

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 3921—1999

乳品机械名词术语

1999-04-21 发布

1999-04-21 实施

国家轻工业局 发布

前 言

本标准是原国家标准 GB/T 12072—1989《乳品机械名词术语》，经由国轻行〔1999〕112 号文发布转化标准号为 QB/T 3921—1999，内容同前。

本标准由原中华人民共和国轻工业部技术装备司提出。

本标准由全国乳品机械标准化中心归口。

本标准由轻工业部沈阳轻工机械设计研究所负责起草。

本标准主要起草人：吴亚男、吴志忠、白风利。

1 主题内容和适用范围

本标准规定了乳与乳制品、冰淇淋、豆乳、麦乳等机械的名词术语及定义。

本标准规定的术语适用于乳品机械的设计、制造、安装和使用。

2 贮存与运输设备

2.1 贮乳罐 storage tank

贮存鲜乳用的容器。外部设有保温层,内部装有搅拌器,能使鲜乳在 4℃左右温度保存。

2.2 冷藏贮罐 bulk cooling tank

带有冷却夹层的鲜乳贮罐。内部装有搅拌器,夹层外包保温层及制冷系统,采用制冷方法可将鲜乳从 30℃迅速冷却到 4℃,并保存 48 h。

2.3 受乳槽 milk receiving tank

用于乳液暂存或贮存的槽。

2.4 磅乳槽 milk weighing tank

收乳时,盛装鲜乳的容器。可置于磅秤上进行计量,开启槽下部的阀,能迅速放净鲜乳。

2.5 滴乳槽 milk dropping tank

为回收乳桶中残存乳的槽。它的一端有流出口,并在其下面放置接收器皿。

2.6 离心式卫生泵 centrifugal sanitary pump

输送鲜乳的离心泵。具有耐腐蚀、卫生、易拆卸和便于清洗的特点。

2.7 自吸式卫生泵 self-priming sanitary pump

启动前不需向泵内灌液排气,有自吸特性的卫生泵。

2.8 往复真空泵 piston vacuum pump

靠活塞往复运动使泵腔的工作容积周期性地变化来抽气的真空泵。

2.9 喷射真空泵 jetting vacuum pump

由喷嘴、混合室与扩散管组成。当具有一定压力的工作流体经喷嘴喷出时,形成一定真空,这种泵称为喷射真空泵。

2.10 乳槽车 milk tanker

运送鲜乳的车。车上配有乳槽、卫生泵、计量和制冷系统等装置。

2.11 乳桶输送机 milk tanker transporter

用来输送乳桶的运输机。

2.12 运乳囤 milk transport bin

运载鲜乳的囤,可随时安装在车上。

3 挤乳设备

3.1 挤乳机 milking machine

用于挤乳的完整设备。通常包括：真空和脉动系统，一个或数个挤乳杯组及一些其他部分。

3.2 桶式挤乳机 bucket milking machine

由挤乳杯组挤出的乳，直接流入手提式乳桶，乳桶与真空系统相接的挤乳装置。

3.3 直接入罐式挤乳机 direct-to-can milking machine

由挤乳杯组挤出的乳，直接流入可移动式乳罐，乳罐与真空系统相接的挤乳装置。

3.4 管道式挤乳机 milking pipeline machine

由挤乳杯组挤出的乳，先流入输乳管路中，然后再输送到集乳罐，管路兼有提供真空和输送牛乳的双重作用的挤乳装置。

3.5 计量式挤乳机 recorder milking machine

由挤乳杯组挤出的乳，借真空管路中的真空作用，先被抽入计量瓶，然后再由计量瓶排出，经输乳管路流入集乳罐或贮乳容器中。

3.6 乳气分离式挤乳机 independent air and milk transport milking machine

牛乳与空气在挤乳杯下立即分离，并分别输送的挤乳装置。

4 分离机与膜分离

4.1 离心式分离机 centrifugal separator

利用离心力的作用，将不同密度的液体或固体分离的机器。

4.2 净乳机 milk clarifier

利用高速离心作用排除鲜乳中的杂质的离心分离机。内装有均质圆盘，可同时进行净乳和均质化处理。

