



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105530819 B

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201480050224.1
(22)申请日 2014.09.11
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105530819 A
(43)申请公布日 2016.04.27
(30)优先权数据
2013-194445 2013.09.19 JP
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2016.03.11
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2014/004694 2014.09.11
(87)PCT国际申请的公布数据
W02015/040839 JA 2015.03.26
(73)专利权人 日清奥利友集团株式会社
地址 日本东京都
(72)发明人 大西清美
(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 苗堃 金世煜

(51)Int.Cl.
A23G 1/00(2006.01)
A23D 9/00(2006.01)
A23G 1/30(2006.01)
(56)对比文件
JP 2000309794 A,2000.11.07
JP 2000309794 A,2000.11.07
CN 101646354 A,2010.02.10
CN 101460063 A,2009.06.17
JP 2009195221 A,2009.09.03
JP 2009195221 A,2009.09.03
CN 102740705 A,2012.10.17
JP 2005507028 A,2005.03.10
US 5589216 A,1996.12.31
CN 102056493 A,2011.05.11
J. ENGMANN,等.SEMI-SOLID PROCESSING OF CHOCOLATE.《Food and Bioproducts Processing》.2006,第84卷(第C2期),第102-108页.

审查员 张振国

权利要求书1页 说明书9页

(54)发明名称

酯交换油脂和使用该酯交换油脂的油性食品

(57)摘要

一种酯交换油脂,在上述酯交换油脂所具有的构成脂肪酸总量中,碳原子数6~10的构成脂肪酸占20~65质量%、碳原子数16~18的饱和构成脂肪酸占35~80质量%、并且上述碳原子数16~18的饱和构成脂肪酸中的碳原子数16的饱和构成脂肪酸的含量为20质量%以上。

1. 一种用于巧克力的酯交换油脂, 在所述酯交换油脂所具有的构成脂肪酸总量中, 碳原子数6~10的构成脂肪酸占35~65质量%、碳原子数16~18的饱和构成脂肪酸占35~65质量%、并且所述碳原子数16~18的饱和构成脂肪酸中的碳原子数16的饱和构成脂肪酸的含量为20质量%以上。

2. 根据权利要求1所述的酯交换油脂, 其中, 在所述酯交换油脂所具有的构成脂肪酸总量中, 碳原子数6~10的构成脂肪酸占40~60质量%, 碳原子数16~18的饱和构成脂肪酸占40~60质量%。

3. 根据权利要求1或2所述的酯交换油脂, 其中, 所述碳原子数6~10的构成脂肪酸中的碳原子数6的构成脂肪酸的含量为20质量%以下。

4. 根据权利要求1或2所述的酯交换油脂, 其中, 所述碳原子数16~18的饱和构成脂肪酸中的碳原子数16的饱和构成脂肪酸的含量为30质量%以上。

5. 根据权利要求3所述的酯交换油脂, 其中, 所述碳原子数16~18的饱和构成脂肪酸中的碳原子数16的饱和构成脂肪酸的含量为30质量%以上。

6. 一种油性食品, 是含有呈连续相的油脂的油性食品, 该油性食品中所含的油脂含有20质量%以上的权利要求1~5中任一项所述的酯交换油脂。

7. 根据权利要求6所述的油性食品, 其中, 所述油性食品为巧克力。

8. 根据权利要求7所述的油性食品, 其中, 所述巧克力是非模成型的巧克力。

9. 一种巧克力的制造方法, 包括使含有油脂的融液状巧克力冷却固化和非模成型, 其中, 所述油脂含有20质量%以上的权利要求1~5中任一项所述的酯交换油脂。

酯交换油脂和使用该酯交换油脂的油性食品

技术领域

[0001] <引用参照>

[0002] 本申请基于在2013年9月19日申请的日本专利申请“日本特愿2013-194445”主张优先权,同时通过参照援引其内容。

[0003] 本发明涉及酯交换油脂和使用该酯交换油脂的油性食品,特别涉及适于非模成型的巧克力。

背景技术

[0004] 市场上的巧克力制品已呈现多样化。例如,纯巧克力型的情况下,一般作为基本的成型法并不完全相同,可以大致分为利用成型模的模成型法和利用成型模的非模成型法。

[0005] 在模成型法中,通过使用各种成型模,能够制造多种制品。代表性的是利用平板模的板巧克力和配合模的中空巧克力(hollow chocolate)等。模成型法的特征是制品间的重量偏差小和与模具面接触的部分的光泽良好。

