ICS 13.020
CCS Z 00

DB 13

河　北　省　地　方　标　准

DB 13/T 5953—2024

土壤面源污染源分类与调查技术规程

2024－06－24 发布　　2024－07－24 实施

河北省市场监督管理局　　发　布

目　　次

前言 II
1　范围 3
2　规范性引用文件 3
3　术语和定义 3
4　污染源分类 3
5　调查流程 4
6　前期准备 5
7　土壤污染源调查 6
8　土壤污染区域调查 7
9　样品分析测试 9
10　质量控制 9
11　调查成果 9
附录 A（资料性）　固体废弃物采样记录用表 10
附录 B（资料性）　水样采样记录用表 11
附录 C（资料性）　底泥采样记录用表 12
附录 D（资料性）　大气干湿沉降物采样记录用表 13
附录 E（资料性）　土壤采样记录用表 14

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由河北省地质矿产勘查开发局提出并归口。

本文件起草单位：河北省地质调查院(河北省碳中和地学研究中心)。

本文件主要起草人：靳松、李晓峰、王子洋、韩亚彬、路怡青、吴立昂、王星琰、冯博、毕立、陈静瑶。

土壤面源污染源分类与调查技术规程

1 范围

本文件确立了土壤面源污染源的分类与调查流程，规定了前期准备、土壤污染源调查、土壤污染区域调查、样品分析测试等阶段的操作步骤， 描述了质量控制和调查成果等追溯方法。

本文件适用于人为成因的土壤面源污染源调查工作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 4754 国民经济行业分类
GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 15618 土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准

GB/T 36200 土壤质量城市及工业场地土壤污染调查方法指南

GB 38400 肥料中有毒有害物质的限量要求
DZ/T 0295 土地质量地球化学评价规范

HJ/T 20 工业固体废物采样制样技术规范

HJ 1209 工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）
DD 2014-06 污染场地土壤和地下水调查与风险评价规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

土壤面源污染 soil non-point source pollution

土壤面源污染，由工矿业污染源、农业污染源和生活污染源所引起的大面积分散的土壤污染。

3.2

工矿业污染源 industrial and mining pollution sources

工业生产过程中向环境排放有害物质或对环境产生有害影响的生产场所、设备和装置。工矿业生产中的各个环节， 如原料生产、加工过程、燃烧过程、加热和冷却过程、成品整理过程等使用的生产设备或生产场所。

3.3

农业污染源 agricultural pollution source

农业机械产生尾气或使用化学农药等物质时逸散或经土壤分解后经大气降尘进入土壤的污染物。

3.4

生活污染源 domestic pollution source
人类生活产生的污染物发生源。

注：主要包括生活用煤、生活废水、生活垃圾等污染源。

4　污染源分类

面源污染成因主要包括自然成因及人为成因， 自然成因主要是由于土壤母岩中元素含量高背景引起，排除自然成因后，按照人类活动方式，污染源主要分为以下种类（详细分类如表1所示）：

——工矿业污染源；
——农业污染源；

——生活污染源。详细分类如表 1 所示:

表 1 污染源分类

一级类目	二级类目	备注
工矿业污染源	废水	企业生产年限、加工处理工艺、产生量和排放量、调查区降水情况、水系分布情况、地形地貌特征等
	废气	企业生产年限、加工处理工艺、产生量和排放量、调查区气象条件、地形地貌特征等
	废渣	工矿固体废物和危险废物的生产条件、运输路径、贮存时间、处置方法等
农业污染源	灌溉水	调查区的水系分布特征、农业产业的规模、农产品的种植模式、灌溉设施等
	农药及化肥	农业产业规模、农药及化肥的品种和使用量等
	动物粪便	产生总量、运输路径、贮存时间、处理方法等
生活污染源	生活污水	调查区的人口密度、日常用水量、污水排放方式及处理措施等
	废气	调查区的人口密度、燃煤等能源使用情况、汽车保有量等
	生活垃圾	调查区人口密度、垃圾产生数量、垃圾运输路径、垃圾贮存及处理方法等

