

ICS 65.020
CCS B 00

NY

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 4726—2025

农作物秸秆捆(包)质量技术规范

Technical specification for baled crop straw quality

2025-04-27 发布

中华人民共和国农业农村部 发布



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。

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。

本文件由农业农村部科学技术司提出。

本文件由农业农村部农业资源环境标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所、四平市顺邦农机制造有限公司。

本文件主要起草人：姚宗路、霍丽丽、赵立欣、赵亚男、魏德胜、张沛祯、罗娟、余璇、魏卓勋、王雷、吴鸿欣。



农作物秸秆捆(包)质量技术规范

1 范围

本文件规定了农作物秸秆捆(包)质量的技术要求、试验方法、运输和储存。

本文件适用于农作物收获后的秸秆直接打捆形成秸秆捆(包)产品的生产和检验。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

秸秆捆(包) baled crop straw

采用打(压)捆机等设备将农作物秸秆压缩并制成一定密度的方形或圆形的捆(包)。

3.2

异物 other material

秸秆捆(包)中含有的无益于保持或改善秸秆捆(包)品质,甚至对后续利用造成不利影响的物质,如石块、金属、塑料等。

3.3

收到基 received basis, Ar

以实际收到的样品(含水分、灰分)为基准进行测试或计算。

3.4

风干基 air dried basis, Ad

以自然风干后的样品为基准进行测试或计算。

4 技术要求

秸秆捆(包)质量应符合表1的要求。

表1 秸秆捆(包)质量指标要求

项目		要求
感官指标	气味	具有秸秆固有味道,无腐烂、烟焦或其他明显异味
	色泽	整体色泽均匀,局部无明显霉变或发黑
	形态	秸秆捆(包)外形基本一致 ^a
	捆层外观	无霉变、无结块、无异物
理化指标	含水率(收到基),%	$\leq 30(\leq 20^b)$
	密度(风干基 ^c), (kg/m^3)	≥ 100
	离田带土率(风干基 ^d),%	$\leq 10(\leq 5^d)$
^a 方捆测量4个长边长度,圆捆测量其均布4个截面的周长,其中最大值与最小值之差不大于平均值的10%。 ^b 秸秆捆(包)如需集中长期存放,秸秆捆(包)堆垛时含水率应不大于20%。 ^c 风干基按含水率15%计。 ^d 土层厚度小于30 cm或土壤耕层小于15 cm的基本农田,离田带土率应不大于5%。		

5 试验方法

5.1 抽样及样品制备

5.1.1 秸秆捆(包)抽样应符合下列要求:

- a) 以同一种类、同一储存场地(或田间)、同一规格为一个检验批次。由于存放条件不同等原因导致具有明显差异的不同堆垛应单独划批。
- b) 抽样时,密度不大于 200 kg/m³的低密度秸秆捆(包)应按万分之五抽取;密度大于 200 kg/m³的高密度秸秆捆(包)应按万分之三抽取;不足 1 万捆时,应按 1 万捆计。

5.1.2 秸秆捆(包)取样应符合下列规定:

- a) 宜用草钻在秸秆捆(包)不同部位取样,方捆(包)宜在捆绳截面所在平面内取样,并在高度方向贯穿整个截面均匀布点取样,圆捆(包)宜在径向平面内取样,并深入到圆捆中心,均匀布点取样。
- b) 每捆取样应不少于 4.0 kg,同捆均匀布点取样的样品应充分混匀,以四分法缩分至 1.0 kg 作为检测样品,装入清洁干燥密封的容器内备用,并标明取样地点、取样时间及取样人。

5.1.3 感官指标评价及秸秆捆(包)密度测定,宜在抽样现场直接检验;其他指标取样后宜送至实验室检验。

5.2 感官指标检验

5.2.1 气味可通过嗅觉进行辨别。

5.2.2 色泽评定时,将样品平铺在白色平面上,在自然光下用目测法观察评定。

5.2.3 形态测定时,采用直尺或卷尺进行测量。对于方捆,测量 4 个长边长度;对于圆捆,测量包含顶面和底面在内的在长度范围内均布的 4 个截面的周长;计算最大值与最小值之差,并与平均值进行比值。

5.2.4 捆层外观评定时,将样捆完全打开暴露,目测秸秆捆(包)是否存在霉变、结块或异物。

5.3 理化指标检验

5.3.1 含水率

每个样品取不少于 3 份平行样本,每份样本质量不少于 100 g,在 105 °C 恒温下烘干到质量恒定,秸秆捆(包)含水率按公式(1)计算,结果取算数平均值。

$$H_c = \frac{m_{cs} - m_{cg}}{m_{cs}} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

