



中华人民共和国国家标准

GB XXXX—20XX

代替 GB 29994-2013、GB 29995-2013

煤加工转化制品单位产品能源消耗限额

The norm of the energy consumption per unit product of coal processing and
conversion products

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 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 29994-2013《煤基活性炭单位产品能源消耗限额》和GB 29995-2013《兰炭单位产品能源消耗限额》，本文件与GB 29994-2013和GB 29995-2013相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了部分术语与定义（见第3章，GB 29994-2013、GB 29995-2013的第3章）；
- b) 增加了能耗限额等级（见第4章）；
- c) 删除了能耗限额先进值（见GB 29994-2013、GB 29995-2013的4.3）；
- d) 删除了节能管理与措施（见GB 29994-2013、GB 29995-2013的第6章）；
- e) 更改了各种能源折标准煤系数（见附录A，GB 29995-2013附录A）；
- f) 增加了主要耗能工质折标煤系数（见附录B）；
- g) 对煤基活性炭产品折算系数的计算方法进行了调整（见附录C，GB 29994-2013附录A）。

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。

本文件由国家标准化管理委员会提出并归口。

本文件所代替标准的历次版本发布情况为：

——2013年首次发布为GB 29994-2013和GB 29995-2013；

——本次为第一次修订。

煤加工转化制品单位产品能源消耗限额

1 范围

本文件规定了煤基活性炭、兰炭单位产品能源消耗（以下简称能耗）限额的能耗限额等级、技术要求、统计范围和计算方法。

本文件适用于煤基活性炭、兰炭生产企业单位产品能耗的计算、考核以及对新建及改扩建项目的能耗控制。

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 2589 综合能耗计算通则

GB/T 12723 单位产品能源消耗限额编制通则

GB/T 25212 兰炭产品品种及等级划分

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

3 术语和定义

GB/T 2589、GB/T 12723和GB/T 25212界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

煤基活性炭 coal based activated carbon

一种以煤为原料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大（500-2500m²/g）、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。按产品类型可以分为柱状活性炭、压块活性炭、原煤破碎活性炭和活性焦。

3.2

兰炭 blue-coke

褐煤、无黏结性或弱黏结性的高挥发分烟煤在中低温条件下热解，得到的较低挥发分的固体炭质产品。

3.3

煤基活性炭综合能耗 comprehensive energy consumption of coal-based activated carbon

在统计报告期间内，用于生产合格煤基活性炭实际消耗的各种能源，按照规定的计算方法和单位分别折算后的总和。

3.4

兰炭综合能耗 comprehensive energy consumption of blue-coke

在统计报告期内，用于生产合格兰炭实际消耗的各种能源，按照规定的计算方法和单位分别折算后的总和。

3.5

煤基活性炭单位产品能源消耗 **comprehensive energy consumption per unit product of coal-based activated carbon**

在统计报告期内，用能单位生产煤基活性炭消耗的各类能源，折算成1t煤基活性炭消耗的能量量。

3.6

兰炭单位产品能源消耗 **comprehensive energy consumption per unit product of blue-coke**

在统计报告期内，用能单位生产兰炭消耗的各类能源，折算成1t煤基活性炭消耗的能量量。

4 能耗限额等级

4.1 煤基活性炭单位产品能耗等级

煤基活性炭单位产品能耗限额等级见表1，其中1级能耗最低。

表1 煤基活性炭单位产品能耗限额等级

单位为千克标准煤每吨

指标名称	能耗限额等级		
	1级	2级	3级
柱状活性炭单位产品综合能耗/（kgce/t）	≤3 800	≤4 150	≤4 350
压块活性炭单位产品综合能耗/（kgce/t）	≤3 900	≤4 250	≤4 450
原煤破碎活性炭单位产品综合能耗/（kgce/t）	≤3 750	≤4 100	≤4 250
活性焦单位产品综合能耗/（kgce/t）	≤1 800	≤2 100	≤2 300