4.3 三用牛乳分离机 tri-purpose-separator

用于脂肪标准化、分离稀乳油和净乳的离心机。

4.4 稀乳油分离机 cream separator

用于乳油分离的离心分离机。

4.5 开启式牛乳分离机 open-type-butter separator

牛乳的进入，乳脂和脱脂乳的排出都是散开的分离机。

4.6 封闭式牛乳分离机 hermetic separator

分离机的出口部分装有乳泵，其牛乳、乳脂和脱脂乳均在压力的作用下沿管道进入、流出。

4.7 管式分离机 tube-type separator

转鼓呈管式的高速离心机。

4.8 沉降式离心机 settling centrifugal machine

对固体含量较高的浆状物料，利用离心分离进行沉降的机器。一般用于收取沉淀的酪蛋白和乳糖结晶。

4.9 固体保留式离心机 solid-keeping centrifugal machine

在操作过程中，必须定期停机，用人工从转筒中将沉积物清理出去的离心机。

4.10 自吸式离心机 self-cleaning centrifugal machine

在操作过程中，能自动将沉积物排出的离心机。

4.11 刮液盘 scraping liquid dersh

安装在离心机转筒颈部的固定叶轮。

4.12 刮液盘式离心机 scraping liquid dersh centrifugal machine

带有刮液盘的离心机。

- 4.13 旋风分离器 cyclone
使含乳粉的空气旋转运动,将较大的粉粒分离出来的装置。
- 4.14 机械式旋风分离器 mechanical cyclone
在旋风分离器内加设旋转翼板,以增加离心力的分离器。
- 4.15 布袋过滤器 cloth envelope collector
是粉尘回收的一种设备。由多只织物组成的圆筒形滤袋,可回收由干燥室排出的废气中所夹带的大量颗粒较细的乳粉。
- 4.16 超滤器 ultra-filtration
一种以压力差为推动力,按粒径选择分离溶液中的微粒和大分子的膜分离操作的装置。
- 4.17 膜分离 membrane separation
利用流体中各组分对膜的渗透率的差别实现组分分离的过程。
- 4.18 膜分离设备 membrane separation plant
用于超滤、反渗透等膜分离操作的设备。
- 4.19 超滤膜 ultra-filtration membrane
适用于滤去 $0.01\sim 0.1\ \mu\text{m}$ 颗粒的膜。
- 4.20 空心纤维超滤装置 hollow fiber ultra-filtration device
空心纤维制成的细长膜管。其内壁为膜层,膜层结合在海绵式的外壁上,外壁有粗孔,内层起超滤分离作用。内膜膜孔的大小,决定管内被阻留物质的分子量。
- 4.21 膜组 membrane modulus
由超滤膜及支承板组成的组件。
- 4.22 膜筒 membrane tube
装入很多根空心纤维膜的管状物。
- 4.23 反渗透 reverse osmosis
以反向渗透压进行渗透的过程,称为反渗透。
- 4.24 反渗透膜组 reverse osmosis membrane modulus
由膜板、加强纸、滤水纸、渗透膜、锁圈和隔板组成,用以渗透的组件。

5 均质设备

- 5.1 均质机 homogenizer
由高压泵吸入阀、排出阀和均质头等组合而成的均质设备。
- 5.2 均质阀(也称均质头) homogenizing valve
是均质机的重要部件。其阀座间的间隙极小,当乳中的分离相脂肪球在高压下通过均质阀时,较大粒子的脂肪球被挤碎,由于冲击、剪切或由压、空穴作用而微粒化。
- 5.3 胶体磨 colloid mill
用于液体或粘稠物料的研磨机器。具有破碎、乳化、均质、均匀混合等效能。可分为立式和卧式两种。

6 热交换与杀菌设备

- 6.1 热交换器 heat exchanger
用间接方法或直接方法传递热量的设备。
- 6.2 管式热交换器 tube heat exchanger
其传热面由许多管子组成,料液从管内流过,加热介质从壳内和管外空间流过的换热设备。

