

陕西省疾病预防控制中心2025年度陕西省食品放射性污染风险监测项目中标（成交）明细

受陕西省疾病预防控制中心委托，采用进行采购2025年度陕西省食品放射性污染风险监测项目（项目编号：**SXXDDL-【2025】030**）项目，中标（成交）供应商名称及中标（成交）结果如下：

一、合同包1（2025年度陕西省食品放射性污染风险监测项目）

1.1、中标（成交）供应商：中陕核工业集团综合分析测试有限公司

1.2、中标（成交）总价：**199500.00** 元

1.3、中标（成交）标的明细：

服务类

品目序号	品目名称	服务范围	服务要求	服务时间	服务标准	数量	计量单位	单价(元)	总价(元)
			<p>以《2025年国家食品放射性污染风险监测工作手册》为主体，采用统一的国家标准方法或指定方法进行检测。1.检测项目及数量 2025年度陕西省食品放射性污染风险监测项目包括：238U、228Ra、226Ra、40K、137Cs、134Cs、58Co、60Co、110mAg、210Pb等；样品数量可根据具体情况而定，本文件中规定的监测样品数量（20份）为最少监测样品数量，供应商的监测样品数量至少须达到此要求。2.样品采集及预处理 按照《2025年国家食品中放射性污染风险监测手册》要求，陕西地区开展铀（钍）矿山和核设施等敏感地区周围食品中的放射性污染风险监测，并要求采集对照样品进行本底监测。2.1采样地点（1）预期的铀（钍）矿山或放射性伴生矿周围等设施流出物暴露或沉积、沉降的最大地点。气态流出物由烟囱排放，选择主导下风向预期沉降的最大地点。（2）铀（钍）矿山和核设施等敏感地区或放射性伴生矿周围，样品采集可选取距离关注设施和矿山最近的生产或养殖基地。2.2样品种类 根据当地居民饮食习惯采集当地种植生产的有代表性的主要陆生食品，样品采集的种类要求如下：（1）采集当地种植的主要粮食作物，如小麦、稻谷、玉米、黍子、高粱、豆类等。（2）采集当地种植的蔬菜，以叶菜为主，优先考虑露天生长的叶菜，如菠菜、茼蒿、小白菜、卷心菜、大白菜等，并可适当考虑茎、根、果类等蔬菜，如薯类。（3）采集当地生产的茶叶。（4）采集当地产的奶粉。（5）当地饲养的牛、猪、羊、鸡、鸭、鹅等家畜家禽。2.3采样要求与频次：（1）小麦、稻谷、玉米、黍子、高粱、豆类等：采集当地种植的地点明确的样品。采集1次，收获期。一年收获2次及以上的，应采集生长期较长的样品，如晚稻。（2）蔬菜：采集当地种植地点明确的蔬菜样品。采集1~2次，收获期。（3）茶叶：采集当地种植地点明确的茶叶，采集1~2次，采摘季节。（4）奶粉：采集当地产的奶粉，采集2次；如不产奶粉，选择采集当地市场上所售国产奶粉，注明生产地和原料地等信息，采集2个品牌。（5）肉类：选择屠宰后的3~5头（只）健康家畜家禽，采集肌肉等部位，采集1次。2.4采样量 应按照《环境及生物样品中放射性核素的γ能谱分析方法》（GB/T 16145-2022）、《食品中放射性物质检验（总则）》（GB 14883.1-2016）的相关要求，并考虑放射性物质检验方法、各种生物样品的灰标比，和当地生物种类特性的实际，确定各样品采样量。2.5样品预处理（1）应按照《食品中放射性物质检验（总则）》（GB 14883.1—2016）的相关要求对食品进行采集、预处理和记录，应记录采样过程、GPS全球定位系统坐标和现场采集样品图像资料。（2）对蔬菜样品应当按照当地居民生活习惯选取可食部分进行样品预处理。（3）食品样品采集后应立即用塑料袋密封。（4）采样过程中要注意防止人员和采样设备对样品可能造成的污染和交叉污染。（5）将样品贴上包括样品编号及其他必要信息的标签。3.样品分析 3.1样品制备：一般采用马林杯干粉样或灰样制备方法。（1）原则：采用干粉样品测量时，在参照推荐采样量的同时，可根据各类食品的干鲜比酌情减少采样量。（2）蔬菜、水果等样品应先去掉根部和不可食部分，洗净，晾干表面水分，称量鲜重。切块，放入干燥箱中烘干（或冷冻干燥设备冻干）至恒重，称量干重，记录干鲜比。（3）肉类样品尽量选取肌肉部分，少用油脂。切块，放入鼓风干燥箱中烘干（或冷冻干燥设备冻干）至恒重，称量干重，记录干鲜比。（4）将干样品粉碎或研磨后，过筛，装马林杯，记录净重，密封测量。3.2样品的炭化灰化 采集后的样品参照《环境及生物样品中放射性核素的γ能谱分析方法》（GB/T 16145-2022）中的相关方法进行炭化灰化。（1）原则：对灰化时容易挥发的核素，如铯，碘等，应视其理化性质确定其具体灰化温度或灰化前加入适当化学试剂。137Cs样品的灰化温度不宜超过400℃。（2）蔬菜类的样品应先去掉根部和不可食部分，洗净，晾干表面水分，称鲜重。放入干燥箱中烘干。将干样品装入瓷蒸发皿中，在电炉上炭化，炭化温度详见表1，待无烟后移入马弗炉中，保持400℃灰化成疏松的灰白色灰为止。冷却后称总灰重。表1. 各类样品灰化时初始着火临界温度，摄氏度（℃） 名称 温度/℃ 名称 温度/℃ 谷物 225~325 根类蔬菜 200~325 肉 150~250 蔬菜（鲜） 175~225 干豆类 175~250 牛奶（粉） 175~325 （3）样品灰化完成后，称重、记录，给出灰鲜比（灰g/鲜样kg）。3.3 γ能谱测量样品装样原则 烘干（或冻干）的样品粉碎或研磨后直接装入干净的样品盒中，做γ谱测量分析。如做灰化预处理，将灰化后的样品灰，先冷却到常温（注意防潮），再装入干净的样品盒中，称重并记录样</p>						

