



中华人民共和国国家标准

GB/T 18695—2002

饲料加工设备术语

Terms of feed processing equipment

2002-03-18 发布

2002-08-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准是在参考国内外饲料及相关行业的有关资料的基础上制定的,国际上目前尚无此项标准。

对本标准制定中需要说明的主要内容是:

——选用了国内外饲料工业中目前已采用的专业设备术语,特别是许多新设备的名词术语;

——将设备术语按工作性质分为六类,即接收与清理设备、粉碎设备、配料混合设备、成形及后处理设备、包装设备和其他术语;

——对目前使用较混乱的某些术语进行了科学定名和定义,如膨胀机、挤压膨化机、微粉碎机、超微粉碎机等,有利于这些术语的正确使用。

本标准的附录 A 是规范性附录,附录 B、附录 C 是资料性附录。

本标准由国家质量监督检验检疫总局提出。

本标准由全国饲料工业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:郑州工程学院、江苏正昌集团公司。

本标准主要起草人:王卫国、于翠萍、李敬欣、虞国忠、侯雁。

饲料加工设备术语

1 范围

本标准规定了饲料加工设备常用术语及定义。

本标准适用于饲料行业科研、教学、生产、经营、贸易、饲养及管理工作。

2 术语及定义

2.1 接收与清理设备

2.1.1

下料坑 gravity dump

用于接纳饲料原料并使之稳定进入后续设备的斗槽形设施。

2.1.2

筛选设备 screening equipment

采用筛板将物料按粒度大小分级的各种机械的总称。

2.1.3

圆筒筛 drum sieve

筛体为卧式圆筒,绕筒轴线旋转的筛选设备。物料由筛筒内穿过筛孔排出,大杂被阻留在筛筒内,从排杂口排出。

2.1.4

锥筒筛 conical sieve

筛体为卧式锥形圆筒的筛选设备,含杂物料从小端进入,物料穿过筛孔排出筒外。大杂被阻留在筒体内,从排杂口排出。

2.1.5

栅筛 grid

用金属棒或金属片制成的栅状或网状筛格,安装于下料坑或投料口上,防止大杂或大块物料进入。

2.1.6

粉料清理筛 meal cleaner

用于清理粉料中的大杂和结块料的筛选设备。物料由进料端进入固定的卧式筛筒内,筒内的旋转打板可打碎结块料,帮助物料流动,刷子用于清理筛面。物料穿过筛孔排出,大杂或未被打碎的结块料被阻留于筛筒内,从排杂口排出。

2.1.7

平面回转筛 roto-screen separator

筛体为单层或多层倾斜平面,作水平回转运动或水平回转运动与直线往复运动相结合的复合运动的筛选设备。用于清理物料中的杂质或物料分级。

2.1.8

振动分级筛 vibrating grader

筛体为单层或多层倾斜平面,由振动电机或偏心机构传动,做往复运动的筛选设备。用于饲料分级或清理。

2.1.9

三元振动分级筛 three dimension vibrating grader

筛体为单层或多层倾斜平面,由多个弹簧支撑,由立式振动电机驱动,做三维震动的筛选设备。用于饲料原料、成品和添加剂的分级。

2.1.10

磁选设备 magnetic separating equipment

用于去除磁性金属杂质的各种机械的总称。

2.1.11

磁钢 magnet

经磁化的特种型钢,亦称磁铁。用于去除磁性杂质。

2.1.12

铁氧体永久磁铁 ferrite magnet

由铁、钡、锶和钙等按一定配方烧结成型,再经磁化的永久磁铁。

2.1.13

磁栅 cascade magnet

由特定形状的磁钢栅状排列而成的磁选设备,安装于物料流中,吸附其中的磁性杂质。

2.1.14

永磁滚筒 rotary permanent magnetic separator

内装有磁钢的卧式旋转滚筒,靠动力驱动或靠物料流冲击驱动,能自动排除从物料中吸出的磁性金属杂质的磁选设备。

2.1.15

电磁滚筒 rotary electric magnetic separator

内装有电磁铁的卧式旋转滚筒,靠动力驱动旋转,能自动排除从物料中吸出的磁性金属杂质的磁选设备。

2.1.16

篦式磁选器 magnetic comb

由永久磁环按栅状布置的磁选设备,常安装于粉碎机和制粒机进料口处,以防止磁性金属杂质进入。

2.1.17

永磁筒 pipe permanent magnet

由磁钢组成的立式圆柱芯体和外筒壁同心安装构成的圆筒形磁选设备。

2.1.18

板式磁选器 inclined plane magnet

工作磁极排列为平板状且倾斜安置的磁选设备。

2.1.19

带式磁选器 belt magnetic separator

采用可调速输送带和磁性滚筒相组合的磁选设备,能自动排除从物料中吸出的磁性金属杂质。

2.2 粉碎设备

2.2.1

粉碎机 grinder

用于减小物料粒度的设备。

2.2.2

锤片粉碎机 hammer mill

以锤片为主要工作部件的粉碎机,按主轴的安装形式分为立式锤片粉碎机和卧式锤片粉碎机。

2.2.3

单轴立式锤片粉碎机 single shaft vertical hammermill

具有一个转子的立式锤片粉碎机。

2.2.4

双联立式锤片粉碎机 double shaft vertical hammer mill

具有两个转子的立式锤片粉碎机。

2.2.5

对辊式粉碎机 roller mill

利用一对相向旋转并有速差的磨辊,将通过两辊之间的物料粉碎的设备。

2.2.6

多辊式粉碎机 multi-roller mill

利用多对相向旋转的磨辊,将通过磨辊间的物料粉碎的设备。

2.2.7

爪式粉碎机 impact-peg mill

利用安装于定齿盘和动齿盘上的撞击齿将物料粉碎的设备。

2.2.8

无筛粉碎机 non-screen pulverizer

不装筛片的粉碎机,物料粒度靠转子转速或风选控制。

2.2.9

微粉碎机 micro grinder

可将物料粉碎至全部通过 0.42 mm 筛孔(40 目筛)的粉碎机。

2.2.10

锤片微粉碎机 hammer micro grinder

以锤片为主要工作部件的微粉碎机,按主轴的安装形式分为立式锤片微粉碎机和卧式锤片微粉碎机。

2.2.11

超微粉碎机 super micro grinder

可将物料粉碎至 95% 通过 0.15 mm(100 目)或更细筛孔的粉碎机,按主轴的安装形式分为立式超微粉碎机和卧式超微粉碎机。

2.2.12

微细分级机 fine grader

把从微粉碎机出料口排出的夹带在气流中的物料按规定粒度要求分离出来的设备。

2.2.13

碎饼机 cake crusher

用于破碎植物油饼等饼状原料的设备。

2.2.14

辊式矿物粗破碎机 mineral coarse crusher

采用对辊或多辊对矿物原料粗粉碎的设备,粉碎辊采用齿辊和(或)光辊。

2.2.15

喂料器 feeder

均匀可调地将物料喂入作业机械的设备。

2.2.16

螺旋喂料器 screw feeder

主要通过调节输送螺旋的转速来实现定量喂料的设备。

2.2.17

叶轮喂料器 volumetric feeder

主要通过调节叶轮转速来实现定量喂料的设备。

2.2.18

带式喂料器 belt feeder

通过调节物料进入输送带上的数量和输送带的线速度实现定量喂料的设备。

2.2.19

振动喂料器 vibrating feeder

通过调节物料进入振动输送槽的数量、震动槽的振幅和频率实现定量喂料的设备。

2.2.20

活底减重喂料器 alive bottom loss weight feeder

由一个底部装有称量传感器和排料装置的立式装料筒组成,可测出排料口排出物料流量。

2.3 配料和混合设备

2.3.1

配料秤 batch scale

将多种物料按规定配比称量的衡器。

2.3.2

机械式配料秤 mechanical batch scale

以机械杠杆和砝码为衡量机构的配料秤。

2.3.3

机电配料秤 mechanical-electronic batch scale

以机械杠杆和称量传感器作为衡量机构的配料秤。

2.3.4

电子配料秤 load cell batch scale

以称量传感器为衡量元件的配料秤。

2.3.5

微量配料秤 micro weigh scale

用于对微量饲料组分进行配料的配料秤。

2.3.6

叶轮配料器 volumetric proportioner

主要通过调节叶轮转速来实现定量配料的设备。

2.3.7

螺旋配料器 screw proportioner

通过改变输送螺旋的转速来实现定量配料的设备。

2.3.8

分配器 distributor

利用可旋转或可摆动的导向料管将物料分配给各个料仓或设备的机械。

2.3.9

配料仓 proportioning bin

存放各种待配料组分的料仓。

2.3.10

料位器 level sensor; level indicator

显示料仓和设备中物料料位的元气件。

2.3.11

混合机 mixer

将两种或两种以上物料混合均匀的设备。

2.3.12

卧式螺带混合机 horizontal ribbon mixer

用装于水平旋转轴上的旋向相反、直径不同的螺带进行混合作业的设备,按轴数不同分为单轴和双轴卧式螺带混合机。

2.3.13

桨叶混合机 paddle mixer

用装于转轴上的桨叶进行混合作业的设备,按轴数不同分为单轴和双轴桨叶混合机。

2.3.14

犁刀式混合机 colter mixer

用装有搅拌犁刀的转子进行混合作业的设备。

2.3.15

糖蜜混合机 molasses mixer

将液态糖蜜及其他液体组分与固体饲料混合均匀的设备。通常为桨叶式混合机的一种。

2.3.16

行星混合机 planetary mixer

搅拌转子既自转又绕轴线公转的混合设备。

2.3.17

立式螺旋混合机 vertical screw mixer

用立式螺旋向上输送物料,在机内形成对流、扩散等混合作用的混合机。

2.3.18

V型混合机 V-type mixer

用V型回转筒进行混合作业的设备。

2.3.19

转鼓式混合机 rotary drum mixer

用一个或两个安装于水平转轴上的鼓形容器进行混合作业的设备,主要用于预混合。

2.4 成型及后处理设备

2.4.1

制粒机 pellet mill

将粉状饲料压制成颗粒饲料的设备。

2.4.2

平模制粒机 pellet mill with plat die

采用水平圆盘式压模为成形模具,以挤压原理工作的制粒机。

2.4.3

环模制粒机 pellet mill with ring-type die

采用环状压模为成形模具,以挤压原理工作的制粒机。

2.4.4

调质器 conditioner

制粒前对粉状饲料加入蒸汽或液体成分并进行混合,以改变其物理或化学性质的设备。

2.4.5

熟化罐 ripener

制粒前对物料进行较长时间的调质处理的一种罐式设备。

2.4.6

釜式调质器 vertical conditioning tank

一种立式调质器,内有搅拌转子,蒸汽与物料在调质器内搅拌混合,使物料的温度和水分升高,理化性质得到改善。

2.4.7

膨胀机 expander

采用挤压螺杆为主要工作部件,以环形隙口出料装置为主要特征,对物料进行调质,增压挤出和适度降压膨胀,制成不规则物料的设备。

2.4.8

挤压膨化机 extruder

采用挤压螺杆为主要工作部件,以特定孔型的出料模板为主要特征,对物料进行调质(或不调质),增压挤出和骤然降压膨化,制取膨化物料的设备。按挤压螺杆数的不同分为单螺杆和双螺杆挤压膨化机,按调质的形式与程度分为干法和湿法挤压膨化机。

