



中华人民共和国国家标准

GB/T 7562—2018
代替 GB/T 7562—2010

商品煤质量 发电煤粉锅炉用煤

Commercial coal quality—Coal for pulverized coal-fired boiler for
power generation

2018-05-14 发布

2018-12-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 7562—2010《发电煤粉锅炉用煤技术条件》。本标准与 GB/T 7562—2010 相比,主要技术内容变化如下:

- 标准名称修改为《商品煤质量 发电煤粉锅炉用煤》;
- 范围修改为发电煤粉锅炉用煤产品质量等级和技术要求、试验方法、检验规则、标识、运输及贮存;
- 增加了发电煤粉锅炉用煤产品的划分,按挥发分进行类别划分,按发热量和全硫指标进行质量等级划分,以“类别+发热量等级+全硫等级”的形式表示;
- 增加了附录 A“产品目录”。

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(SAC/TC 42)归口。

本标准起草单位:煤炭科学技术研究院有限公司、西安热工研究院有限公司、神华销售集团有限公司、华电电力科学研究院、山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司、兖矿集团有限公司、淮南矿业(集团)有限责任公司、山东能源集团有限公司、淮北矿业股份有限公司、神华国能燃料有限公司、中国华能集团公司、力鸿智信(北京)科技有限公司。

本标准主要起草人:白向飞、陈亚飞、姚伟、李小江、崔凤海、王兴无、陈洪博、姜英、郭庆亮、李伟、杨林、童培国、王建文、高智强、时进吉、孟祥军、刘忠东、张启林、黄海峰、缪希伟、崔松涛、安满林、孙守虎、张毅、罗隽飞、王宇。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 7562—1987、GB/T 7562—1998、GB/T 7562—2010。

商品煤质量 发电煤粉锅炉用煤

1 范围

本标准规定了发电煤粉锅炉用煤产品质量等级和技术要求、试验方法、检验规则、标识、运输及贮存。

本标准适用于生产、加工、储运、销售、使用等各环节的发电煤粉锅炉用煤。

本标准不适用于坑口自用煤及低热值煤电厂用煤。

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 211 煤中全水分的测定方法
- GB/T 212 煤的工业分析方法
- GB/T 213 煤的发热量测定方法
- GB/T 214 煤中全硫的测定方法
- GB/T 216 煤中磷的测定方法
- GB/T 474 煤样的制备方法
- GB/T 475 商品煤样人工采取方法
- GB/T 477 煤炭筛分试验方法
- GB/T 3058 煤中砷的测定方法
- GB/T 3558 煤中氯的测定方法
- GB/T 5751—2009 中国煤炭分类
- GB/T 16659 煤中汞的测定方法
- GB/T 19494.1 煤炭机械化采样 第1部分:采样方法
- GB/T 19494.2 煤炭机械化采样 第2部分:煤样的制备
- GB/T 25209 商品煤标识
- GB/T 25214 煤中全硫测定 红外光谱法
- GB/T 25960 动力配煤规范
- GB/T 30732 煤的工业分析方法 仪器法
- GB/T 31087 商品煤杂物控制技术要求
- GB/T 31356 商品煤质量评价与控制技术指南
- SN/T 3511 矿物中汞的测定 固体进样直接测汞法通则

3 产品质量等级和技术要求

3.1 总则

发电煤粉锅炉用煤按挥发分进行类别划分,按发热量和全硫指标进行质量等级划分,以“类别+发

热量等级+全硫等级”的形式表示。其他指标按 GB/T 31356 规定执行。

3.2 产品类别

发电煤粉锅炉用煤按煤种分为 4 个类别,分别为发电煤粉锅炉用无烟煤、发电煤粉锅炉用低挥发分烟煤、发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤、发电煤粉锅炉用褐煤,简写编码分别为 FD-WY、FD-LVYM、FD-MHVYM、FD-HM:

- 发电煤粉锅炉用无烟煤($V_{daf} \leq 10.00\%$);
- 发电煤粉锅炉用低挥发分烟煤($10.00\% < V_{daf} \leq 20.00\%$);
- 发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤($V_{daf} > 20.00\%$);
- 发电煤粉锅炉用褐煤($V_{daf} > 37.00\%$)。

挥发分(V_{daf})仅用作判断产品类别,且用于判断产品类别的挥发分(V_{daf})测试用煤样应符合 GB/T 5751—2009 中 4.2.5.1 的规定。

对于 $V_{daf} > 37.00\%$ 的煤,按 GB/T 5751 的规定,确定其类别为烟煤或褐煤。

3.3 质量要求

3.3.1 发热量等级

发电煤粉锅炉用无烟煤按发热量指标($Q_{net,ar}$)分为 4 个等级,分别为 5 800、5 500、5 000 和 4 500;发电煤粉锅炉用低挥发分烟煤按发热量指标($Q_{net,ar}$)分为 4 个等级,分别为 5 800、5 500、5 000 和 4 500;发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤按发热量指标($Q_{net,ar}$)分为 5 个等级,分别为 5 800、5 500、5 000、4 500 和 4 000;发电煤粉锅炉用褐煤按发热量指标分为 3 个等级,分别为 4 000、3 500 和 3 000。发电煤粉锅炉用煤发热量等级与其对应的指标要求如表 1 所示,共计 16 个。

表 1 发电煤粉锅炉用煤发热量等级与指标要求

产品类别	指标要求	发热量等级						
		5 800	5 500	5 000	4 500	4 000	3 500	3 000
发电煤粉锅炉用无烟煤	$Q_{net,ar}/(MJ/kg)$	≥ 24.24	≥ 22.99	≥ 20.90	≥ 18.81			
发电煤粉锅炉用低挥发分烟煤		≥ 24.24	≥ 22.99	≥ 20.90	≥ 18.81			
发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤		≥ 24.24	≥ 22.99	≥ 20.90	≥ 18.81	≥ 16.72		
发电煤粉锅炉用褐煤						≥ 16.72	≥ 14.63	≥ 12.54

3.3.2 全硫等级

发电煤粉锅炉用无烟煤、发电煤粉锅炉用低挥发分烟煤、发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤按全硫指标($S_{t,d}$)分为 5 个等级,即 S1 级、S2 级、S3 级、S4 级和 S5 级;发电煤粉锅炉用褐煤按全硫

指标($S_{t,d}$)分为 3 个等级,即 S1 级、S2 级和 S3 级。发电煤粉锅炉用煤全硫等级与其对应的指标要求如表 2 所示。

表 2 发电煤粉锅炉用煤全硫等级与指标要求

全硫等级	S1	S2	S3	S4	S5
指标要求 $S_{t,d}/\%$	$S_{t,d}\leq 0.50$	$0.50<S_{t,d}\leq 1.00$	$1.00<S_{t,d}\leq 1.50$	$1.50<S_{t,d}\leq 2.00$	$2.00<S_{t,d}\leq 2.50$
注:原产地为广西壮族自治区、重庆市、四川省、贵州省 4 个高硫煤产区的发电煤粉锅炉用煤 S5 级指标要求为 $2.00<S_{t,d}\leq 3.00$ 。					

3.3.3 其他指标要求

发电煤粉锅炉用煤的其他指标要求见表 3。

表 3 发电煤粉锅炉用煤的其他指标要求

项目	单位	发电煤粉锅炉用 无烟煤	发电煤粉锅炉用 低挥发分烟煤	发电煤粉锅炉用 中-高挥发分烟煤	发电煤粉锅炉用 褐煤
煤粉含量 ^a ($P-0.5\text{ mm}$)	%	≤30.0			
灰分(A_d)	%	≤35.00 ^b	≤35.00 ^b	≤35.00 ^b	≤30.00
磷含量(P_d)	%	≤0.100			
氯含量(Cl_d)	%	≤0.150			
砷含量(As_d)	μg/g	≤40			
汞含量(Hg_d)	μg/g	≤0.600			
^a 煤粉含量指商品煤中粒度小于 0.5 mm 的煤粉的质量分数。					
^b 对于灰分为 $35.00\%<A_d\leq 40.00\%$ 的无烟煤和烟煤,其发热量应不小于 16.50 MJ/kg。					

3.4 产品目录

发电煤粉锅炉用煤产品目录参见附录 A。

3.5 其他

发电煤粉锅炉用煤如果是配煤,应符合 GB/T 25960 的要求。

发电煤粉锅炉用煤杂物控制应符合 GB/T 31087 的要求。

4 试验方法

4.1 煤粉含量

煤粉含量的测定按照 GB/T 477 执行。

4.2 全水分

煤的全水分测定按照 GB/T 211 执行。

4.3 灰分、挥发分

煤的灰分、挥发分测定按照 GB/T 212 或 GB/T 30732 执行。

4.4 发热量

煤的发热量测定按照 GB/T 213 执行。

4.5 全硫

煤的全硫测定按照 GB/T 214 或 GB/T 25214 执行。

4.6 磷含量

煤中磷含量测定按照 GB/T 216 执行。

4.7 氯含量

煤中氯含量测定按照 GB/T 3558 执行。

4.8 砷含量

煤中砷含量测定按照 GB/T 3058 执行。

4.9 汞含量

煤中汞含量测定按照 GB/T 16659 或 SN/T 3511 执行。

5 检验规则

5.1 组批

产品按批检验。

5.2 采样与制备

产品按 GB/T 475 或 GB/T 19494.1 的规定采取,按 GB/T 474 或 GB/T 19494.2 的规定制备。

5.3 出厂检验

生产企业、经销企业应按表 4 要求的检验项目进行出厂检验。

表 4 检验项目表

项目	出厂检验	型式检验
煤粉含量		△
全水分	△	△
灰分	△	△
挥发分	△	△
发热量	△	△
全硫	△	△
磷含量		△
氯含量		△
砷含量		△
汞含量		△
注：△表示需要检测的项目。		

