

ICS 27.010
F 01



中华人民共和国国家标准

GB 21346—2008

GB 21346—2008

电解铝企业单位产品能源消耗限额

The norm of energy consumption per unit product
of electrolyzed aluminum enterprise

中华人民共和国
国家标准
电解铝企业单位产品能源消耗限额
GB 21346—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 14 千字
2008年4月第一版 2008年4月第一次印刷

*

书号: 155066·1-31084 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



GB 21346—2008

2008-01-09 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)

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 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	t	0.714 3	tce/t
无烟煤	t	0.900	tce/t
洗精煤	t	0.900	tce/t
重油	t	1.428 6	tce/t
柴油	t	1.457 1	tce/t
焦炭	t	0.971 4	tce/t
液化石油气	t	1.714 3	tce/t
电力(当量值)	10 ⁴ kW·h	1.229	tce/(10 ⁴ kW·h)
煤气(热值为 1 250×4.186 8 kJ/m ³)	10 ⁴ m ³	1.786	tce/10 ⁴ m ³
天然气	10 ³ m ³	1.330 0	tce/10 ³ m ³
蒸汽(98.1 kPa 饱和蒸汽)	kg	2 674.5	kJ/kg

注 1: 原煤的热值按 20 934 kJ/kg 计算。
注 2: 蒸汽折标准煤系数按热值计。
注 3: 表中折标准煤系数以国家统计局最新公布的数据为准。

A.2 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

耗能工质		能源等价值	
名 称	单 位	热值/MJ	折标准煤/kgce
新鲜水	t	7.535 0	0.257 1
软化水	t	14.234 7	0.485 7
压缩空气	m ³	1.172 3	0.040 0
二氧化碳	m ³	6.280 6	0.214 3
氧气	m ³	11.723 0	0.400 0
氮气	m ³	11.723 0	0.400 0
		19.677 1	0.671 4
乙炔	m ³	243.672 2	8.314 3
电石	kg	60.918 8	2.078 6

注 1: 新鲜水指尚未使用的自来水。
注 2: 除乙炔、电石外,均按平均耗电计算。
注 3: 氮气作为副产品时,折标准煤系数取 0.400 0。作为主产品时,折标准煤系数取 0.671 4。
注 4: 乙炔按耗电石计算。
注 5: 电石按平均耗焦炭、电计算。
注 6: 表中折标准煤系数以国家统计局最新公布的数据为准。

前 言

本标准的 4.1 和 4.2 是强制性的,其余是推荐性的。

本标准的附录 A 为资料性附录。

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和中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:中国铝业股份有限公司河南分公司、中国铝业股份有限公司贵州分公司、中国有色金属工业标准计量质量研究所。

本标准参加起草单位:青铜峡铝业集团有限公司、中国铝业股份有限公司广西分公司、包头铝业股份有限公司、云南铝业股份有限公司。

本标准主要起草人:吕增旭、吴红应、朱晓庆、牛利民、罗梅、李希明、李光明、狄贵华、吴连成、董仕毅、席欢。

$$Q_{Tj} = Q_j \times \frac{N_T \times V_T}{V_X} \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

Q_{Tj} ——报告期内电解槽停槽导电母线及短路口电压降损耗交流电量,单位为千瓦时(kW·h);

Q_j ——报告期内电解系列工艺消耗的交流电量,单位为千瓦时(kW·h);

N_T ——报告期内停槽槽日数;

V_T ——每台停槽导电母线及短路口电压降,不超过0.3伏;

V_X ——报告期内电解系列直流电压累计,单位为伏天(V·d)。

5.3.2 产品实物单耗

5.3.2.1 铝锭综合交流电耗按式(4)计算:

$$D_1 = \frac{Q_1}{P_{Al}} \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中:

D_1 ——报告期内铝锭综合交流电耗,单位为千瓦时每吨(kW·h/t);

Q_1 ——报告期内电解铝生产中消耗的交流电量(包括电解铝液生产、铸造及烟气净化、空压机、整流、物料输送、动力照明等辅助附属系统消耗的交流电量和线路损失),单位为千瓦时(kW·h);

P_{Al} ——报告期内电解铝产量,包括商品电解铝产量与自用量,单位为吨(t)。

5.3.2.2 其他能源品种实物单耗按式(5)计算:

$$D_i = \frac{e_i}{P_{Al}} \quad \dots\dots\dots (5)$$

式中:

D_i ——报告期内电解铝耗用某种其他能源实物单耗;

e_i ——报告期内电解铝生产中消耗的某种其他能源实物量,单位见5.1.4.5;

P_{Al} ——报告期内电解铝产量,单位为吨(t)。

5.3.3 工艺能源单耗

工艺能源单耗按式(6)计算:

$$E_g = \frac{\sum_{i=1}^n (e_i \times \rho_i)}{P_{Al}} \quad \dots\dots\dots (6)$$

式中:

E_g ——报告期内工艺能源单耗,单位为吨标准煤每吨(tce/t);

n ——报告期内该产品消耗的能源种数;

e_i ——报告期内电解铝消耗的第*i*种能源实物量,单位见5.1.4.5;

ρ_i ——报告期内第*i*种能源的折标准煤系数;

P_{Al} ——报告期内电解铝产量,单位为吨(t)。

5.3.4 综合能源单耗

综合能源单耗按式(7)计算:

$$E_z = E_g + \frac{E_f}{P_{Al}} \quad \dots\dots\dots (7)$$

式中:

E_z ——报告期内电解铝综合能源单耗,单位为吨标准煤每吨(tce/t);

E_g ——报告期内电解铝工艺能源单耗,单位为吨标准煤每吨(tce/t);

E_f ——报告期内辅助附属生产系统能耗量及分摊,单位为吨标准煤(tce);

P_{Al} ——报告期内电解铝产量,单位为吨(t)。

电解铝企业单位产品能源消耗限额

1 范围

本标准规定了电解铝企业生产能源消耗(以下简称能耗)限额的技术要求、统计范围和计算方法、节能管理与措施。

本标准适用于电解铝企业生产能耗的计算、考核,以及对新建项目的能耗控制。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 2589 综合能耗计算通则

GB/T 8170 数值修约规则

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

3 术语、定义和符号

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

工序能源单耗 unit energy consumption in working procedure

工序生产过程中生产单位合格产品消耗的能源量。

3.2

工艺能源单耗 unit energy consumption of technology

报告期内生产某种产品时主要生产系统的综合能耗与报告期内产出的合格品总量的比值。

3.3

综合能源单耗 unit consumption of integrate energy

即单位产品综合能耗,是指工艺能源单耗与辅助能源单耗及损耗分摊量之和。

3.4

间接综合能源单耗 unit consumption of indirect integrate energy

企业的辅助生产系统和附属生产系统在产品生产的时间内实际消耗的各种能源以及耗能工质在企业内部进行贮存、转换及计量供应(包括外销)中的损耗,分摊到该产品上的能耗量。

3.5

企业综合能耗 enterprise integrate energy consumption

报告期内企业的主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统的综合能耗总和。

4 技术要求

4.1 现有电解铝企业单位产品能耗限额限定值

现有电解铝企业单位产品能耗限额限定值应符合表1的规定。

4.2 新建电解铝企业单位产品能耗限额准入值

新建电解铝企业单位产品能耗限额准入值应符合表2的规定。

4.3 电解铝企业单位产品能耗限额先进值

电解铝企业单位产品能耗限额先进值应达到表3的规定。