



中华人民共和国国家标准

GB/T 8875—2008
代替 GB/T 8875—1988

粮油术语 碾米工业

Terminology of grain and oils—Rice milling

2008-11-04 发布

2009-01-01 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

前 言

本标准代替 GB/T 8875—1988《碾米工业名词术语》。

本标准与 GB/T 8875—1988 相比的主要变化如下：

——修订了脱壳率波动度等定义；

——增加了糙米调质、糙米精选、低温升碾米机等术语和定义。

本标准由国家粮食局提出。

本标准由全国粮油标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：国家粮食储备局武汉科学研究设计院、吉林省得春米业集团有限责任公司。

本标准主要起草人：王杭、刘化、谢健、朱永义、刘英、杨喜华、李德春、刘鼎越。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 8875—1988。

粮油术语 碾米工业

1 范围

本标准规定了碾米工业中工艺、设备、物料、技术参数和技术经济指标的术语和定义。

本标准适用于碾米工业的生产、科研、教学及其他有关领域。

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 22515 粮油名词术语 粮食、油料及其加工产品

GB/T 8874 粮油通用技术、设备名词术语

3 工艺

3.1

清理 cleaning

清理工段通用术语见 GB/T 8874。

3.1.1

打芒 beard beating

使稻芒脱落的工序。

3.1.2

除穗 ear removing

从稻谷中除去稻穗的工序。

3.1.3

分粒加工 processing separately according to kernel size

将谷物按粒度大小进行分级,然后分别进行加工的方法。

3.2

水热处理 hydro-thermal treatment

加工蒸谷米的一道重要工序。在一定的条件下,用热水或蒸汽对净稻进行加热,使淀粉部分或全部糊化,然后进行干燥、冷却的处理过程。

3.2.1

浸泡 steeping

将稻谷置于水中吸收水分的工序。

3.2.2

蒸谷 parboiling

用蒸汽对浸泡过的稻谷进行加热的工序。

3.2.3

加压蒸谷法 pressurized parboiling method

在蒸煮器内对浸泡过的稻谷进行加压、加热的方法。

3.2.4

干燥与冷却 drying and cooling

将蒸煮后的稻谷进行降水和降温处理的工序。

3.2.5

热谷缓苏 hot grain tempering

蒸煮过的稻谷加热干燥至一定的含水量,停止干燥若干时间的工序。

3.3

砻谷 rice husking, shelling

脱去谷类粮粒颖壳的工序。

3.3.1

挤压搓撕脱壳 husking by differential extruding and ripping

粮粒两侧受一对相向转动具有不同运动速度的工作面的挤压、搓撕而脱去颖壳的方法。典型的应用机械有胶辊砻谷机等。

3.3.2

端压搓撕脱壳 husking by end pressing and ripping

粮粒两端(长度方向)受一对不等速运动的工作面的挤压、搓撕而脱去颖壳的方法。典型的应用机械有砂盘砻谷机等。

3.3.3

撞击脱壳 husking by impact

高速运动的粮粒与固定工作面撞击而脱去颖壳的方法,典型的应用机械有离心砻谷机等。

3.4

谷壳分离 husk separation

从砻下物中分出已脱下颖壳的工序。

3.5

谷壳收集 husk collecting

收集谷壳分离出来的颖壳的工序。

3.6

谷糙分离 husked rice separation, paddy separation

亦称“选糙”。将谷糙混合物中糙米和谷粒分开的工序。

3.7

糙米精选 brown rice purifying

去除糙米中糙碎、未成熟粒等的工序。

3.8

糙米调质 brown rice conditioning

改善糙米品质的工序。

3.9

碾米 rice whitening

碾去糙米皮层的工序。

3.9.1

一(二、多)机碾白 whitening through single (double, multiple) passage

糙米经过一(二、多)道碾米碾成一定精度白米的工艺。

3.9.1.1

摩擦作用 frictional action

亦称“摩擦摩擦作用”。碾白室内,借摩擦力的作用,使糙米皮层沿着胚乳的表面产生相对滑动,并被拉断、擦除的作用。

3.9.1.2

碾削作用 abrasive action

碾白室内,借高速运动的、坚硬锐利的密集金刚砂粒的锋刃削除米粒表皮的作用。

3.9.1.3

米流 rice stream

在碾白室内流动的米粒群体。

3.9.2

稻出白 white rice milled from paddy directly

稻谷不经脱壳直接进入碾米机碾成一定精度白米的工艺。

3.9.3

喷风碾米 jet-air rice milling

碾米时不断地向碾白室内喷入空气流的碾米方法。

3.9.4

着水碾米 wet rice milling

碾米时加入适量的水,以润湿米皮,增大摩擦力,提高碾米效果的碾米方法。

3.9.5

溶剂浸提碾米 solvent extraction rice milling

先用米糠油软化糙米皮层,再在米糠油和正己烷混合液中进行湿法机械碾制,最终产品为白米、脱脂米糠和米糠油的碾米方法。

3.10

抛光 polishing

去除米粒表面粘附的糠粉,提高米粒表面光泽的工序。

3.11

擦米 rice polishing

擦除粘附在白米表面的糠粉的工序。

3.12

凉米 rice cooling

降低米温的工序。

3.13

白米分级 white rice grading

将白米分成不同含碎等级的工序。

3.14

色选 colour sorting, colour selecting

根据被处理物料颜色的差异进行分离的工序。

3.15

白米精选 broken rice separating, length grading

按照米粒的长度将碎米从白米中分开的工序。

3.16

配米 dosing of rice

将多种大米按需求进行搭配混合的工序。

3.17

糠粳分离 floury products grading, floury product separation

将碾米机、抛光机等设备排出的糠粳混合物进行分离的工序。

3.18

稻壳提粮 getting grain from rice husk

从稻壳中回收粮粒的工序。

3.19

碾米流程 rice milling flow

亦称“米路”。将碾米及成品整理等各个工序组合起来,对净糙米按成品米的标准进行加工的生产工艺过程。

3.20

碾米工艺流程图 rice milling flow sheet

亦称“米路图”。表示碾米流程的示意图。

3.21

稻谷碾米 rice milling

把稻谷加工成大米的工艺过程,主要有清理、砻谷、砻下物分离、糙米精选、糙米调质、碾米、成品整理和副产品整理等工序。

3.22

高粱碾米 sorghum rice milling

把高粱加工成高粱米的工艺过程,主要有清理、碾米、成品整理和副产品整理等工序。

3.23

粟碾米 foxtail millet milling

把粟加工成粟米的工艺过程,主要有清理和分粒、脱壳与粟糙分离、碾米和成品整理、下脚和副产品整理等工序。

4 设备

4.1

除穗机 ear remover

从稻谷中除去稻穗的机械。

4.2

打芒机 beard cutting machine, awner

使稻芒脱落的机械。

4.3

罐组式浸泡器 tank steeper

将若干个罐组合起来,对净稻进行间歇浸泡的设备。

4.4

平转式浸泡器 rotary steeper

转动体绕立轴转动,可以对净稻进行连续浸泡的设备。

4.5

蒸谷筒 parboiling tank

用薄钢板焊接而成的筒状连续蒸谷设备。

4.6

立式蒸煮器 vertical steamer

罐体为垂直状,能自动控制进料、出料、进气、排气,但不能连续蒸谷的设备。

4.7

卧式蒸谷干燥器 horizontal parboiling dryer

罐体为水平状,可进行蒸谷和干燥的两用设备。

4.8

带式蒸汽烘谷机 steam belt drier

主要运行机构为连续运行的输送带,(以蒸汽为热源)对蒸煮后的稻谷进行干燥的机械。

4.9

喷动床 jetting-bed, hot air jet drying bed

主要工作构件为薄钢板制成的锥形筒体,(利用热风)对蒸煮后的稻谷进行干燥的设备。

4.10

蒸谷辊筒烘干机 rotary drum drier

主要工作构件为同心滚筒,(用远红外辐射加热和间接加热相结合的)对蒸煮后的稻谷进行干燥的机械。

4.11

冷却塔 colling tower

利用空气直接与稻谷接触,进行冷却的设备。

4.12

砻谷机 husker, sheller

脱去谷粒颖壳的设备。

4.12.1

辊压调节机构 roll pressure-adjusting mechanism

能调节两辊之间的压力,以满足脱壳需要;能让偶然落入两辊间的硬物通过并迅速恢复正常辊间压力的机构。

4.12.1.1

压砵紧辊机构 weight balanced roll-engagement mechanism

利用重砵、杠杆控制辊筒之间压力的机构。

4.12.1.2

液压紧辊机构 hydraulic roll-engagement mechanism

利用液压装置控制辊间压力的机构。

4.12.1.3

气压紧辊机构 pneumatic roll-engagement mechanism

利用气压装置控制辊间压力的机构。

4.12.2

胶辊 rubber roll

亦称“橡胶辊筒”。在金属圆柱辊筒表面覆盖橡胶后制成的砻谷机辊筒,是胶辊砻谷机的主要工作构件。

4.12.3

聚氨酯辊 polyurethane roll

在金属圆柱辊筒表面覆盖聚氨酯弹性体制成的砻谷机辊筒。

4.12.3.1

胶辊缺陷 defect of roll

胶辊在使用中由于操作不当或其他原因造成辊体表面的损伤或形状不正的现象。

4.12.3.1.1

大小头 differ in roll end diameters

胶辊两端直径大小不一的现象。

4.12.3.1.2

起边 flange forming(at roll ends)

快、慢辊端面不在同一平面上或喂料不均等,致使辊端部产生边缘凸起的现象。

4.12.3.1.3

失圆 out of circularity

因机械振动或使用不当而引起胶辊不圆的现象。

4.12.3.1.4

起槽 groove forming(on rubber roll surface)

胶辊表面产生凹凸槽纹,表面不平的现象。

4.12.3.1.5

云斑 cloudy speckle(on rubber roll surface)

由于使用不当或胶辊质量不好,在胶辊表面产生鱼鳞状斑纹。

4.12.3.1.6

麻点 pits(on rubber roll surface)

由于使用不当或胶辊质量不好,在胶辊表面产生的粒状凹点。

4.12.3.1.7

光洁程度 smoothness or evenness(on rubber roll surface)

