

ICS 75.160.10
D 21



中华人民共和国国家标准

GB/T 30727—2014

固体生物质燃料发热量测定方法

Determination of calorific value for solid biofuels

2014-06-09 发布

2014-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 热量单位	2
5 原理	2
6 实验室条件	2
7 试剂和材料	2
8 仪器设备	3
9 分析试样	5
10 测定步骤	5
11 结果计算	7
12 热容量和仪器常数的标定	10
13 结果表述	11
14 方法精密度	12
15 低位发热量的计算	12
16 各种不同基的固体生物质燃料的发热量的换算	13
17 试验报告	13
附录 A (规范性附录) 一元线性回归和标准差计算方法	14

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国煤炭工业协会提出。

本标准由全国煤炭标准化技术委员会(SAC/TC 42)归口。

本标准起草单位:煤炭科学研究总院检测研究分院。

本标准主要起草人:隋艳、杨华玉、李英华。

固体生物质燃料发热量测定方法

1 范围

标准规定了用氧弹量热法测定固体生物质燃料的高位发热量的原理、试验条件、试剂和材料、仪器设备、测定步骤、测定结果的计算、热容量、仪器常数标定、方法精密度以及低位发热量的计算方法等。

本标准适用于各种固体生物质燃料。

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。

- GB/T 21923 固体生物质燃料检验通则
- GB/T 28730 固体生物质燃料样品制备方法
- GB/T 28731 固体生物质燃料工业分析方法
- GB/T 28732 固体生物质燃料全硫测定方法
- GB/T 28733 固体生物质燃料全水分测定方法
- GB/T 28734 固体生物质燃料中碳氢测定方法

3 术语和定义

GB/T 28734 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

弹筒发热量 **bomb calorific value**

单位质量的固体生物质燃料试样在充有过量氧气的氧弹内燃烧,其燃烧后的物质组成为氧气、氮气、二氧化碳、硝酸和硫酸、液态水以及固态灰时放出的热量。

3.2

恒容高位发热量 **gross calorific value at constant volume**

单位质量的固体生物质燃料试样在充有过量氧气的氧弹内燃烧,其燃烧后的物质组成为氧气、氮气、二氧化碳、二氧化硫、液态水以及固态灰时放出的热量。

恒容高位发热量即由弹筒发热量减去硝酸形成热和硫酸校正热后得到的发热量。

3.3

恒容低位发热量 **net calorific value at constant volume**

单位质量的固体生物质燃料试样在恒容条件下,在过量氧气中燃烧,其燃烧后的物质组成为氧气、氮气、二氧化碳、二氧化硫、气态水(假定压力为 0.1 MPa)以及固态灰时放出的热量。

恒容低位发热量即由恒容高位发热量减去水(固体生物质燃料中原有的水和其中的氢燃烧生成的水)的气化热后得到的发热量。

3.4

恒压低位发热量 **net calorific value at constant pressure**

单位质量的固体生物质燃料试样在恒压条件下,在过量氧气中燃烧,其燃烧后的物质组成为氧气、