5 调查流程

土壤面源污染物分类与调查技术流程如图1所示：

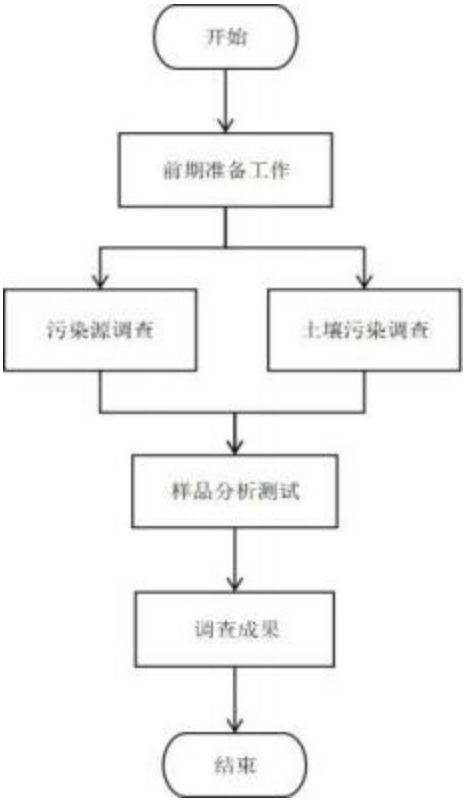


图1　调查流程图

6 前期准备

6.1 资料收集

通过网上搜索浏览、档案馆资料借阅、参考文献、咨询访问等方式收集资料，内容包括：
——调查区及其周边地区地质地貌；

——土壤类型；

——土地利用；

——地球化学；

——污染源普查；
——遥感影像；

——气候、水文、植被；

——社会经济状况等基础资料。

6.2 野外踏勘

6.2.1 踏勘路线应穿越区内主要的地质、地貌类型、土壤类型，选择有代表性的观察点进行详细观察，调查内容包括：

——调查区地质地貌状况；
——土地利用情况；

——农作物种植情况；
——施肥情况；

——周边企业分布情况；

——固体废弃物堆积情况；
——垃圾填埋场分布情况；

——水文地质概况以及污水处理方式；
——样品的可采性；

——工作所需技术条件以及地方病发病情况；
——附近居民反映情况。

6.2.2 准备工具包括：

——相应比例尺调查用图；
——文具；

——野外记录本；

——各类样品采样记录用表；
——手持 GPS 仪；

——数码照相机；

——便携式调查仪；

——手持土壤重金属污染物快速检测仪。

6.2.3 调查记录内容包括：

——拍摄环境及污染情况照片；

——将踏勘点标记在工作图上；
——及时存储调查点 GPS 坐标；
——设计并填写踏勘调查表格；

——在可见污染源或疑似污染区及外围不受污染影响的区域采集具有代表性的土壤和地下水样品。

6.3 设计书编写

设计书编写应依据项目任务书、预研究成果等内容编写、 有关技术规范标准。

应简明扼要，重点突出；层次清晰；文字简练； 图表齐全；预算合理。依据项目任务书。

设计书内容应包括：
——前言；

——工作部署；

——技术路线和工作方法；
——实物工作量；

——组织管理与保障措施；
——预期成果；

——经费预算。

6.4 技术培训

在项目工作开展前组织相关人员进行技术培训， 主要包括：
——培训采样点位布设技术方法；

——样品采集制备技术规定；
——采样现场记录拍照；

——土地利用类型判别方法；
——企业调查；

——污染源样品采集；

——样品在野外规整保护；

——紧急情况处理及野外安全防护。

6.5 物资准备

结合实际工作需求， 配备充足的野外工作设备仪器、土钻、土铲等采样工具、备样工具等，并对GPS导航仪、手持终端系统等做参数校准调试。

7 土壤污染源调查

7.1 工矿业污染源调查

工矿业污染源主要是废渣、矿石等固体废弃物， 调查内容包括：

a） 调查固体废弃物堆放处（后简称固废堆）周边环境情况， 结合调查区的气象条件（降水、风向等）、地形地貌，初步分析该固废堆是否会对周边农用地产生污染；

b） 走访固废堆周边村民，收集固废堆存在时间及可能来源（堆放企业）等信息；

c） 根据调查区实际调查成果在空间分布上选择有代表性的区域布设采样点位；
采集过程符合 HJ/T 20 标准要求。

固体废弃物采样记录用表样式参见附录A。

7.2 农业污染源调查

7.2.1 灌溉水及底泥

灌溉水和底泥的调查内容包括：

a） 对调查区内灌溉水源进行摸底调查，向当地实际参与耕种的群众优先确认灌溉水源；

b） 咨询农田灌溉历史、年灌溉次数、亩年灌溉量、灌溉方式等信息；

c） 查明历史上是否存在污水（工矿、化工等企业产生的废水）灌溉的事件，根据实际调查结果在调查区内大致均匀地布设灌溉水采样点位、底泥采样点位；

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
https://d.book118.com/978007031121006114