水 pH 只需在采样现场进行 pH 检测，并上报现场检测 pH。

11. 在有机测试项目分析时，如果测试项目较多，可否只选取部分有代表性的物质做加标回收验证？

答：实验室应对所有报出的测试项目使用的分析测试方法进行方法验证。

12. 能否用《硅酸盐岩石化学分析方法 第 30 部分：44 个元素量的测定》（GB/T 14506.30）检测土壤中的铜、铅、锌？

答：《硅酸盐岩石化学分析方法 第 30 部分：44 个元素量的测定》（GB/T 14506.30）方法通过实验室方法验证，并取得资质认定或得到省级质控实验室审核确认后，可以用于土壤中的铜、铅、锌的检测。

13. 根据企业用地调查相关技术文件要求，所用检测方法应取得 CMA 认定，可以是国内的标准方法，也可以是业内应用比较普遍的国际、其他国家或地区的标准方法。但部分检测实验室受新冠疫情等原因影响，未能按时完成实验室 CMA 能力扩项，如何处理？

答：对于实验室的资质认定扩项工作，部分检测指标可适当放宽，具体要求如下：

(1) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中检测项目除甲基汞、苯胺、3,3'-二氯联苯胺、多溴联苯（总量）、PCB126、PCB169 外，其他项目均应取得 CMA 资质认定；

(2) 对 GB 36600-2018 中尚没有标准方法的甲基汞、苯胺、3,3'-二氯联苯胺、多溴联苯（总量）、PCB126、PCB169，以及各地检测实验室在 GB 36600-2018 之外难以及时获得 CMA 资质认定的检测项目，可以在完成方法验证（确认）且经省级质控实验室审核确认满足《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范》要求的前提下豁免 CMA 资质认定要求，可由省级质控实验室给予暂时能力认可，其检测报告加盖实验室检验检测专用章、不盖 CMA 专用章；

(3) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中多氯联苯（总量）、水质分析方法标准的适用范围不含地下水的检测项目如六价铬、氰化物等，由各省级质控实验室自行统一有关分析方法标准是否用于详查项目分析测试。若使用，在检测实验室具备该方法标准 CMA 能力的情况下，由各省级质控实验室给予详查项

目的暂时能力认可，其检测报告加盖实验室检验检测专用章、不盖 CMA 专用章；

(4) 实施 CMA 资质认定豁免的检测实验室、检测项目和分析测试方法由省级质控实验室汇总后，在向详查数据上报系统提交数据之前报国家详查办备案，对上述详查项目暂时能力认可检测项目的的数据质量，各省（区、市）应加强质量监督检查。

14. 根据企业用地调查相关技术文件要求，土壤检测项目原则上应包括《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中规定的基本项目（45 项），此外，属于 GB 36600-2018 中规定的其他项目（40 项）及 GB 36600-2018 外具有检测方法的特征污染物，原则上也需要测定。GB 36600-2018 规定的 85 项以外的特征污染物进行检测的具体工作要求是什么？

答：对基础信息调查发现的、属于附表中的 25 项指标（见附表），应进行检测；除 GB 36600-2018 中列出的 85 项及附表中 25 项指标以外的其他特征污染物，如有确实证据或依据专家经验表明对土壤环境有明显影响的，且有相应分析方法标准的，也应进行检测。

附表

其他需关注污染物清单

污染物指标			
序号	CAS	名称	别名
1	7440-28-0	铊	
2	10061-01-5	顺式-1,3-二氯丙烯	二氯丙烯
3	95-94-3	1,2,4,5-四氯代苯	
4	60-57-1	狄氏剂	(1R,4S,4aS,5R,6R,7S,8S,8aR)-1,2,3,4,10,10-六氯-1,4,4a,5,6,7,8,8a-八氢-6,7-环氧-1,4,5,8-二亚甲基萘
5	606-20-2	2,6-二硝基甲苯	
6	309-00-2	艾氏剂	六氯-六氢-二甲撑萘；1,2,3,4,10,10-六氯-1,4,4a,5,8,8a-六氢-1,4：5,8-桥,挂-二甲撑萘
7	91-57-6	2-甲基萘	β -甲基萘
8	67-72-1	六氯乙烷	全氯乙烷；六氯化碳
9	87-68-3	六氯-1,3-丁二烯	六氯丁二烯；全氯-1,3-丁二烯
10	1321-94-4	甲基萘	
11	87-61-6	1,2,3-三氯代苯	1,2,3-三氯苯；三氯代苯；三氯苯
12	608-93-5	五氯苯	
13	110-86-1	吡啶	氮杂苯
14	107-13-1	2-丙烯腈[稳定的]	丙烯腈；乙烯基氰；氰基乙烯
15	74-83-9	溴甲烷	甲基溴
16	541-73-1	1,3-二氯苯	间二氯苯；二氯苯
17	120-82-1	1,2,4-三氯代苯	1,2,4-三氯苯
18	95-63-6	1,2,4-三甲基苯	假枯烯
19	108-67-8	1,3,5-三甲基苯	均三甲苯；三甲基苯
20	542-75-6	1,3-二氯丙烯	
21	108-95-2	苯酚	酚；石炭酸；苯酚溶液
22	75-15-0	二硫化碳	
23	75-00-3	氯乙烷	乙基氯
24	78-59-1	异佛尔酮	异弗尔酮
理化指标			
25	---	pH	---