胶辊使用后表面所产生的沟槽、云斑、麻点等不平整的程度。

4.12.4

喂料淌板 feed shedding plate

置于胶辊砉谷机喂料斗下方,与水平面成可调角度,可将净谷整流、均匀准确地导入两辊轧距之间;长淌板兼有加速喂料的作用。

4.12.5

砉下物淌板 shedding plate

胶辊砉谷机中促使砉下物自动分级的筛板或薄板。

4.12.6

撇谷板 shriveling paddy skimming plate

设置在胶辊砉谷机谷糙混合物出口处,用以提取瘪谷的隔板。

4.13

胶辊砉谷机 rubber roll husker, rubber roll sheller

以一对并列的、相向转动且有一定速差的胶辊为主要工作构件的砉谷机。

4.14

压砣紧辊砉谷机 husker with weight balanced roll-engagement

利用重砣、杠杆机构控制辊筒之间压力的砉谷机。

4.15

液压紧辊砉谷机 husker with hydraulic roll-engagement

利用液压装置控制辊间压力的砉谷机。

4.16

气压紧辊砉谷机 husker with pneumatic roll-engagement

利用气压装置控制辊间压力的砉谷机。

4.17

齿轮变速砉谷机 gear box husker

利用齿轮变速箱变换快、慢辊转速的砉谷机。

4.18

砂盘砉谷机 disc husker emery sheller, emery disk husker

亦称“砂砉”、“金刚砂砉谷机”。以上、下两片金钢砂盘为主要工作构件的砉谷机。

4.18.1

砂盘 emery disc

砂盘砉谷机中由金刚砂烧结、浇结或烘结而成的圆盘状工作面。

4.18.2

砂面宽度 width of emery surface

砂盘磨谷机砂盘外半径与内半径之差。

4.18.3

砂面制作 emery surface making

用金刚砂和粘合材料制作砂盘工作面的过程,有浇结、烧结或烘结几种方法。

4.18.4

修整砂面 emery surface dressing

为使砂盘磨谷机的砂盘工作面保持平整、锋利而由人工进行的修整、凿、敲、修的工作。

4.19

离心磨谷机 centrifugal husker

以高速旋转的甩盘为主要工作构件,并在甩盘外面围有固定冲击圈的磨谷机。

4.19.1

甩盘 projecting disc, throwing disc

离心磨谷机中用以甩出谷粒的盘式工作面。

4.19.2

撞击圈 impact ring

离心磨谷机中承受谷粒撞击的工作圈。

4.20

谷壳分离器(装置) husk aspirator

用于分离谷壳的风选设备(装置)。

4.21

谷糙分离筛 paddy separator

利用谷糙之间粒度的差别,用筛面进行谷糙分离的机械。

4.22

谷糙分离溜筛 static screen paddy separator

筛面静止的谷糙分离筛。有单层和多层等的形式。

4.23

谷糙分离平转筛 plansifter for paddy separation

筛体作水平回转运动的谷糙分离筛。

4.24

巴基机 paddy separator with compartments

利用谷粒与糙米具有不同的表面摩擦系数、相对密度、粒度和弹性进行谷糙分离的机械。

4.25

重力谷糙分离机 gravity paddy separator

利用谷糙之间的相对密度、粒度及表面摩擦系数的差别,借双向倾斜、往复运动的工作板作用,增加自动分级来进行谷糙分离的机械,有单体和双体等形式。

4.26

糙米精选机 brown rice grader

亦称“厚度分级机”。根据颗粒厚度的差异,除去糙米中糙碎、未成熟粒等的机械。

4.27

糙米调质机 brown rice conditioner

改善糙米品质的机械。

4.28

碾米机 rice whitener, rice whitening machine, rice milling machine

碾去糙米皮层的机械。简称米机。

4.28.1

碾白室 whitening chamber

碾米机进行碾白的主要工作部位,一般由螺旋推进器、碾辊、米筛、米刀等组成。

4.28.2

螺旋推进器 screw iron roll

装在米机碾辊前端,用来推进米粒的螺旋输送装置。

4.28.3

碾辊 whitening cylinder

碾米机中随主轴一同旋转、用于碾去糙米皮层的圆柱形或截锥形辊筒。有铁辊、砂辊、砂铁结合辊等种类。

4.28.3.1

碾筋 ridge on milling roll

碾辊表面凸起的筋,起推进米粒、翻动米粒并增加局部压力的作用。

4.28.3.2

碾槽 groove on milling roll

碾辊表面斜向的凹槽,其作用同碾筋。

4.28.4

米筛 screen

亦称“瓦筛”。装置在米机碾辊下方或四周,用于排糠的筛板。

4.28.5

米刀 huller blade, resistance piece, steel brake

在碾白室内壁轴向设置的可调节的长条形扁铁或硬橡胶板。主要作用是使碾白室内产生局部压力。

4.28.6

擦米室 polishing chamber

碾米机中进行擦米的工作部位,由螺旋输送器、擦米铁辊(或皮条、刷子)、米筛等组成。

4.29

立式碾米机 vertical rice whitening machine

碾辊竖直的碾米机的统称。

4.30

卧式碾米机 horizontal rice whitening machine

碾辊水平的碾米机的统称。

4.31

铁辊碾米机 iron roll rice whitener, tamping machine

碾辊为铁辊的碾米机的统称。

4.31.1

铁辊 iron roll, iron ribbed rotor

由白口铸铁制成的碾辊。

4.32

砂辊碾米机 emery roll whitening machine, abrasive type rice whitening machine

碾辊为砂辊的碾米机的统称。

4.32.1

砂辊 emery roll

用金刚砂烧结或在铁芯上烧结制成的碾辊。

4.33

铁筋砂辊碾米机 emery roll with iron ridge rice whitener

亦称“广式米机”。碾辊为截锥形铁筋砂辊(表面上凸出几条铁筋)的碾米机。

4.33.1

铁筋砂辊 emery roll with iron ridge

砂面上有若干条铁筋的碾辊。

4.34

喷风碾米机 jet-air whitening machine

碾米时从碾辊内部向碾白室喷入气流的碾米机。

4.34.1

喷风槽 jet-air slot

亦称“喷风口”。喷风米机碾辊上的出风槽孔。

4.34.2

轴向进风 axial air inlet, air inlet through hollow shaft

喷风米机的气流通过米机轴的中心孔道轴向进入碾白室的进气方式。

4.34.3

径向进风 radial air inlet, air inlet through roll end

喷风米机的气流从碾辊端面通过辊、轴之间的环隙径向进入碾白室的进气方式。

4.35

低温升碾米机 low temperature increment whitener

出机米比普通碾米机的出机米温度低 3℃ 以上的碾米机。

4.36

多辊碾米机 multi-roll rice whitener

碾辊为两根及以上的碾米机,如双辊米机、三辊米机等。

4.37

擦离型米机 friction type rice whitener

亦称“压力型米机”。碾白室内压力较大,主要利用摩擦擦离作用碾去皮层的碾米机。

4.38

碾削型米机 abrasive type rice whitener

亦称“速度型米机”。碾白室内压力较小,碾辊线速较高,主要利用碾削作用碾去皮层的碾米机。

4.39

混合型米机 combined abrasive and friction whitening machine

同时利用擦离和碾削两种作用碾去皮层的碾米机。

4.40

组合米机 combined rice mill

碾米机与擦米、糠粳分离等作业机构组合成一体的设备。

4.41

砻碾组合米机 combined husker and whitener united rice mill

砻谷机、碾米机组合为一体化大米加工机械。

4.42

成套碾米设备 complete set rice mill equipment

清理、砻谷、碾米等设备生产能力、性能都相互匹配的碾米设备。

4.43

组合碾米设备 combined rice mill equipment

两种以上不同作用的设备,其生产能力、设备性能都相互配合,连同辅助设备一起组合成一台或几台的碾米设备。

4.44

抛光机 rice polisher, white rice polisher

去除米粒表面粘附的糠粉,提高米粒表面光泽的机械。

4.45

擦米机 polisher

亦称“刷米机”。擦除粘附在白米表面的糠粉的机械。

4.46

凉米器 rice cooler

降低米温的设备。

4.47

白米分级筛 white rice separator

将白米分成不同含碎等级的设备。

4.48

色选机 colour selector

根据被处理物料颜色的差异进行分离的机械。

4.49

白米精选机 white rice grader

亦称“长度分级机”。按照整米和碎米的长度不同利用袋孔进行分级的机械。

4.50

配米器 dosing scale

按需求称取大米进行搭配的设备。

4.51

糠粳分离器 floury products separator

根据米糠和米粳悬浮速度的差异进行分离的设备。

4.52

糠粳分离方筛 square sifter for floury products grading

用于糠粳分离的层数较少的平筛。

4.53

稻壳提粮器 separator of husk and grain

根据稻壳和稻谷悬浮速度的差异进行分离,从稻壳中回收粮粒的设备。

5 物料

5.1

毛谷 raw paddy, rough rice

未经清理的稻谷。

5.2

净谷 cleaned paddy

经清理,含杂符合加工要求的稻谷。

5.3

开边米 split rice

砂盘砻谷机砻谷时产生的部分胚乳劈开的糙米。

5.4

砻下物 post-husking materials

砻谷机出来的混合物料(包含糙米、糙碎、开边粒、谷粒、谷壳等)。

5.5

谷糙混合物 mixture of paddy and husked rice

砻下物分离稻壳后,主要为糙米和未脱壳谷粒的混合物。

5.6

回砻谷 re-husking paddy, unhusked rice

由谷糙分离设备分出的,需回砻谷机再次脱壳的稻谷。

5.7

糙米 husked rice, brown rice

见 GB/T 22515。

5.8

净糙 clean husked rice

含杂、含谷符合加工要求的糙米。

5.9

糙碎 raw broken, broken brown rice

不足正常整粒平均长度四分之三的糙米碎粒。

5.10

大米 rice

见 GB/T 22515。

5.11

白米 white rice, polished rice

经碾米后的在制品米的统称。

5.12

红线米 rice kernel with red bran line

指米粒表面任何一边留有红色线条(皮层)的米粒。

5.13

糙白不均粒 processed rice kernel with uneven whiteness

白米样品中比标准米样的精度上下差一级以上的米粒。

5.14

糙米发黑 husked rice stained with black rubber

亦称“染色”。砻谷过程中糙米表面沾染黑色橡胶的现象。

5.15

糙米起毛 surface roughened husked rice

砻谷过程中糙米表面皮层破损的现象。

6 技术参数

6.1

搓撕长度 ripping distance, length of ripping

谷粒在受轧时间内,快辊超前慢辊的长度。

6.2

辊间压力 pressure between rolls

亦称“胶辊压力”。快慢辊之间的压力,按胶辊单位接触长度计算,以“N/cm”表示。

6.3

胶辊线速 peripheral speed of rubber roll

胶辊的圆周速度。分快辊线速和慢辊线速,以“m/s”表示。

6.4

胶辊线速差 rubber roll's differential in peripheral speed

胶辊磨谷机快、慢辊线速之差,以“m/s”表示。

6.5

胶辊线速和 sum of roll's peripheral speeds

