



中华人民共和国国家标准

GB/T 41713—2022

木屑及木屑棒

Wood dust or scrap and wood pellets

2022-10-12 发布

2023-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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。

本文件由国家林业和草原局提出。

本文件由全国木材标准化技术委员会(SAC/TC 41)归口。

本文件起草单位：中国林业科学研究院林业科技信息研究所、北京林绿供应链管理发展中心、厦门市格灵生物技术有限公司、浙江世友木业有限公司、绥芬河市人民政府、东宁市人民政府、中国林业科学研究院木材工业研究所、清华大学、东宁市食用菌研发中心、东宁市供销合作社联合社、辽宁宇豪实业有限公司。

本文件主要起草人：罗信坚、付跃进、金弘蔓、李银凤、虞华强、马刚、戴元平、卜宏志、刘志栋、任美瑶、陈智勇、郝鹏飞、窦青青、孟倩、刘颖、李芊、任皓、肖雪峰。

木屑及木屑棒

1 范围

本文件规定了木屑及木屑棒的分类、基本要求、技术要求、检验方法、检验规则、标识、包装、贮存和运输等。

本文件适用于木屑及木屑棒。

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 7909—2017 造纸木片
- GB/T 13091—2018 饲料中沙门氏菌的测定
- GB/T 18869—2019 饲料中大肠菌群的测定
- GB/T 28731—2012 固体生物质燃料工业分析方法
- GB/T 28732—2012 固体生物质燃料全硫测定方法
- GB/T 30727—2014 固体生物质燃料发热量测定方法
- GB/T 30728—2014 固体生物质燃料中氮的测定方法
- GB/T 30729—2014 固体生物质燃料中氯的测定方法
- GB 31604.36—2016 食品安全国家标准 食品接触材料及制品软木中杂酚油的测定
- GB/T 33891—2017 绿化用有机基质
- LY/T 1822—2019 废弃木材循环利用规范
- LY/T 1985—2011 防腐木材和人造板中五氯苯酚含量的测定方法
- LY/T 2379—2014 木质生物质固体成型燃料
- LY/T 2384—2014 木质颗粒燃料
- LY/T 2558—2015 人造板生产用回收木材检验方法

3 术语和定义

LY/T 1822—2019 和 LY/T 2379—2014 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

木屑 wood dust or scrap

木材及木制品经机械加工产生的细碎材料。

注：包含锯末、刨花、木颗粒、碎片、木丝等。

3.2

木屑棒 wood pellet

木屑颗粒

生物质颗粒

以木屑为原料，经过机械加工致密成型，具有预定规格和形状的燃料产品。

3.3

混杂物 mixed substance

在生产、收集、包装和运输过程中混入的玻璃、砖石、混凝土、砂砾、腻子等矿物类杂物、塑料类、金属类、橡胶类等其他固体物质。

注：不包括包装物及其运输过程中需要使用的其他物质。

3.4

表观密度 apparent density

木屑棒质量与体积(包括木屑棒内部所含的封闭孔隙)的比值。

3.5

燃料用木屑 wood dust or scrap for fuel

用于燃料燃烧和加工木屑棒等生物质能源用的木屑。

3.6

工业用木屑 wood dust or scrap for industry

用于人造板原料(如刨花板、纤维板等)和水解、热解和液化加工等工业生产用的木屑。

3.7

农林用木屑 wood dust or scrap for agriculture and forestry

用于动物垫料、园林绿化地表覆盖物、堆肥等农林生产用的木屑。

3.8

食用菌用木屑 wood dust or scrap for mushroom cultivation

用于黑木耳、香菇等食用菌栽培用的木屑。

4 基本要求

4.1 不应使用来源于含有重金属或有毒物质或《危险化学品目录》《国家危险废物名录》所列物质的废弃木材。

4.2 采购商/进口商需确认材料来源,并要求供应商提供材料来源的溯源证明或申明,提供材料来源信息的文件,至少包含以下内容:

- a) 供应商名称、地址、联系方式;
- b) 原产地来源的证明或申明(如原产地证明或申明、木屑熏蒸证明等);
- c) 产品名称与规格;
- d) 生产日期。

