

煤炭

国家标准汇编

Meitan Guojia Biaozhun Huibian

下卷

全国煤炭标准化技术委员会
中国标准出版社

编

 中国标准出版社

Meitan Guojia Biaozhun Huibian

煤炭国家标准汇编

下卷

全国煤炭标准化技术委员会 编
中国标准出版社

中国标准出版社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

煤炭国家标准汇编.下卷/全国煤炭标准化技术委员会,中国标准出版社编.—北京:中国标准出版社,2014.10

ISBN 978-7-5066-7612-0

I.①煤… II.①全… ②中… III.①煤炭工业-国家标准-汇编-中国 IV.①TD82-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 180821 号

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

开本 880×1230 1/16 印张 61.25 字数 1 866 千字
2014 年 10 月第一版 2014 年 10 月第一次印刷

定价 246.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



编辑委员会

主 任：曲思建

副主任：刘 峰 刘 富 陈怀珍 洪 宇 胡 军
王兴无

委 员（按姓氏笔画排列）：

丁 华 王保玉 方全国 田永东 白向飞
皮中原 朱振忠 李大华 杨俊利 连进京
肖文钊 张 群 陈亚飞 陈贵峰 罗隼飞
郑厚发 赵永瑞 姜 英 梁大明 韩立亭
程宏志 程爱国

主 编：姜 英 罗隼飞

前言

煤炭是我国主体能源,也是国民经济发展的物质基础。21 世纪的前十年,中国经济发展迅速,煤炭工业也得到较快发展,2013 年煤炭产量已达到 37 亿吨。煤炭行业新产品、新技术、新工艺不断涌现,现代化管理方法得到广泛应用,特别是煤炭国家标准和行业标准的实施,极大地促进了煤炭工业的健康发展和科学技术的进步,使我国煤炭资源的合理开发和洁净利用的水平得到不断提高。

近年来,随着标准在我国社会经济发展中的重要性不断提高,煤炭标准化工作也越来越受到人们的高度重视。经过 30 多年的努力,全国煤炭标准化技术委员会在从事煤炭标准化工作的许多专家、学者和广大热心标准化工作的科研、企业人员的辛勤工作下,已制定与修订完成了 200 余项煤炭国家标准和 300 余项行业标准,在加强煤炭生产管理、提高产品质量,促进市场经济发展、减少污染和实现煤矿废弃物综合利用等方面发挥了重要作用。

截至 2014 年 7 月,全国煤炭标准化技术委员会(SAC/TC 42)归口管理的现行有效的煤炭国家标准近 200 项。这些标准涉及煤炭勘查、生产、加工、储运、各种工业利用及市场贸易的全过程,涵盖煤炭资源勘查、煤炭资源评价、煤炭清洁生产与加工、煤炭产品分级分类、煤炭质量管理、煤炭分析试验、煤炭质量检测、煤质仪器、煤炭综合洁净利用、煤矿废弃物资源化、煤加工制品、煤矿节能环保以及煤层气等技术领域。

为促进标准的贯彻实施,方便广大用户使用,现将截至 2014 年 7 月现行有效的 186 项煤炭国家标准汇编成册,供煤炭资源评价、煤炭生产和加工、煤炭质量监督、煤质仪器生产、煤炭使用和商检、科研、设计、高等院校等部门和相关企业使用,以更好地使煤炭标准化工作在科学评价煤炭资源、合理洁净利用煤炭、规范市场秩序、促进煤矿节能和环保等方面发挥重要作用。

本汇编尚有很多不足之处,请使用者及时予以指正。

全国煤炭标准化技术委员会
2014 年 7 月 30 日

○ 出版说明 ○

我社曾于1997年出版过《煤炭标准及说明汇编(上、下卷)》，当时收录了煤炭方面的国家标准和行业标准，迄今，几乎所有标准都被废止、修订。为了方便读者查阅和使用，我们此次将煤炭国家标准汇编成册，出版《煤炭国家标准汇编》，分为上、下两卷。上卷包括107项煤炭国家标准，按照术语及分类、煤质评价与管理、各种工业用煤技术条件、煤炭洗选、节能环保与循环经济、综合利用等分类编排；下卷包括79项煤炭采制样及分析方法类的国家标准。

