

土壤污染重点监管单位周边土壤与地下水监测

1、服务要求：

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》和国家、省、市“土十条”，以及《关于印发常州市 2021 年土壤污染防治工作计划的通知》（常土治办〔2021〕4 号）等要求，做好地块布点采样方案编制（必须在专家评审后实施）、现场布点及采样、样品采集保存和流转，并要求提交监测结果分析报告。

1、资料收集

收集的资料主要包括企业基本信息、企业所在地块水文地质信息、企业周边信息、企业所在区域自然和社会信息。若企业与相邻区域（厂界外 50 m 范围内）其他企业存在相互污染的可能时，须调查相邻区域其他企业的相关记录和资料。若企业所在地块上曾发生过企业变更、行业变更、生产工艺或产品变更，需收集相关历史资料。

2、污染识别

（1）企业内部疑似污染区域识别：根据基础调查结果进行整理和分析，结合企业生产设施、污染防治设施等功能区布局等情况，综合考虑污染源分布、污染物类型、污染物迁移途径等，识别疑似污染区域，原则上应将下列区域作为疑似污染区域，并在平面布置图中标记。

（2）特征污染物识别：根据基础调查结果进行整理和分析，结合企业历史及现状生产产品、原辅材料、危险化学品、生产工艺、废水废气排放等情况，同时考虑污染物的迁移转化，分析确定企业特征污染物，并同步对企业所在地块历史上存在过的其他企业以及相邻区域其他企业的特征污染物进行识别。

3、监测点位布设原则

监测点位布设原则：监测点位布设应以尽可能捕获污染为原则，布设在潜在污染可能性最高的位置。原则上，厂界以外 10m 范围内东、南、西、北四个方向均应进行布点，具体位置应优先布设在距企业疑似污染区域最近的地方。若有方向不具备布点条件的，可优先在企业内该方向距厂界 3 m 范围内（应尽可能接近厂界）进行布点，若在厂界以外 10m 范围内及厂界以内 3m 范围内不能保障四个方向均具有点位的，至少应在两个不同方向上具有点位（应优先考虑企业所在地块地下水流向的上游和下游），若上述条件均不能满足的，则在厂界以外就近选择潜在污染可能性最高的区域进行布点（应优先考虑污染物迁移的方

向)；若存在共用厂界且需监测的企业，可作为共用监测井，项目全覆盖。具体根据场调实际，给出具体监测方案。

4、土壤和地下水对照点位应按以下原则进行设置：

A、在企业周边一定范围内 1km 范围内, 尽量选择未受工业企业或其他来源污染的区域布设对照点，其中地下水对照点应在企业所在地块地下水流向上游进行布点, 地下水对照点数量不少于 1 个，对照点与地下水监测点样品采集深度应保持一致；

B、土壤对照点数量不少于 3 个，每个对照点均应采集表层土壤样品，其中至少 1 个点位应采集下层土壤和饱和带土壤，其钻探深度、样品采集数量、采样深度与土壤监测点位保持一致，采集的样品应尽量选择在一定时间内未经外界扰动的土壤；多个监管企业在一起，对照点在满足上述条件的情况下可共用，监测项目应覆盖各重点监管企业监测项目。

5、监测点数量

(1) 土壤监测点位数量：土壤监测点位数量应不少于 4 个，并根据企业面积大小、工业利用时间等情况按照以下原则进行适当调整：1 万 m²<企业占地面积≤5 万 m²：6 个；5 万 m²<企业占地面积≤10 万 m²：6 个；10 万 m²≤企业占地面积<50 万 m²：8 个；企业占地面积≥50 万 m²：12 个。若企业为危废处理，则需要适当增加监测点位（结合场调实际）；对监管企业周边敏感点（农田）土壤进行布点监测，每侧至少布设 2 个监测点。

(2) 地下水监测点位数量：地下水监测点位数量不少于 4 个，并根据企业面积大小、工业利用时间等情况按照以下原则进行适当调整：1 万 m²<企业占地面积≤5 万 m²：工业利用时间大于等于 30 年时 6 个；5 万 m²<企业占地面积≤10 万 m²：6 个；10 万 m²≤企业占地面积<50 万 m²：6 个；企业占地面积≥50 万 m²：8 个。若企业为危废处理，则需要适当增加监测点位（结合场调实际）；对监管企业周边敏感点（农田）进行地下水布点监测，每侧至少布设 2 个监测点。

(3) 土壤监测点与地下水监测点可以重合，根据企业现场实际，必须单独设点监测，则分开设点。具体根据场调实际，给出具体监测方案。

6、监测项目

(1) 土壤监测项目土壤监测项目应包括：

a) GB 36600 中表 1 规定的 45 项基本项目+pH；监管企业周边涉及的敏感点（农田）布设的监测点加测 GB15618—2018 中基本项目。

b) 根据企业性质，确定特征污染因子并实施监测。

(2) 地下水监测项目：常规指标：《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 表 1 地下

水质量常规指标 37 项（不包括放射性指标）及企业特征污染指标。

7、钻探深度结合场调实际，按相关技术规范，给出具体监测方案含地下水监测井建井深度。监测井给水管 Pvcu，200mm×4mm，井口保护装置符合 HJ 164-2020 规范要求。在不穿透隔水层底板的前提下，井深建议为 8-10m。

8、样品采集深度

（1）土壤样品采集深度

每个土壤监测点位在 0m~0.5m 至少采集 1 个样品；下层土壤至少采集 1 个样品，饱和带土壤至少采集 1 个样品，若饱和带土壤存在明显污染痕迹，应适当增加样品数量。结合场调实际，尤其是涉及危废的企业，严格按相关技术规范，给出具体监测方案。

涉及二噁英监测项目的样品，可只在表层 0m~0.2m 采集。

（2）地下水样品采集深度

地下水采样深度执行 HJ 25.2 的相关规定

根据收集的材料及上述原则，结合场调实际，编制详细的监测布点方案，监测方案要求一企业一方案，指导完成现场钻探、成井、采样等监测工作。同时根据企业历史及现状生产产品、原辅材料、危险化学品、生产工艺、废水废气排放等情况，同时考虑污染物的迁移转化，分析确定企业特征污染物进行分析测试，特征污染物若不列入监测项目，应充分说明不列入的理由和依据。现场样品的采集、流转和实验室检测需委托经 CMA 认证的第三方检测机构进行。

9. 根据场调实际，结合相关法规和技术规范，给出操作简单、方便，符合技术规范要求且切实可行的监测方案（场调报告）。

10、严格按照监测技术规范和监测方案实施监测，每个点监测过程要求全程留痕视频资料，监测井井口设置保护装置，周边设置围栏。

2、服务标准：

1. 需提交环境监测结果分析报告，并在通过专家审核后实施。

2. 专家组成：评审专家原则上不少于 3 人，复杂或高风险场地的报告应适当增加专家组人数，评审专家从江苏省土壤环境专家库名单（江苏省土壤环境信息化管理平台）或《常州市环境保护咨询专家库》中抽取。评审会上推荐其中 1 名专家作为专家组组长。

建设用地上壤污染涉及电镀、制革等行业及从事过危险废物贮存、利用、处置等相关企业的，至少增加 1 名熟悉相关工艺流程的行业专家；

3. 在合同约定时间, 成果资料符合重点监管企业周边土壤和地下水环境监测服务商调查相关要求, 通过各级生态环境部门组织的质量检查。