- 6.3 板式热交换器 plate heat exchanger
由许多冲压成型的金属薄板组合而成的换热设备。
- 6.4 夹套式换热器 jacket heat exchanger
板式热交换器的一种。在反应器或贮槽等容器外壁加一夹套,所形成的空间供载热体流通以进行加热和冷却。
- 6.5 表面喷淋式换热器 surface jetting heat exchanger
管内热流体通过蛇管壁与管外喷淋的冷流体进行热交换的换热设备。
- 6.6 巴氏杀菌 pasteurize
即低温保持式杀菌法。亦称低温长时间杀菌法。
加热温度 61~65℃;保持时间 30 min。
- 6.7 高温短时杀菌 high-temperature short-time sterilizing
加热温度较高,保持时间短即可使乳呈现无致病菌要求的杀菌法。
加热温度 72~75℃;保持时间 15~16 s;
加热温度 80~88℃;保持时间 10~15 s。
- 6.8 超高温灭菌 ultra-high-temperature sterilizing
将乳在高温下加热,短时即可使乳呈现无致病菌要求的杀菌法。
加热温度 130~150℃;保持时间 0.5~2 s。
- 6.9 管式超高温瞬时灭菌设备 tube high-temperature short-time sterilizing plant
采用间壁热交换加热牛乳以达到灭菌效果的设备。热交换的过程是在同心套管中进行。
- 6.10 闪蒸灭菌设备 flash sterilizing plant
利用直接蒸汽注入乳液中或将乳液喷入充满蒸汽的容器中进行高温瞬时灭菌的设备。
- 6.11 微波灭菌 microwave sterilizing
利用微波发射的电磁波,从物料内部进行灭菌。

7 蒸发设备

- 7.1 蒸发锅 evaporating pan
用于蒸发料液水分的装置。通常由上、下两只不锈钢锅组合的密闭容器。
- 7.2 蒸发器 evaporator
通过加热使料液进行浓缩,蒸发水分的装置。蒸发器由加热室和蒸发室所组成。
- 7.3 升膜式蒸发器 climbing film evaporator
由加热管底部进料,在加热管内强烈汽化,所生成的蒸汽带动料液在管壁呈膜状上升蒸发的蒸发装置。
- 7.4 降膜式蒸发器 falling film evaporator
由加热管顶部进料,在重力作用下沿加热管壁呈薄膜状下降,水蒸汽由管外侧加热的蒸发装置。
- 7.5 升-降膜式蒸发器 climbing-falling film evaporator
这是一种将升膜和降膜组装在一起的蒸发装置。
- 7.6 板式蒸发器 plate evaporator
换热作用在一组由橡胶垫密封的板片间进行,单程和降膜类型的液膜式蒸发装置。
- 7.7 离心式薄膜蒸发器 centrifugal film evaporator
是一种将离心分离和薄膜蒸发两个过程于一体的高效蒸发装置。在真空条件下,物料流经高速旋转的表面,由于离心力作用,形成液膜,使物料在旋转的加热面上受热蒸发。
- 7.8 胀流式薄膜蒸发器 expansion film evaporator
是板式蒸发装置的一种变形。加热部分为圆锥形空心碟片,生蒸汽进入碟片环间隙,对乳液进行加

热,乳液在碟形间隙另一侧被加热蒸发的蒸发装置。

- 7.9 搅拌式薄膜蒸发器 *agitating film evaporator*
带有机械搅拌扫膜装置的蒸发装置。
- 7.10 中央循环式蒸发器 *center circling evaporator*
又称标准式蒸发器。加热室的管束中央有一根直径较大的循环管的蒸发装置。
- 7.11 外循环列管式真空蒸发器 *outer circling vacuum evaporator*
被加热后的料液以切线方向进入蒸发室,在蒸发室内沿壁形成薄膜状旋转,借助离心力的作用,使料液与二次蒸汽分离的蒸发装置。
- 7.12 强制循环式蒸发器 *forced circling evaporator*
是一种用泵强制料液作循环流动的蒸发装置。
- 7.13 蒸汽再压缩蒸发器 *vapour recompression evaporator*
将蒸发室出来的二次蒸汽,经机械压缩或喷射泵,提高了压力和相应的饱和温度后,再进入该蒸发器的加热室,作为一次蒸汽使用来提高蒸汽利用率的蒸发装置。
- 7.14 热泵 *heat pump*
将低温热源的热量转移到温度高于环境的物体,从而获得热量的机器和设备。
- 7.15 带热泵的蒸发器 *evaporator with heat pump*
为了更好地发挥蒸发器的作用,有效地利用蒸发室出来的二次蒸汽,附加上热泵的蒸发装置。
- 7.16 带机械压缩泵的蒸发器 *evaporator with mechanical compression pump*
利用机械压缩泵将蒸发室出来的二次蒸汽进行压缩,以提高蒸发效率的蒸发装置。
- 7.17 单效蒸发装置 *single-effect evaporating equipment*
加热蒸汽被一次利用的蒸发装置。
- 7.18 多效蒸发装置 *multi-effect evaporating equipment*
把若干个蒸发器串联起来,把前一个蒸发器在蒸发时放出来的二次蒸汽送进后一个蒸发器的加热室作为加热介质,以此方法来重复利用二次蒸汽的蒸发装置。

8 干燥设备

- 8.1 干燥设备 *drying plant*
用于从进料液中排除水分直到在余下的固体物料中完全达到或接近无水状态的干燥操作的装置。
- 8.2 直接干燥机 *direct dryer*
又称对流干燥机。利用热的干燥介质与湿物料接触,以对流方式传递热量,并将生成的蒸汽带走的干燥装置。一般在常压下操作。
- 8.3 辐射式干燥机 *radiation-type dryer*
利用各种辐射器发射出一定波长的电磁波,被湿物料有所选择地吸收后转变为热量进行干燥的干燥装置。如麦乳精的远红外线干燥等。
- 8.4 介电式干燥器 *dielectric dryer*
利用高频电场作用使湿物料内部发生热效应进行干燥的干燥装置。如生产麦乳精常用的微波干燥。
- 8.5 箱式干燥机 *box dryer*
湿物料置于干燥器的架上或盘内,干燥介质沿物料表面水平吹过(平行流式)使湿物料逐渐干燥的干燥装置。
- 8.6 滚筒式干燥机 *rolling-type dryer*
圆柱型滚筒以一定的速度旋转,筒内装有加热蒸汽,热量通过筒壁传递给附着在外表面的物料的干燥装置。

- 8.7 流化床 fluid-bed
利用热气流的作用,将固体颗粒分散在热气流中,上下翻动,互相混合和碰撞,使气体与固体颗粒具有较大的接触面积;从而进行干燥。
- 8.8 流化床干燥机 fluid-bed dryer
配有流化床的干燥装置。这种干燥机可增强乳粉的干燥程度,以提高产品质量。
- 8.9 喷雾式干燥机 spray dryer
利用压力或离心力使乳液雾化成细的液滴分散到加热气流中,液滴能迅速汽化,使其干燥的干燥装置。
- 8.10 压力式喷雾干燥机 pressure spray dryer
使料液在高压下,经喷嘴内的切线通道从小孔喷出,分散形成雾滴,与加热介质接触,迅速汽化,使其干燥的干燥装置。
- 8.11 离心式喷雾干燥机 centrifugal spray dryer
用高速旋转的有切向叶片的圆盘,将料液送入圆盘中,在离心力作用下被抛出,形成雾滴,与加热介质接触,迅速汽化,使其干燥的干燥装置。
- 8.12 二流体喷雾干燥机 twin-fluid spray dryer
利用压缩空气或过热蒸汽,通过喷嘴的高速流动,抽吸料液,将其分散形成雾滴与加热介质接触,迅速汽化,使其干燥的干燥装置。
- 8.13 压力喷嘴 pressure atomizer
压力喷嘴也称为压力雾化器。用柱塞高压泵,以一定的压力及孔径的喷嘴将浓缩乳微粒化。这种压力喷嘴有旋涡式、离心式之分。
- 8.14 二流体喷嘴 twin-fluid atomizer
用空气或水蒸汽等压缩性气体将料液喷出并微粒化。
- 9 乳油制造设备
- 9.1 乳油制造机 butter machinery
是生产乳油的专用设备。一般包括摔油、压练、洗涤、加盐、成型等工序。
- 9.2 摔油机 roll-less churn
在传动机械的带动下,搅拌稀乳油,将其中的脂肪相互碰撞形成粒状,通过轧辊压练,分出酪乳,制成乳油的机器。
- 9.3 压炼机 working machine
对乳油颗粒进行压制,使其成为一体的机器。
- 9.4 成型机 forming machine
对压炼出来的乳油,按所需的型状进行成型切块的机器。
- 10 干酪制造设备
- 10.1 干酪槽 cheese vat
干酪槽是干酪制造中的主要设备。在槽中完成乳的凝结、凝块切割及乳清排放等过程。
- 10.2 压滤槽车 press filtering tank
用于压板除去凝固中残留的游离乳清的活动槽车。
- 10.3 干酪加热成型机 cheese heating-forming machine
用于生产硬质干酪的机器。经过压滤和发酵后的干酪,切成合适的大小块,予以进行加热成型的机器。
- 10.4 干酪盐水槽 cheese brine tank

