**土壤中金属铜和锌同位素污染溯源监测能力提升**

**用 户 需 求 书**

**广东省生态环境监测中心**

**2025年4月**

**项目名称：**土壤中金属铜和锌同位素污染溯源监测能力提升

**采购内容：**铜、锌同位素测定方法验证和《土壤和沉积物 铜稳定同位素的测定 多接收电感耦合等离子体质谱法》等3项团体标准发布技术服务

**采购方式：**公开招标。

本项目供应商单位应可独立完成铜、锌同位素测定方法验证工作，配备相应的多接收电感耦合等离子体质谱仪（MC-ICP-MS)，并出具满足《环境监测分析方法标准制订技术导则》（HJ168—2020）要求的方法验证报告。

### 用户需求书

#### 项目需求

完成铜、锌同位素测定方法验证技术服务，主要包括对采购人开发的土壤和沉积物中铜和锌稳定同位素多接收电感耦合等离子体质谱测定法开展方法验证工作，并分别出具6份及以上（含6份）满足《环境监测分析方法标准制订技术导则》（HJ168—2020）要求的方法验证报告。

为《土壤和沉积物铜稳定同位素的测定多接收电感耦合等离子体质谱法》《土壤和沉积物锌稳定同位素的测定多接收电感耦合等离子体质谱法》和《广东省耕地土壤重金属溯源技术指南》3项团体标准申报与发布提供技术服务工作。

#### 采购预算及支付方式

预算限额153万元（包括方法验证预算129万元，团体标准发布预算24万元）。

支付方式：签订合同后向供应商支付合同总金额的50%（76.5万元）；提交6份及以上（含6份）满足《环境监测分析方法标准制订技术导则》（HJ168—2020）要求的方法验证报告后支付合同总金额的40%（61.2万元）；3项团体标准发布且项目验收合格后支付合同总金额的10%（15.3万元）。

#### 服务期限

供应商单位收到采购人提供的铜、锌同位素测定方法和全部验证样品后180日内完成验证服务工作（包括向采购人提交成果资料）。签订合同后1年内协助完成3个团体标准发布工作。

#### 服务内容

**（一）开展铜和锌同位素测定方法验证**

**供应商单位按照《环境监测分析方法标准制订技术导则》（HJ168—2020）要求，通过多接收电感耦合等离子体质谱仪（MC-ICP-MS)**对采购人开发的土壤和沉积物中铜和锌稳定同位素多接收电感耦合等离子体质谱测定法开展方法验证**。同时，供应商单位还需额外提供除自己以外的5家及以上（含5家）具有独立法人且配备多接收电感耦合等离子体质谱仪（MC-ICP-MS)的单位，对采购人开发的土壤和沉积物中铜和锌稳定同位素多接收电感耦合等离子体质谱测定法开展方法验证**。供应商单位需提供6家及以上（含6家）不同法人单位编写的《铜稳定同位素多接收电感耦合等离子体质谱测定方法验证报告》和《锌稳定同位素多接收电感耦合等离子体质谱测定方法验证报告》，所有验证报告均需要加盖单位公章。

所有参与验证工作的单位需分别对6个样品，按铜和锌稳定同位素多接收电感耦合等离子体质谱测定法开展方法验证测试，每个样品平行分析测定6次。其中样品和测定方法均由采购人提供。所有参与验证工作的单位分别至少完成36个样品铜同位素测试验证和至少36个样品锌同位素测试验证。

**（二）委托发布3项团体标准**

供应商单位需委托在全国团体标准信息平台完成公示已具备团体标准发布资质的机构完成《土壤和沉积物铜稳定同位素的测定多接收电感耦合等离子体质谱法》《土壤和沉积物锌稳定同位素的测定多接收电感耦合等离子体质谱法》和《广东省耕地土壤重金属溯源技术指南》3项团体标准申报与发布工作。供应商单位协助采购人完成3个团体标准申报过程中的提案、立项、征求意见和收集意见、技术审查、批准、编号、发布等与团体标准制定相关的技术服务。

**五、验收要求**

成交供应商按照本项目采购服务内容和要求，协助完成《土壤和沉积物铜稳定同位素的测定多接收电感耦合等离子体质谱法》《土壤和沉积物锌稳定同位素的测定多接收电感耦合等离子体质谱法》和《广东省耕地土壤重金属溯源技术指南》3项团体标准挂网发布。项目成果需通过采购人组织的专家验收会验收，成交供应商配合项目验收事宜。

**附件：项目调查内容表**

项目调查内容表

**表1 意向单位概况**

| **类别** | **序号** | **调研内容** | **响应情况** | **备注说明** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 意向单位概况 | 1 | 单位名称 |  |  |
| 2 | 单位驻地 |  |  |
| 3 | 单位性质 | ○科研机构 ○大专院校 ○国营企业 ○私营企业 |  |
| 4 | 服务行业级别 | ○大型企业 ○中型企业 ○小型企业 ○微型企业 |  |
| 5 | 工业行业级别 | ○大型企业 ○中型企业 ○小型企业 ○微型企业 |  |
| 6 | 联系人 |  |  |
| 7 | 单位简要情况 | 　 | 包括单位简介、主营业务和用于金属同位素分析测试超净实验室情况等 |
| 8 | 联系电话 | 　 | 　 |
| 报价 | 9 | 完成本项目内容的总报价 |  |  |

**表2 拟参与项目实施人员情况**

| **序号** | **姓名** | **性别** | **年龄** | **职务或职称** | **最高学历** | **所学专业** | **从事金属同位素相关分析工作年限** | **职责分工或善长的领域** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

注：仅填写实际开展金属同位素分析工作及验证报告编写的主要成员。表格可加行，下同。

**表3 开展项目所用的关键仪器设备**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **仪器名称** | **规格型号** | **仪器出厂编号** | **性能状况（计量/校准状态、量程、灵敏度等）** | **备注** |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**表4 工作报价**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **单位** | **单价** | **备注** |
| 1 | 土壤和沉积物样品铜和锌同位测定方法验证 | 元/项 |  |  |
| 2 | 《土壤和沉积物铜稳定同位素的测定多接收电感耦合等离子体质谱法》《土壤和沉积物锌稳定同位素的测定多接收电感耦合等离子体质谱法》和《广东省耕地土壤重金属溯源技术指南》3项团体标准 | 元/项 |  |  |

**表5 供应商资质与服务能力调研表**

|  |  |
| --- | --- |
| 1、资质情况 | 具备的实验室资质情况。以及发布过金属同位素测试等相关的技术标准（规范）、获得过相关专利和发表相关科技论文等 |
|  |
| 2、开展环境监测方法验证、标准发布等相关业绩成果（2022年以来已结题或已验收） | 项目名称 | 服务时间 | 服务地点 | 服务内容及规模 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |