



中华人民共和国国家标准

GB/T 17608—2022

代替 GB/T 17608—2006

煤炭产品品种和等级划分

Division of variety and grading for coal products

2022-10-12 发布

2022-10-12 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。

本文件代替 GB/T 17608—2006《煤炭产品品种和等级划分》，与 GB/T 17608—2006 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 删除了煤炭产品品种中“水采原煤和低质煤”，更改了“原煤”的灰分技术要求（见表 2，2006 年版的表 3）；
- b) 更改了精煤煤炭产品有害元素含量的技术要求（见表 2，2006 年版的表 3）；
- c) 更改了冶炼用炼焦精煤和其他用炼焦精煤灰分等级划分（见 6.1.1，2006 年版的 5.1.1、5.1.2）；
- d) 更改了其他煤炭产品灰分等级划分（见 6.1.2，2006 年版的 5.1.4）；
- e) 更改了动力用煤产品灰分较高时发热量下限要求（见 6.3，2006 年版的 5.3.2）。

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。

本文件由中国煤炭工业协会提出。

本文件由全国煤炭标准化技术委员会(SAC/TC 42)归口。

本文件起草单位：煤炭科学技术研究院有限公司、国家能源投资集团有限责任公司煤炭经营分公司、晋能控股煤业集团有限公司、中煤华利能源控股有限公司、新疆天池能源有限责任公司、淮北矿业股份有限公司。

本文件主要起草人：丁华、白向飞、邢勇峰、马占元、王晓明、杨晓东、张旭、李秀春、郭有、杨晓毓、王宇、杨孝新、王东升、何金。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1988 年首次发布为 GB/T 17608—1998；

——2006 年第一次修订时，并入了 GB/T 189—1997《煤炭粒度分级》的内容（GB/T 189—1997 的历次版本发布情况为：GB/T 189—1963）；

——本次为第二次修订。

煤炭产品品种和等级划分

1 范围

本文件规定了煤炭产品品种和煤炭质量指标等级的划分。
本文件适用于无烟煤、烟煤和褐煤的产品。

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 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 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 3715 煤质及煤分析有关术语
- GB/T 4633 煤中氟的测定方法
- GB/T 16659 煤中汞的测定方法
- GB/T 25214 煤中全硫测定 红外光谱法
- GB/T 30732 煤的工业分析方法 仪器法
- MT/T 1 商品煤含矸率和限下率的测定方法
- SN/T 3521 进口煤炭中砷、汞含量的同时测定 氢化物发生-原子荧光光谱法

3 术语和定义

GB/T 3715 界定的术语和定义适用于本文件。

4 粒度的划分

煤炭产品根据粒度不同可以划分为 12 类，见表 1。

表 1 煤炭产品粒度划分

序号	粒度名称	粒度/mm
1	特大块	>100
2	大块	>50~100

表 1 煤炭产品粒度划分（续）

序号	粒度名称	粒度/mm
3	混大块	>50
4	中块	>25~50,>25~80
5	小块	>13~25
6	混中块	>13~50,>13~80
7	混块	>13,>25
8	混粒煤	>6~25
9	粒煤	>6~13
10	混煤	<50
11	末煤	<13,<25
12	粉煤	<6
特大块最大尺寸不应超过 300 mm 褐煤产品粒度划分仅包含特大块、大块、混大块、中块、小块、末煤		

5 品种的划分

煤炭产品按其用途、加工方法和技术要求划分为四大类,27 个品种。煤炭产品的类别、品种名称和技术要求应符合表 2 的规定。

表 2 煤炭产品的类别、品种和技术要求

产品类别	品种名称	技术要求								
		粒度/ mm	发热量 ($Q_{\text{net,ar}}$)/ (MJ/kg)	灰分 (A_d)/ %	标称最 大粒度 ^a 上限/%	磷 (P_d)/ %	氯 (Cl_d)/ %	砷 (As_d)/ ($\mu\text{g/g}$)	汞 (Hg_d)/ ($\mu\text{g/g}$)	氟 (F_d)/ ($\mu\text{g/g}$)
1 精煤	1-1 冶炼用炼焦精煤	<50,<100		≤14.00	≤5	≤ 0.100	≤ 0.150	≤20	≤ 0.250	≤200
	1-2 其他用炼焦精煤	<50,<100		12.51~ 16.00						
	1-3 喷吹用精煤	<25,<50	≥23.50	≤14.00						
2 洗选煤	2-1 洗原煤	<300	无烟煤、 烟煤： ≥14.50 褐煤： ≥11.00	—	≤5			—		
	2-2 洗混煤	<50								
	2-3 洗末煤	<13,<25								
	2-4 洗粉煤	<6								
	2-5 洗特大块	>100								
	2-6 洗大块	50~100								
	2-7 洗中块	25~50								
	2-8 洗混中块	13~50, 13~80								

表 2 煤炭产品的类别、品种和技术要求（续）

产品类别	品种名称	技术要求								
		粒度/ mm	发热量 ($Q_{\text{net,ar}}$)/ (MJ/kg)	灰分 (A_d)/ %	标称最 大粒度 ^a 上限/%	磷 (P_d)/ %	氯 (Cl_d)/ %	砷 (As_d)/ ($\mu\text{g/g}$)	汞 (Hg_d)/ ($\mu\text{g/g}$)	氟 (F_d)/ ($\mu\text{g/g}$)
2 洗选煤	2-9 洗混块	>13,>25	无烟煤、 烟煤： ≥14.50 褐煤： ≥11.00	—	≤5	—	—	—	—	—
	2-10 洗小块	13~20, 13~25								
	2-11 洗混粒煤	6~25								
	2-12 洗粒煤	6~13								
3 筛选煤	3-1 混煤	<50	无烟煤、 烟煤： ≥14.50 褐煤： ≥11.00	<40.00	≤5					
	3-2 末煤	<13,<25								
	3-3 粉煤	<6								
	3-4 特大块	>100								
	3-5 大块	50~100, >50								
	3-6 中块	25~50								
	3-7 混块	>13,>25								
	3-8 混中块	13~50, 13~100								
	3-9 小块	13~25								
	3-10 混粒煤	6~25								
	3-11 粒煤	6~13								
4 原煤	4-1 原煤	<300	无烟煤、 烟煤： ≥14.50 褐煤： ≥11.00	≤50.00	—					

^a 与筛上累计质量分数最接近(但不大于)5%的筛子相应的筛孔尺寸。

6 产品的质量指标的划分

6.1 灰分(A_d)

6.1.1 精煤

精煤产品灰分等级划分见表 3。

表 3 精煤灰分等级划分

等级	灰分(A_d)/%	等级	灰分(A_d)/%
A-L0	0~5.00	A-L12	10.51~11.00
A-L1	5.01~5.50	A-L13	11.01~11.50
A-L2	5.51~6.00	A-L14	11.51~12.00
A-L3	6.01~6.50	A-L15	12.01~12.50
A-L4	6.51~7.00	A-L16	12.51~13.00
A-L5	7.01~7.50	A-L17	13.01~13.50
A-L6	7.51~8.00	A-L18	13.51~14.00
A-L7	8.01~8.50	A-L19	14.01~14.50
A-L8	8.51~9.00	A-L20	14.51~15.00
A-L9	9.01~9.50	A-L21	15.01~15.50
A-L10	9.51~10.00	A-L22	15.51~16.00
A-L11	10.01~10.50	—	—
注：冶炼用炼焦精煤和喷吹用洗精煤灰分等级范围为 A-L0~A-L18,其他用炼焦精煤灰分等级范围为 A-L19~A-L22。			

6.1.2 其他煤炭产品

其他煤炭产品灰分等级划分见表 4。

表 4 其他煤炭产品灰分等级划分

等级	灰分(A_d)/%	等级	灰分(A_d)/%
A-L1	≤ 5.00	A-L20	23.01~24.00
A-L2	5.01~6.00	A-L21	24.01~25.00
A-L3	6.01~7.00	A-L22	25.01~26.00
A-L4	7.01~8.00	A-L23	26.01~27.00
A-L5	8.01~9.00	A-L24	27.01~28.00
A-L6	9.01~10.00	A-L25	28.01~29.00
A-L7	10.01~11.00	A-L26	29.01~30.00
A-L8	11.01~12.00	A-L27	30.01~31.00
A-L9	12.01~13.00	A-L28	31.01~32.00
A-L10	13.01~14.00	A-L29	32.01~33.00
A-L11	14.01~15.00	A-L30	33.01~34.00
A-L12	15.01~16.00	A-L31	34.01~35.00
A-L13	16.01~17.00	A-L32	35.01~36.00
A-L14	17.01~18.00	A-L33	36.01~37.00
A-L15	18.01~19.00	A-L34	37.01~38.00
A-L16	19.01~20.00	A-L35	38.01~39.00
A-L17	20.01~21.00	A-L36	39.01~40.00
A-L18	21.01~22.00	A-L37	40.01~50.00 ^a
A-L19	22.01~23.00	—	—
^a A-L37 等级产品,如需要并能保证环境质量的条件下,可双方协商解决。			

6.2 硫分($S_{t,d}$)

