

商品粉煤灰单位产品能源消耗限额

The norm of energy consumption per unit products of commercial fly ash

2019-08-15 发布

2019-11-01 实施

上海市市场监督管理局 发布

前 言

本标准的 4.1 和 4.2 为强制性的,其余为推荐性的。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 和 GB/T 12723—2013 给出的规则起草。

本标准代替 DB31/ 722—2013《商品粉煤灰单位产品能源消耗限额》,与 DB31/ 722—2013 相比,主要变化如下:

- 修改了“商品粉煤灰”术语(见 3.1,2013 年版的 3.1);
- 删除了原状灰细度的分级和电耗折算系数(见 4.1,2013 年版的 4.1);
- 修改了单位产品综合能源消耗限定值的技术要求(见 4.1,2013 年版的 4.1);
- 修改了单位产品综合能源消耗准入值的技术要求(见 4.2,2013 年版的 4.2);
- 修改了单位产品综合能源消耗先进值的技术要求(见 4.2,2013 年版的 4.3);
- 修改了统计范围(见 5.1,2013 年版的 5.1);
- 增加了单位产品综合电力消耗中的产量折算系数(见 6.1,2013 年版的 5.3.1);
- 将“节能管理与措施”修改为“节能降耗导向”(见第 7 章,2013 年版的第 6 章)。

本标准由上海市发展和改革委员会、上海市经济和信息化委员会、上海市住房和城乡建设管理委员会提出。

本标准由上海市建材专业标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位:上海市建筑科学研究院(集团)有限公司、上海建科检验有限公司、上海市建材专业标准化技术委员会。

本标准参加起草单位:上海宝钢新型建材科技有限公司、上海市循环经济协会、上海市水泥行业协会。

本标准主要起草人:孙剑、沈丽华、樊钧、曹黎颖、高珏、戴振平、张峙琪、张德东、蒋炜、魏吉荣、缪怡、阮扬、张媛。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- DB31/ 722—2013。

商品粉煤灰单位产品能源消耗限额

1 范围

本标准规定了商品粉煤灰单位产品能源消耗限额的技术要求、统计范围、计算方法和节能降耗导向。

本标准适用于上海市Ⅱ级商品粉煤灰(以下简称“商品粉煤灰”)生产企业单位产品能耗的计算、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 1596 用于水泥和混凝土中的粉煤灰

GB/T 12497 三相异步电动机经济运行

GB/T 13462 电力变压器经济运行

GB/T 13469 离心泵、混流泵、轴流泵与旋涡泵系统经济运行

GB/T 13470 通风机系统经济运行

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 23331 能源管理体系 要求

GB/T 24851 建筑材料行业能源计量器具配备和管理要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

商品粉煤灰 commercial fly ash

电厂煤粉炉烟道气体中收集的、或对原状灰通过磨细或分选工艺加工后达到 GB/T 1596 要求的粉末。

注:商品粉煤灰分为Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级三个等级,其中符合 GB/T 1596 Ⅱ级要求的即为Ⅱ级商品粉煤灰。

3.2

统计报告期 statistics period

进行统计的具体时间期限,本标准中依照自然年度,即每年的1月1日至12月31日为统计报告周期。

3.3

商品粉煤灰单位产品综合电力消耗 comprehensive electricity consumption of commercial fly ash
 Q_{FA}

依自然年的统计报告期内用于商品粉煤灰生产单位合格品的综合电力消耗,包括商品粉煤灰生产全过程、环保收尘设备的电耗和商品粉煤灰各生产辅助过程的电耗。

注:单位为千瓦时每吨[(kW·h)/t]。

3.4

商品粉煤灰单位产品综合能源消耗 comprehensive energy consumption per unit product

E_{FA}

依自然年的统计报告期内,生产每吨合格商品粉煤灰消耗的能源折算成标准煤累计所得的综合能耗。

注:单位为千克标准煤每吨(kgce/t)。

4 技术要求

4.1 现有商品粉煤灰生产企业单位产品综合能源消耗限定值

现有商品粉煤灰生产企业的单位产品综合能源消耗限定值分为磨细和分选两类工艺,应符合表1的规定。

表1 现有生产企业单位产品综合能源消耗限定值

项目	单位产品综合能源消耗限定值 kgce/t
磨细工艺	≤ 1.84
分选工艺	≤ 1.11

4.2 新建商品粉煤灰生产企业单位产品能源消耗准入值和单位产品能源消耗先进值

新建商品粉煤灰生产企业的单位产品能源消耗准入值和先进值指标,应按磨细和分选两类工艺,分别满足表2的规定。

表2 新建商品粉煤灰生产企业单位产品能源消耗准入值和单位产品能源消耗先进值

项目	单位产品综合电力消耗 准入值和先进值 (kW·h)/t	单位产品综合能源消耗 准入值和先进值 kgce/t
磨细工艺	≤ 10.00	≤ 1.23
分选工艺	≤ 6.00	≤ 0.74

5 统计范围

5.1 商品粉煤灰综合电力消耗统计范围

生产界区为从原料进入生产区域开始,到商品粉煤灰计量入库的整个商品粉煤灰产品生产过程。

统计范围应包括生产系统(原料输送及储存,分选/磨细,环保收尘、成品入库及发运过程)、辅助生产系统(机修、动力及为生产服务的厂内运输工具、照明等)和附属生产系统(操作室、休息室、更衣室、浴室、检验、材料及加工处理等设施)所消耗的电能。

