

HNNY

湖南省农业技术规程

HNNY 462-2025

农田地膜残留监测评估技术规程

Code of practice for monitoring and assessment of residual mulch
film in farmland

2025-09-11 发布

2025-09-11 实施

湖南省农业农村厅发布

目 次

前言	1
1 范围	2
2 规范性引用文件	2
3 术语和定义	2
4 监测	2
5 样品处理	4
6 地膜残留量测量	5
7 监测数据处理	5
8 评估报告	5
附录 A 农田地膜残留监测点信息采集表	6

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》和《湖南省农业技术规程制修订与发布管理规范》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由湖南省农业农村厅提出。

本文件由湖南省农业标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：湖南农业大学、农业农村部农业生态与资源保护总站、中国科学院亚热带农业生态研究所、贵州省烟草科学研究所、南雄市金叶包装材料有限公司农膜产品研发中心、宁夏润宇塑业有限公司农业覆盖材料研发中心、贵州省农业生态与资源保护站、湖南省棉花与蚕桑研究所、衡阳市烟草专卖局（公司）常宁市烟草专卖局（分公司）、湘潭县农业农村局、益阳市赫山区农业农村局。

本文件主要起草人：费讲驰、彭建伟、闵孝焯、靳拓、高维常、田昌、黄颖、韩永亮、杨勇、彭可为、刘锋、汪振球、金璐、代良羽、陈璐、邹韬、黄海元、张杰、陈帅、柯贤澳、郑奥成、张颖雯、彭定坤。

农田地膜残留监测评估技术规程

1 范围

本文件规定了农田地膜残留监测评估的术语和定义、监测、样品处理、地膜残留量计算、监测数据处理、评估报告等。

本文件适用于土壤耕层（0 cm~30 cm）农田地膜残留的监测和评估。

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 25413 农田地膜残留量限值及测定

NY/T 395 农田土壤环境质量监测技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

地膜 mulch film

用于作物栽培覆盖地面的塑料薄膜。

3.2

地膜残留量 amount of residual mulch film

农田土壤中残留地膜的量。

4 监测

4.1 监测点位和区域选择

4.1.1 监测点位

根据覆膜作物种类、覆膜面积、田间覆膜比例、覆膜年限（3年以上），年覆膜次数，确定

监测点位。监测点应代表当地地膜使用和残留现状，宜选择在相对平坦、稳定、地块面积相对较大的连片农田里，以便长期监测。

4.1.2 区域选择

应避开池塘、沟渠等地膜残留异常点，离铁路、主要公路 300 m 以上。

4.2 采样准备

4.2.1 资料收集

包括农业基本生产情况（农户姓名及电话、种植户类型、土壤质地和地块经纬度），地膜使用情况（作物名称、覆膜量、覆膜面积、田间覆膜比例、覆膜年限、地膜使用周期和地膜产品情况），地膜回收情况（残膜回收/离田量和残膜去向占比情况）。

4.2.2 工具与器材

宜采用铁或不锈钢锹、铲、锤，铁签，筛子，样品袋，帆布，以及GPS定位仪、卷尺等。

4.3 样方布设

4.3.1 布设要求

每个监测点内布设5个采样样方，间距10 m~15 m。

4.3.2 布设方法

根据地块面积大小和形状，可选用对角线法、梅花点法和蛇形线法进行样方布设。

4.4 采样时间

田间作物收获后、翻地前，揭除当季地表覆盖的地膜后进行采样，宜一年一次，且每年采样时间尽量保持一致。

4.5 采样步骤

4.5.1 采样点定位

确定采样点后，在地块中心用GPS定位仪进行定位，并作记录。

4.5.2 取样

在选定的采样点用铁签将四角进行固定，围成100 cm×100 cm的正方形。向外扩展约10 cm，沿着四边挖沟，深度约40 cm，削去样方外多余土壤，形成100 cm×100 cm的采样样方，取样深度为30 cm。如遇难以定型的砂质土壤，可浇注适量水分后再挖沟，以确保形成100 cm×100 cm的采样样方。

