

团 体 标 准

T/SXERA 003-2020

民用洁净型煤

Civil clean briquette

2020 - 12 - 18 发布

2020 - 12 - 20 实施

目 次

前 言.....	2
1 范围.....	3
2 规范性引用文件.....	3
3 术语和定义.....	4
4 产品分类.....	5
5 要求.....	5
5.1 外观质量.....	5
5.2 外观质量检测.....	5
5.3 质量要求和试验方法.....	5
5.4 原料和辅料.....	6
6 检验规则.....	6
6.1 检验分类.....	6
6.2 抽样规则.....	7
6.3 判定规则.....	8
7 包装、标识、装卸、运输及贮存.....	8
7.1 包装.....	8
7.2 标识.....	8
7.3 装卸及运输.....	8
7.4 贮存.....	8

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》的规则起草。

本文件与GB 34170-2017相比主要变化如下：

- 增加了民用洁净型煤、高位发热量、挥发分、灰分、全硫、可燃硫的定义；
- 对产品分类进行了调整；
- 对发热量、全硫、冷压强度、落下强度等指标值进行了调整；
- 增加了灰分、可燃硫指标；
- 修改了标志、包装、运输、贮存等内容。

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这些专利的责任。

本文件由山西省能源局、山西省生态环境厅、山西省市场监督管理局提出。

本文件由山西省环境与资源保护协会归口。

本文件起草单位：山西领君重工机械设备有限公司、优煤易购供应链管理股份有限公司、山西大学、太原理工大学。

本文件参与单位：中国农村能源行业协会、力鸿智信（北京）科技有限公司、阳城县能源局。

本文件主要起草人：范利兵、孟爱国、杨凤玲、刘守军、狄晋丽、李鹏飞、任彦波、罗陨飞、许良、潘新强、范军社、王昆鹏、窦永明、李鹏波、王笑。

民用洁净型煤

1 范围

本文件规定了民用洁净型煤的术语和定义，质量分级标准、技术要求、试验方法、检验规则、标识、包装、运输和贮存。

本文件适用于生产、加工、销售或运输的民用洁净型煤产品（不包含蜂窝煤）。

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 474	煤样的制备方法
GB/T 483	煤炭分析试验方法一般规定
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 17608	煤炭产品品种和等级划分
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 34170	商品煤质量 民用型煤
GB/T 30732	煤的工业分析方法 仪器
GB/T 31356	商品煤质量评价与控制技术指南
JJF 1070	定量包装商品净含量定量检验规则
MT/T 1	商品煤含矸率和限下率的测定方法
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
SN/T 3511	矿物中汞的测定 固体进样直接测汞法通则
T/SXCIA 0002	民用洁净固硫型煤

3 术语和定义

GB/T 483、GB/T 3715、GB/T 17608、GB/T 31356、GB34170界定的以及下列术语和定义适用本标准。

3.1

民用煤 civil coal

用于居民炊事、取暖等分散式使用的动力用煤，可分为民用散煤和民用型煤两类。

[GB 34170，定义3.1]

3.2

无烟煤 anthracite

煤化程度最高的煤，挥发分低，密度大，无黏结性，燃烧时多不冒烟。

[GB/T 3715，定义2.2.7]

3.3

民用型煤 civil briquette

以适当的工艺和设备加工成型的民用煤，包括蜂窝煤和其他型煤。

[GB 34170，定义3.4]

3.4

民用洁净型煤 civil bulk coal

以无烟末煤为主要原料，无需添加固硫剂，以适当的工艺和设备加工成型，符合质量要求的民用型煤。

3.5

高位发热量 high calorific value

即“恒容高位发热量”，指单位质量的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。

高位发热量也即由弹筒发热量减去硝酸和硫酸校正热后得到的发热量。

3.6

挥发分 volatile matter

试样在规定条件下隔绝空气加热，并进行水分校正后的质量损失。

[GB/T 3715，定义3.2.13]

3.7

全硫 total sulfur

样本中无机硫和有机硫的总和。

[GB/T 3715，定义3.2.13]

3.8

可燃硫 combustible sulfur

洁净型煤燃烧后以硫化物等气态形式释放的硫占洁净型煤的质量百分数。

[T/SXCIA 0002 ,定义3.2]

3.9

灰分 ash

煤样在规定条件下完全燃烧后所得的残留。

[GB/T 3715, 定义3.2.9]

3.10

冷压强度 cold compressive strength

型煤于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至升裂时的抗裂强度称为冷压强度。

[GB 34170, 定义3.6]

3.11

落下强度 shatter 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13 mm的型煤块质量,占原试验型煤质量的百分数表示。

[GB 34170, 定义3.7]

3.12

限下率 undersize fraction

筛上产品中小于规定粒度下限部分的质量分数。

[GB 34170, 定义3.8]

