

ICS 75.160.10

Y 89

备案号:

DB11

北 京 市 地 方 标 准

DB11/ 097—2013

代替 DB11/097—2004

低硫散煤及制品

Low sulfur content bulk coal and its products

2013 - 08 - 27 发布

2013 - 09 - 01 实施

北京市质量技术监督局 发 布

目 次

前 言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 产品分类及符号表示..... 2

5 指标要求..... 3

6 检测依据..... 5

7 抽检规则..... 5

8 装卸、运输与储存..... 8

前 言

本标准第5.1条、5.2条为强制性条款，其余为推荐性条款。

本标准根据GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准代替DB11/097—2004。本标准与DB11/097—2004相比，主要变化如下：

- 增加了部分相关的规范性引用文件；
- 增加了部分相关的名词术语和定义；
- 蜂窝煤产品增加了边长为150mm及180mm两种规格的方型煤；
- 调整了散煤、蜂窝煤、其他型煤产品的部分质量指标；
- 增加了产品型式检验及进/出厂检验的内容；
- 对抽样规则进行了修订。

本标准由北京市质量技术监督局提出。

本标准由北京市发展和改革委员会归口。

本标准由北京市发展和改革委员会、北京市环境保护局、北京市质量技术监督局组织实施。

本标准起草单位：北京市煤炭产品质量监督检验站、北京金泰集团有限公司、朝阳区产品质量监督检验所、门头沟区产品质量监督检验所。

本标准主要起草人：张希庆、王忠民、戴春明、刘京来、李志凯、徐明、刘景。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- DB11/097—1998、DB11/097—2004。

低硫散煤及制品

1 范围

本标准规定了低硫散煤及制品的定义、分类、指标要求、检测依据、抽检规则、装卸、运输与储存。
本标准适用于民用及工业动力等用途的各种煤炭产品。
本标准不适用于电厂用煤和将煤炭作为原料用煤的煤炭产品。

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，仅所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 474 煤样的制备方法
- GB 475 商品煤样人工采取方法
- 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 483 煤炭分析试验方法一般规定
- GB/T 3715 煤质及煤分析有关术语
- GB/T 5751 中国煤炭分类
- 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
- MT/T 748 工业型煤冷压强度测定方法
- MT/T 925 工业型煤落下强度测定方法

3 术语和定义

GB 474、GB/T 483、GB/T 3715 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用，以下重复列出了 GB 474、GB/T 483 中的某些术语和定义。

3.1

低硫散煤及制品 low sulfur content bulk coal and its products
经过加工处理，干燥基全硫含量不大于 0.40%的煤炭及制品。

3.2

原料用煤 coal used as a raw material
将煤中有效成分直接或间接转化到新产品过程中所使用的煤炭。例如：炼焦、造气、液化等生产工艺过程中所使用的煤炭均属原料用煤。

3.3

煤样 coal sample

为确定某些特性而从煤中采取的具有代表性的一部分煤。

[GB/T 483-2007, 术语和定义3.1.1]

3.4

采样 sampling

从大量煤中采取具有代表性的一部分煤的过程。

[GB/T 483-2007, 术语和定义3.1.17]

3.5

子样 increment

采样器具操作一次或截取一次煤流全横截段所采取的一份样。

[GB/T 483-2007, 术语和定义3.1.18]

3.6

标称最大粒度 nominal top size

与筛上物累计质量分数最接近（但不大于）5%的筛子相应的筛孔尺寸。对于型煤产品，标称最大粒度也可以是其名义粒度。

3.7

冷压强度 cold compressive strength

环境温度下，在压力试验机上，以规定的均匀位移速度单向施力于单个型煤致其开裂时的最小压力。

3.8

落下强度 drop strength

抗破碎能力的量度。以一定量的型煤样品，按照规定的条件和方法，从一定的高度自由落下后大于13mm的型煤块质量占原试验型煤质量的百分数表示。

3.9

空气干燥状态 air-dried

试样在空气中连续干燥 1h 后，质量变化不超过 0.1%时，即达到空气干燥状态。

[GB 474-2008, 术语和定义3.9]

4 产品分类及符号表示

4.1 产品分类

产品按加工方式分为散煤和型煤两大类。型煤包括蜂窝煤及其他型煤。

4.2 符号表示

4.2.1 散煤

散煤符号表示如下：

- YS 表示烟煤散煤；
——WS 表示无烟煤散煤。

4.2.2 蜂窝煤

蜂窝煤符号表示如下：

- WF 表示无烟煤蜂窝煤；
——YF 表示含有烟煤的蜂窝煤；
——Y 表示横截面为圆形，直径分为三种：100mm，125mm，220mm；
——F 表示横截面为正方形，边长分为三种：100mm，150mm，180mm。

示例：WF — Y125

└─直径为 125mm 的横截面为圆形的无烟煤蜂窝煤

4.2.3 其他型煤

其他型煤符号表示如下：

- WQ 表示无烟煤其他型煤；
——YQ 表示含有烟煤的其他型煤。

5 指标要求

5.1 散煤

散煤质量指标见表 1。

表1 散煤质量指标

项 目	指 标	
	YS	WS
灰 分(A_d) / %	≤ 12.50	≤ 20.00
挥发分(V_{daf}) / %	> 10.00	≤ 10.00
全 硫($S_{t,d}$) / %	≤ 0.40	≤ 0.40
发热量($Q_{gr,d}$) / (MJ/kg)	≥ 26.00	≥ 25.00

5.2 型煤

5.2.1 蜂窝煤

5.2.1.1 规格型号指标

蜂窝煤规格型号指标见表 2 。

表2 蜂窝煤规格型号指标

项 目	指 标					
	Y100	Y125	Y220	F100	F150	F180
直径/边长 /mm	100~105	125~130	220~225	100~105	150~155	180~185

DB11/ 097—2013

高度 /mm	≥70	≥75	≥75	≥75	≥85	≥85
孔数 /个	12	16	19	9	25	25
孔径 /mm	10~14	12~16	20~22	14~18	16~18	18~20
样品质量 /(g/个)	≥780	≥1250	≥4120	≥1100	≥2000	≥3000

注：判定时，‘样品质量’指标换算成全水分含量为10.0%时的质量。

5.2.1.2 质量指标

蜂窝煤质量指标见表 3。

表3 蜂窝煤质量指标

项 目	指 标	
	WF	YF
灰 分 (A_d) /%	≤31.00	≤30.00
挥发分 (V_{daf}) /%	≤10.00	≤20.00
全 硫 ($S_{t,d}$) /%	≤0.40	≤0.40
发热量 ($Q_{gr,d}$) / (MJ/kg)	≥21.00	≥22.00
冷压强度 (干燥) / (N/个)	Y100 和 F100 > 600, 其余 > 700	

注：干燥是指达到空气干燥状态的试样。以下同。

5.2.2 其他型煤

其他型煤质量指标见表 4。

表4 其他型煤质量指标

项 目	指 标	
	WQ	YQ
灰 分 (A_d) /%	≤31.00	≤30.00
挥发分 (V_{daf}) /%	≤10.00	≤20.00
全 硫 ($S_{t,d}$) /%	≤0.40	≤0.40
发热量 ($Q_{gr,d}$) / (MJ/kg)	≥21.00	≥22.00
冷压强度 (干燥) / (N/个)	>400	>400
落下强度 (干燥) / %	≥80	≥80

5.3 辅料

型煤加工过程中涉及的各种辅料、添加剂要求无毒、无害、无异味，不产生二次污染。型煤生产宜添加固硫剂、助燃剂等，提高燃烧效率，减少燃煤污染。

6 检测依据

6.1 煤样的制备

按 GB 474 的规定执行。

6.2 全水分的检测

按 GB/T 211 的规定执行。

6.3 水分，灰分，挥发分的检测

按 GB/T 212 的规定执行。

6.4 发热量的检测

按 GB/T 213 的规定执行。

6.5 全硫的检测

按 GB/T 214 的规定执行。

6.6 冷压强度的检测

按 MT/T 748 的规定执行。

6.7 落下强度的检测

按 MT/T 925 的规定执行。

6.8 规格指标的测定

6.8.1 样品直径/边长、高度指标的测量

采用最小分度值为 0.1mm 的量具测量。

6.8.2 样品质量的称量

采用最小分度值为 0.1g 的量具称量。

7 抽检规则

7.1 检验要求

7.1.1 进厂检验

煤炭产品的经销企业和使用单位在产品进厂时，应对产品进行检测，按 7.3 的判定规则判定产品是否合格。

7.1.2 出厂检验

煤炭产品的生产经营企业、经销企业，蜂窝煤及其他型煤的生产加工经营企业对出厂产品应进行检测，按 7.3 的判定规则判定产品是否合格，不合格产品不应出厂。

7.1.3 型式检验

下列情况之一应进行型式检验：

- a) 新产品投产或老产品转厂生产的定型鉴定；
- b) 正式投产后，当结构、工艺或主要材料有较大变化，可能影响产品性能时；
- c) 批量生产间断、停产后又重新恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- e) 质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.1.4 检验项目

型式检验及出厂/进厂检验项目见表 5。

表5 型式检验及出厂/进厂检验项目表

产品	项目	检验方法	技术要求 条款号	型式检验	出厂/进厂 检验
散煤	灰分 (A_d)	试验测定	5.1 6.3		△
	挥发分 (V_{daf})	试验测定	5.1 6.3		△
	全硫 ($S_{t,d}$)	试验测定	5.1 6.3 6.5		△
	发热量 ($Q_{gr,d}$)	试验测定	5.1 6.3 6.4 6.5		△
	全水分 (M_t)	试验测定	6.2		△
蜂窝煤	孔数	观察	5.2.1.1	△	
	直径/边长、高度、 孔径、样品质量	测量	5.2.1.1 6.8	△	
	灰分 (A_d)	试验测定	5.2.1.2 6.3	△	△
	挥发分 (V_{daf})	试验测定	5.2.1.2 6.3	△	△
	全硫 ($S_{t,d}$)	试验测定	5.2.1.2 6.3 6.5	△	△
	发热量 ($Q_{gr,d}$)	试验测定	5.2.1.2 6.3 6.4 6.5	△	△
	全水 (M_t)	试验测定	6.2	△	△
	冷压强度(干煤)	试验测定	5.2.1.2 6.6	△	
其他型煤	灰分 (A_d)	试验测定	5.2.2 6.3	△	△
	挥发分 (V_{daf})	试验测定	5.2.2 6.3	△	△
	全硫 ($S_{t,d}$)	试验测定	5.2.2 6.3 6.5	△	△
	发热量 ($Q_{gr,d}$)	试验测定	5.2.2 6.3 6.4 6.5	△	△
	全水 (M_t)	试验测定	6.2	△	△
	落下强度(干煤)	试验测定	5.2.2 6.7	△	
	冷压强度(干煤)	试验测定	5.2.2 6.6	△	
注：△表示需要检测的项目					

7.2 抽样规则

7.2.1 散煤抽样规则

人工采样时按照 GB 475 的规定执行。

机械化采样时按照 GB/T 19494.1 及 GB/T 19494.2 的规定执行。

将从一个采样单元中所采取的全部子样均匀地混和在一起，按 GB 474 的规定进行破碎、缩分，最终缩分出两份样品，每份质量不小于 2.0Kg，分别封存，一份进行质量指标检验，一份留存（不需要留存样品时，缩分出一份即可）。

7.2.2 蜂窝煤抽样规则

从正在生产的蜂窝煤机上连续抽取 5 块，也可以从蜂窝煤库房中随机抽取 5 块，现场进行规格型号指标检测，将 5 块的平均值作为检测结果，并根据数字修约规则保留到整数报出，对于样品质量一项指标，待全水分结果出来以后，将其折合成全水分含量为 10.0%时的质量作为最终报出结果。规格型号指标检测完成后随机抽取其中两块蜂窝煤分别封存，一块进行质量指标检验，一块留存（不需要留存样品时，随机抽取一块即可）。若需进行冷压强度项目试验时，另外重新抽取 5 块蜂窝煤作为试验用样，以 5 块的平均值作为报出结果。

若现场无成型好的蜂窝煤，可直接抽取蜂窝煤料，抽样方法按散煤的抽样规则进行。

7.2.3 其他型煤抽样规则

其他型煤抽样时，子样数量应根据表 6 的要求均匀布点、随机抽取，初级子样最小质量按公式（1）计算，但最少为 0.5kg，表 7 给出了部分粒度的初级子样的最小质量。将采取的总样按照 GB 474 规定的棋盘法或者条带截取法缩分出两份，每份质量不小于 2.0kg，分别封存，一份进行质量指标检验，一份留存（不需要留存样品时，缩分出一份即可）。若需进行冷压强度、落下强度项目试验时，从上述采取的总样中分取出不少于 MT/T 748 、MT/T 925 规定的最少试验用样品量的 2 倍的量用于试验。

$$m_a = 0.06d \dots\dots\dots (1)$$

式中：

m_a ——子样最小质量，单位为千克（kg）；

d ——被采样煤标称最大粒度，单位为毫米（mm）。

表6 其他型煤抽样最少子样数量

批量/t	≤50	51 ~ 200	201 ~ 500	>500
子样数量/个	5	10	15	20

表7 其他型煤抽样初级子样最小质量

标称最大粒度 /mm	100	50	25	13	≤6
子样最小质量 /Kg	6.0	3.0	1.5	0.8	0.5

7.3 判定规则

7.3.1 散煤判定规则

灰分、挥发分、全硫、发热量四项指标中有一项不合格时，则判定为不合格。

7.3.2 蜂窝煤判定规则

蜂窝煤出现下列情况之一，则判定为不合格：

——样品质量、灰分、挥发分、全硫、发热量五项指标中有一项不合格时；

——直径/边长、高度、孔径、孔数、冷压强度五项指标中超过一项不合格时；

——抽查对象为蜂料时，灰分、挥发分、全硫、发热量四项指标中有一项不合格时。

7.3.3 其他型煤判定规则

其他型煤出现下列情况之一，则判定为不合格：

- 灰分、挥发分、全硫、发热量四项指标中有一项不合格时，则判定为不合格；
- 落下强度、冷压强度两项指标同时不合格时，则判定为不合格。

8 装卸、运输与储存

8.1 蜂窝煤、其他型煤储存场地应干燥，平整，防雨，防水。

8.2 蜂窝煤、其他型煤在装卸、运输时应避免碰撞、剧烈振动，以防破碎。

8.3 散煤及制品在储存、装卸、运输过程中应采取有效防尘措施，控制扬尘污染。