序号	品名	服务范围	品净重(总重-空样品盒重), 密封, 贴标签, 待测。样品制备的要求为: (1) 样品盒应没有放射性污染, 且与效率刻度源的几何形状、材质相同。(2) 装样密度要尽可能均匀, 并尽量保证与效率刻度源质量密度和体积一样。在达不到质量密度一致条件时, 应保证样品均匀和体积一致。当体积也不能达到一致时, 则保证样品均匀条件下准确记录装样体积和重量, 以便对结果作体积和密度校正。(3) 装样体积和样品质量应尽量精确, 前者误差应控制在5%以内, 后者应小于1%。(4) 对含有易挥发核素或伴有放射性气体生成的样品, 以及需要使母子体核素达到平衡后再测量的样品, 装样后需密封, 建议对于物理半衰期较长的核素密封3周以上时间。4.质量保证 4.1投标单位应参加国家卫健委食品司组织的全国培训, 并积极参加中国疾病预防控制中心辐射防护与核安全医学所组织的相关能力考核。4.2投标单位要通过多种形式的强化培训质量, 使参与采样及监测工作的人员充分了解食品风险监测的目的、内容、方法和意义等, 提高监测工作的质量。4.3样品的代表性 要充分注意监测点设置的合理性, 保证随机采集样品和样品的代表性。注意样品处理和制备的科学性。4.4质量控制的技术手段 (1) 投标单位应建立并严格执行规章制度, 包括: 监测人员岗位责任制, 仪器管理使用制度, 制定科学的明确的监测点选择与样品采集方案, 注意随机性和代表性, 样品处理与制备, 原始数据、记录、计量管理制度等。(2) 检测仪器 所用检测仪器定期在国家计量部门或其授权的计量站检定/标校, 并在有效期内, 保证检定/校准结果能溯源至国家计量标准。(3) 人员培训 从事监测的人员必须经过专门的培训, 培训内容包括样品采集、预处理、分离以及样品制备和测量分析, 进行考核合格后上岗。(4) 实验室能力验证及比对 投标单位应每年参加中国疾控中心辐射防护与核安全医学所辐射安全所组织的γ放射性核素检测能力验证; 此外, 还可开展实验室内部的比对工作, 如采取不同人员对同一个样品进行测量分析等措施。(5) 质量控制。样品内部质量控制参照相关标准规范要求, 通过本底测量、仪器稳定性测量、标准物质控制、平行样分析等多种手段确保样品检测工作符合相应的质量控制要求。5.完成国家考核指标 5.1组织管理: ①制定监测工作手册; ②有专人负责项目, 有开展监测的工作人员名单通讯录; ③参加上级举办的业务培训或现场技术质控班; ④培训相关业务骨干, 要求提供现场样品采集指导照片或培训班的培训通知、培训PPT、1张现场照片、参加培训人员签到表扫描件及电子版等相关证明材料。5.2完成2025年监测任务数量, 包括: 样品量、品种、核素。5.3上报样品采样照片和测量相关谱文件。5.4上报检测结果表示形式规范。5.5样品监测数据的正确性、完整性。5.6按时上报年度监测总结报告。5.7总结报告内容必须具备正确性、完整性, 包括: 监测工作概述、监测方法描述及质量控制措施、监测结果描述分析、评价及与既往监测数据比较、结论及下一步工作建议等。5.8积极开展海产品专项, 尝试开展Sr-90、Po-210、H-3、C-14等核素的检测。6.仪器设备要求 本项目开展可能涉及到的仪器设备主要包括GPS定位仪、天平(便携式台秤)、烘箱、马弗炉、高纯锗多道γ能谱仪等。表1 主要仪器参数 序号 仪器名称及型号 技术参数 1 高纯锗多道伽玛能谱仪 (Ortec GEM 30P) 1、能量分辨率: Co-60 1332.49keV/处, 分辨率不高于2.5keV 2、全能峰效率的相对扩展不确定度: Urel =10%, k=2 马弗炉 (西尼特(北京)科技有限公司 额定功率: 16kW; 工作温度: ≤1150°C; 额定电压: 380V; 炉膛尺寸: 500×400×400mm; 容积: 80L; 升温速率: 0.5~20°C; 控温精度: ±1°C。3 电子天平 量程: 220g 可读性: 0.1mg 4 电热鼓风干燥箱 额定功率: 6KW; 额定电压: 380V; 温控范围: +10°C~300°C; 控温精度: ±1°C; 温度波动度: ±1°C; 工作区尺寸: 80×80×100cm。