4 产品分类

4.1 民用洁净型煤按质量要求分为优等品和合格品两类。

4.2 民用洁净型煤按形状分为颗粒型煤和其它型煤。

5 要求

5.1 外观质量

民用洁净型煤的外观应平整、无残缺、无明显破碎和裂纹。

5.2 外观质量检测

在自然光下目测。

5.3 质量要求和试验方法

民用洁净型煤的质量要求和试验方法应符合表1的规定。

表 1 民用洁净型煤的质量要求和试验方法

项目	单位	质量要求		试验方法
		优等品	合格品	
发热量 ($Q_{gr,d}$)	MJ/kg	≥ 25.00	≥ 23.00	GB/T 213
全硫 ^a ($S_{t,d}$)	%	≤ 0.40	≤ 0.50	GB/T 214
可燃硫	%	≤ 0.3		GB/T 214 ^e
挥发分 ^b (V_d)	%	≤ 12.00		GB/T 212
灰分 ^b (A_d)	%	≤ 25.00	≤ 27.00	GB/T 212
冷压强度 (干型煤 ^c) (SCC)	N/个	≥ 440	≥ 400	MT/T 748
落下强度 (干型煤 ^c) (DS)	%	≥ 85	≥ 80	MT/T 925
25mm 孔径限下率 (b)	%	≤ 15.00		MT/T 1
磷含量 (P_d)	%	≤ 0.10		GB/T 216
氯含量 (Cl_d)	%	≤ 0.15		GB/T 3558
砷含量 (As_d)	$\mu\text{g/g}$	≤ 20		GB/T 3058
汞含量 ^d (Hg_d)	$\mu\text{g/g}$	≤ 0.25		GB/T 16659
氟含量 (F_d)	$\mu\text{g/g}$	≤ 200		GB/T 4633
^a 也可采用 GB/T 25214, 在有异议时, 以 GB/T 214 中的艾士卡法测定结果为准。 ^b 也可采用 GB/T 30732, 在有异议时, 以 GB/T 212 的测定结果为准。 ^c 干型煤达到空气干燥状态的试样。 ^d 也可采用 SN/T 3511, 在有异议时, 以 GB/T 16659 的测定结果为准。 ^e 测定可燃硫时测定温度为 900℃, 其他条件不变。或按 DB14/T1038-2015 规定。				

5.4 原料和辅料

5.4.1 洁净煤的原料以无烟末煤为主, 添加少量其它合格的煤及煤制品, 如兰炭、焦粉等。禁止褐煤、洗中煤、煤泥等低质、劣质原料作为民用煤原料。

5.4.2 民用洁净型煤加工过程中的各种辅料、添加剂应无毒、无害、无异味, 在型煤使用过程中不产生二次污染。

6 检验规则

6.1 检验分类

检验包括出厂检验和型式检验, 出厂检验和型式检验的项目及要求见表2。

6.1.1 出厂检验

产品出厂前, 应由生产企业的检验部门按本标准规定的出厂检验项目逐批进行检验, 检验合格后方可出厂, 应附有产品合格证或产品质量报告。出厂检验项目为发热量、全硫、干燥基可燃硫、挥发分、灰分、冷压强度。

6.1.2 型式检验

型式检验项目为本文件表2中要求的全部项目。

正常生产时每半年至少应进行一次型式检验。

有下列情况之一，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) 正式投产时，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) 出厂检验与上次型式检验有较大差异时；
- f) 国家或地方质量监督管理部门提出进行型式检验的要求时。

表 2 检验项目表

项目	出厂检验	型式检验
发热量	△	△
全硫	△	△
干燥基可燃硫	△	△
挥发分	△	△
灰分	△	△
冷压强度	△	△
落下强度		△
限下率		△
磷含量		△
氯含量		△
砷含量		△
汞含量		△
氟含量		△
注：△表示需要检测的项目。		

6.2 抽样规则

6.2.1 组批

采用基本相同的原料、工艺和设备的同规格产品按批检验，以每天产量或销量为一批。

6.2.2 抽样

a) 从包装好的产品随机抽取两袋及以上样品，按照GB 474规定的棋盘法或条带截取法缩分出两份，每份质量不应小于4.0kg，分别封存，一份按照GB 474制备样品后进行质量指标检验，一份留存。

b) 若需进行冷压项目试验时，从上述抽取的总样中分取出不应少于MT/T 748规定的最少试验用样2倍的样品。

c) 若需进行落下项目试验时，从上述抽取的总样中分取出不应少于MT/T 925规定的最少试验用样2倍的样品。

6.2.3 制备

按GB 474或GB/T 19494.2的规定制备。

6.3 判定规则

民用洁净块煤产品质量按表1的规定进行判定，其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。

7 包装、标识、装卸、运输及贮存

7.1 包装

7.1.1 包装袋应采用不易损坏且耐用的材质进行包装，无破损，无脱线。

7.1.2 包装袋上应有标识。

7.1.3 包装的洁净型煤净含量及其标注，应符合 JJF1070 定量包装净含量计量检验规则要求。

7.2 标识

7.2.1 产品应按 GB/T 25209 的规定进行标识，标识材质应防水、防腐蚀、不易破损、不掉色，易于长期保存。

7.2.2 标识内容

- 商标及品牌；
- 产品名称；
- 产品分类及规格；
- 净含量，单位kg；
- 执行标准；
- 服务电话和二维码；
- 出品商或生产商名称和地址。

7.3 装卸及运输

7.3.1 产品应码垛整齐，卸车中要轻取轻放，不得高抛。

7.3.2 运输过程中应采取有效防尘及防遗撒措施，不应剧烈碰撞，振动。

7.3.3 产品运输过程中应防水、防火、远离热源。

7.4 贮存

7.4.1 产品应贮存于阴凉干燥处，防火、防晒、防潮、远离热源。

7.4.2 存储时按产品分类和规格进行分仓分堆存放并标注标识。