H_c ——秸秆捆(包)含水率的数值,单位为百分号(%);

m_{cs} ——样本烘干前质量的数值,单位为克(g);

m_{cg} ——样本烘干后质量的数值,单位为克(g)。

5.3.2 密度

测量抽样秸秆捆(包)的质量(收到基)和体积,基于风干基的秸秆捆(包)密度按公式(2)计算,结果取算数平均值。

$$\rho_d = \frac{m_k}{V_k} \times \frac{1 - H_c}{1 - 15\%} \dots\dots\dots (2)$$

式中:

ρ_d ——秸秆捆(包)密度(风干基)的数值,单位为千克每立方米(kg/m³);

m_k ——被测秸秆捆(包)质量(收到基)的数值,单位为千克(kg);

V_k ——被测秸秆捆(包)体积的数值,单位为立方米(m³)。

5.3.3 离田带土率

每个样品取不少于 3 份平行样本,每份样本质量不少于 220 g,采用样品检验分析筛进行筛分,筛孔尺寸为 2 mm(9 目),通过机械或人工振动一段时间保证土完全分离,分别称取筛上物和筛下物的质量,基于风干基的秸秆捆(包)的离田带土率按公式(3)计算,结果取算数平均值。

$$T = \frac{m_t}{m_y} \times \frac{1 - H_c}{1 - 15\%} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

式中:

T —— 秸秆捆(包)的离田带土率(风干基)的数值,单位为百分号(%);

m_t —— 样本筛下物质量(收到基)的数值,单位为克(g);

m_y —— 样本筛上物质量(收到基)的数值,单位为克(g)。

5.4 判定规则

5.4.1 首先进行感官指标评定,如感官指标不符合要求,则判定为不合格产品;感官指标符合要求后,再进行理化指标检验。

5.4.2 理化指标经检验有不合格项时,应在原批次产品中加倍抽样对不合格项进行复检,应以复检结果为准。复检结果全项合格,判定为合格,否则判定为不合格。

6 运输和储存

6.1 运输

6.1.1 秸秆捆(包)运输应与存储、收集相衔接。运输方案应根据秸秆捆(包)种类、数量、形状、转运要求等制定,应确定运输车辆、运输路线、人员及应急处理措施等。

6.1.2 秸秆捆(包)运输车辆应符合道路安全管理的规定,运输过程中不应接触火源和易燃易爆物品,应配备必要的消防器材。

6.2 储存

6.2.1 秸秆捆(包)应采取码垛堆放,并应符合下列要求:

- a) 不同种类的秸秆捆(包)或不同用途秸秆捆(包)应分区码放;
- b) 堆垛应做防潮处理,垛底宜抬高垫起,宜高于地面 10 cm;露天堆垛的,垛顶披檐到顶应有滚水坡度,并应有防雨雪措施;
- c) 不应接触火源和易燃易爆物品,应配备必要的消防设施和器材。

6.2.2 储存应建立秸秆捆(包)巡检制度,定期监控秸秆温湿度,并应符合下列要求:

- a) 当秸秆捆(包)堆垛内部温度达到 40 °C~50 °C 时,应采取预防措施,并做好测温记录;
- b) 当秸秆捆(包)堆垛内部温度达到 60 °C~70 °C 时,应立即拆垛散热,并做好消防安全准备;
- c) 储存应采取除湿措施,当秸秆捆(包)堆垛淋雨雪,宜及时拆垛晾晒。

参 考 文 献

- [1] GB/T 33469—2016 耕地质量等级
 - [2] GB/T 14290—2021 圆草捆打捆机
 - [3] GB/T 34390—2017 自走式秸秆收获方捆压捆机
 - [4] GB/T 42118—2022 秸秆收储运体系建设规范
 - [5] JB/T 9700—2013 牧草收获机械 试验方法通则
 - [6] NY/T 1170—2020 苜蓿干草捆
 - [7] NY/T 2905—2016 方草捆打捆机 质量评价技术规范
 - [8] NY/T 3614—2020 能源化利用秸秆收储站建设规范
 - [9] NY/T 3883—2021 秸秆收集机 质量评价技术规范
 - [10] DB62/T 2957—2018 燕麦干草捆质量的要求
-