4.3 木屑棒的原材料应符合表 2 中燃料用木屑和工业用木屑的要求。

5 技术要求

5.1 外观质量

木屑及木屑棒的表面应干净无污渍、无霉变、无腐朽。

5.2 木屑及木屑棒的规格尺寸

5.2.1 木屑的规格尺寸

根据供需双方协商。

5.2.2 木屑棒的规格尺寸

木屑棒的规格尺寸应符合表 1 的规定。

表 1 木屑棒的规格尺寸要求

项目	产品类型	尺寸 mm	偏差
截面尺寸	棒状	20~150	截面尺寸偏差 D 小于 25 mm 的,实际值与标称允许偏差 15%; D 大于 25 mm 的,实际值与标称允许偏差 10%
	颗粒状	6~12	
	块状	30~40	
长度	棒状	100~1 000	
	颗粒状	3~40	
	块状	≤150	

注:木屑棒截面为圆形时截面尺寸为圆的直径,截面为长方形(包括正方形)时截面尺寸为边长。

5.3 理化性能

5.3.1 木屑的理化性能

木屑的理化性能应符合表 2 的规定。

表 2 木屑的理化性能要求

项目	单位	要求				
		燃料用木屑	工业用木屑	农林用木屑	食用菌用木屑	
含水率	%	满足使用要求,绝对含水率不高于当地木材平衡含水率			满足使用要求,绝对含水率≤55	
混杂物含量	%	≤0.5				
树皮含量	%	≤3			≤5	
重金属 ^a	总砷(As)	mg/kg	≤25	≤25	≤1.0	≤0.8
	总镉(Cd)	mg/kg	≤50	≤50	≤1.5	≤0.3
	总铬(Cr)	mg/kg	≤25	≤25	≤20	≤25
	总铅(Pb)	mg/kg	≤90	≤90	≤70	≤35
	总汞(Hg)	mg/kg	≤25	≤25	≤1.0	≤0.1
	总铜(Cu)	mg/kg	≤40	≤40	≤30	≤20
混合化合物 ^a	杂酚油	mg/kg	≤0.5	≤0.5	不应检出	不应检出
	五氯苯酚(PCP)	mg/kg	≤5	≤5	≤0.5	≤0.5

用于动物垫料的木屑不应含有针刺物,不应含有大于 1 mm 的混杂物。

^a 重金属和混合化合物检测时以干基计重。

5.3.2 木屑棒的理化性能

木屑棒的理化性能应符合表 3 规定。

表 3 木屑棒的理化性能要求

项目	单位	要求
含水率	%	≤12
表观密度	kg/m ³	1 000~1 300
堆积密度	kg/m ³	≥600
抗碎性	%	≥95
破碎率	%	≤5
灰分	%	≤3
挥发分	%	≥60
氯	%	≤0.03
氮	%	≤0.3
全硫	%	≤0.04
热值	kW·h/kg	≥4.2