本汇编为下卷，收集了截至2014年7月底发布的有关国家标准79项。

本汇编中的标准，由于出版年代的不同，其格式、计量单位以及技术术语存在不尽相同的地方。在本次汇编时，没有对其作出修改，而只对原标准中技术内容上的错误以及其他明显不妥之处作了更正。

由于编者的时间和水平有限，书中不当之处，请读者批评指正。

中国标准出版社

2014年7月

一、术语及分类

1. 术语

GB/T 3715—2007	煤质及煤分析有关术语	3
GB/T 7186—2008	选煤术语	37
GB/T 12937—2008	煤岩术语	123
GB/T 15663.1—2008	煤矿科技术语 第1部分:煤炭地质与勘查	143

2. 分类

GB/T 5751—2009	中国煤炭分类	209
GB/T 15588—2013	烟煤显微组分分类	219
GB/T 15589—2013	显微煤岩类型分类	231
GB/T 16772—1997	中国煤炭编码系统	235
GB/T 17607—1998	中国煤层煤分类	241
GB/T 18023—2000	烟煤的宏观煤岩类型分类	250
GB/T 22205—2008	煤矿采区或工作面水文地质条件分类	255
GB/T 22206—2008	矿山环境地质分类	265
GB/T 30050—2013	煤体结构分类	271

二、煤质评价与管理

GB/T 15224.1—2010	煤炭质量分级 第1部分:灰分	279
GB/T 15224.2—2010	煤炭质量分级 第2部分:硫分	283
GB/T 15224.3—2010	煤炭质量分级 第3部分:发热量	287
GB/T 17608—2006	煤炭产品品种和等级划分	291
GB/T 20475.1—2006	煤中有害元素含量分级 第1部分:磷	301
GB/T 20475.2—2006	煤中有害元素含量分级 第2部分:氯	305
GB/T 20475.3—2012	煤中有害元素含量分级 第3部分:砷	309
GB/T 20475.4—2012	煤中有害元素含量分级 第4部分:汞	313
GB/T 23251—2009	煤化工用煤技术导则	317
GB/T 25209—2010	商品煤标识	324
GB/T 25212—2010	兰炭产品品种及等级划分	333
GB 25960—2010	动力配煤规范	338
GB/T 26128—2010	稀缺、特殊煤炭资源的划分与利用	347

三、各种工业用煤技术条件

GB/T 397—2009	炼焦用煤技术条件	355
GB/T 4063—2001	蒸汽机车用煤技术条件	361
GB/T 7562—2010	发电煤粉锅炉用煤技术条件	365

GB/T 7563—2000	水泥回转窑用煤技术条件	370
GB/T 9143—2008	常压固定床气化用煤技术条件	373
GB/T 14181—2010	测定烟煤粘结指数专用无烟煤技术条件	379
GB/T 18342—2009	链条炉排锅炉用煤技术条件	389
GB/T 18512—2008	高炉喷吹用煤技术条件	393
GB/T 18855—2008	水煤浆技术条件	399
GB/T 23810—2009	直接液化用原料煤技术条件	403
GB/T 25210—2010	兰炭用煤技术条件	407
GB/T 25211—2010	兰炭产品技术条件	413
GB/T 26126—2010	中小型煤粉工业锅炉用煤技术条件	421
GB/T 29721—2013	流化床气化用原料煤技术条件	425
GB/T 29722—2013	气流床气化用原料煤技术条件	429