胶辊磨谷机快、慢辊线速之和,以“m/s”表示。

6.6

胶辊线速比 ratio of roll peripheral speeds

胶辊磨谷机快、慢辊线速之比。

6.7

胶辊硬度 hardness of rubber roll

胶辊胶层的硬度。常以邵氏硬度表示。

6.8

间隙 clearance between the roll and the screen

亦称“存气”。碾辊与米筛或米机盖之间的距离。

6.9

碾白压力 whitening pressure

米粒在碾白室内各个部位所受的压力。

6.9.1

轴向压力 axial pressure

米粒在碾白室内受到的轴向作用力。

6.9.2

周向压力 circumferential pressure

米粒在碾白室内受到的周向作用力。

6.9.3

径向压力 radial pressure

米粒在碾白室内受到的径向作用力。

6.9.4

局部压力 local pressure

米粒在碾白室内局部地方所受到的剧增压力。

6.10

碾白运动面积 whitening movement area

单位时间内,碾辊表面所转过的面积,以“m²/s”表示。

6.11

单位产量碾白运动面积 whitening movement area per unit capacity

碾制单位产量白米所用的碾白运动面积,以“m²/kg”表示。

6.12

碾白室轴向截面积收缩率 axial reduction rate of cross-sectional area in whitening chamber

碾白室轴向截面积的变化率。轴向截面积由进口到出口逐渐收缩。

6.13

碾白室径向截面变化率 radial variation rate of cross-sectional area in whitening chamber

碾白室径向截面积顺着碾辊的转向收缩和扩大的程度。

7 技术经济指标

7.1

稻谷机流量 loadings of husker, loadings of sheller

单位时间内流经每台稻谷机的物料量,以“kg/(台·h)”表示。

7.2

稻谷机产量 capacity of husker

每台稻谷机单位时间内加工成糙米的稻谷数量,可以下式表示:

稻谷稻谷机产量[kg/(台·h)]=流量×脱壳率×(1-进口含糙)

换算成糙米产量为:

糙米稻谷机产量[kg/(台·h)]=稻谷机产量(稻谷)×出糙率

7.3

辊筒单位长度产量 capacity per unit length of rubber roll, specified rubber roll surface, specific rubber roll surface

胶辊稻谷机辊筒单位接触长度单位时间内的产量,等于胶辊稻谷机产量除以辊筒接触长度,以“kg 糙米/(cm·h)”或“kg 稻谷/(cm·h)”表示。

7.4

砂盘单位面积产量 capacity per unit area of emery disc

砂盘稻谷机砂盘单位接触面积单位时间内的产量,等于砂盘稻谷机产量除以砂盘接触面积,以“kg 糙米/(m²·h)”或“kg 稻谷/(m²·h)”表示。

7.5

胶耗 consumption of rubber, rubber consumption

胶辊稻谷机每加工 100 kg 净谷所耗胶辊橡胶质量,以“g 橡胶/100 kg 净谷”表示。

7.6

脱壳率 husking yield

稻谷经稻谷机一次脱壳后,已脱壳稻谷占入壳稻谷的质量分数,可用下式计算:

脱壳率(近似值)=糙米质量÷(未脱壳稻谷质量×出糙率+糙米质量)×100%

7.7

脱壳率稳定性 stability of husking yield

在一定时间内稻谷机的脱壳率稳定程度,用脱壳率波动度进行衡量。

7.8

脱壳率波动度 fluctuation of husking yield

稻谷机在脱壳过程中,实际脱壳率与目标脱壳率的偏离程度。用下式计算:

$$\eta_t = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - x_0)^2}$$

式中: η_t 为脱壳率波动度; n 为取样次数; x_i 为第 i 次取样时的脱壳率; x_0 为目标脱壳率。

7.9

稻谷电耗 power consumption of husking

生产 1 t 糙米稻谷机所耗用的电量,以“kW·h/t”表示。

7.10

糙碎率 percentage of raw broken

稻谷下谷糙混合物中所含糙碎的质量占已脱壳粮粒(包括整粒糙米和碎米)质量分数。

7.11

开边米率 percentage of splitted rice

砂盘稻谷机稻谷下谷糙混合物中所含开边米的质量占已脱壳粮粒(包括整粒糙米和开边米)质量

分数。

7.12

含稻壳率 percentage of husk content

砻下物经谷壳分离后的混合物中,稻壳占试样的质量分数。

7.13

谷糙分离设备产量 capacity of husked rice-separator

单位时间内分选出的净糙量,以“kg 糙米/(台·h)”表示。

7.14

谷糙分离设备单位面积产量 capacity per unit area of husked rice separator

单位时间内,单位筛选和分级名义总面积上分选出的净糙量,以“kg 糙米/(m²·h)”表示。

7.15

回流量 capacity of returns

经谷糙分离设备分出的还需循环分选的谷糙混合物的流量,以“kg/h”表示。

7.16

回流比 returns ratio

回流量与净糙产量的质量分数。

7.17

回砻量 capacity of returns to husker

经选糙设备分出的回砻谷流量。以“kg/h”表示。

7.18

净糙含谷 paddy content in clean husked rice

净糙的质量指标,每千克净糙中含未脱壳稻谷的粒数。

7.19

回砻谷含糙率 percent husked rice in paddy returns to sheller

回砻谷中含糙米的质量分数,是回砻谷纯度指标。

7.20

米机产量 capacity of whitening machine

亦称“台时产量”。每台米机每小时加工出白米的量,可用下式表示。

米机产量[kg/(台·h)]=白米质量÷(加工时间×该道碾米工序的米机数)