用于干酪加盐、改进风味、排除内部乳清与硬化凝块用的槽。

11 酸乳制造设备

11.1 涡轮式搅拌器 turbine-type agitator

具有涡轮结构的搅拌器。在液体中的操作情况很象一个不带外壳的离心泵叶轮。有开启式和封闭式两种。

11.2 机械搅拌发酵罐 mechanical agitating fermentation tank

它利用机械搅拌器的作用,使空气和醪液充分混合,促使氧在醪液中溶解,以保证给微生物生长繁殖、发酵所需要的氧气。

11.3 好气性发酵罐 aerobic fermentation tank

好气发酵需要将空气不断通入发酵液中,以供微生物所消耗的氧。通入发酵液中的气泡愈小,气泡与液体的接触面愈大,液体中氧的溶解速率也愈快。

11.4 消泡器 anti-foamer

是一种打破泡沫作用的装置。最常用的形式有:后齿式、梳状式及孔板式。

11.5 离心式消泡器 centrifugal anti-foamer

是一种离心式气液分离装置。

12 冰淇淋设备

12.1 冷却器 cooling unit

用于冷却流体的,通常用水或空气为冷却剂以除去热量的装置。

12.2 冷冻设备 frozen plant

又称冷冻机、致冷机或制冷机。用于进行冷冻操作的设备。按操作方法可分为压缩式、吸收式和喷射式三种。

12.3 冰淇淋凝冻机 ice cream freezing machine

在连续生产冰淇淋时,用于原料的搅拌混合并冷冻的设备。内有搅拌、氨液蒸发制冷等装置。

12.4 冰淇淋灌注机 ice cream filler

由贮料筒、阀体、活塞筒及传动变速装置组成。可对凝冻的冰淇淋定量地灌装在纸杯、纸盒及其他容器中。

12.5 冰淇淋速冻机 ice cream frozen machine

对成型冰淇淋快速低温冷冻使之形成微细结晶,并自动对包装好的冰淇淋进行速冻,使之在低温下迅速硬结的一种装置。

12.6 冻结槽 frozen tank

生产棒冰、雪糕或素冰时,带有冻结功能、推进功能的模型装置。

12.7 冻结缸 frozen vat

带有连续冻结和回转盘装置的生产雪糕和棒冰的圆缸。

12.8 烫膜槽 scaling film tank

将凝结在膜盘中的雪糕或棒冰表面融化,以便脱膜的槽。

13 豆乳设备

13.1 大豆水洗机 soybean washer

用于洗豆、清除土砂、输送生豆及泡豆的装置。

13.2 大豆脱皮机 soybean dehulling machine

对大豆皮层进行切割、浸泡、搅拌,使大豆皮肉分离的装置。

- 13.3 大豆粉碎机 soybean grinder
用来粉碎大豆,使其变成粉末的装置。
- 13.4 豆浆脱气罐 soy milk deaerator vat
是一个较高真空的密封罐。上部装有电机带动的扩散装置,用以喷雾扩散豆浆,并设有透视窗孔,可观察到豆浆沿着脱气罐内壁流下的薄膜状。
- 13.5 豆浆排除泵 soy milk releasing pump
用于把滞留在脱气罐里的脱气液体向大气排出的一种泵。