4.2 兰炭单位产品能耗等级

兰炭单位产品能耗限额等级见表2，其中1级能耗最低。

表2 兰炭单位产品能耗限额等级

单位为千克标准煤每吨

指标名称	能耗限额等级		
	1级	2级	3级
兰炭单位产品综合能耗/（kgce/t）	≤160	≤170	≤200

5 技术要求

5.1 单位产品能耗限定值

5.1.1 煤基活性炭单位产品能耗限定值

现有生产企业煤基活性炭单位产品能耗限定值应不大于表1中能耗限额等级的3级。

5.1.2 兰炭单位产品能耗限定值

现有生产企业兰炭单位产品能耗限定值应不大于表2中能耗限额等级的3级。

5.2 单位产品能耗准入值

5.2.1 煤基活性炭单位产品能耗准入值

新建及改、扩建生产企业煤基活性炭单位产品能耗准入值应不大于表1中能耗限额等级的2级。

5.2.2 兰炭单位产品能耗准入值

新建及改、扩建生产企业兰炭单位产品能耗限定值应不大于表2中能耗限额等级的2级。

6 统计范围和计算方法

6.1 统计范围

6.1.1 能耗的统计范围包括主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统实际消耗的各种能源量（含外购的耗能工质），不包括用于基建、技改等项目建设期消耗的和向外输出的能源量。

6.1.2 煤基活性炭主要生产系统包括：备煤、成型、炭化、活化、筛分包装等。兰炭主要生产系统包括：备煤（不包括选煤）、干馏、筛分、储运、荒煤气处理和化产回收等。辅助生产系统指为生产系统服务的过程、设计和设备，通常包括供电，供水、供气、维修、照明、库房和场内原料场地以及安全、环保等装置及设施。附属生产系统指为生产系统配置的生产指挥系统和为生产服务的职能部门和单位的设施和设备，包括办公室、操作室、休息室、原料检验、成品检测等设施和设备。

6.1.3 实际消耗的燃料能源应以其收到基低位发热量为计算依据折算为标准煤量。能源的低位发热量和耗能工质耗能量，应按实测值或供应单位提供的数据折标准煤。无法获得实测值的，其折标煤系数可参照国家统计局公布的数据或参考附录 A 和附录 B。

6.1.4 采用能量计量器具对统计期内的能耗数量进行计量、统计，不得重计和漏计。能源计量器具应符合 GB 17167 中的相关规定。

6.2 计算方法

6.2.1 煤基活性炭单位产品能耗计算方法

煤基活性炭单位产品能耗按式（1）计算：

$$e_{ac} = \frac{E_{ac}}{P_{ac}} \times m_{ac} \dots\dots\dots(1)$$

式中：

e_{ac} ——煤基活性炭单位产品能耗，单位为千克标煤每吨（kgce/t）；

E_{ac} ——煤基活性炭生产综合能耗，单位为千克标准煤（kgce）；

P_{ac} ——统计期内煤基活性炭产品产量，单位为吨（t）；

m_{ac} ——煤基活性炭产品折算系数，计算方法见附录 C。

6.2.2 兰炭单位产品能耗计算方法

兰炭单位产品能耗按式（2）计算：

$$e_{bc} = \frac{E_{bc}}{P_{bc}} \dots\dots\dots (2)$$

式中：

e_{bc} ——兰炭单位产品能耗，单位为千克标煤每吨（kgce/t）；

E_{bc} ——兰炭生产综合能耗，单位为千克标准煤（kgce）；

P_{bc} ——统计期内符合 GB/T 25212 的合格产品产量，单位为吨（t）。

附录 A

(资料性)

各种能源折标准煤系数 (参考值)

各种能源折标准煤系数 (参考值) 系数见表A.1和A.2。

表 A.1 各种能源折标准煤系数 (参考值)

能源名称	平均低位发热量	折标准煤系数
原煤	20934 kJ/kg (5000 kcal/kg)	0.7143 kgce/kg
洗精煤	26377 kJ/kg (6300 kcal/kg)	0.9000 kgce/kg
煤焦油	33494 kJ/kg (8000 kcal/kg)	1.1429 kgce/kg
燃料油	41868 kJ/kg (10000 kcal/kg)	1.4286 kgce/kg
汽油	43124 kJ/kg (10300 kcal/kg)	1.4714 kgce/kg
煤油	43124 kJ/kg (10300 kcal/kg)	1.4714 kgce/kg
柴油	42705 kJ/kg (10200 kcal/kg)	1.4571 kgce/kg
天然气	32238 kJ/m ³ ~38979 kJ/m ³ (7700 kcal/m ³ ~9310 kcal/m ³)	1.10000 kgce/m ³ ~1.3300 kgce/m ³
兰炭炉煤气	6698 kJ/m ³ ~7535 kJ/m ³ (1600 kcal/m ³ ~1800 kcal/m ³)	0.2286 kgce/m ³ ~0.2571 kgce/m ³

表 A.2 电力和热力折标准煤系数 (参考值)