7.21

出机米含碎 broken rice contained in milled rice

出机米中含碎米的质量分数。

7.22

出机米增碎 broken rice increment in milled rice

出机米中的碎米率较进机米中碎米率的增加量。

7.23

含糠率 rate of bran content

在白米或大米试样中,糠粉占试样总量的质量分数。

7.24

糙白不均率 rate of kernels with uneven whiteness

在白米或成品米试样中,比标准米样精度上下差一级(含)以上的米粒占试样米粒的粒数百分数。

7.25

留胚率 rate of kernels with remained germ

在白米或成品米试样中留有全部或部分米胚的米粒占试样的粒数百分数。

7.26

色选带出比 **ratio of colour separated**

经过色选后,其剔除料中的异色颗粒数与正常物料颗粒数之比。

7.27

色选精度 **precision of colour separation**

经过色选后,其正常物料颗粒数占试样的粒数百分数。

7.28

谷壳含粮 **grain content in husk**

亦称“大糠含粮”。分离出的谷壳中所含饱满粮粒(稻谷、糙米)的数量,以“粒/100 kg 谷壳”表示。

7.29

米糠含粮率 **grain content in rice bran**

米糠中所含糙米、白米及碎米占米糠试样的质量分数。

7.30

加工损耗率 **processing loss**

加工后,毛谷数量与成品米、碎米、异色粒、米糠、米粞、下脚等总质量的差值,占毛谷的质量分数。

中 文 索 引

B		单位产量碾白运动面积	6. 11
巴基机		稻谷碾米	3. 21
白米		稻壳提粮	3. 18
白米分级		稻壳提粮器	4. 53
白米分级筛		稻出白	3. 9. 2
白米精选		低温升碾米机	4. 35
白米精选机		多辊碾米机	4. 36
		端压搓撕脱壳	3. 3. 2
C		F	
擦离型米机		分粒加工	3. 1. 3
擦离作用		G	
擦米		干燥与冷却	3. 2. 4
擦米机		高粱碾米	3. 22
擦米室		谷糙分离	3. 6
糙白不均粒		谷糙分离溜筛	4. 22
糙白不均率		谷糙分离平转筛	4. 23
糙米		谷糙分离筛	4. 21
糙米发黑		谷糙分离设备产量	7. 13
糙米精选		谷糙分离设备单位面积产量	7. 14
糙米精选机		谷糙混合物	5. 5
糙米起毛		谷壳分离	3. 4
糙碎		谷壳分离器(装置)	4. 20
糙碎率		谷壳含粮	7. 28
糙米调质		谷壳收集	3. 5
糙米调质机		罐组式浸泡器	4. 3
成套碾米设备		光洁程度	4. 12. 3. 1. 7
齿轮变速砻谷机		辊间压力	6. 2
出机米含碎		辊筒单位长度产量	7. 3
出机米增碎		辊压调节机构	4. 12. 1
除穗		H	
除穗机		含稻壳率	7. 12
搓撕长度		含糠率	7. 23
D		红线米	5. 12
大米		回流比	7. 16
大小头		回流量	7. 15
打芒		回砻谷	5. 6
打芒机		回砻谷含糙率	7. 19
带式蒸汽烘谷机			

回砻量	7. 17
混合型米机	4. 39

J

挤压搓撕脱壳	3. 3. 1
加工损耗率	7. 30
加压蒸谷法	3. 2. 3
间隙	6. 8
胶辊	4. 12. 2
胶辊缺陷	4. 12. 3. 1
胶辊线速	6. 3
胶辊线速比	6. 6
胶辊线速差	6. 4
胶辊线速和	6. 5
胶辊硬度	6. 7
胶辊砻谷机	4. 13
胶耗	7. 5
浸泡	3. 2. 1
径向进风	4. 34. 3
径向压力	6. 9. 3
净糙	5. 8
净糙含谷	7. 18
净谷	5. 2
局部压力	6. 9. 4
聚氨酯辊	4. 12. 3

K

开边米	5. 3
开边米率	7. 11
糠粳分离	3. 17
糠粳分离方筛	4. 52
糠粳分离器	4. 51

L

冷却塔	4. 11
离心砻谷机	4. 19
立式碾米机	4. 29
立式蒸煮器	4. 6
凉米	3. 12
凉米器	4. 46
留胚率	7. 25
螺旋推进器	4. 28. 2
砻谷	3. 3

砻谷电耗	7. 9
砻谷机	4. 12
砻谷机产量	7. 2
砻谷机流量	7. 1
砻碾组合米机	4. 41
砻下物	5. 4
砻下物淌板	4. 12. 5

M

麻点	4. 12. 3. 1. 6
毛谷	5. 1
米刀	4. 28. 5
米机产量	7. 20
米糠含粮率	7. 29
米流	3. 9. 1. 3
米筛	4. 28. 4