[0006] 另一方面,在非模成型法中,主要是通过利用切割尺寸的变更和挤出喷嘴的孔径的变更所致的尺寸的变更来进行形状的多样化。因此,形状多样化的自由度小。但是,非模成型法与模成型法相比,具有工序简单且制造效率高的优点。

[0007] 非模成型法的成型效率和制品的不合格率显著受到巧克力的冷却固化过程中的可塑性的程度的影响。例如,在层状切割装置的情况下,首先,在以一定速度运行的传送带上使熔融的巧克力直接落下。接下来,通过载置于传送带上的狭槽,使在狭槽间落下的巧克力的厚度为一定。以适当温度使其冷却凝固。将经固化的巧克力利用配置于与传送带运行的方向垂直的方向以等间隔设置且沿传送带运行的方向配置的多个圆刃切刀进行纵切。进而,通过使在传送带上以与传送带运行的方向垂直地配置的水平刀具上下移动而将其横切。如此,制造立方体的纯巧克力制品。该情况下,如果基于冷却的固化快,则巧克力变得过硬,从而难以用切刀部分切断巧克力。其结果,巧克力因随机破裂而不能制造正常的巧克力。

[0008] 另一方面,使用挤出机时,将暂时冷却固化了的巧克力在该巧克力再次软化的温度下保存。其后,将其以块状投入到挤出机中,由此从喷嘴挤出实施成型。该情况下,如果块状的巧克力过硬,则从喷嘴喷出的制品因与喷嘴的摩擦而使表面变色为白色。或者,也有可能制品不能从喷嘴喷出。

[0009] 如上所述,非模成型法是利用巧克力的半固化状态下的保型性和制品间的附着性弱的成型法。即,巧克力的物性对其生产效率有很大影响。因此,在非模成型法中,在巧克力的制造工序中以尽可能长的时间维持良好的可塑状态,这与效率化的改善有直接联系。

[0010] 为了对巧克力赋予可塑性,多采用在巧克力中配合液体油的方法。其中,为了防止该液体油的渗出,作为配合的液体油并用高熔点成分(极度固化油等)。因此,这样的巧克力口溶性不佳。除了液体油以外,例如,日本特开平5-192080号公报和日本特开平6-105655号

公报中记载将二饱和单亚油酸酯作为油脂的一部分使用,从而对巧克力赋予可塑性。然而,亚油酸容易受氧化。因此,巧克力的味道提早恶化,亚油酸的管理伴随困难。

[0011] 现有技术文献

[0012] 专利文献

[0013] 专利文献1:日本特开平5-192080号公报

[0014] 专利文献2:日本特开平6-105655号公报

发明内容

[0015] 本发明的课题在于提供适于对巧克力等油性食品赋予可塑性的酯交换油脂。另外,提供通过使用该酯交换油脂而赋予了可塑性的口溶性良好的巧克力等油性食品。

[0016] 本发明人为了解决上述课题而进行了深入研究,结果发现通过作为构成脂肪酸具有特定量的碳原子数6~10的脂肪酸和碳原子数16~18的饱和脂肪酸的酯交换油脂和对巧克力等油性食品利用该酯交换油脂,能够解决本课题。

[0017] 即,根据本发明的一种方式,能够提供一种优异的酯交换油脂。上述酯交换油脂所具有的构成脂肪酸总量中,碳原子数6~10的构成脂肪酸占20~65质量%、碳原子数16~18的饱和构成脂肪酸占35~80质量%,并且上述碳原子数16~18的饱和构成脂肪酸中的碳原子数16的饱和构成脂肪酸的含量为20质量%以上。

[0018] 根据本发明的优选的方式,能够提供一种上述碳原子数6~10的构成脂肪酸中的碳原子数6的构成脂肪酸的含量为20质量%以下的酯交换油脂。

[0019] 根据本发明的优选的方式,能够提供一种上述碳原子数16~18的饱和构成脂肪酸中的碳原子数16的饱和构成脂肪酸的含量为30质量%以上的酯交换油脂。

[0020] 另外,根据本发明的一种方式,能够提供一种油性食品,是含有呈连续相的油脂的油性食品,该油性食品中含有的油脂含有20质量%以上的上述酯交换油脂。

[0021] 根据本发明的优选的方法,能够提供一种油性食品,其中,上述油性食品为巧克力。

[0022] 根据本发明的优选的方式,能够提供一种油性食品,其中,上述巧克力为非模成型的巧克力。

[0023] 另外,根据本发明的一种方式,能够提供一种巧克力的制造方法,该制造方法包括使含有油脂的融液状巧克力冷却固化和非模成型,上述油脂含有20质量%以上的上述酯交换油脂。