14 麦乳精生产设备

- 14.1 调粉锅 mixing pan
用以混合及调制麦乳粉浆液含水用量的锅形装置。
- 14.2 真空脱气设备 vacuum deaerator plant
在真空作用下连续排除麦乳中含有的空气泡的装置。
- 14.3 真空烘箱 vacuum baking oven
是一种间歇式真空干燥设备。可将经乳化、脱气后的浆料装盘,置于箱内进行干燥。
- 14.4 轧粒机 particle rolling machine
把真空干燥后的呈多孔板块状的麦乳精轧制成颗粒状的装置。

15 清洗设备

- 15.1 洗桶机 barrel washing machine
清洗奶桶的专用设备。有脚踏式洗桶机、圆盘式洗桶机、隧道式自动洗桶机等。
- 15.2 洗管机 pipe washing trough
用于清洗输送乳液管子用的装置。
- 15.3 洗瓶机 bottle washing machine
用于消毒乳、酸乳玻璃瓶的清洗及消毒的设备。有半机械化洗瓶机、自动洗瓶机等。
- 15.4 就地清洗设备 cleaning-in-place system
由清洗液贮罐、清洗头子、送液泵、管路配件及程序控制装置联同待清洗的全套设备的总称。
- 15.5 清洗液贮罐 cleaning agent storage bin
专门用于盛装清洗液的贮罐。
- 15.6 清洗头子 cleaning head
用于喷洒清洗液的部件。

16 包装设备

- 16.1 乳品包装机械 dairy packaging machine
完成全部或部分乳制品产品或商品包装过程的机械。
- 16.2 充填机 filling machine
将乳及乳制品按预定数量填入包装容器(瓶、罐、盒、袋等)的机器。
- 16.3 装盒、装箱机 box-filling machine
将成型的乳制品按一定排列方式装入盒内和箱内的机器。
- 16.4 封口机 sealing machine
用机械的、物理的或化学的方法将容器开口部分闭合或密封的机器。
- 16.5 封盖、封罐、封箱机 cap-can-carton seaming machine
将包装容器罐及箱加盖封闭、捆扎起来的机器。

- 16.6 炼乳装罐机 condensed milk can filler
用活塞容积法来填装炼乳入罐的机器。
- 16.7 扎瓶机 bottle lining machine
用于瓶装乳液纸罩扎线,具有送纸、夹紧、绕线、烫火漆、割线功能的机器。
- 16.8 真空封罐机 vacuum can-sealing machine
对装有乳粉的实罐进行抽真空封盖密封的机器。
- 16.9 液体塑料袋包装机 liquid plastic-box packaging machine
用于牛乳、果汁等液体饮料的无菌包装,采用聚乙烯等复合材料予以包装的机器。
- 16.10 砖形体纸塑包装机 brick pulp-moulded packaging machine
用于牛乳、果汁等饮料的无菌包装。物料经过超高温灭菌后,在无菌条件下,用已消过毒的多层复合材料(聚乙烯、纸、铝箔等复合而成)包装成砖形的机器。

附 录 A
中 文 索 引
(参考件)

B

巴氏杀菌	6.6	冰淇淋灌注机	12.4
板式热交换器	6.3	冰淇淋凝冻机	12.3
板式蒸发器	7.6	冰淇淋速冻机	12.5
磅乳槽	2.4	布袋过滤器	4.15
表面喷淋式换热器	6.5		

C

超高温灭菌	6.8	沉降式离心机	4.8
超滤器	4.16	成型机	9.4
超滤膜	4.19	充填机	16.2

D

大豆粉碎机	13.3	滴乳槽	2.5
大豆水洗机	13.1	冻结槽	12.6
大豆脱皮机	13.2	冻结缸	12.7
带机械压缩泵的蒸发器	7.16	豆浆排除泵	13.5
带热泵的蒸发器	7.15	豆浆脱气罐	13.4
单效蒸发装置	7.17	多效蒸发装置	7.18

