

《农林生物质原料收储运通用技术规范》国家标准

编制说明

一、工作情况简介

1、任务来源

本国家标准由国家发展和改革委员会、国家标准化管理委员会提出，全国能源基础与管理标准化技术委员会归口，全国能源基础与管理标准化技术委员会执行，由湖北省标准化与质量研究院负责组织起草。

按照国家标准化管理委员会 2017 年 12 月 27 日下发的《关于下达 2017 年第四批国家标准制修订计划的通知》中的要求，本标准的修订工作拟于 2019 年 12 月完成。

标准立项信息如下：

项目编号：20173915-T-303；

项目名称：农林生物质原料收储运通用技术规范；

上报单位：全国环保产业标委会；

执行单位：全国环保产业标委会“生物质资源利用国家标准联合工作组”（SAC/TC 275/JWG1）；

起草单位：湖北省标准化与质量研究院等。

2、主要工作过程

国家标准《农林生物质原料收储运通用技术规范》项目计划任务下达后，项目承担编制单位湖北省标准化与质量研究院和格薪源公司等立即着手制定该项标准编制的工作计划，开始标准的前期准备工作，

查询了国内外相关资料并进行了认真分析，并对农林生物质原料收储运现状进行了实地考察，充分了解当前的技术水平和市场发展情况，并牵头成立了标准起草小组。2018年6月8日在光谷国家标准创新基地，标准起草小组组织相关起草单位成员召开了标准项目启动会，在启动会上讨论制定了标准项目工作进度计划和标准编制的框架与规划，并确定了各自的分工任务。随后开展调研工作，通过走访、座谈、发函、邮件等多种方式进行调研，深入了解农林生物质原料收储运的现状及发展趋势，了解不同地区收储运过程中遇到的技术问题和难点问题。总结出这些共性问题后，可在一定程度上的规范收储运过程中的操作方式、综合协调各方利益，并对参与生物质收储运的利益相关主体行为准则和责任义务引入标准中，提高农林原料的收储运效率。

二、项目的必要性、可行性、适用范围，拟要解决的主要问题等；

以目前生物质利用中使用较多的原料秸秆为例，我国秸秆年可收集资源量近8亿，每年有30%以上秸秆闲置，虽然目前各地采取了发放补贴、罚款、罢官等手段禁止秸秆焚烧，但在秸秆没有成为规模化、有效化的商业资源的状况下，效果还是受到很大影响。现实中每到夏收、秋收季节，农民为了不影响下一季粮食生产，常常将秸秆抛入河、沟、渠、塘，或分期、夜晚焚烧，不仅浪费了大量的秸秆资源，还严重污染了大气、水体，恶化了农村生态环境和农民人居环境，导致航空、公路、河道等交通安全事故和安全隐患等诸多社会问题。近几年，为治理秸秆焚烧问题，政府投入以秸秆为原料的建设项目很多，且有

大规模利用的发展趋势。一些规模化利用秸秆的项目在研发、设计中首先遇到的是原料收集和储存问题，很多拟上项目的“搁浅”基本上也都是因为没有解决好秸秆的收集和储存，企业收集的秸秆没有标准，质量得不到保证甚，至会损坏机器，造成重大损失，有的已建成项目甚至由于秸秆原料供不足而停产。而农民在于企业打交道的同时，没有具体的规范，时有出现劳动出力了但自身利益受损的现象，打击收集运送的积极性，将作物焚烧。秸秆的收集已成为秸秆规模化综合利用的瓶颈问题。

本标准的制订将有利于提高生物质原材料的质量，促进生物质利用行业的发展，有利于生物质原料的规范有效利用，减少环境污染。同时也填补了该领域无统一标准的空白，通过标准在同行业中传播生物质原料收储运技术，为推动生物质收集后的合理利用作铺垫。

三、技术的先进性、创新性和产业化情况；

作为传统农业大国，我国的农作物秸秆一直是农民生活的基本燃料和农业生产的天然肥料。随着中国农村经济的快速发展，许多地区农民舍弃秸秆，改用天然气等清洁能源做饭取暖，而且由于秸秆还田费事费力，秸秆废弃焚烧现象越来越严重。据 2015 年统计，我国秸秆年产量 8 亿吨左右，可用于成型的秸秆量约 2 亿吨。目前实际用于成型的秸秆量不足 80 万吨，总量明显偏低，迫切需要国家财政给予资金引导和政策扶持，标准去规范引导原料收集环节，避免能源浪费。

我国生物质发电产业化尚处于起步阶段，成型燃料的发展时间也不长，产业化和商业化程度较低，效益不乐观，市场竞争较弱，主要

是建设和运营成本相对较高，上网电价难以支撑生物质能发电厂的正常运营，再者就是技术开发能力和产业体系较薄弱，特别是在原料收集和成型燃料利用上，未形成连贯的产业链。亟待原料收集的标准出台，规范产业的源头，保障生物质产业的蓬勃发展。

本标准紧紧围绕农林生物质原料收储运流程的各个环节而编写，首先提出了覆盖整个收储运流程的一般性要求，然后分成三个流程板块即原料收集、原料贮存和原料运输，从而覆盖了农林生物质原料收储运的全部流程。