N

碾白室	4. 28. 1
碾白室径向截面变化率	6. 13
碾白室轴向截面积收缩率	6. 12
碾白压力	6. 9
碾白运动面积	6. 10
碾槽	4. 28. 3. 2
碾辊	4. 28. 3
碾筋	4. 28. 3. 1
碾米	3. 9
碾米工艺流程图	3. 20
碾米机	4. 28
碾米流程	3. 19
碾削型米机	4. 38
碾削作用	3. 9. 1. 2

P

抛光	3. 10
抛光机	4. 44
配米	3. 16
配米器	4. 50
喷动床	4. 9
喷风槽	4. 34. 1
喷风碾米	3. 9. 3
喷风碾米机	4. 34
撇谷板	4. 12. 6

平转式浸泡器..... 4.4

Q

起边 4.12.3.1.2

起槽 4.12.3.1.4

气压紧辊机构 4.12.1.3

气压紧辊砉谷机 4.16

清理..... 3.1

R

热谷缓苏..... 3.2.5

溶剂浸提碾米..... 3.9.5

S

色选 3.14

色选带出比 7.26

色选机 4.48

色选精度 7.27

砂辊 4.32.1

砂辊碾米机 4.32

砂面宽度 4.18.2

砂面制作 4.18.3

砂盘 4.18.1

砂盘单位面积产量..... 7.4

砂盘砉谷机 4.18

失圆 4.12.3.1.3

甩盘 4.19.1

水热处理..... 3.2

粟碾米 3.23

T

铁辊 4.31.1

铁辊碾米机 4.31

铁筋砂辊 4.33.1

铁筋砂辊碾米机 4.33

脱壳率..... 7.6

脱壳率波动度..... 7.8

脱壳率稳定性..... 7.7

W

喂料淌板 4.12.4

卧式碾米机 4.30

卧式蒸谷干燥器..... 4.7

Y

压砉紧辊机构 4.12.1.1

压砉紧辊砉谷机 4.14

液压紧辊机构 4.12.1.2

液压紧辊砉谷机 4.15

一(二、多)机碾白 3.9.1

云斑 4.12.3.1.5

Z

整修砂面 4.18.4

蒸谷..... 3.2.2

蒸谷滚筒烘干机 4.10

蒸谷筒..... 4.5

重力谷糙分离机 4.25

轴向进风 4.34.2

轴向压力..... 6.9.1

周向压力..... 6.9.2

撞击圈 4.19.2

撞击脱壳..... 3.3.3

着水碾米..... 3.9.4

组合米机 4.40

组合碾米设备 4.43

英 文 索 引

A

abrasive action	3.9.1.2
abrasive type rice whitener	4.38
abrasive type rice whitening machine	4.32
air inlet through hollow shaft	4.34.2
air inlet through roll end	4.34.3
awner	4.2
axial air inlet	4.34.2
axial pressure	6.9.1
axial reduction rate of cross-sectional area in whitening chamber	6.12

B

beard beating	3.1.1
beard cutting machine	4.2
broken brown rice	5.9
broken rice contained in milled rice	7.21
broken rice increment in milled rice	7.22
broken rice separating	3.15
brown rice	5.7
brown rice conditioner	4.27
brown rice conditioning	3.8
brown rice grader	4.26
brown rice purifying	3.7

C

capacity of husked rice-separator	7.13
capacity of husker	7.2
capacity of returns	7.15
capacity of returns to husker	7.17
capacity of whitening machine	7.20
capacity per unit area of husked rice separator	7.14
capacity per unit area of emery disc	7.4
capacity per unit length of rubber roll	7.3
centrifugal husker	4.19
circumferential pressure	6.9.2
clean husked rice	5.8
cleaned paddy	5.2
cleaning	3.1
clearance between the roll and the screen	6.8
cloudy speckle(on rubber roll surface)	4.12.3.1.5

colling tower	4. 11
colour selecting	3. 14
colour selector	4. 48
colour sorting	3. 14
combined abrasive and friction whitening machine	4. 39
combined husker and whitener united rice mill	4. 41
combined rice mill	4. 40
combined rice mill equipment	4. 43
complete set rice mill equipment	4. 42
consumption of rubber	7. 5

D

defect of roll	4. 12. 3. 1
differ in roll end diameters	4. 12. 3. 1. 1
disc husker emery sheller	4. 18
dosing of rice	3. 16
dosing scale	4. 50
drying and cooling	3. 2. 4

E

ear removing	3. 1. 2
ear remover	4. 1
emery disc	4. 18. 1
emery disk husker	4. 18
emery roll	4. 32. 1
emery roll whitening machine	4. 32
emery roll with iron ridge	4. 33. 1
emery roll with iron ridge rice whitener	4. 33
emery surface dressing	4. 18. 4
emery surface making	4. 18. 3

F

feed shedding plate	4. 12. 4
flange forming(at roll ends)	4. 12. 3. 1. 2
floury product separation	3. 17
floury products grading	3. 17
floury products separator	4. 51
fluctuation of husking yield	7. 8
foxtail millet milling	3. 23
friction type rice whitener	4. 37
frictional action	3. 9. 1. 1

G

gear box husker	4. 17
-----------------------	-------

getting grain from rice husk	3. 18
grain content in husk	7. 28
grain content in rice bran	7. 29
gravity paddy separator	4. 25
groove forming(on rubber roll surface)	4. 12. 3. 1. 4
groove on milling roll	4. 28. 3. 2