不包括用于基建项目所消耗的能源。

5.2 商品粉煤灰产量

依自然年的统计报告期内,企业按 GB/T 1596 生产的合格产品总产量,以 P_{FA} 表示,单位为吨(t)。

5.3 企业多条生产线的能耗计算

企业有多条生产线时,应将各条生产线的产量汇总进行能耗计算。

6 计算方法

6.1 商品粉煤灰单位产品综合电力消耗

商品粉煤灰单位产品综合电力消耗按式(1)进行计算,当产量低于主机设备的年设计生产能力时,按表 3 选取折算系数(K);结果保留小数点后两位数字。

表 3 实际产量与主机设备的设计年生产能力比率和折算系数 K 的取值

实际产量达到主机设备的设计年生产能力/%	K
>80	1.00
>60 且 ≤ 80	0.85
>40 且 ≤ 60	0.70
≤ 40	0.60

$$Q_{FA} = \frac{q_p}{P_{FA}} \cdot K \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

Q_{FA} ——单位产品综合电力消耗,单位为千瓦时每吨[(kW·h)/t];

q_p ——依自然年的统计报告期内商品粉煤灰生产总耗电量,单位为千瓦时(kW·h);

P_{FA} ——统计报告期内合格商品粉煤灰总产量,单位为吨(t);

K ——实际产量低于主机设备年设计生产能力时的折算系数。

6.2 单位产品综合能源消耗

单位产品综合能源消耗按式(2)计算,结果保留小数点后两位数字。

$$E_{FA} = 0.1229 \times Q_{FA} \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

E_{FA} ——单位产品综合能源消耗,单位为千克标准煤每吨(kgce/t);

0.1229 ——电力(当量值)折标准煤系数;

Q_{FA} ——单位产品综合电力消耗,单位为千瓦时每吨[(kW·h)/t]。

注 1: 常用能源折标准煤系数参见附录 A。

注 2: 本标准各种符号的代表意义参见附录 B。

7 节能降耗导向

7.1 节能基础管理

7.1.1 企业应按 GB/T 23331 建立能源管理体系。

7.1.2 企业应定期对生产过程中消耗的电量进行记录、统计、考核,并把考核指标分解落实到各部门,建立用能责任制度。

7.1.3 企业应按要求健全能耗统计体系,建立能耗测试数据、能耗计算和考核结果的文件档案,并对档案文件进行受控管理。

7.1.4 企业应加强生产过程的优化管理,实现生产过程全封闭,采取达标排放措施,提高生产运行效率。

7.1.5 企业应按照 GB 17167、GB/T 24851 的要求配备能源计量器具并建立能源计量管理制度。

7.1.6 企业宜实施绿色清洁生产。

7.2 节能技术管理

7.2.1 用能设备管理

7.2.1.1 企业使用的电动机系统、电力变压器、泵系统、通风机系统等通用耗能设备,应分别符合 GB/T 12497、GB/T 13462、GB/T 13469、GB/T 13470 等相关用能产品经济运行标准的要求。

7.2.1.2 新建及改扩建企业选用的中小型三相异步电动机、容积式空气压缩机、通风机、清水离心泵、三相配电变压器等通用耗能设备,应符合相关用能设备节能要求。

7.2.2 生产过程管理

7.2.2.1 企业在生产过程中应采取有效的节能管理措施,保证生产系统正常、连续和稳定运行,提高系统运转率,实现优质、低耗生产。

7.2.2.2 企业在生产过程中,应加强设备的日常维护保养,杜绝因非正常情况影响生产或导致设备故障。

7.2.2.3 企业在健全实施质量、环境、职业健康安全和能源管理体系的基础上,加强绩效管理和评价。

7.2.3 节能降耗导向

7.2.3.1 企业应采用高效商品粉煤灰生产技术,鼓励对现有的低效生产工艺进行技术改造,鼓励引入预防维修体制(TPM)等先进的管理理念和管理方法,开展技术创新,有效降低生产能耗。

7.2.3.2 企业宜设置能耗监测系统,采用远程传输等手段实时采集能耗数据,实施能耗在线监测与动态分析,为用能限额控制提供数据支持。

附 录 A
(资料性附录)
常用能源折标准煤参考系数

常用能源折标准煤参考系数见表 A.1。

表 A.1 常用能源折标准煤参考系数

能源名称	平均低位发热量	折标准煤系数
电力(当量值)	3 600 kJ/(kW·h)	0.122 9 kgce/(kW·h)
柴油	42 652 kJ/kg	1.457 1 kgce/kg
注：低位发热值以企业在统计报告期内实测燃料的平均低(位)发热量为准,当企业不能提供时,可参考本表执行。其他能源品种以上海市统计局发布为准。		

附 录 B

(资料性附录)

本标准各种符号的代表意义

各种符号的代表意义参见表 B.1。

表 B.1 各种符号的代表意义

符号	符号主体代表意义	符号下标代表意义
P_{FA} ——统计报告期内合格商品粉煤灰总产量	P ——总产量	FA——商品粉煤灰,取英文“Fly Ash”的首字母组成
Q_{FA} ——单位产品综合电力消耗	Q ——综合电力消耗	
E_{FA} ——单位产品综合能源消耗	E ——综合能源消耗	
q_p ——依自然年的统计报告期内商品粉煤灰生产总耗电量	q ——总耗电量	p——生产过程,取英文“production”的首字母而成

上海市地方标准
商品粉煤灰单位产品能源消耗限额
DB31/ 722—2019

*

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)68533533 发行中心:(010)51780238
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 14 千字
2019年11月第一版 2019年11月第一次印刷

*

书号: 155066·5-1321 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



DB31/ 722-2019