

ICS 27.010  
F 01



# 中华人民共和国国家标准

GB 25324—2014  
代替 GB 25324—2010

GB 25324—2014

## 铝电解用石墨质阴极炭块 单位产品能源消耗限额

The norm of energy consumption for cathode carbon block  
for aluminium eletrolyzation

中华人民共和国  
国家标准  
铝电解用石墨质阴极炭块  
单位产品能源消耗限额  
GB 25324—2014

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址 www.spc.net.cn  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字  
2015年1月第一版 2015年1月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-50729 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB 25324—2014

2014-12-05 发布

2015-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

附录 A  
(规范性附录)

常用能源品种现行折标准煤系数和耗能工质能源等价值

A.1 常用能源品种现行折标准煤系数

表 A.1 为常用能源品种现行折标准煤系数。

表 A.1 常用能源品种现行折标准煤系数

能源		折标准煤系数及单位	
品种	单位	系数	单位
原煤	吨(t)	0.714 3	吨标准煤每吨(tce/t)
无烟煤	吨(t)	0.900	吨标准煤每吨(tce/t)
洗精煤	吨(t)	0.900	吨标准煤每吨(tce/t)
汽油	吨(t)	1.471 4	吨标准煤每吨(tce/t)
重油	吨(t)	1.428 6	吨标准煤每吨(tce/t)
柴油	吨(t)	1.457 1	吨标准煤每吨(tce/t)
电力	万千瓦小时( $10^4$ kW·h)	1.229	吨标准煤每万千瓦小时(tce/ $10^4$ kW·h)
煤气(热值为 $1\ 250 \times 4.186\ 8$ kJ/m <sup>3</sup> )	万立方米( $10^4$ m <sup>3</sup> )	1.786	吨标准煤每万立方米(tce/ $10^4$ m <sup>3</sup> )
天然气	千立方米( $10^3$ m <sup>3</sup> )	1.330 0	吨标准煤每千立方米(tce/ $10^3$ m <sup>3</sup> )
蒸汽(98.1 kPa 饱和蒸汽)	千克(kg)	2 674.5	千焦每千克(kJ/kg)

注 1: 原煤的热值按 5 000 千卡/千克计。  
注 2: 蒸汽折标准煤系数按热值计。  
注 3: 部分品种仍采用“万”为计量单位。

A.2 耗能工质能源等价值

表 A.2 为耗能工质能源等价值。

表 A.2 耗能工质能源等价值

能源		折标准煤系数及单位	
名称	单位	热值/MJ	折标准煤/kg
新水	吨(t)	7.535 0	0.257 1
软化水	吨(t)	14.234 7	0.485 7
压缩空气	立方米(m <sup>3</sup> )	1.172 3	0.040 0
乙炔	立方米(m <sup>3</sup> )	243.672 2	8.314 3

注 1: 新水指尚未使用的自来水。  
注 2: 除乙炔外,均按平均耗电计算。  
注 3: 乙炔按耗电石计算。

前 言

本标准中的 4.1 与 4.2 为强制性的,其余为推荐性的。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB 25324—2010《铝电解用石墨质阴极炭块单位产品能源消耗限额》。

本标准与 GB 25324—2010 相比,主要变化如下:

——修改了“煅烧工序单位产品综合能耗”的计算方法,相关指标数值也进行了修改:限定值修改为  $\leq 500$  kgce/t、准入值修改为  $\leq 300$  kgce/t、先进值修改为  $\leq 300$  kgce/t;

——修改了“成型焙烧加工工序单位产品综合能耗”相关指标数值:限定值修改为  $\leq 680$  kgce/t、准入值修改为  $\leq 430$  kgce/t、先进值修改为  $\leq 430$  kgce/t。

本标准由国家发展和改革委员会资源节约与环境保护司、工业和信息化部节能与综合利用司、中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会(SAC/TC 20)和全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准主要起草单位:中国铝业股份有限公司贵州分公司、郑州浩宇炭素材料有限公司、宁夏宁平炭素有限责任公司、中电投宁夏青铜峡能源铝业集团有限公司、中国有色金属工业标准计量质量研究所、山西晋阳碳素股份有限公司、山西三晋碳素股份有限公司、山东兖矿炭素制品有限公司、云南铝业股份有限公司。

