



中华人民共和国国家标准

GB 21370—2008

GB 21370—2008

附录 B
(规范性附录)
工序能耗分配系数表

工序产品		煤气(重油/煤)	动力电	蒸汽	水	压缩空气	焦炭	焦粉
压型	电极	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	—	—
	炭块	1.0	1.1	1.05	1.0	1.0	—	—
焙烧	电极	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	—	1.0
	炭块	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	—	0.93
浸渍	电极	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	—	—
石墨化	电极	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
加工	电极	—	1.0	1.0	1.0	—	—	—
	炭块	—	1.5	1.0	1.0	1.2	—	—

注:工序单一产品不使用分配系数,直接计算。石墨化工序消耗的工艺电量,以品种单独耗量为准,不进行分配。

炭素单位产品能源消耗限额

The norm of energy consumption per unit product of carbon materials



GB 21370—2008

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-31068

定价: 14.00 元

2008-01-21 发布

2008-06-01 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
(资料性附录)
各种能源折标准煤参考系数表

能源名称	平均低位发热值	折标准煤系数
原煤	20 908 kJ/kg	0.714 3 kgce/kg
无烟煤(湿)	25 090 kJ/kg	0.857 1 kgce/kg
动力煤(湿)	20 908 kJ/kg	0.714 3 kgce/kg
焦炭(灰分 13.5%)	28 435 kJ/kg	0.971 4 kgce/kg
汽油	43 070 kJ/kg	1.471 4 kgce/kg
煤油	43 070 kJ/kg	1.471 4 kgce/kg
柴油	42 652 kJ/kg	1.457 1 kgce/kg
天然气	38 931 kJ/m ³	1.330 0 kgce/m ³
电力(等价)	—	0.404 0 kgce/(kW·h)
电力(当量)	3 600 kJ/(kW·h)	0.122 9 kgce/(kW·h)
注 1:焦炭的灰分、水分每增减 1%,则热值增减约 334 kJ/kg。 注 2:无烟煤、动力煤热值波动范围较大,推荐值为大体平均值。		

中华人民共和国
国家标准
碳素单位产品能源消耗限额
GB 21370—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

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 18 千字

2008 年 4 月第一版 2008 年 4 月第一次印刷

*

书号: 155066·1-31068 定价 14.00 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)68533533

λ_{ik} ——炭素制品加工过程中第 k 道工序(加工工序之前的某工序)第 i 种炭素制品在第 k 道工序的能耗分配系数;

λ_{jk} ——第 j 种炭素制品在第 k 道工序的能耗分配系数;

η_m ——炭素制品加工过程中第 m 道工序(加工工序)的成品率(加工成品率);

η_{k+1} ——炭素制品加工过程中第 $k+1$ 道工序(加工工序之前的某工序)的成品率。

5.3 焙烧工序、石墨化工序单位产品能耗计算

焙烧工序、石墨化工序单位产品能耗按式(4)计算,能耗分配系数按附录 B 取值:

$$E_{GX,k} = \sum_{i=1}^n \frac{e_{ik}\mu_{ik}}{\sum_{i=1}^n P_{ik}\lambda_{ik}} \lambda_{jk} \dots\dots\dots (4)$$

式中:

$E_{GX,k}$ ——炭素制品加工过程中第 k 道工序(焙烧工序、石墨化工序)单位产品能耗,单位为千克标准煤每吨(kgce/t);

e_{ik} ——炭素制品加工过程中第 k 道工序(加工工序之前的某工序)第 i 种能源实物量消耗,单位为吨(t)或千瓦时(kW·h)或立方米(m³);

μ_{ik} ——炭素制品加工过程中第 k 道工序(加工工序之前的某工序)第 i 种能源折标准煤系数,单位为吨标准煤每千瓦时[tce/(kW·h)]或吨标准煤每吨(tce/t)或吨标准煤每立方米(tce/m³);

P_{ik} ——炭素制品加工过程中第 k 道工序(加工工序之前的某工序)第 i 种炭素制品产量,单位为吨(t);

λ_{ik} ——炭素制品加工过程中第 k 道工序(加工工序之前的某工序)第 i 种炭素制品在第 k 道工序的能耗分配系数;

λ_{jk} ——第 j 种炭素制品在第 k 道工序的能耗分配系数。

6 节能管理

6.1 企业应根据 GB 17167 的要求配置能源计量器具,完善能源计量管理制度。

6.2 企业应按要求建立健全能耗统计分析、考核体系,建立能耗计算和考核结果的文件档案,并对其进行受控管理。

6.3 企业应将炭素制品的单位产品综合能耗指标落实到基层,建立用能、节能责任制。

6.4 企业应积极依靠技术进步,配置先进的节能设备和节能新工艺。最大限度地提高炭素企业三大炉窑(煅烧炉、焙烧炉、石墨化炉)的热效率,减少能源损失,降低企业能源成本。

前 言

本标准的 4.1 和 4.2 是强制性的,其余是推荐性的。

本标准附录 A 为资料性附录,附录 B 为规范性附录。

本标准由国家发展和改革委员会资源节约和环境保护司、国家标准化管理委员会工业标准一部提出。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位:中国钢铁工业协会,钢铁研究总院。

本标准主要起草人:王淑贤、郇秀萍、陈丽云、黄导、张春霞、兰德年、杨立新、陈国强、解治友。