H

hardness of rubber roll	6. 7
horizontal parboiling dryer	4. 7
horizontal rice whitening machine	4. 30
hot air jet drying bed	4. 9
hot grain tempering	3. 2. 5
huller blade	4. 28. 5
husk aspirator	4. 20
husk collecting	3. 5
husk separation	3. 4
husked rice	5. 7
husked rice separation	3. 6
husked rice stained with black rubber	5. 14
husker	4. 12
husker with hydraulic roll-engagement	4. 15
husker with pneumatic roll-engagement	4. 16
husker with weight balanced roll-engagement	4. 14
husking by differential extruding and ripping	3. 3. 1
husking by end pressing and ripping	3. 3. 2
husking by impact	3. 3. 3
husking yield	7. 6
hydraulic roll-engagement mechanism	4. 12. 1. 2
hydro-thermal treatment	3. 2

I

impact ring	4. 19. 2
iron ribbed rotor	4. 31. 1
iron roll	4. 31. 1
iron roll rice whitener	4. 31

J

jet-air rice milling	3. 9. 3
jet-air slot	4. 34. 1
jet-air whitening machine	4. 34
jetting-bed	4. 9

L

length grading	3. 15
length of ripping	6. 1
loadings of husker	7. 1
loadings of sheller	7. 1
local pressure	6. 9. 4
low temperature increment whitener	4. 35

M

mixture of paddy and husked rice	5. 5
multi-roll rice whitener	4. 36

O

out of circularity	4. 12. 3. 1. 3
--------------------------	----------------

P

paddy content in clean husked rice	7. 18
paddy separation	3. 6
paddy separator	4. 21
paddy separator with compartments	4. 24
parboiling	3. 2. 2
parboiling tank	4. 5
percent husked rice in paddy returns to sheller	7. 19
percentage of husk content	7. 12
percentage of raw broken	7. 10
percentage of splited rice	7. 11
peripheral speed of rubber roll	6. 3
pits(on rubber roll surface)	4. 12. 3. 1. 6
plansifter for paddy separation	4. 23
pneumatic roll-engagement mechanism	4. 12. 1. 3
polished rice	5. 11
polisher	4. 45
polishing	3. 10
polishing chamber	4. 28. 6
polyurethane roll	4. 12. 3
post-husking materials	5. 4
power consumption of husking	7. 9
precision of colour separation	7. 27
pressure between rolls	6. 2
pressurized parboiling method	3. 2. 3
processed rice kernel with uneven whiteness	5. 13
processing loss	7. 30

processing separately according to kernel size	3. 1. 3
projecting disc	4. 19. 1

R

radial air inlet	4. 34. 3
radial pressure	6. 9. 3
radial variation rate of cross-sectional area in whitening chamber	6. 13
rate of bran content	7. 23
rate of kernels with remained germ	7. 25
rate of kernels with uneven whiteness	7. 24
ratio of colour separated	7. 26
ratio of roll peripheral speeds	6. 6
raw brokenes	5. 9
raw paddy	5. 1
re-husking paddy	5. 6
resistance piece	4. 28. 5
returns ratio	7. 16
rice	5. 10
rice cooler	4. 46
rice cooling	3. 12
rice husking	3. 3
rice kernel with red bran line	5. 12
rice milling	3. 21
rice milling flow	3. 19
rice milling flow sheet	3. 20
rice milling machine	4. 28
rice polisher	4. 44
rice polishing	3. 11
rice stream	3. 9. 1. 3
rice whitener	4. 28
rice whitening	3. 9
rice whitening machine	4. 28
ridge on milling roll	4. 28. 3. 1
ripping distance	6. 1
roll pressure-adjusting mechanism	4. 12. 1
rotary drum drier	4. 10
rotary steeper	4. 4
rough rice	5. 1
rubber consumption	7. 5
rubber roll	4. 12. 2
rubber roll's differential in peripheral speed	6. 4
rubber roll husker	4. 13
rubber roll sheller	4. 13

S

screen 4. 28. 4

screw iron roll 4. 28. 2

separator of husk and grain 4. 53

shedding plate 4. 12. 5

sheller 4. 12

shelling 3. 3

shriveling paddy skimming plate 4. 12. 6

smoothness or evenness(on rubber roll surface) 4. 12. 3. 1. 7

solvent extraction rice milling 3. 9. 5

sorghum rice milling 3. 22

specific rubber roll surface 7. 3

specified rubber roll surface 7. 3

splited rice 5. 3

square sifter for floury products grading 4. 52

stability of husking yield 7. 7

static screen paddy separator 4. 22

steam belt drier 4. 8

steel brake 4. 28. 5

steeping 3. 2. 1

sum of roll’s peripheral speeds 6. 5

surface roughened husked rice 5. 15

T

tank steeper 4. 3

throwing disc 4. 19. 1

U

unhusked rice 5. 6

V

vertical rice whitening machine 4. 29

vertical steamer 4. 6

W

weight balanced roll-engagement mechanism 4. 12. 1. 1

wet rice milling 3. 9. 4

white rice 5. 11

white rice grader 4. 49

white rice grading 3. 13

white rice milled from paddy directly 3. 9. 2

white rice polisher 4. 44

white rice separator	4. 47
whitening chamber	4. 28. 1
whitening cylinder	4. 28. 3
whitening movement area	6. 10
whitening movement area per unit capacity	6. 11
whitening pressure	6. 9
whitening through single(double,multiple) passage	3. 9. 1
width of emery surface	4. 18. 2