煤炭产品硫分等级划分见表 5。

表 5 煤炭产品硫分等级划分

等级	硫分($S_{t,d}$)/%	等级	硫分($S_{t,d}$)/%
S-L1	0~0.30	S-L8	1.76~2.00
S-L2	0.31~0.50	S-L9	2.01~2.25
S-L3	0.51~0.75	S-L10	2.26~2.50
S-L4	0.76~1.00	S-L11	2.51~2.75
S-L5	1.01~1.25	S-L12	2.76~3.00
S-L6	1.26~1.50	S-L13	>3.00 ^a
S-L7	1.51~1.75	—	—
注：精煤硫分等级范围为 S-L1~S-L10,其他煤炭产品等级范围为 S-L1~S-L13。			
^a 如用户需要,应采取有效的环保措施,在不违反环保法规的情况下,由供需双方协商解决。			

6.3 发热量($Q_{net,ar}$)

煤炭产品发热量等级划分见表 6。

表 6 煤炭产品发热量等级划分

等级	编号	发热量($Q_{net,ar}$)/(MJ/kg)	等级	编号	发热量($Q_{net,ar}$)/(MJ/kg)
Q-L1	305	>30.00	Q-L21	205	20.01~20.50
Q-L2	300	29.51~30.00	Q-L22	200	19.51~20.00
Q-L3	295	29.01~29.50	Q-L23	195	19.01~19.50
Q-L4	290	28.51~29.00	Q-L24	190	18.51~19.00
Q-L5	285	28.01~28.50	Q-L25	185	18.01~18.50
Q-L6	280	27.51~28.00	Q-L26	180	17.51~18.00
Q-L7	275	27.01~27.50	Q-L27	175	17.01~17.50
Q-L8	270	26.51~27.00	Q-L28	170	16.51~17.00
Q-L9	265	26.01~26.50	Q-L29	165	16.01~16.50 ^c
Q-L10	260	25.51~26.00	Q-L30	160	15.51~16.00 ^c
Q-L11	255	25.01~25.50	Q-L31	155	15.01~15.50 ^c
Q-L12	250	24.51~25.00	Q-L32	150	14.51~15.00 ^{a,c}
Q-L13	245	24.01~24.50	Q-L33	145	14.01~14.50 ^{b,c}
Q-L14	240	23.51~24.00	Q-L34	140	13.51~14.00 ^{b,c}
Q-L15	235	23.01~23.50	Q-L35	135	13.01~13.50 ^{b,c}
Q-L16	230	22.51~23.00	Q-L36	130	12.51~13.00 ^{b,c}
Q-L17	225	22.01~22.50	Q-L37	125	12.01~12.50 ^{b,c}
Q-L18	220	21.51~22.00	Q-L38	120	11.51~12.00 ^{b,c}
Q-L19	215	21.01~21.50	Q-L39	115	11.01~11.50 ^{b,c}
Q-L20	210	20.51~21.00	—	—	—
注：喷吹精煤发热量等级范围为 Q-L1~Q-L15,其他煤炭产品等级范围为 Q-L1~Q-L39。					
^a 发热量($Q_{net,ar}$)≤14.50 MJ/kg 的无烟煤、烟煤,如用户需要,在不违反环保法规的情况下,由供需双方协商解决。					
^b 只适用于褐煤。发热量($Q_{net,ar}$)≤11.00 MJ/kg 的褐煤,如用户需要,在不违反环保法规的情况下,由供需双方协商解决。					
^c 当动力用煤的灰分为 35.00< A_d ≤40.00 时,其发热量($Q_{net,ar}$)应不小于 16.50 MJ/kg。					

6.4 块煤限下率

块煤限下率等级划分见表 7。

表 7 块煤限下率划分等级

等级	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
块煤限下率/%	≤ 3.00	3.01~ 6.00	6.01~ 9.00	9.01~ 12.00	12.01~ 15.00	15.01~ 18.00	18.01~ 21.00	21.01~ 24.00	24.01~ 27.00	27.01~ 30.00

7 试验方法

7.1 煤炭筛分按 GB/T 477 执行。

7.2 煤炭灰分(A_d)按 GB/T 212 或 GB/T 30732 规定的方法进行测定,仲裁时按照 GB/T 212 中缓慢灰化法执行。

7.3 煤炭硫分($S_{t,d}$)按 GB/T 214 或 GB/T 25214 规定的方法进行测定,仲裁时按照 GB/T 214 中艾士卡法执行。

7.4 煤炭发热量($Q_{net,ar}$)按 GB/T 213 规定的方法进行测定。

7.5 块煤的限下率按 MT/T1 规定的方法进行测定。

7.6 煤中磷含量按 GB/T 216 规定的方法进行测定。

7.7 煤中氯含量按 GB/T 3558 规定的方法进行测定。

7.8 煤中砷含量按 GB/T 3058 或 SN/T 3521 的规定方法进行测定。

7.9 煤中汞含量按 GB/T 16659 或 SN/T 3521 的规定方法进行测定。

7.10 煤中氟含量按 GB/T 4633 规定的方法进行测定。