[0024] 根据本发明,能够提供一种适于对巧克力等油性食品赋予可塑性的酯交换油脂。另外,能够提供一种通过使用该酯交换油脂而赋予了可塑性的巧克力等油性食品。特别是通过使用该酯交换油脂,能够提供一种口溶性良好、赋予了可塑性的、适于非模成型的巧克力。

具体实施方式

[0025] 以下,按顺序对本发明进行说明。

[0026] 本发明的酯交换油脂

[0027] 本发明的酯交换油脂所具有的构成脂肪酸总量中,碳原子数6~10的构成脂肪酸

占20~65质量%、碳原子数16~18的饱和构成脂肪酸(以下,也表示为饱和构成脂肪酸)占35~80质量%。进而,上述碳原子数16~18的饱和构成脂肪酸中的碳原子数16的饱和构成脂肪酸的含量为20质量%以上。在此,“油脂所具有的构成(饱和)脂肪酸”表示该油脂中含有的酯化合物的构成分子的1以上的酰基各自所来自的(饱和)脂肪酸。本发明的上述酯交换油脂不仅是通常使油脂进行酯交换反应而得到的酯交换油脂,还包含以下的酯合成油脂。即,该酯合成油脂使用含有选自甘油、单酰基甘油和二酰基甘油中的1种以上与脂肪酸的混合物按照常规方法进行合成(酯键合)。并且,上述酯合成油脂具有上述组成的构成脂肪酸。

[0028] 本发明的酯交换油脂具有碳原子数6~10的构成脂肪酸。上述酯交换油脂所具有的构成脂肪酸总量中,碳原子数6~10的构成脂肪酸占20~65质量%。本发明的酯交换油脂所具有的构成脂肪酸中的碳原子数6~10的构成脂肪酸的含量(以下,也表示为C6~10)优选为35~65质量%,更优选为40~60质量%,进一步优选为42~58质量%。上述碳原子数6~10的构成脂肪酸优选为直链的饱和脂肪酸。具体而言,作为该构成脂肪酸,优选为正己酸、正辛酸和正癸酸。另外,作为上述碳原子数6~10的构成脂肪酸,优选碳原子数8和碳原子数10的构成脂肪酸。并且,上述碳原子数6~10的构成脂肪酸中的碳原子数6的构成脂肪酸的含量优选为20质量%以下,更优选为10质量%以下。同样地,碳原子数10的构成脂肪酸的含量优选为30质量%以上,更优选为50质量%以上。如果本发明的酯交换油脂所具有的构成脂肪酸中的碳原子数6~10的构成脂肪酸的含量为上述范围内,则能够对利用了本发明的酯交换油脂的油性食品很好地赋予可塑性。

[0029] 本发明的酯交换油脂具有碳原子数16~18的饱和构成脂肪酸。上述酯交换油脂所具有的构成脂肪酸总量中,碳原子数16~18的构成饱和脂肪酸占35~80质量%。本发明的酯交换油脂所具有的构成脂肪酸中的碳原子数16~18的饱和构成脂肪酸的含量(以下,也表示为C16~18)优选为35~65质量%,更优选为40~60质量%,进一步优选为42~58质量%。作为上述碳原子数16~18的饱和构成脂肪酸,具体而言,优选棕榈酸和硬脂酸。并且,上述碳原子数16~18的饱和构成脂肪酸中的碳原子数16的饱和构成脂肪酸的含量(以下,也表示为C16/C16~18)为20质量%以上,优选为30质量%以上,更优选为35~75质量%。如果本发明的酯交换油脂所具有的构成脂肪酸中的碳原子数16~18的饱和构成脂肪酸的含量为上述范围内,则能够对利用了本发明的酯交换油脂的油性食品很好地赋予可塑性。

[0030] 对于本发明的酯交换油脂,该酯交换油脂只要具有上述组成的碳原子数6~10的构成脂肪酸和碳原子数16~18的饱和构成脂肪酸,就没有特别限制。特别是,对于本发明的酯交换油脂的原料油脂和制造方法,只要它们适于食用,就没有特别限制。但是,作为原料油脂,优选为具有碳原子数6~10的构成脂肪酸的三酰基甘油(以下,也表示为MCT)与属于棕榈系油脂的极度固化油或棕榈硬脂精的酯交换油脂。在此,上述棕榈系油脂所具有的构成脂肪酸中的碳原子数16~18的饱和构成脂肪酸的含量为80质量%以上。作为这样的棕榈系油脂的例子,只要是棕榈油、棕榈油的分馏油和它们的加工油(经固化、酯交换和分馏中的1种以上处理而得的加工油)均可以使用。具体而言,可以举出属于1级分馏油的棕榈油精和棕榈硬脂精、属于棕榈油精的2级分馏油的棕榈油精(棕榈超级油精)和棕榈中间馏分、以及属于棕榈硬脂精的2级分馏油的棕榈油精(软质棕榈)和棕榈硬脂精(硬质硬脂)。