部分核心数据参数的说明：5.2.1 中含水率低于 20% 是主要为了保证贮存时不变质，因为如果变质生物质原料就失去了利用价值；5.2.2 中农作物秸秆收割高度低于 150mm 是农业部门相关文件的要求，其目的一是保证不影响下季农作物种植和生长，二是提高农作物秸秆的收获率，农作物秸秆最有利用价值的是下半部；5.2.3 中要求含杂率低于 5%，是为了保证物料的质量和利用数量，保障加工设备的运行安全和产量，目前业内企业对此要求略有不同，但不会高于 5%。

四、国内外标准一致性程度，同步制定为国际标准的可行性；

在标准方面，欧盟标准化委员(CEN)委托瑞典标准所(Swedish Standards Institute)组建欧盟固体生物质燃料标准化委员会（CEN/TC 335）。已发布了 30 个技术规范，分为术语；规格、分类和质量保证；取样和样品准备；物理（或机械）试验；化学试验等 5 个方面。美国材料与试验协会（ASTM）于 1985 年成立了 E48 生物技术委员会，下设 E48.05 生物转化子委员会，共制订了 9 项标准，主要适用于生物质水分、

灰分、挥发分、元素分析、堆积密度等特性的测定。ISO/TC 238 生物固体燃料与 2008 年成立，主要工作项目与 CEN/TC335 合作，主要从事生物固体燃料物理与化学检测方法、取样与样品制备、固体生物燃料安全性的标准制定，已发布 30 多个标准，目前未有原料收集的相关标准。

我国已制定《生物质固体成型燃料技术条件》（NY/T 1878-2010）、《生物质固体成型燃料采样方法》（NY/T 1879-2010）、《生物质固体成型燃料样品制备方法》（NY/T 1880-2010）、《生物质固体成型燃料试验方法》8 项（NY/T 1881.8-2010）、《生物质固体成型燃料成型设备技术条件》（NY/T 1882-2010）、《生物质固体成型燃料成型设备试验方法》（NY/T 1883-2010）等 13 项农业行业标准，并于 2010 年 5 月 20 日以农业部公告第 1390 号发布。2015 年发布 NY/T 2853-2015 沼气生产用原料收储运技术规范。

目前，国外生物质固体成型燃料技术及设备的研发已经趋于成熟，相关标准体系也比较完善，主要以木质生物质为原料生产颗粒燃料，形成了从原料收集、储藏、预处理到生物质固体成型燃料生产、配送和应用的整个产业链的成熟技术体系和产业模式。

五、与现行法律、法规、强制性国家标准及相关标准协调配套情况；

《中华人民共和国可再生能源法》第十六条规定“国家鼓励清洁、高效地开发利用生物质燃料”。

《可再生能源中长期发展规划》提出，到 2010 年秸秆固体成型燃料年利用量达到 100 万吨以上；力争到 2020 年秸秆固体成型燃料

年利用量达到 5000 万吨。

农业部《农业生物质能产业发展规划》也提出，到 2010 年，全国建成 400 个左右秸秆固化成型燃料应用示范点，秸秆固化成型燃料年利用量达到 100 万吨左右；到 2015 年，秸秆固化成型燃料年利用量达到 2000 万吨左右。

《可再生能源产业发展指导目录》认为“生物质固化成型燃料技术”符合可持续发展要求和能源产业发展方向，具有广阔的发展前景，应积极开展技术研发、项目示范和投资建设活动。

2008 年 7 月，国务院办公厅发布了《关于加快推进农作物秸秆综合利用意见的通知》指出，“结合乡村环境整治，积极利用秸秆生物气化（沼气）、热解气化、固化成型及炭化等发展生物质能，逐步改善农村能源结构”。财政部出台了《秸秆能源化利用补助资金管理暂行办法》，拟采取综合性补助方式，支持从事秸秆成型燃料、秸秆气化、秸秆干馏等秸秆能源化生产的企业收集秸秆、生产秸秆能源产品并向市场推广。

2015 年 11 月国家发改委环资司发布 2651 号文件《关于进一步加快推进农作物秸秆综合利用和禁烧工作的通知》明确提出要求完善秸秆收储体系，进一步推进秸秆肥料化、饲料化、燃料化、基料化和原料化利用，加快推进秸秆综合利用产业化，加大秸秆禁烧力度，进一步落实地方政府职责，不断提高禁烧监管水平，促进农民增收、环境改善和农业可持续发展。

六、标准实施主体及方案、措施建议，预期的作用和效益等；

标准实施的主体是收集生物质原料用来制备成型燃料和发电、进行生物能源研发的企业，政府相关职能部门进行根据制定的现行标准进行有效的监管和抽查，规范企业和农民的生物质原料交易行为，保护双方的利益，将农林废弃作收集有效利用，减肥田间私自焚烧，保护大气环境

本标准的制订和实施将有利于提高生物质原材料的质量，促进生物质利用行业的发展，有利于生物质原料的规范有效利用。同时也填补了该领域无统一标准的空白，通过标准在同行业中传播生物质原料收储运技术和经验，为推动生物质收集后的合理利用作铺垫。