取样过程中按附录A中表A.1要求做好信息填写，并拍摄相关水印照片。

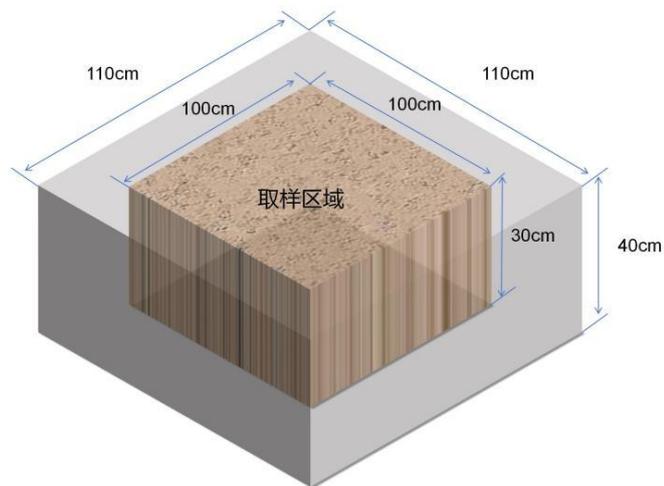


图 1 取样示意图

4.5.3 去杂

将挖取的样方土壤放在帆布上，用5mm筛子筛去土壤，如遇粘性较大土质，可将土块破碎后捞出肉眼可见的残留地膜，将捡出的残留地膜放入样品袋，贴上内外标签（见表1）。

表1 农田残膜样品标签模板

农田残膜样品标签	
样品标号	____ 监测点编号+样方编号（例：01-5） ____
采样地点	_____
采样深度	_____
采样人	_____ 采样时间 _____

4.5.4 土壤回填

样方中的残留地膜全部收集后，将土壤回填，恢复农田原貌。

5 样品处理

5.1 清洗

去除附着在地膜样品上的土壤和其他杂质，将地膜样品放入清水中浸泡60 min~120 min，使用对地膜不具腐蚀作用或与地膜不产生化学反应的洗涤剂进行初步清洗，然后用超声波清洗器进一步清洗30 min~60 min，直至地膜样品上不再附着土渍。

5.2 晾干

去除水分，在阴凉干燥处自然晾干，直至恒重。

5.3 称重

用千分之一电子天平称量每个样方残留地膜重量并作记录。

6 地膜残留量计算

监测点农田地膜残留量按公式（1）计算。

$$M=10\times\frac{\sum X_i}{n}$$

式中：

M ——监测点农田地膜残留量，单位为千克每公顷（ kg/hm^2 ）

X_i ——第 i 个采样点地膜残留量，单位为克每平方米（ g/m^2 ）

n ——采样点数量。

7 监测数据处理

计算监测点每个样方的残留量，统计平均残留量，并对结果进行分析。

8 评估报告

8.1 编制评估调查报告

报告内容包括但不限于点位基本情况、监测方法、结果与分析和主要结论等。

8.2 信息采集表

调查收集农田地膜残留监测点信息（详见附录A）。

附 录 A

(资料性)

农田地膜残留监测点信息采集表

表A.1 农田地膜残留监测点信息采集表

地 址：_____地(市、州、盟、区)_____县(区、市、旗)_____乡(镇)_____村

指标名称	计量单位和类别	指标内容 (请将结果填在此列)
一、农业基本生产情况	---	---
01. 农户姓名及电话	---	
02. 种植户类型 (三选一)	普户/大户/合作社	
03. 土壤质地	砂土/壤土/粘土	
04. 地块中心经纬度(小数点后保留 6 位)	---	---
其中, 经度	度	
纬度	度	
二、地膜使用情况	---	---
05. 作物用膜情况	---	---
其中, 作物名称	---	
作物覆膜量	千克	
作物覆膜面积	亩	
作物田间覆膜比例	%	
06. 覆膜年限	年	
07. 地膜使用周期	月	
08. 地膜产品	---	---
其中, 厂家名称	---	
地膜标识厚度	毫米	
地膜标识宽度	米	
地膜颜色 (三选一)	黑/白/其他	
三、地膜回收情况	---	---
09. 残膜回收 (离田) 量	千克	
10. 残膜去向占比情况 (以下可多选)	---	---
其中, 资源化利用	%	
无害化处理	%	
注: 保留 7 张水印照片: 即采样地全景照 1 张, 采样点各样方照共计 5 张, 点位所有样品合照 1 张。		

填表人姓名_____

联系电话_____

样方采集时间 ____年____月____日

填报单位(公章):