[0031] 用于制备本发明的酯交换油脂的酯交换的方法没有特别限制。可以使用化学的酯

交换、酶的酯交换中的任一种方法。应予说明,化学的酯交换使用甲醇钠等化学催化剂作为催化剂进行。该反应是位置选择性低的非选择性酯交换。

[0032] 化学的酯交换例如可以按照常规方法通过以下操作而进行。即,可以相对于已充分干燥的原料油脂,添加0.1~1质量%的催化剂而得到含有催化剂的原料油脂,将上述含有催化剂的原料油脂在减压,80~120℃下搅拌0.5~1小时,由此进行酯交换反应。酯交换反应结束后,通过水洗从反应生成物洗出催化剂。可以对得到的粗制油脂实施通常在食用油的精制工序中进行的脱色和除臭处理。

[0033] 酶的酯交换可以使用脂肪酶制剂作为催化剂而进行。利用脂肪酶制剂所具有的选择性的催化剂作用,可以进行具有1、3位选择性的酯交换。酶的酯交换例如可以按照常规方法通过以下操作进行。即,可以相对于原料油脂,添加0.01~5质量%的脂肪酶制剂而得到含有酶的原料油脂,将上述含有酶的原料油脂在30~70℃下,搅拌1~40小时,由此进行酯交换反应。酯交换反应结束后,通过过滤从反应生成物除去脂肪酶制剂。可以对得到的粗制油脂实施通常在食用油的精制工序中进行的脱色和除臭处理。

[0034] 本发明的酯交换油脂可以是具有上述组成的碳原子数6~10的构成脂肪酸和碳原子数16~18的饱和构成脂肪酸的酯合成油脂。该酯合成油脂可以用以往公知的方法制造。例如,可以将碳原子数6~10的脂肪酸和碳原子数16~18的饱和脂肪酸和甘油在120~180℃下加热,使其脱水缩合而进行制造。该缩合反应优选在减压下进行。上述缩合反应可以使用催化剂。但是,优选在无催化剂下进行上述缩合反应。

[0035] 本发明的油性食品

[0036] 本发明的油性食品是含有呈连续相的油脂的食品。该食品中含有的油脂含有20质量%以上的本发明的酯交换油脂。更具体而言,可举出巧克力、脂奶油、奶油霜、人造奶油和起酥油等。本发明的油性食品特别优选为巧克力。本发明的油性食品所含有的油脂中的本发明的酯交换油脂的含量优选为40质量%以上,更优选为60质量%以上,进一步优选为70~100质量%。

[0037] 本发明的巧克力

[0038] 本发明中巧克力并不限于“关于巧克力类的表示的公平竞争规约”(日本全国巧克力产业公平贸易协会)或法规所规定的巧克力。本发明中的巧克力以食用油脂和糖类为主原料。主原料中可以根据需要加入可可成分(可可块、可可粉等)、乳制品、香料或乳化剂等。上述的巧克力经过巧克力制造的工序(混合工序、微粒化工序、精炼工序、成型工序和冷却工序等的全部或一部分)而制造。另外,本发明中的巧克力除了黑巧克力和牛奶巧克力以外,还包含白巧克力和彩色巧克力。

[0039] 本发明的巧克力含有25~65质量%的油脂。本发明的巧克力中的油脂的含量优选为28~60质量%,更优选为30~55质量%。应予说明,本发明中的巧克力所含有的油脂除了配合的油脂以外,也含有来自含油原料(可可块、可可粉、全脂奶粉等)的油脂(可可脂、乳脂等)。例如,一般可可块中的油脂(可可脂)的含量(含油率)为55质量%,可可粉中的油脂(可可脂)的含量(含油率)为11质量%,全脂奶粉中的油脂(乳脂)的含量(含油率)为25质量%。因此,巧克力中的油脂的含量成为对巧克力中的各原料的配合量(质量%)乘以含油率而得的值进行合计而得的值。