5.4 木屑的微生物指标

木屑应用于动物垫料、园林绿化地表覆盖物、堆肥等农林用途时,其微生物指标应符合表 4 的规定。

表 4 农林用木屑的微生物指标

名称	要求
大肠菌群/(CFU/g)	<1 000
沙门氏菌	不应检出

6 检验方法

6.1 木屑的检验方法

6.1.1 外观与尺寸检验

目测检验。

6.1.2 含水率检验

按照 GB/T 7909—2017 中 5.6 的规定执行。

6.1.3 混杂物含量检验

按照 LY/T 2558—2015 中 5.2 的规定执行。

6.1.4 树皮含量检验

按照 GB/T 7909—2017 中 5.3 的规定执行。

6.1.5 微生物检验

大肠菌群按照 GB/T 18869—2019 的规定执行；沙门氏菌按照 GB/T 13091—2018 的规定执行。

6.1.6 总砷、总镉、总铬、总铅、总汞、总铜重金属含量检验

按照 GB/T 33891—2017 中表 7 的规定执行。

6.1.7 混合化学物质含量检验

杂酚油按照 GB 31604.36—2016 的规定执行；五氯苯酚按照 LY/T 1985—2011 的规定执行。

6.2 木屑棒的检验方法

6.2.1 分析样品制备

按照 LY/T 2379—2014 中附录 A 的规定执行。

6.2.2 规格与尺寸检验

采用精度为 0.5 mm 的钢直尺测量。

6.2.3 含水率检验

按照 GB/T 28731—2012 中第 3 章的规定执行。

6.2.4 表观密度检验

按照 LY/T 2384—2014 中附录 D 的规定执行。

6.2.5 堆积密度检验

按照 LY/T 2379—2014 中附录 D 的规定执行。

6.2.6 抗碎性检验

按照 LY/T 2379—2014 中附录 B 的规定执行。

6.2.7 破碎率检验

按照 LY/T 2379—2014 中附录 C 的规定执行。

6.2.8 灰分检验

按照 GB/T 28731—2012 中第 4 章的规定执行。

6.2.9 挥发分检验

按照 GB/T 28731—2012 中第 5 章的规定执行。

6.2.10 氯的检验

按照 GB/T 30729—2014 的规定执行。

6.2.11 氮的检验

按照 GB/T 30728—2014 的规定执行。

6.2.12 全硫检验

按照 GB/T 28732—2012 的规定执行。

6.2.13 热值检验

按照 GB/T 30727—2014 的规定执行。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 木屑的出厂检验

木屑的出厂检验项目包括：

- a) 外观质量；
- b) 含水率；
- c) 杂物含量。

7.1.2 木屑棒的出厂检验

木屑棒的出厂检验项目包括：

- a) 规格尺寸；
- b) 表观密度；
- c) 含水率；
- d) 破碎率。

7.2 型式检验

木屑的型式检验项目为外观质量和表 2 中规定的全部项目，农林用木屑同时包含表 4 中规定的全部项目。

木屑棒的型式检验项目为规格尺寸和表 3 中规定的全部项目。

正常生产时，每半年一次，出现下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品投产或转产时；
- b) 当原材料发生变化或生产工艺变动对产品质量有影响时；
- c) 停产半年以上，恢复生产时；
- d) 质量监管机构提出型式检验要求时。

7.3 组批与抽样

7.3.1 木屑的组批与抽样

7.3.1.1 组批

同一班次、同一规格、同一类产品为一批。

7.3.1.2 抽样

按照 GB/T 7909—2017 中 7.2 的规定执行。

7.3.2 木屑棒的组批与抽样

按照 LY/T 2379—2014 中 7.3 的规定执行。

7.4 综合判定

7.4.1 木屑

不同用途的木屑理化性能均达到表 2 中规定的要求,农林用途的木屑产品同时符合表 4 的微生物指标要求,判定为合格。其中两项及两项以上不符合要求,判定为不合格产品;其中一项不符合要求,允许二次抽样复检,复检结果符合技术要求判定为合格,若复检结果仍不符合要求,则判定为不合格。

7.4.2 木屑棒

木屑棒的理化性能指标达到表 3 中规定要求的产品判定为合格。其中两项及两项以上不符合要求,判定为不合格产品;其中一项不符合要求,允许二次抽样复检,复检结果符合要求判定为合格,若复检结果仍不符合要求,则判定为不合格。

8 标识、包装、运输和贮存

8.1 标识

8.1.1 木屑

8.1.1.1 散装木屑应在随车运单中标明产品名称、原料种类(针叶材或阔叶材)、类型、数量、厂名、厂址。

8.1.1.2 袋装木屑应在封口处用标签标明产品名称、原料种类(针叶材或阔叶材)、类型、数量、厂名、厂址。

8.1.2 木屑棒

8.1.2.1 散装木屑棒应在随车运单中标明产品名称、型号规格、厂名、厂址、产品执行标准号、净含量。

8.1.2.2 袋装木屑棒应在封口处用标签标明产品名称、型号规格、厂名、厂址、产品执行标准号、净含量。

8.2 包装

散装或采用编织袋、麻袋、纸箱等包装物进行包装,包装要求可根据供需双方协商。

8.3 运输

木屑、木屑棒在运输过程中要防火、防潮;散装产品运输时应适当遮盖、加固,避免沿途撒漏。

8.4 贮存

8.4.1 贮存过程中应防雨、防潮、防火、防霉烂。

8.4.2 包装产品码放整齐,散装产品贮存时应适当遮盖,防止风吹雨淋。

参 考 文 献

- [1] 危险化学品目录 原国家安全生产监督管理局等 10 部门公告(2015 年第 5 号)
 - [2] 国家危险废物名录 生态环境部等 5 部门公告(部令第 15 号)
-