2.4.9

颗粒后熟化器 pellet post-cooker

用于对从制粒机制出的湿热颗粒添加蒸汽,保温一定时间,使其进一步熟化的设备。

2.4.10

颗粒冷却器 pellet cooler

用强制流动空气对颗粒饲料进行降温降湿的设备。

2.4.11

立式双筒冷却器 vertical double column cooler

主要由一个中间风道相连的两个立式筒体构成的冷却器。颗粒饲料依重力从筒体上部下落的过程中,与横穿的气流接触而得到降温 and 降湿。

2.4.12

立式旋转冷却器 vertical rotary cooler

主要由立式圆筒壳体和多层冲孔翻板转子组成的冷却器。颗粒饲料在翻板的作用下自上而下运动,与由下而上的气流接触而得到降温 and 降湿。

2.4.13

带式冷却器 horizontal cooler

由卧式箱形壳体和内部输送网带组成的冷却器,饲料在网带的水平输送过程中,与垂直穿过的气流接触而得到降温 and 降湿。可分为单层、双层和多层几种形式。

2.4.14

立式级联冷却器 vertical cascade cooler

由标准高度的立式冷却箱,进料装置和排料装置组成的冷却器。物料在依靠重力自上而下运动的过程中,与横穿其中的强制气流接触而得到冷却。冷却箱节数可根据产量大小选择。

2.4.15

逆流冷却器 counter-flow cooler

立式箱形冷却器。其中物料自上而下运动,强制流动的冷却空气自下而上穿过物料,使物料得到降

温和降湿。

2.4.16

滚筒冷却机 drum cooler

采用旋转滚筒,筒内壁设导料叶片,以强制气流为冷却介质的冷却机。

2.4.17

辊式颗粒破碎机 roller crumbler

主要由一对或多对相向旋转的辊子组成。颗粒饲料通过成对轧辊间隙时被破碎成碎粒饲料。

2.4.18

颗粒分级筛 pellet grader

对成型后的颗粒料或碎粒饲料进行分级的筛选设备,目的是获得粒度合格的颗粒饲料。

2.4.19

液体喷涂机 liquid coater

对颗粒饲料或碎粒饲料表面喷涂液体组分的设备。

2.4.20

滚筒式液体喷涂机 drum liquid coater

由混合滚筒和喷射装置组成的液体喷涂机。

2.4.21

转盘式液体喷涂机 rotor liquid coater

由高速旋转的盘式液体喷涂装置和混合螺旋组成的液体喷涂机。

2.4.22

立筒式液体喷涂机 vertical drum liquid coater

由安装于立式筒体内的转盘式匀料装置、环状喷油装置和混合螺旋组成的液体喷涂机。

2.4.23

真空液体喷涂机 vacuum liquid coater

具有抽真空、调节机内压力和喷涂液体装置的液体喷涂机,可分为立式和卧式两种形式。

2.4.24

干燥机 dryer

用干燥介质降低物料中水分的设备的总称。

2.4.25

滚筒干燥机 drum dryer

采用旋转或静止的圆筒,内设桨叶角度可调的搅拌转子,以热风为干燥介质的干燥机。

2.4.26

真空滚筒干燥机 vacuum drum dryer

在真空条件下对物料进行干燥的滚筒形干燥机。

2.4.27

卧式干燥/冷却机 horizontal dryer/cooler

内部通常有两层输送网带,上层进行干燥,下层进行冷却的设备。

2.4.28

立式逆流干燥机 vertical counter-flow dryer

立式箱形干燥机。其中物料自上而下运动,强制流动的热空气自下而上穿过物料,使物料降低水分。

2.5 包装设备

2.5.1

包装机械 packaging machinery

能完成全部或部分包装过程的机器,包装过程包括套袋、称量、灌包、缝(封)口等主要工序。

2.5.2

定量包装秤 quantitative packaging scale

能按照设定的包装规格完成称量、灌包、缝(封)口作业的设备。

2.5.3

电子定量包装秤 electronic quantitative packaging scale

采用电子传感器作为计量元件并用计算机控制作业的定量包装秤。

2.5.4

半自动定量包装秤 semi-automatic quantitative packaging scale

需人工套袋,但能自动完成称量、灌包、缝口作业的包装秤。

2.5.5

自动定量包装秤 automatic quantitative packaging scale

套袋、称量、灌包、缝口全部自动化的定量包装秤。

2.5.6

缝口机 sack sewing machine

使用缝线对盛装物料后的包装袋缝口的机械。

2.5.7

便携式缝口机 portable bag closer

可由人携带,在任意处对盛装物料后的包装袋缝口的机械。

2.5.8

封口机 sealing machine

在包装容器内盛装物料后,对容器进行封口的机器。

2.5.9