E

二流体喷雾干燥机	8.12	二流体喷嘴	8.14
----------------	------	-------------	------

F

反渗透	4.23	封盖、封罐、封箱机	16.5
反渗透膜组	4.24	封口机	16.4
封闭式牛乳分离机	4.6	辐射式干燥机	8.3

G

干酪槽	10.1	刮液盘式离心机	4.12
干酪加热成型机	10.3	管道式挤乳机	3.4
干酪盐水槽	10.4	管式超高温瞬时灭菌设备	6.9
干燥设备	8.1	管式分离机	4.7
高温短时杀菌	6.7	管式热交换器	6.2
固体保留式离心机	4.9	滚筒式干燥机	8.6
刮液盘	4.11		

membrane separation	4. 17
membrane separation plant	4. 18
membrane tube	4. 22
microwave sterilizing	6. 11
milk clarifier	4. 2
milk dropping tank	2. 5
milk receiving tank	2. 3
milk tanker	2. 10
milk tanker transporter	2. 11
milk transport bin	2. 12
milk weighing tank	2. 4
milking machine	3. 1
milking pipeline machine	3. 4
mixing pan	14. 1
multi-effect evaporating equipment	7. 18

O

open-type-butter separator	4. 5
outer circling vacuum evaporator	7. 11

P

particle rolling machine	14. 4
pasteurize	6. 6
pipe washing trough	15. 2
piston vacuum pump	2. 8
plate evaporator	7. 6
plate heat exchanger	6. 3
press filtering tank	10. 2
pressure atomizer	8. 13
pressure spray dryer	8. 10

R

radiation-type dryer	8. 3
recorder milking machine	3. 5
reverse osmosis	4. 23
reverse osmosis membrane modulus	4. 24
roll-less churn	9. 2
rolling-type dryer	8. 6

S

scaling film tank	12. 8
scraping liquid desh	4. 11
scraping liquid desh centrifugal machine	4. 12

sealing machine	16.4
self-cleaning centrifugal machine	4.10
self-printing sanitary pump	2.7
settling centrifugal machine	4.8
single-effect evaporating equipment	7.17
solid-keeping centrifugal machine	4.9
soybean dehulling machine	13.2
soybean grinder	13.3
soybean washer	13.1
soy milk deaerator vat	13.4
soy milk releasing pump	13.5
spray dryer	8.9
storage tank	2.1
surface jetting heat exchanger	6.5

T

tri-purpose-separator	4.3
tube heat exchanger	6.2
tube high-temperature short-time sterilizing plant	6.9
tube-type separator	4.7
turbine-type agitator	11.1
twin-fluid atomizer	8.14
twin-fluid spray dryer	8.12

U

ultra-filtration	4.16
ultra-filtration membrane	4.19
ultra-high-temperature sterilizing	6.8

V

vacuum baking oven	14.3
vacuum can-sealing machine	16.8
vacuum deaerator plant	14.2
vapour recompression evaporator	7.13

W

working machine	9.3
-----------------------	-----

H

好气性发酵罐····· 11.3

J

计量式挤乳机·····	3.5	胶体磨·····	5.3
挤乳机·····	3.1	介电式干燥器·····	8.4
机械搅拌发酵罐·····	11.2	净乳机·····	4.2
机械式旋风分离器·····	4.14	就地清洗设备·····	15.4
夹套式换热器·····	6.4	均质阀·····	5.2
降膜式蒸发器·····	7.4	均质机·····	5.1
搅拌式薄膜蒸发器·····	7.9		

K

开启式牛乳分离机····· 4.5 空心纤维超滤装置····· 4.20

L

冷藏贮罐·····	2.2	离心式卫生泵·····	2.6
冷冻设备·····	12.2	离心式消泡器·····	11.5
冷却器·····	12.1	炼乳装罐机·····	16.6
离心式薄膜蒸发器·····	7.7	流化床·····	8.7
离心式分离机·····	4.1	流化床干燥机·····	8.8
离心式喷雾干燥机·····	8.11		

