

ICS 27.010,91.100.10
Q 11



中华人民共和国国家标准

GB 16780—2007
代替 GB/T 16780—1997

GB 16780—2007

水泥单位产品能源消耗限额

The norm of energy consumption per unit product of cement

中华人民共和国
国家标准
水泥单位产品能源消耗限额
GB 16780—2007

*

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 1 字数 21 千字

2008年1月第一版 2008年1月第一次印刷

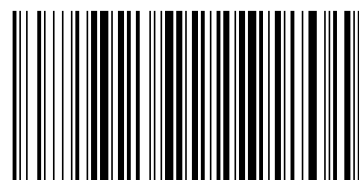
*

书号:155066·1-30506 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)68533533



GB 16780—2007

2007-12-03 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

B.2 耗能工质平均折算热量及折标准煤参考系数

耗能工质平均折算热量及折标准煤参考系数见表 B.2。

表 B.2 耗能工质平均折算热量及折标准煤参考系数

耗能工质名称	平均折算热量	折标准煤系数
外购水	2.51 MJ/t	0.085 7 kgce/t
软水	14.23 MJ/t	0.485 7 kgce/t
除氧水	28.45 MJ/t	0.971 4 kgce/t
压缩空气(标况)	1.17 MJ/m ³	0.040 0 kgce/m ³
鼓风(标况)	0.88 MJ/m ³	0.030 0 kgce/m ³
氧气(标况)	11.72 MJ/m ³	0.400 0 kgce/m ³
氮气(标况)	19.66 MJ/m ³	0.671 4 kgce/m ³
二氧化碳气(标况)	6.28 MJ/m ³	0.214 3 kgce/m ³

前 言

本标准的 4.1 和 4.2 是强制性的,其余是推荐性的。

本标准代替 GB/T 16780—1997《水泥企业能耗等级定额》。

本标准与 GB/T 16780—1997 相比,主要变化如下:

- 对范围进行了修改(1997 年版的第 1 章,本版的第 1 章);
- 将“熟料烧成标准煤耗”改为“熟料综合煤耗”,将“可比熟料烧成标准煤耗”改为“可比熟料综合煤耗”(1997 年版的 3.1 和 3.2,本版的 3.1 和 3.2);
- 将熟料综合标准煤耗“按熟料标号统一修正到 625 号”修改为“按熟料 28 d 抗压强度等级修正到 52.5 等级”,其余内容相应修改(1997 年版的 3.2,本版的 3.2);
- 将可比水泥综合电耗“经水泥标号统一修正到出厂标号为 425 号”修改为“按水泥 28 d 抗压强度等级修正到出厂为 42.5 等级”,其余内容相应修改(1997 年版的 3.4,本版的 3.7);
- 增加了熟料综合电耗、可比熟料综合电耗、可比熟料综合能耗和可比水泥综合能耗的定义(本版的 3.3、3.4、3.5 和 3.8);
- 删除了水泥企业能耗限额分级(1997 年版的第 4 章);
- 水泥单位产品能耗限额增加了可比熟料综合电耗限额、可比熟料综合能耗限额、可比水泥综合能耗限额及水泥粉磨企业的可比水泥综合电耗限额。水泥单位产品能耗限额指标修改为现有水泥企业水泥单位产品能耗限额限定值、新建水泥企业水泥单位产品能耗限额准入值和水泥企业水泥单位产品能耗限额先进值三个级别(本版的表 1、表 2 和表 3);
- 增加了能耗统计范围及统计方法(本版的 5.1 和 5.2);
- 增加了可比熟料综合能耗和可比水泥综合能耗计算方法(本版的 5.3.3 和 5.3.5);
- 取消了环保卫生水平修正系数(1997 年版的 6.2.4);
- 将水泥企业混合材掺量修正系数由水泥企业混合材掺量平均 18%修正为普通硅酸盐水泥中混合材允许的最大掺量质量分数 20%(1997 年版的 6.2.5,本版的 5.3.4.3);
- 增加了节能管理与措施(本版的第 6 章);
- 将熟料强度和硅酸盐水泥的“标号”修改为“强度等级”,删除式(A.1)和式(A.2)(1997 年版的附录 A,本版的附录 A);
- 增加了各种能源折标准煤参考系数和耗能工质平均折算热量及折标准煤参考系数(本版的附录 B)。