附表1 2025年陕西省食品中放射性污染风险监测计划 序号 监测样品名称 监测频次 样品数量(份) 采样量千克(kg) 放射性分析项目 截止上报时间 1 蔬菜(含根、茎、叶、果等) 1次, 收获期 3种6份 鲜重, 20kg左右 137Cs、134Cs、110mAg、58Co、60Co、238U、226Ra、228Ra、40K、210Pb等 完成样品监测后的5个工作日之内上报, 2025年11月30日前将全年监测结果、监测工作总结上报。2 茶叶 1次, 采集季节 1种2份 新鲜茶叶, 15kg左右 3 粮食(水稻、小麦、玉米等粮食作物) 1次, 收获期(稻谷采收晚稻) 2种4份 风干籽实, 15kg左右 4 家畜家禽肉类 当地经常食用的肉类(肌肉、肝脏) 1次 2种4份 鲜重, 15kg左右 5 奶粉 1年2次 1种4份 干重, 5kg左右 附表2 蔬菜与粮食作物采样记录表 1.样品采集 *样品名称 *样品编号 *样品性状 *样品数量(kg) *采样地点及环境特征 *采样地点GPS定位 北纬: 东经: 海拔高度: m *采样地点相对核电站的位置 灌溉用水源(地下水、河湖水等) 播种月份及生长季节主导风向 施用化肥的情况 *采样单位和采样者 *采样日期及时间 2.样品预处理 *样品预处理情况 *样品预处理者 *预处理日期及时间 3.其他事项(附采样照片) 注: 标“*”的为必填项 附表3 生鲜乳和肉类采样记录表 1.样品采集 *样品名称 生鲜牛乳 生鲜羊乳 肉类, 种类与部位 *样品编号 *样品性状 *样品量(kg) *采样地点 *采样地点GPS定位 饲养方式(牛羊) 放牧(牛羊) 圈养, 以存贮的饲料为主 其他家畜, 散养 其他家畜, 圈养不详(对生鲜乳) 主要牧草种类、名称、采样季节主导风向 家畜家禽主要饲料种类和名称 *采样单位和采样者 *采样日期及时间 2.样品预处理 *样品预处理情况 *样品预处理者 *预处理日期及时间 3.其他事项(附采样照片) 注: 标“*”的为必填项。附表4 食品中放射性核素监测数据汇总 4.1食品中放射性核素监测数据采样信息 报送单位: 报送日期: 样品编号 样品名称 采样地点 GPS定位 检测依据 主要检测仪器 监测单位 东经: 北纬: 东经: 北纬: 4.2 放射性核素种类和检测结果(Bq/kg) 样品编号 样品名称 137Cs 134Cs 60Co 58Co 110mAg 238U 228Ra 226Ra 40K 210Pb 最大值 最小值 均值 注: 1.上报的结果若大于判断限以“测量结果±扩展不确定度”表示, 扩展不确定度最多保留2位有效数字, 当扩展不确定度首位是1或2时, 应保留2位有效数字, 测量结果的有效位数由不确定度确定, 结果的末位与不确定度的末位对齐。如 2.58±0.13、34.6±2.3等, 当			
1	其他医疗卫生服务项目	2025年食品中放射性污染风险监测手册要求, 陕西地区开展铀(钍)矿山和核设施等敏感地区周围食品中的放射性污染风险监测, 并要求采集对照样品进行本底监测	完成样品监测后的5个工作日内上报, 2025年11月30日前将全年监测结果、监测工作总结上报。	1.00批	0.00	199,500.00

序号	品目名称	标的服务范围	服务要求	服务时间	服务标准	数量	计量单位	单价(元)	总价(元)
			<p>数值较大(或较小)时建议以科学计数形式表示。若低于样品结果低于判断限,请以“<判断限”表示,实际操作中通常可保守地认为判断限等于探测限的二分之一。所以此处判断限为《2025年国家食品中放射性污染风险监测手册》中公式(6-12)得到的探测限数值的二分之一。判断限有效数字的表示方式:有效数字首位大于2的,保留2位有效数字;小于等于2的,保留3位有效数字。当有效数字达到小数点后4位时,请以科学计数法表示,如:“<0.00123”表示为“<1.23E-3”。</p> <p>2.样品编号规则按照“省、自治区和直辖市的汉字-年份-序号”,如“北京-2018-001”。填报人:联系电话:</p>						