本标准主要起草人:王开付、张志宏、何璞睿、狄贵华、徐伟平、席兆阳、刘祯、俞成斌、吴建国、曹培峰、陈晓军、赵忠明。

量,加分摊的辅助附属部门能耗。按式(4)计算:

$$E_{cj} = \frac{e_c + e_b + e_j + e_{cjf}}{P_j} \dots\dots\dots (4)$$

式中:

$E_{cj}$ ——报告期内成型焙烧加工工序单位产品综合能耗,单位为千克标准煤(kgce/t);

$e_c$ ——报告期内成型工序消耗能源量,按式(5)计算,单位为千克标准煤(kgce);

$e_b$ ——报告期内焙烧工序消耗能源量,按式(6)计算,单位为千克标准煤(kgce);

$e_j$ ——报告期内加工工序消耗能源量,按式(7)计算,单位为千克标准煤(kgce);

$e_{cjf}$ ——报告期内成型、焙烧、加工工序分摊的辅助附属部门能耗量  $e_{cjf}$ 按式(8)计算,单位为千克标准煤(kgce);

$P_j$ ——报告期内合格加工块产量,单位为吨(t)。

报告期内成型工序消耗能源量  $e_c$  按式(5)计算:

$$e_c = \sum_{i=1}^n (e_{ci} \times \rho_i) \dots\dots\dots (5)$$

式中:

$e_{ci}$ ——报告期内成型工序消耗的第  $i$  种能源实物量。

报告期内焙烧工序消耗能源量  $e_b$  按式(6)计算:

$$e_b = \sum_{i=1}^n (e_{bi} \times \rho_i) \dots\dots\dots (6)$$

式中:

$e_{bi}$ ——报告期内焙烧工序消耗的第  $i$  种能源实物量。

报告期内加工工序消耗能源量  $e_j$  按式(7)计算:

$$e_j = \sum_{i=1}^n (e_{ji} \times \rho_i) \dots\dots\dots (7)$$

式中:

$e_{ji}$ ——报告期内加工工序消耗的第  $i$  种能源实物量。

报告期内成型、焙烧、加工工序分摊的辅助附属部门能耗量  $e_{cjf}$ 按式(8)计算:

$$e_{cjf} = e_{cf} + e_{bf} + e_{jf} \dots\dots\dots (8)$$

式中:

$e_{cf}$ ——成型工序分摊的辅助附属部门能耗量,按式(10)计算,单位为千克标准煤(kgce);

$e_{bf}$ ——焙烧工序分摊的辅助附属部门能耗量,按式(10)计算,单位为千克标准煤(kgce);

$e_{jf}$ ——加工工序分摊的辅助附属部门能耗量,按式(10)计算,单位为千克标准煤(kgce)。

5.4.2 辅助附属部门能耗

该工序消耗能源量包括机修、检修、车队等辅助车间用能和主体车间、管理部门的照明、取暖、降温、洗澡等用能。按式(9)计算:

$$e_f = \sum_{i=1}^n (e_{fi} \times \rho_i) \dots\dots\dots (9)$$

式中:

$e_f$ ——报告期内辅助附属部门消耗能源量,单位为千克标准煤(kgce);

$n$ ——报告期内辅助附属部门消耗的能源种数;

$e_{fi}$ ——报告期内辅助附属部门消耗的第  $i$  种能源实物量。

铝电解用石墨质阴极炭块  
单位产品能源消耗限额

1 范围

本标准规定了铝电解用石墨质阴极炭块企业生产能源消耗限额的要求、计算原则、计算范围及计算方法。

本标准适用于铝电解用阴极炭块企业生产能耗的计算与考核评定,以及新建项目能耗的控制。

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 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 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 和 GB/T 12723 中界定的术语和定义适用于本文件。

4 要求

4.1 现有铝电解用石墨质阴极炭块生产企业单位产品能耗限额限定值

现有铝电解用石墨质阴极炭块生产企业单位产品能耗限额限定值应符合表 1 的规定。

表 1

指标	能耗限额限定值/(kgce/t)
焙烧工序单位产品综合能耗	≤500
成型焙烧加工工序单位产品综合能耗	≤680

4.2 新建铝电解用石墨质阴极炭块生产企业单位产品能耗限额准入值

新建铝电解用石墨质阴极炭块生产企业单位产品能耗限额准入值应符合表 2 的规定。

表 2

指标	能耗限额准入值/(kgce/t)
焙烧工序单位产品综合能耗	≤300
成型焙烧加工工序单位产品综合能耗	≤430