本标准附录 A 为规范性附录,附录 B 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一部提出。

本标准由全国水泥标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:天津水泥工业设计研究院有限公司。

本标准参加起草单位:中国建筑材料科学研究总院、合肥水泥研究设计院。

本标准主要起草人:刘继开、陶从喜、肖秋菊、丁奇生、郑子玉、郑青、王学敏、萧瑛、何捷。

附录 A
(规范性附录)

熟料平均 28 d 抗压强度计算方法

A.1 范围

本附录适用于水泥熟料平均 28 d 抗压强度的计算。

A.2 方法原理

根据 GB/T 17671—1999 所得的熟料 28 d 抗压强度数值和对应的熟料产量计算,按 GB 175—2007 中表 3 规定的硅酸盐水泥 28 d 抗压强度指标作为对应强度等级的水泥熟料 28 d 抗压强度。

A.3 日、旬、月、季、年度熟料平均 28 d 抗压强度计算

A.3.1 日熟料平均 28 d 强度的计算

熟料日平均 28 d 强度可采用加权平均方法计算,即将熟料的 28 d 抗压强度分别乘以日产量,分别相加后除以窑的总产量,即得日熟料平均 28 d 抗压强度。

A.3.2 旬熟料实际平均强度等级

将旬中每日熟料 28 d 抗压强度分别乘以日产量,分别相加后除以该旬窑的总产量,即得旬熟料平均 28 d 抗压强度。

A.3.3 月熟料实际平均强度等级

将月中每日熟料 28 d 抗压强度分别乘以日产量,分别相加后除以该月窑的总产量,即得月熟料平均 28 d 抗压强度。

A.3.4 季度熟料实际平均相当等级

将季度中分月的熟料平均 28 d 强度等级分别乘以每月熟料产量,并相加后除以该季度熟料总产量,即得季度熟料实际平均强度等级。

A.3.5 年度熟料实际平均强度等级

将年度中分月的熟料平均强度等级分别乘以每月熟料产量,并相加后除以当年的熟料总产量,即得年度熟料实际平均强度等级。

水泥单位产品能源消耗限额

1 范围

本标准规定了通用硅酸盐水泥单位产品能源消耗(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。

本标准适用于通用硅酸盐水泥生产企业能耗的计算、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 175—2007 通用硅酸盐水泥
- GB/T 213 煤的发热量测定方法
- GB/T 384 石油产品热值测定方法
- GB/T 2589 综合能耗计算通则
- GB/T 12497 三相异步电动机经济运行
- GB/T 13462 工矿企业电力变压器经济运行导则
- GB/T 13469 工业用离心泵、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 17671—1999 水泥强度检验方法(ISO 法)
- GB/T 17954 工业锅炉经济运行
- GB 18613 中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级
- GB/T 19065 电加热锅炉系统经济运行
- GB 19153 容积式空气压缩机能效限定值及节能评价
- GB 19761 通风机能效限定值及节能评价
- GB 19762 清水离心泵能效限定值及节能评价
- GB 20052 三相配电变压器能效限定值及节能评价
- JC/T 733 水泥回转窑热平衡测定方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

熟料综合煤耗 the comprehensive standard coal consumption of clinker

在统计期内生产每吨熟料的燃料消耗,包括烘干原燃料和烧成熟料消耗的燃料,以 e_{cl} 表示,单位为千克标准煤每吨(kgce/t)。

3.2

可比熟料综合煤耗 the comparable comprehensive standard coal consumption of clinker

熟料综合煤耗统一修正后所得的综合煤耗,以 e_{kcl} 表示,单位为千克标准煤每吨(kgce/t)。

注:按熟料 28 d 抗压强度等级修正到 52.5 等级及海拔高度统一修正。