5.4 型式检验

5.4.1 下列情况时,应进行型式检验:

- a) 新产品设计定型鉴定及批试生产定型鉴定;
- b) 正式生产时,原料、工艺及设备发生变化;
- c) 正式生产时,每半年或每换一批原料进行一次检验;
- d) 批量生产间断、停产后又重新恢复生产时;
- e) 国家或地方质量监督管理部门提出型式检验要求时。

5.4.2 型式检验项目应符合表 4 的要求。

5.5 判定规则

发电煤粉锅炉用煤质量按表 1~表 3 的规定进行判定,出厂检验和型式检验结果均符合要求时,则判定该批产品合格。

6 标识、运输及贮存

6.1 标识

6.1.1 生产和销售的发电煤粉锅炉用煤应按 GB/T 25209 的规定进行标识。

6.1.2 标识作为发电煤粉锅炉用煤流通的随行文件应包括但不限于如下内容:

- 产品名称;
- 数量;
- 产地;
- 标称最大粒度或外观描述;
- 主要煤质指标:包括但不限于第 3 章中规定的指标;

——其他：生产者或经销者的名称和地址，生产日期、批号，产品标准编号等。

6.1.3 标识应采用防水、防腐蚀、不易破损的材质制作，易于长期保持。

6.2 运输、贮存

发电煤粉锅炉用煤的运输、贮存应防尘、防雨、防潮，远离火源。

附 录 A
(资料性附录)
产 品 目 录

表 A.1 给出了发电煤粉锅炉用煤产品目录。发电煤粉锅炉用煤以“类别+发热量等级+全硫等级”的形式表示,产品编码方式按照“FD-类别中英文缩写-Q-S”进行,共计 74 个品种,其中发电煤粉锅炉用无烟煤 20 个、发电煤粉锅炉用低挥发分烟煤 20 个、发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤 25 个、发电煤粉锅炉用褐煤 9 个。

表 A.1 发电煤粉锅炉用煤产品目录

序号	名称	编码
1	发电煤粉锅炉用无烟煤 5800-S1	FD-WY-5800-S1
2	发电煤粉锅炉用无烟煤 5800-S2	FD-WY-5800-S2
3	发电煤粉锅炉用无烟煤 5800-S3	FD-WY-5800-S3
4	发电煤粉锅炉用无烟煤 5800-S4	FD-WY-5800-S4
5	发电煤粉锅炉用无烟煤 5800-S5	FD-WY-5800-S5
6	发电煤粉锅炉用无烟煤 5500-S1	FD-WY-5500-S1
7	发电煤粉锅炉用无烟煤 5500-S2	FD-WY-5500-S2
8	发电煤粉锅炉用无烟煤 5500-S3	FD-WY-5500-S3
9	发电煤粉锅炉用无烟煤 5500-S4	FD-WY-5500-S4
10	发电煤粉锅炉用无烟煤 5500-S5	FD-WY-5500-S5
11	发电煤粉锅炉用无烟煤 5000-S1	FD-WY-5000-S1
12	发电煤粉锅炉用无烟煤 5000-S2	FD-WY-5000-S2
13	发电煤粉锅炉用无烟煤 5000-S3	FD-WY-5000-S3
14	发电煤粉锅炉用无烟煤 5000-S4	FD-WY-5000-S4
15	发电煤粉锅炉用无烟煤 5000-S5	FD-WY-5000-S5
16	发电煤粉锅炉用无烟煤 4500-S1	FD-WY-4500-S1
17	发电煤粉锅炉用无烟煤 4500-S2	FD-WY-4500-S2
18	发电煤粉锅炉用无烟煤 4500-S3	FD-WY-4500-S3
19	发电煤粉锅炉用无烟煤 4500-S4	FD-WY-4500-S4
20	发电煤粉锅炉用无烟煤 4500-S5	FD-WY-4500-S5
21	发电煤粉锅炉用低挥发分烟煤 5800-S1	FD-LVYM-5800-S1
22	发电煤粉锅炉用低挥发分烟煤 5800-S2	FD-LVYM-5800-S2
23	发电煤粉锅炉用低挥发分烟煤 5800-S3	FD-LVYM-5800-S3
24	发电煤粉锅炉用低挥发分烟煤 5800-S4	FD-LVYM-5800-S4
25	发电煤粉锅炉用低挥发分烟煤 5800-S5	FD-LVYM-5800-S5
26	发电煤粉锅炉用低挥发分烟煤 5500-S1	FD-LVYM-5500-S1