四、煤炭洗选

GB/T 477—2008	煤炭筛分试验方法	435
GB/T 478—2008	煤炭浮沉试验方法	447
GB/T 4757—2013	煤粉(泥)实验室单元浮选试验方法	463
GB/T 15715—2014	煤用重选设备工艺性能评定方法	479
GB/T 15716—2005	煤用筛分设备工艺性能评定方法	497
GB/T 16417—2011	煤炭可选性评定方法	519
GB/T 16660—2008	选煤厂用图形符号	525
GB/T 18711—2002	选煤用磁铁矿粉试验方法	559
GB/T 18712—2002	选煤用絮凝剂性能试验方法	571
GB/T 19094—2003	选煤厂 流程图原则和规定	583
GB/T 19833—2005	选煤厂 煤伴生矿物泥化程度测定	590
GB/T 26917—2011	真空过滤系统中絮凝剂助滤效果测定方法	601
GB/T 26918—2011	选煤厂 煤的转筒泥化试验方法	613
GB/T 26919—2011	选煤厂 煤泥水自然沉降试验方法	619
GB/T 30046.1—2013	煤粉(泥)浮选试验 第1部分:试验过程	629
GB/T 30046.2—2013	煤粉(泥)浮选试验 第2部分:顺序评价试验方法	644
GB/T 30046.3—2013	煤粉(泥)浮选试验 第3部分:释放评价试验方法	656
GB/T 30047—2013	煤粉(泥)可浮性评定方法	667
GB/T 30048—2013	煤泥压滤性试验方法	671
GB/T 30049—2013	煤芯煤样可选性试验方法	679

五、节能环保与循环经济

GB/T 19223—2003	煤矿矿井水分类	689
GB/T 28397—2012	煤炭矿区循环经济评价指标及计算方法	695
GB/T 28398—2012	煤炭企业能源消费统计规范	703
GB/T 29162—2012	煤矸石分类	713
GB/T 29163—2012	煤矸石利用技术导则	717
GB 29436.1—2012	甲醇单位产品能源消耗限额 第1部分:煤制甲醇	721
GB 29444—2012	煤炭井工开采单位产品能源消耗限额	731