M

膜分离·····	4.17	膜筒·····	4.22
膜分离设备·····	4.18	膜组·····	4.21

P

喷射真空泵····· 2.9 喷雾式干燥机····· 8.9

Q

强制循环式蒸发器·····	7.12	清洗液贮罐·····	15.5
清洗头子·····	15.6		

R

热泵·····	7.14	乳气分离式挤乳机·····	3.6
热交换器·····	6.1	乳桶输送机·····	2.11
乳品包装机械·····	16.1	乳油制造机·····	9.1
乳槽车·····	2.10		

S

三用牛乳分离机····· 4.3 闪蒸灭菌设备····· 6.10

升-降膜式蒸发器	7.5	受乳槽	2.3
升膜式蒸发器	7.3	摔油机	9.2

T

烫膜槽	12.8	桶式挤乳机	3.2
调粉锅	14.1		

W

外循环列管式真空蒸发器	7.11	往复真空泵	2.8
微波灭菌	6.11	蜗轮式搅拌机	11.1

X

洗管机	15.2	箱式干燥机	8.5
洗瓶机	15.3	消泡器	11.4
稀乳油分离机	4.4	旋风分离器	4.13
洗桶机	15.1		

Y

压力喷嘴	8.13	压滤槽车	10.2
压力式喷雾干燥机	8.10	液体塑料袋包装机	16.9
压炼机	9.3	运乳圈	2.12

Z

轧粒机	14.4	直接干燥机	8.2
扎瓶机	16.7	直接入罐式挤乳机	3.3
胀流式薄膜蒸发器	7.8	中央循环式蒸发器	7.10
真空封罐机	16.8	贮乳罐	2.1
真空烘箱	14.3	砖形体纸塑包装机	16.10
真空脱气设备	14.2	装盒、装箱机	16.3
蒸发锅	7.1	自吸式离心机	4.10
蒸发器	7.2	自吸式卫生泵	2.7
蒸汽再压缩蒸发器	7.13		

附录 B

英文索引

(参考件)

A

aerobic fermentation tank	11.3
agitating film evaporator	7.9
anti-foamer	11.4

B

barrel washing machine	15.1
bottle lining machine	16.7
bottle washing machine	15.3
box dryer	8.5
box-filling machine	16.3
brick pulp-moulded packaging machine	16.10
bucket milking machine	3.2
bulk cooling tank	2.2
butter machinery	9.1

C

cap-can-carton seaming machine	16.5
centor circling evaporator	7.10
centrifugal anti-foamer	11.5
centrifugal film evaporator	7.7
centrifugal sanitary pump	2.6
centrifugal separator	4.1
centrifugal spray dryer	8.11
cheese heating-forming machine	10.3
cheese brine tank	10.4
cheese vat	10.1
cleaning agent storage bin	15.5
cleaning-in-place system	15.4
cleaning head	15.6
climbing-falling film evaporator	7.5
climbing film evaporator	7.3
cloth envelope collector	4.15
colloid mill	5.3
condensed milk can filler	16.6
cooling unit	12.1
cream separator	4.4
cyclone	4.13

D

dairy packaging machine	16.1
dielectric dryer	8.4
direct dryer	8.2
direct-to-can milking machine	3.3
drying plant	8.1

E

evaporating pan	7.1
-----------------------	-----

evaporator	7.2
evaporator with heat pump	7.15
evaporator with mechanical compression pump	7.16
expansion film evaporator	7.8

F

falling film evaporator	7.4
filling machine	16.2
flash sterilizing plant	6.10
fluid-bed	8.7
fluid-bed dryer	8.8
forced circling evaporator	7.12
forming machine	9.4
frozen plant	12.2
frozen tank	12.6
frozen vat	12.7

H

heat exchanger	6.1
heat pump	7.14
hermetic separator	4.6
high-temperature short-time sterilizing	6.7
hollow fiber ultra-filtration device	4.20
homogenizer	5.1
homogenizing valve	5.2

I

ice cream filler	12.4
ice cream freezing machine	12.3
ice cream frozen machine	12.5
independent air and milk transport milking machine	3.6

J

jacket heat exchanger	6.4
jetting vacuum pump	2.9

L

liquid plastic-box packaging machine	16.9
--	------

M

mechanical agitating fermentation tank	11.2
mechanical cyclone	4.14
membrane modulus	4.21