

DB43

湖南省地方标准

DB 43/T ××××—××××

大米加工单位产品能耗限额及计算方法

The norm of energy consumption per unit product and computational method of
milled rice

（征求意见稿）

（本稿完成日期：2019 年 12 月）

××××—××—××发布

××××—××—××实施

湖南省市场监督管理局 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 能耗限额等级 1

5 技术要求 2

6 统计范围 2

7 计算方法 3

附录 A（资料性附录） 各种能源折标准煤参考系数和耗能工质能源等价值 4

附录 B（资料性附录） 常用耗能工质能源等价值与标准煤参考系数 6

参考文献 7

前 言

本标准按照GB/T1.1-2009给出的规则起草。

本标准由湖南省工业和信息化厅提出并归口。

本标准起草单位：湖南省节能研究与综合利用协会、湖南省工业通信业节能监察中心。

本标准主要起草人：吴干祥、曾祥国、武强、周洪波、李可文、苏晓堂、李伟权、王胜丹、王安、何力行。

大米加工单位产品能耗限额及计算方法

1 范围

本标准规定了大米加工单位产品能耗的限额等级、技术要求、统计范围、计算方法。
本标准适用于大米加工生产企业单位产品能耗的计算、管理、评价、监管。
本标准适用于以非糯性稻谷为原料进行加工生产的企业。

2 规范性引用文件

下列文件对本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所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/T2589 综合能耗计算通则

GB/T1354 大米

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

大米产品 products of milled rice

以非糯性稻谷为原料，按照GB/T1354的要求加工生产的产品。

3.2

大米加工产品综合能耗 the comprehensive energy consumption products of milled rice

在统计报告期内，生产合格大米产品实际消耗的各种能源折标准煤总量。

3.3

大米加工单位产品能耗 the energy consumption per unit product of milled rice

在统计报告期内，生产单位合格大米产品实际消耗的各种能源折标准煤总量。

4 能耗限额等级

大米加工单位产品能耗限额等级见表1，其限额值应不大于表中对应的数值，其中1级能耗最低。

表1 大米加工单位产品能耗限额等级

大米产品 等级	单位产品综合能耗（kgce/t）		
	能耗限额等级		
	3 级	2 级	1 级
一级	13	11	9
二级	11	9	7
三级	9	7	5
注：大米产品等级依据 GB/T1354 进行划分			

5 技术要求

5.1 单位产品能耗限定值

现有大米加工企业的单位产品能耗限额值应不大于表1中能耗限额等级的3级。

5.2 单位产品能耗准入值

新建或改扩建大米加工企业的单位产品能耗准入值应不大于表1中能耗限额等级的2级。

6 统计范围

6.1 大米产量

在统计报告期内，企业按照GB/T1354的要求生产合格产品的产量，单位为：吨（t）。

6.2 能源消耗

6.2.1 统计报告期内，从原料进入生产厂区开始，到合格大米产品出厂的整个生产过程，企业实际消耗的各种能源（一次能源、二次能源和耗能工质），包括生产系统、辅助生产系统的各种能源消耗量和损失量，不包括基建、技改等项目建设用能和生活用能。

6.2.2 生产系统：以稻谷为原料进行大米加工生产的工艺，包括原料接收、初清、干燥、暂存、清理、砻谷、谷糙混合物分离、碾米、色选、抛光、白米分级、打包等各工艺过程所涉及的装置、设施和设备。

6.2.3 辅助生产系统：为生产系统服务的供电、供水、供气、供热、机修、制冷、仪修、照明、安全、环保等装置、设施、设备和生产管理部门、化验、厂区照明、办公车辆等附属生产系统用能。

6.2.4 生产界区内自产自用的能源不计入能源消耗量，供界区外装置回收利用的，应按其实际回收的能量从能源消耗量中扣减。

6.2.5 能源消耗量的统计、核算应包括各个生产环节和系统，既不能重复，也不能漏计。若生产耗能工质所消耗的能源已统计在能源消耗量中，则耗能工质的消耗不再重复统计。

6.2.6 各种能源应按照GB/T 2589的规定折算为标准煤。各类燃料能源应以其报告期内实测低位发热量为计算基础折算为标准煤量，耗能工质应以其实际单位耗能量为计算基础折算为标准煤量，当无法获得燃料能源的低位发热量实测值和单位耗能工质的耗能量时，可参考本标准附录A、附录B规定的折标准煤系数进行折算。

7 计算方法

7.1 大米加工产品综合能耗计算方法

大米加工产品综合能耗按式（1）计算：

$$E = \sum_{i=1}^n (M_i \times N_i) \dots\dots\dots (1)$$

式中：

E ——统计报告期内大米加工产品综合能耗，单位为千克标准煤（kgce）；

M_i ——统计报告期内大米加工生产全过程中消耗的第i种能源实物量；

N_i ——第i种能源折标系数；

n—— 统计报告期内大米加工生产全过程中消耗的能源品种数。

7.2 大米加工单位产品能耗计算方法

大米加工单位产品能耗按式（2）计算：

$$E' = \frac{E}{P} \dots\dots\dots (2)$$

式中：

E' ——统计报告期内大米加工单位产品能耗，单位为千克标准煤每吨（kgce/t）；

E ——统计报告期内大米加工产品综合能耗，单位为千克标准煤(kgce)；

P ——统计报告期内合格大米产品的产量，单位为吨(t)。

附 录 A

(资料性附录)

各种能源折标准煤参考系数和耗能工质能源等价值

能源名称		单位	平均低位发热量 (kJ/kg)	折标准煤系数	
原煤		kJ/kg	20908	0.7143kgce/kg	
洗精煤			26344	0.9000kgce/kg	
其他	洗中煤		8363	0.2857kgce/kg	
洗煤	煤泥		8363~12545	0.2857~0.4286kgce/kg	
焦炭			28435	0.9714kgce/kg	
原油			41816	1.4286kgce/kg	
燃料油			41816	1.4286kgce/kg	
汽油			43070	1.4714kgce/kg	
煤油			43070	1.4714kgce/kg	
柴油			42652	1.4571kgce/kg	
煤焦油			33453	1.1429kgce/kg	
粗苯			41816	1.4286kgce/kg	
薪材			16744	0.571kgce/kg	
液化石油气			50179	1.7143kgce/kg	
炼厂干气			46055	1.5714kgce/kg	
催化烧焦			39724	1.3571kgce/kg	
油田天然气			kJ/m ³	38931	1.3300kgce/ m ³
气田天然气				35544	1.2143kgce/ m ³
煤矿瓦斯气		14636~16726		0.5000~0.5714kgce/ m ³	
焦炉煤气		16726~17981		0.5714~0.6143kgce/ m ³	
高炉煤气		3763		0.1286kgce/ m ³	
a. 发生炉煤气		5227		0.1786kgce/ m ³	
b. 重油催化裂解煤气		19235		0.6571kgce/ m ³	

DB 43/T ××××—××××

c. 重油热裂解煤气		35544	1.2143kgce/ m ³
d. 焦炭制气		16308	0.5571kgce/ m ³
e. 压力汽化煤气		15054	0.5143kgce/ m ³
f. 水煤气		10454	0.3571kgce/ m ³
热力（当量值）			0.03412kgce/MJ
电力（当量值）	kJ/kwh	3600	0.1229kgce/kwh

附 录 B

(资料性附录)

常用耗能工质能源等价值与标准煤参考系数

名 称	单位耗能工质耗能量	折标准煤系数
新水	2.51MJ/t	0.0857kgce/t
软化水	14.23 MJ/t	0.4857 kgce/t
除氧水	28.45 MJ/t	0.9714 kgce/t
压缩空气	1.17 MJ/ m ³	0.0400kgce/ m ³
鼓风	0.88 MJ/m ³	0.0300 kgce/ m ³
二氧化碳	6.28 MJ/ m ³	0.2143 kgce/ m ³
氧气	11.72 MJ/ m ³	0.4000 kgce/ m ³
氩气	1.0537 MJ/ m ³	0.0360 kgce/ m ³
氮气 (做副产品时)	11.72 MJ/ m ³	0.4000 kgce/ m ³
氮气 (做主产品时)	19.66 MJ/ m ³	0.6714 kgce/ m ³
乙炔	243.67 MJ/ m ³	8.3143 kgce/ m ³
电石	60.92 MJ/kg	2.0786 kgce/kg

参 考 文 献

- [1] GB/T 12723 单位产品能源消耗限额编制通则
-