能源名称	折标准煤系数
电力 (当量值)	0.1229 kgce/ (kW·h)
热力 (当量值)	0.03412 kgce/MJ

附录 B

(资料性)

主要耗能工质折标准煤系数（按能源等价值计）（参考值）

主要耗能工质折标准煤系数（按能源等价值计）（参考值）见表B.1。

表 B.1 主要耗能工质折标准煤系数（按能源等价值计）（参考值）

品种	单位耗能工质耗能量	折标准煤系数
新水	7.54 MJ/t (1800 kcal/t)	0.2571 kgce/t
软化水	14.24 MJ/t (3400 kcal/t)	0.4857 kgce/t
除氧水	28.47 MJ/t (6800 kcal/t)	0.9714 kgce/t
压缩空气	1.17 MJ/m ³ (280 kcal/m ³)	0.0400 kgce/m ³
氧气	11.72 MJ/m ³ (2800 kcal/m ³)	0.4000 kgce/m ³
氮气（做副产品时）	11.72 MJ/m ³ (2800 kcal/m ³)	0.4000 kgce/m ³
氮气（做主产品时）	19.68 MJ/m ³ (4700 kcal/m ³)	0.6714 kgce/m ³
二氧化碳气	6.28 MJ/m ³ (1500 kcal/m ³)	0.2143 kgce/m ³
注：单位耗能工质耗能量和折标准煤系数是按照电厂发电标准煤耗为 0.404kgce/(kW·h)计算的折标准煤系数。实际计算时，推荐考虑上年电厂发电标准煤耗和制备耗能工质设备效率等影响因素，对折标准煤系数进行修正。		

附录 C

(规范性)

煤基活性炭产品折算系数的计算方法

C.1 煤基活性炭产品折算系数的计算方法

统计报告期内，煤基活性炭产品的折算系数按式（C.1）计算：

$$m_{ac} = \frac{\sum_{i=1}^n (P_i \times m_i)}{\sum_{i=1}^n P_i} \dots\dots\dots(C.1)$$

式中：

m_{ac} ——煤基活性炭产品折算系数。

P_i ——生产第 i 种规格的煤基活性炭产品产量，单位为吨（t）；

m_i ——第 i 种规格的煤基活性炭产品折算系数，见表 C.1。

C.2 柱状活性炭产品折算系数

柱状活性炭产品折算系数见表 C.1。

表 C.1 柱状活性炭产品折算系数

序号	规格型号	折算系数
1	CTC30 (CCl ₄ 吸附率≥30%)	1.82
2	CTC35 (CCl ₄ 吸附率≥35%)	1.67
3	CTC40 (CCl ₄ 吸附率≥40%)	1.54
4	CTC45 (CCl ₄ 吸附率≥45%)	1.43
5	CTC50 (CCl ₄ 吸附率≥50%)	1.18
6	CTC55 (CCl ₄ 吸附率≥55%)	1.08
7	CTC60 (CCl ₄ 吸附率≥60%)	1.00
8	CTC65 (CCl ₄ 吸附率≥65%)	0.91
9	CTC70 (CCl ₄ 吸附率≥70%)	0.80
10	CTC75 (CCl ₄ 吸附率≥75%)	0.69
11	CTC80 (CCl ₄ 吸附率≥80%)	0.61
12	CTC85 (CCl ₄ 吸附率≥85%)	0.51
13	CTC90 (CCl ₄ 吸附率≥90%)	0.44
14	CTC95 (CCl ₄ 吸附率≥95%)	0.40
15	CTC100 (CCl ₄ 吸附率≥100%)	0.38

C.3 压块活性炭、原煤破碎活性炭产品折算系数

压块活性炭、原煤破碎活性炭产品折算系数见表 C.2。

表 C.2 压块活性炭、原煤破碎活性炭产品折算系数

序号	规格型号	折算系数
1	碘吸附值 600	1.82
2	碘吸附值 700	1.67
3	碘吸附值 750	1.54
4	碘吸附值 800	1.43
5	碘吸附值 850	1.18
6	碘吸附值 900	1.08
7	碘吸附值 950	1.00
8	碘吸附值 1000	0.91
9	碘吸附值 1050	0.80
10	碘吸附值 1100	0.69
11	碘吸附值 1150	0.61
12	碘吸附值 1200	0.51
13	碘吸附值 1250	0.44
14	碘吸附值 1300	0.40
15	碘吸附值 1350	0.38