表 A.1 (续)

序号	名称	编码
27	发电煤粉锅炉用低挥发分烟煤 5500-S2	FD-LVYM-5500-S2
28	发电煤粉锅炉用低挥发分烟煤 5500-S3	FD-LVYM-5500-S3
29	发电煤粉锅炉用低挥发分烟煤 5500-S4	FD-LVYM-5500-S4
30	发电煤粉锅炉用低挥发分烟煤 5500-S5	FD-LVYM-5500-S5
31	发电煤粉锅炉用低挥发分烟煤 5000-S1	FD-LVYM-5000-S1
32	发电煤粉锅炉用低挥发分烟煤 5000-S2	FD-LVYM-5000-S2
33	发电煤粉锅炉用低挥发分烟煤 5000-S3	FD-LVYM-5000-S3
34	发电煤粉锅炉用低挥发分烟煤 5000-S4	FD-LVYM-5000-S4
35	发电煤粉锅炉用低挥发分烟煤 5000-S5	FD-LVYM-5000-S5
36	发电煤粉锅炉用低挥发分烟煤 4500-S1	FD-LVYM-4500-S1
37	发电煤粉锅炉用低挥发分烟煤 4500-S2	FD-LVYM-4500-S2
38	发电煤粉锅炉用低挥发分烟煤 4500-S3	FD-LVYM-4500-S3
39	发电煤粉锅炉用低挥发分烟煤 4500-S4	FD-LVYM-4500-S4
40	发电煤粉锅炉用低挥发分烟煤 4500-S5	FD-LVYM-4500-S5
41	发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤 5800-S1	FD-MHVYM-5800-S1
42	发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤 5800-S2	FD-MHVYM-5800-S2
43	发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤 5800-S3	FD-MHVYM-5800-S3
44	发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤 5800-S4	FD-MHVYM-5800-S4
45	发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤 5800-S5	FD-MHVYM-5800-S5
46	发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤 5500-S1	FD-MHVYM-5500-S1
47	发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤 5500-S2	FD-MHVYM-5500-S2
48	发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤 5500-S3	FD-MHVYM-5500-S3
49	发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤 5500-S4	FD-MHVYM-5500-S4
50	发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤 5500-S5	FD-MHVYM-5500-S5
51	发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤 5000-S1	FD-MHVYM-5000-S1
52	发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤 5000-S2	FD-MHVYM-5000-S2
53	发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤 5000-S3	FD-MHVYM-5000-S3
54	发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤 5000-S4	FD-MHVYM-5000-S4
55	发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤 5000-S5	FD-MHVYM-5000-S5
56	发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤 4500-S1	FD-MHVYM-4500-S1
57	发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤 4500-S2	FD-MHVYM-4500-S2
58	发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤 4500-S3	FD-MHVYM-4500-S3
59	发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤 4500-S4	FD-MHVYM-4500-S4
60	发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤 4500-S5	FD-MHVYM-4500-S5

表 A.1 (续)

序号	名称	编码
61	发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤 4000-S1	FD-MHVYM-4000-S1
62	发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤 4000-S2	FD-MHVYM-4000-S2
63	发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤 4000-S3	FD-MHVYM-4000-S3
64	发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤 4000-S4	FD-MHVYM-4000-S4
65	发电煤粉锅炉用中-高挥发分烟煤 4000-S5	FD-MHVYM-4000-S5
66	发电煤粉锅炉用褐煤 4000-S1	FD-HM-4000-S1
67	发电煤粉锅炉用褐煤 4000-S2	FD-HM-4000-S2
68	发电煤粉锅炉用褐煤 4000-S3	FD-HM-4000-S3
69	发电煤粉锅炉用褐煤 3500-S1	FD-HM-3500-S1
70	发电煤粉锅炉用褐煤 3500-S2	FD-HM-3500-S2
71	发电煤粉锅炉用褐煤 3500-S3	FD-HM-3500-S3
72	发电煤粉锅炉用褐煤 3000-S1	FD-HM-3000-S1
73	发电煤粉锅炉用褐煤 3000-S2	FD-HM-3000-S2
74	发电煤粉锅炉用褐煤 3000-S3	FD-HM-3000-S3