



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 36198—2018/ISO 10381-7:2005

---

## 土壤质量 土壤气体采样指南

Soil quality—Guidance on sampling of soil gas

(ISO 10381-7:2005, Soil quality—Sampling—  
Part 7: Guidance on sampling of soil gas, IDT)

2018-05-14 发布

2018-12-01 实施

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

# 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 需要考虑的基本要点 .....	3
5 持久性气体 .....	4
5.1 调查目的 .....	4
5.2 基本原理 .....	4
5.3 采样的一般考虑 .....	5
5.4 持久性气体采样要求 .....	5
5.5 技术装置 .....	7
5.6 采样规划 .....	8
5.7 采样 .....	8
5.8 用于实验室分析的样本贮存及运输 .....	9
5.9 采样报告 .....	9
5.10 质量保证 .....	10
5.11 干扰 .....	11
6 挥发性有机化合物(VOC) .....	12
6.1 目的 .....	12
6.2 基本原理 .....	12
6.3 采样的一般考虑 .....	12
6.4 采样要求 .....	13
6.5 技术装备 .....	15
6.6 采样规划 .....	16
6.7 VOC 采样 .....	16
6.8 用于实验室分析的样本贮存和运输 .....	18
6.9 采样报告 .....	18
6.10 质量保证 .....	18
6.11 干扰 .....	19
6.12 对土壤气体进行 VOC 分析解读 .....	20
附录 A (资料性附录) 采样准则 .....	21
附录 B (资料性附录) 厌氧降解及甲烷和二氧化碳的形成 .....	23
附录 C (资料性附录) 土壤气体调查策略 .....	25
附录 D (资料性附录) 测定气体流速的设备 .....	27
附录 E (资料性附录) 测定持久性气体浓度的便携式仪器 .....	28
参考文献 .....	30

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 10381-7:2005《土壤质量 采样 第 7 部分:土壤气体采样指南》。

为了便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

——将标准名称改为《土壤质量 土壤气体采样指南》。

本标准由中华人民共和国农业农村部提出。

本标准由全国土壤质量标准化技术委员会(SAC/TC 404)归口。

本标准起草单位:南京师范大学、中国科学院南京土壤研究所、江苏省质量和标准化研究院。

本标准主要起草人:蔡祖聪、朱同彬、张书、段增强。

# 土壤质量 土壤气体采样指南

## 1 范围

本标准给出了有关土壤气体的采样指南。

本标准不适用于进入大气的土壤气体测定、大气气体采样或被动采样过程。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

ISO 10381-1 土壤质量 采样 第1部分:采样程序设计指南(Soil quality—Sampling—Part 1: Guidance on the design of sampling programmers)

ISO 10381-2 土壤质量 采样 第2部分:采样技术指南(Soil quality—Sampling—Part 2: Guidance on sampling techniques)

ISO 10381-3 土壤质量 采样 第3部分:安全指南(Soil quality—Sampling—Part 3: Guidance on safety)

ISO 11074-1 土壤质量 词汇 第1部分:有关土壤保护和污染的术语和定义(Soil quality—Vocabulary—Part 1: Terms and definitions relating to the protection and pollution of the soil)

ISO 11074-2 土壤质量 词汇 第2部分:有关采样的术语和定义(Soil quality—Vocabulary—Part 2: Terms and definitions relating to the sampling)

## 3 术语和定义

ISO 11074-1、ISO 11074-2 界定的及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**主动式土壤气体采样 active soil-gas sampling**

抽取一定体积的土壤气体进行采样。

### 3.2

**生物降解 biodegradation**

以细菌和真菌为主的活体生物对物质的物理和化学分解。

### 3.3

**钻孔 borehole**

在土壤或垃圾填埋场形成可用于安装竖管,实施气体监测的孔。

注:钻孔也可用于其他排放或抽取。

### 3.4

**富集/吸附方法 concentration/adsorption method**

待测物质被活性炭或 XAD-4 树脂等吸附剂吸附性富集,随后进行解吸并分析的一种方法。

### 3.5

**死体积 dead volume**

存在于土壤气体检测器抽取口和采样瓶之间的体积,包括采样瓶或吸附管的体积。