热压封口机 heat sealing machine

用热封合的方法封闭包装容器的机器。

附 录 A
(规范性附录)
相 关 术 语

A.1

除杂率 removed impurity rate

去除的净杂质质量占原料中杂质总质量的百分比。

A.2

杂中含料率 rate of ingredient in the impurities

去除的杂质中所含净饲料原料质量占去除杂质总质量的百分比。

A.3

混合物变异系数 coefficient of variation

同一批物料中所取的十个以上子样品中,检测组分的量值偏离平均量值的程度,用以评价物料的混合均匀程度。

A.4

配料准确度 proportioning accuracy

某种配料组分的计量结果与给定计量值之间的一致程度。

A.5

混合周期 mixing cycle

完成一次混合过程(从开始加料起、混合和卸料结束止)的时间总和。

A.6

稀释比 ratio of diluting

稀释过程中,被稀释物与稀释剂的质量之比。

A.7

颗粒饲料含粉率 meal content in the pellets

成品颗粒饲料中粉末(0.6倍颗粒直径的)质量占其总质量的百分比。

A.8

冷却时间 cooling period

颗粒饲料从开始进入颗粒冷却器至排出冷却器所需的时间。

附 录 B
(资料性附录)
中 文 索 引

B

板式磁选器 2.1.18
半自动定量包装秤 2.5.4
包装机械 2.5.1
筐式磁选器 2.1.16
便携式缝口机 2.5.7

C

超微粉碎机 2.2.11
锤片粉碎机 2.2.2
锤片微粉碎机 2.2.10
磁钢 2.1.11
磁选设备 2.1.10

磁栅 2.1.13
除杂率 A.1

D

带式磁选器 2.1.19
带式冷却器 2.4.13
带式喂料器 2.2.18
单轴立式锤片粉碎机 2.2.3
电磁滚筒 2.1.15
电子定量包装秤 2.5.3
电子配料秤 2.3.4
定量包装秤 2.5.2
对辊式粉碎机 2.2.5
多辊式粉碎机 2.2.6

F

分配器 2.3.8
粉料清理筛 2.1.6
粉碎机 2.2.1
封口机 2.5.8
缝口机 2.5.6
釜式调质器 2.4.6

G

干燥机 2.4.24
辊式颗粒破碎机 2.4.17
辊式矿物粗破碎机 2.2.14
滚筒干燥机 2.4.25
滚筒冷却机 2.4.16
滚筒式液体喷涂机 2.4.20

H

环模制粒机 2.4.3
混合物变异系数 A.3
混合机 2.3.11
混合周期 A.5
活底减重喂料器 2.2.20

J

机电配料秤 2.2.3
机械式配料秤 2.3.2
挤压膨化机 2.4.8
桨叶混合机 2.3.13

K

颗粒分级筛 2.4.18
颗粒后熟化器 2.4.9
颗粒冷却器 2.4.10
颗粒饲料含粉率 A.7
冷却时间 A.8

L

犁刀式混合机 2.3.14
立式级联冷却器 2.4.14
立式螺旋混合机 2.3.17
立式逆流干燥机 2.4.28
立式双筒冷却器 2.4.11
立式旋转冷却器 2.4.12
立筒式液体喷涂机 2.4.22
料位器 2.3.10
螺旋配料器 2.3.7
螺旋喂料器 2.2.16

N

逆流冷却器 2.4.15

P

配料仓 2.3.9
配料秤 2.3.1
配料准确度 A.4
膨胀机 2.4.7
平面回转筛 2.1.7
平模制粒机 2.4.2

R

热压封口机 2.5.9

S

三元振动分级筛 2.1.9
筛选设备 2.1.2
熟化罐 2.4.5
双联立式锤片粉碎机 2.2.4
碎饼机 2.2.13

T

糖蜜混合机 2.3.15

调质器·····	2.4.4	叶轮喂料器·····	2.2.17
铁氧体永久磁铁·····	2.1.12	液体喷涂机·····	2.4.19
W			
微粉碎机·····	2.2.9	永磁滚筒·····	2.1.14
微量配料秤·····	2.3.5	永磁筒·····	2.1.17
喂料器·····	2.2.15	圆筒筛·····	2.1.3
微细分级机·····	2.2.12	Z	
V型混合机·····	2.3.18	杂中含料率·····	A.2
卧式干燥/冷却机·····	2.4.27	栅筛·····	2.1.5
卧式螺带混合机·····	2.3.12	真空滚筒干燥机·····	2.4.26
无筛粉碎机·····	2.2.8	真空液体喷涂机·····	2.4.23
X			
稀释比·····	A.6	振动分级筛·····	2.1.8
下料坑·····	2.1.1	振动喂料器·····	2.2.19
行星混合机·····	2.3.16	制粒机·····	2.4.1
Y			
叶轮配料器·····	2.3.6	爪式粉碎机·····	2.2.7
		转鼓式混合机·····	2.3.19
		转盘式液体喷涂机·····	2.4.21
		锥筒筛·····	2.1.4
		自动定量包装秤·····	2.5.5