GB 29445—2012 煤炭露天开采单位产品能源消耗限额 743

GB 29446—2012 选煤电力消耗限额 755

GB/T 29723.1—2013 煤矿主要工序能耗等级和限值 第 1 部分:主要通风系统 761

GB/T 29723.2—2013 煤矿主要工序能耗等级和限值 第 2 部分:主排水系统 767

GB/T 29723.3—2013 煤矿主要工序能耗等级和限值 第 3 部分:空气压缩系统 773

GB/T 29723.4—2013 煤矿主要工序能耗等级和限值 第 4 部分:主提升带式输送系统
..... 779

GB 29994—2013 煤基活性炭单位产品能源消耗限额 785

GB 29995—2013 兰炭单位产品能源消耗限额 793

GB 29996—2013 水煤浆单位产品能源消耗限额 801

GB 30178—2013 煤直接液化制油单位产品能源消耗限额 807

GB 30179—2013 煤制天然气单位产品能源消耗限额 817

GB 30180—2013 煤制烯烃单位产品能源消耗限额 827

六、综合利用

1. 煤化工

GB/T 27884—2011 煤基费托合成原料气中 H₂、N₂、CO、CO₂ 和 CH₄ 的测定 气相色谱法 839

GB/T 27885—2011 煤基费托合成尾气中 H₂、N₂、CO、CO₂ 和 C₁~C₈ 烃的测定 气相色谱法 849

GB/T 29720—2013 煤基费托合成 柴油组分油 861

GB/T 29747—2013 煤炭直接液化 生成气的组成分析 气相色谱法 867

GB/T 29748—2013 煤炭直接液化 液化残渣灰分的测定方法 877

GB/T 30043—2013 煤炭直接液化 液化残渣软化点的测定 环球法 883

GB/T 30044—2013 煤炭直接液化 液化重质产物组分分析 溶剂萃取法 891

GB/T 30045—2013 煤炭直接液化 油煤浆表观黏度测定方法 899

2. 煤层气

GB/T 19559—2008 煤层气含量测定方法 907

GB/T 19560—2008 煤的高压等温吸附试验方法 921

GB/T 24504—2009 煤层气井注入/压降试井方法 929

GB/T 26127—2010 车用压缩煤层气 939

GB 26569—2011 民用煤层气(煤矿瓦斯) 945

GB/T 28753—2012 煤层气含量测定 加温解吸法 951

GB/T 28754—2012 煤层气(煤矿瓦斯)利用导则 963

GB/T 29119—2012 煤层气资源勘查技术规范 969

3. 生物质

GB/T 21923—2008 固体生物质燃料检验通则 1001

GB/T 28730—2012 固体生物质燃料样品制备方法 1025

GB/T 28731—2012 固体生物质燃料工业分析方法 1041

GB/T 28732—2012 固体生物质燃料全硫测定方法 1053

GB/T 28733—2012 固体生物质燃料全水分测定方法 1061

GB/T 28734—2012 固体生物质燃料中碳氢测定方法 1069

GB/T 30725—2014 固体生物质燃料灰成分测定方法 1079

GB/T 30726—2014	固体生物质燃料灰熔融性测定方法	1095
GB/T 30727—2014	固体生物质燃料发热量测定方法	1103
GB/T 30728—2014	固体生物质燃料中氮的测定方法	1121
GB/T 30729—2014	固体生物质燃料中氯的测定方法	1129

目录 下卷

七、煤炭采制样及分析方法

GB/T 211—2007	煤中全水分的测定方法	3
GB/T 212—2008	煤的工业分析方法	11
GB/T 213—2008	煤的发热量测定方法	25
GB/T 214—2007	煤中全硫的测定方法	53
GB/T 215—2003	煤中各种形态硫的测定方法	63
GB/T 216—2003	煤中磷的测定方法	71
GB/T 217—2008	煤的真相对密度测定方法	77
GB/T 218—1996	煤中碳酸盐二氧化碳含量的测定方法	83
GB/T 219—2008	煤灰熔融性的测定方法	87
GB/T 220—2001	煤对二氧化碳化学反应性的测定方法	98
GB 474—2008	煤样的制备方法	103
GB 475—2008	商品煤样人工采取方法	131
GB/T 476—2008	煤中碳和氢的测定方法	163
GB/T 479—2000	烟煤胶质层指数测定方法	178
GB/T 480—2010	煤的铝甈低温干馏试验方法	195
GB/T 482—2008	煤层煤样采取方法	211
GB/T 483—2007	煤炭分析试验方法一般规定	223
GB/T 1341—2007	煤的格金低温干馏试验方法	245
GB/T 1572—2001	煤的结渣性测定方法	254
GB/T 1573—2001	煤的热稳定性测定方法	260
GB/T 1574—2007	煤灰成分分析方法	263
GB/T 1575—2001	褐煤的苯萃取物产率测定方法	293
GB/T 2559—2005	褐煤蜡测定方法	298
GB/T 2565—2014	煤的可磨性指数测定方法 哈德格罗夫法	319
GB/T 2566—2010	低煤阶煤的透光率测定方法	333
GB/T 3058—2008	煤中砷的测定方法	341
GB/T 3558—2014	煤中氯的测定方法	353
GB/T 4632—2008	煤的最高内在水分测定方法	365
GB/T 4633—2014	煤中氟的测定方法	375
GB/T 5447—2014	烟煤黏结指数测定方法	383