附 录 C
(资料性附录)
英 文 索 引

A	
alive bottom loss weight feeder·····	2.2.20
automatic quantitative packaging scale·····	2.5.5
B	
batch scale·····	2.3.1
belt feeder·····	2.2.18
belt magnetic separator·····	2.1.19
C	
cake crusher·····	2.2.13
coefficient of variation·····	A.3
cascade magnet·····	2.1.13
cooling period·····	A.8
colter mixer·····	2.3.14
conditioner·····	2.4.4

conical sieve	2.1.4
couter-flow cooler	2.4.15

D

distributor	2.3.8
double shaft vertical hammer mill	2.2.4
drum cooler	2.4.16
drum dryer	2.4.25
drum liquid coater	2.4.20
drum sieve	2.1.3
dryer	2.4.24

E

elctronic quantitative packaging scale	2.5.3
expander	2.4.7
extruder	2.4.8

F

feeder	2.2.15
ferrite magnet	2.1.12
fine grader	2.2.12

G

gravity dump	2.1.1
grid	2.1.5
grinder	2.2.1

H

hammer micro grinder	2.2.10
hammer mill	2.2.2
heat sealing machine	2.5.9
horizontal dryer/cooler	2.4.27
horizontal cooler	2.4.13
horizontal ribbon mixer	2.3.12

I

impact-peg mill	2.2.7
inclined plane magnet	2.1.18

L

level indicator	2.3.10
level sensor	2.3.10
liquid coater	2.4.19

load cell batch scale 2.3.4

M

magnet 2.1.11
 magnetic comb 2.1.16
 magnetic separating equipment 2.1.10
 meal cleaner 2.1.6
 meal content in the pellets A.7
 mechanical batch scale 2.3.2
 mechanical-electronic batch scale 2.3.3
 micro grinder 2.2.9
 micro weigh scale 2.3.5
 mineral coarse crusher 2.2.14
 mixer 2.3.11
 mixing cycle A.5
 molasses mixer 2.3.15
 multi-roller mill 2.2.6

N

no-screen pulverizer 2.2.8

P

packaging machinery 2.5.1
 paddle mixer 2.3.13
 pellet cooler 2.4.10
 pellet grader 2.4.18
 pellet mill 2.4.1
 pellet mill with plat die 2.4.2
 pellet mill with ring-type die 2.4.3
 pellet post-cooker 2.4.9
 pipe permanent magnet 2.1.17
 planetary mixer 2.3.16
 portable bag closer 2.5.7
 proportioning accuracy A.4
 proportioning bin 2.3.9

Q

quantitative packaging scale 2.5.2

R

rate of ingredient in impurities A.2
 ratio of diluting A.6
 removed impurity rate A.1

ripeners 2.4.5
roller mill 2.2.5
roller crumbler 2.4.17
rotary drum mixer 2.3.19
rotary electric magnetic separator 2.1.15
rotary permanent magnetic separator 2.1.14
rotor liquid coater 2.4.21
rotor-screen separator 2.1.7

S

sack sewing machine 2.5.6
screening equipment 2.1.2
screw feeder 2.2.16
screw proportioner 2.3.7
sealing machine 2.5.8
semi-automatic quantitative packaging scale 2.5.4
single shaft vertical hammermill 2.2.3
super micro grinder 2.2.11

T

three dimensional vibrating grader 2.1.9

V

vacuum drum dryer 2.4.26
vacuum liquid coater 2.4.23
vertical cascade cooler 2.4.14
vertical conditioning tank 2.4.6
vertical counter-flow dryer 2.4.28
vertical double column cooler 2.4.11
vertical drum liquid coater 2.4.22
vertical rotary cooler 2.4.12
vertical screw mixer 2.3.17
vibrating feeder 2.2.19
vibrating grader 2.1.8
volumetric feeder 2.2.17
volumetric proportioner 2.3.6
V-type mixer 2.3.18