GB/T 5448—2014	烟煤坩埚膨胀序数的测定 电加热法	393
GB/T 5449—1997	烟煤罗加指数测定方法	403
GB/T 5450—2014	烟煤奥阿膨胀计试验	409
GB/T 6948—2008	煤的镜质体反射率显微镜测定方法	427
GB/T 6949—2010	煤的视相对密度测定方法	439
GB/T 7560—2001	煤中矿物质的测定方法	448
GB/T 8207—2007	煤中锆的测定方法	455
GB/T 8208—2007	煤中铈的测定方法	463
GB/T 8899—2013	煤的显微组分组和矿物测定方法	469
GB/T 11957—2001	煤中腐植酸产率测定方法	477
GB/T 15458—2006	煤的磨损指数测定方法	483
GB/T 15459—2006	煤的落下强度测定方法	491
GB/T 15590—2008	显微煤岩类型测定方法	497
GB/T 15591—2013	商品煤混煤类型的判别方法	509
GB/T 16415—2008	煤中硒的测定方法 氢化物发生原子吸收法	515
GB/T 16416—2007	褐煤中溶于稀盐酸的钠和钾测定用的萃取方法	523
GB/T 16658—2007	煤中铬、镉、铅的测定方法	527
GB/T 16659—2008	煤中汞的测定方法	533
GB/T 16773—2008	煤岩分析样品制备方法	543
GB/T 18510—2001	煤和焦炭试验可替代方法确认准则	557
GB/T 18511—2001	煤的着火温度测定方法	576
GB/T 18666—2014	商品煤质量抽查和验收方法	583
GB/T 18702—2002	煤炭安息角测定方法	595
GB/T 18856.1—2008	水煤浆试验方法 第1部分:采样	599
GB/T 18856.2—2008	水煤浆试验方法 第2部分:浓度测定	619
GB/T 18856.3—2008	水煤浆试验方法 第3部分:筛分试验	623
GB/T 18856.4—2008	水煤浆试验方法 第4部分:表观黏度测定	629
GB/T 18856.5—2008	水煤浆试验方法 第5部分:稳定性测定	634
GB/T 18856.6—2008	水煤浆试验方法 第6部分:密度测定	641
GB/T 18856.7—2008	水煤浆试验方法 第7部分:pH值测定	647
GB/T 19222—2003	煤岩样品采取方法	651
GB/T 19224—2003	烟煤相对氧化度测定方法	657
GB/T 19225—2003	煤中铜、钴、镍、锌的测定方法	665
GB/T 19226—2003	煤中钒的测定方法	671
GB/T 19227—2008	煤中氮的测定方法	676
GB/T 19494.1—2004	煤炭机械化采样 第1部分:采样方法	693
GB/T 19494.2—2004	煤炭机械化采样 第2部分:煤样的制备	719
GB/T 19494.3—2004	煤炭机械化采样 第3部分:精密度测定和偏倚试验	741
GB/T 19952—2005	煤炭在线分析仪测量性能评价方法	784
GB/T 22279—2008	煤炭成分分析和物理特性测量标准物质研制导则	845
GB/T 25213—2010	煤的塑性测定 恒力矩吉氏塑性仪法	857
GB/T 25214—2010	煤中全硫测定 红外光谱法	869
GB/T 25215—2010	水煤浆试验方法导则	876
GB/T 29161—2012	中子活化型煤炭在线分析仪	882

GB/T 29164—2012 煤炭成分分析和物理特性测量标准物质应用导则 898

GB/T 30730—2014 煤炭机械化采样系统技术条件 911

GB/T 30731—2014 煤炭联合制样系统技术条件 931

GB/T 30732—2014 煤的工业分析方法 仪器法 943

GB/T 30733—2014 煤中碳氢氮的测定 仪器法 955

中华人民共和国



七、煤炭采制样及分析方法

煤中全水分的

Determination of total

ISO 589, 2003, 11-1-2003

中华人民共和国质量监督检验检疫总局
国家标准化管理委员会
中华人民共和国质量监督检验检疫总局
国家标准化管理委员会



中华人民共和国国家标准

GB/T 211—2007
代替 GB/T 211—1996

煤中全水分的测定方法

Determination of total moisture in coal

(ISO 589:2003, Hard coal—Determination of total moisture, NEQ)

2007-11-01 发布

2008-06-01 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

前 言

本标准对应于 ISO 589:2003《硬煤——全水分测定》。本标准与 ISO 589:2003 的一致性程度为非等效。其主要差异如下:

- 根据中国实际,用近似的粒度 13 mm 和 3 mm 代替 ISO 标准的 11.2 mm 和 2.8 mm;
- 增加在特定条件下用 <6 mm 煤样测定全水分的内容;
- 增加微波加热法测定全水分的内容;
- 适用范围中增加了褐煤。

本标准代替 GB/T 211—1996《煤中全水分的测定方法》。

本标准与 GB/T 211—1996 相比,主要变化如下:

- 增加了前言部分;
- 标准结构做了调整,使其与 ISO 589:2003 基本一致;
- <13 mm 煤样量改为 3 kg, <6 mm 煤样量改为 1.25 kg(原版 3.1, 本版 6.1);
- 两步法中增加氮气流下测定内在水分的内容(本版 7.1.2);
- 两步法中内在水分测定的样品粒度由 <6 mm 改为 <3 mm(原版 7.3.2.2, 本版 7.1.2.1)。

本标准的附录 A 为规范性附录。

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归口。

本标准起草单位:煤炭科学研究总院煤炭分析实验室。

本标准主要起草人:李宏图、孙刚。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 211—1963、GB 211—1984、GB/T 211—1996。

煤中全水分的测定方法

1 范围

本标准规定了测定煤中全水分的试剂、仪器设备、操作步骤、结果计算及精密度。

在氮气流中干燥的方式(方法 A1 和方法 B1)适用于所有煤种;在空气流中干燥的方式(方法 A2 和方法 B2)适用于烟煤和无烟煤;微波干燥法(方法 C)适用于烟煤和褐煤。

以方法 A1 作为仲裁方法。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 474 煤样的制备方法

GB/T 19494.2 煤炭机械化采样 第2部分:煤样的制备(GB/T 19494.2—2004, ISO 13909-4:2001, NEQ)

GB/T 212 煤的工业分析方法(GB/T 212—2001, eqv ISO 11722:1999, eqv ISO 1171:1997, eqv ISO 562:1998)

3 方法提要

3.1 方法 A (两步法)

3.1.1 方法 A1:在氮气流中干燥

一定量的粒度 $<13\text{ mm}$ 的煤样,在温度不高于 40°C 的环境下干燥到质量恒定,再将煤样破碎到粒度 $<3\text{ mm}$,于 $(105\sim 110)^{\circ}\text{C}$ 下,在氮气流中干燥到质量恒定。根据煤样两步干燥后的质量损失计算出全水分。

3.1.2 方法 A2:在空气流中干燥

一定量的粒度 $<13\text{ mm}$ 的煤样,在温度不高于 40°C 的环境下干燥到质量恒定,再将煤样破碎到粒度 $<3\text{ mm}$,于 $(105\sim 110)^{\circ}\text{C}$ 下,在空气流中干燥到质量恒定。根据煤样两步干燥后的质量损失计算出全水分。

3.2 方法 B (一步法)

3.2.1 方法 B1:在氮气流中干燥

称取一定量的粒度 $<6\text{ mm}$ 的煤样,于 $(105\sim 110)^{\circ}\text{C}$ 下,在氮气流中干燥到质量恒定。根据煤样干燥后的质量损失计算出全水分。

3.2.2 方法 B2:在空气流中干燥

称取一定量的粒度 $<13\text{ mm}$ (或 $<6\text{ mm}$)的煤样,于 $(105\sim 110)^{\circ}\text{C}$ 下,在空气流中干燥到质量恒定。根据煤样干燥后的质量损失计算出全水分。

3.3 方法 C(微波干燥法)

称取一定量的粒度 $<6\text{ mm}$ 的煤样,置于微波炉内。煤中水分子在微波发生器的交变电场作用下,高速振动产生摩擦热,使水分迅速蒸发。根据煤样干燥后的质量损失计算出全水分(见附录 A)。

4 试剂

4.1 氮气(GB/T 8979):纯度 99.9%,含氧量小于 0.01%。