[0040] 本发明的巧克力中含有的油脂含有20质量%以上的本发明的酯交换油脂。巧克力

所含有的油脂中的本发明的酯交换油脂的含量优选为40质量%以上,更优选为60质量%以上,进一步优选为70~98质量%。如果巧克力所含有的油脂中的本发明的酯交换油脂的含量在上述范围内,则能够对巧克力赋予十分适于非模成型的可塑性。

[0041] 另外,本发明的巧克力可以为调温型、非调温型中的任一种巧克力。特别作为非调温型时,更适于非模成型。

[0042] 本发明的巧克力的制造中,该巧克力所含有的油脂中含有20质量%以上的本发明的酯交换油脂,除此以外,只要不损害本发明的效果且适于食用,就可以使用任何油脂原料。例如可以使用椰子油、棕榈仁油、棕榈油、棕榈分馏油(棕榈油精和棕榈超级油精等)、牛油果树脂、牛油果树脂分馏油、婆罗双树脂、婆罗双树脂分馏油、印度赤铁树果脂、大豆油、菜籽油、棉籽油、红花油、向日葵油、米油、玉米油、芝麻油、橄榄油、乳脂、和可可脂以及它们的混合油、加工油脂等。

[0043] 本发明的巧克力除油脂以外,优选含有糖类。作为糖类,例如可以使用蔗糖(砂糖和糖粉)、乳糖、葡萄糖、果糖、麦芽糖、还原淀粉糖化物、液糖、酶转化糖浆、异构化液糖、蔗糖结合糖浆、还原糖聚葡萄糖、寡糖、山梨醇、还原乳糖、海藻糖、木糖、木糖醇、麦芽糖醇、赤藓糖醇、甘露糖醇、棉子糖和糊精。本发明的巧克力中的糖类的含量优选为20~60质量%,更优选为25~55质量%,进一步优选为30~50质量%。

[0044] 本发明的巧克力中除了油脂和糖类以外,也可以使用一般在巧克力中配合的原料。具体而言,例如,可以使用全脂奶粉和脱脂粉乳等乳制品、可可块和可可粉等的可可成分、大豆粉、大豆蛋白、果实加工品、蔬菜加工品、抹茶粉末和咖啡粉末等各种粉末、胶类、淀粉类、乳化剂、抗氧化剂、着色剂和香料等。

[0045] 本发明的巧克力可以利用以往公知的方法制造。在本发明的巧克力的制造中,例如,可以使用油脂、可可成分、糖类、乳制品和乳化剂等作为原料。为了使本发明的巧克力中的最终的油脂的含量为25~65质量%,可以经过混合工序、微粒化工序(refining)、精炼工序(conching)和冷却工序等来制造本发明的巧克力。

[0046] 在对本发明的巧克力进行非模成型时,在冷却工序中,使融液状的巧克力冷却固化成平板状。接着,利用层状切割装置将已固化的巧克力切断。或者,可以用调温至20℃左右的挤出机对已冷却固化的块状的巧克力进行挤出成型。将本申请发明的巧克力冷却固化成平板状时,其厚度优选为3~12mm,更优选为4~10mm。冷却固化成平板状的巧克力可以使用切割刀等切离成所希望的大小和形状,例如立方体或长方体状。

[0047] 因为本发明的巧克力是适于上述的非模成型的巧克力,所以具有咬下时柔软的口感和在口中迅速且顺滑地溶化的口溶性。本发明的巧克力可切割或挤出成型成巧克力块而直接食用。此外,作为糕点制面包制品,例如面包、蛋糕、西点、烘烤点心、甜甜圈和软馅点心用的涂抹材料、馅料材料或混入生面团中的片状材料,可以使用本发明的巧克力。

[0048] 实施例

[0049] 接下来,举出实施例和比较例更详细地说明本发明。本发明不受它们任何限制。

[0050] 以下,“%”没有特别说明时表示质量%。

[0051] 油脂所具有的构成脂肪酸的分析使用气相色谱法(根据AOCs Cel1f-96)进行。

[0052] <原料油脂>

[0053] (MCT1)

[0054] 作为构成脂肪酸,使用作为构成脂肪酸仅具有正辛酸(碳原子数8)、正癸酸(碳原子数10),且作为构成脂肪酸的上述正辛酸与上述正癸酸的质量比为30:70的MCT(日清奥利友集团株式会社社内制)作为MCT1。

[0055] (酯交换油脂1)

[0056] 将50质量份的MCT1与50质量份的棕榈极度固化油(横关油脂工业株式会社制,碘价1)混合而得的混合油在减压下,加热至120℃,由此进行充分干燥。其后,在干燥混合油中添加0.1质量%的甲醇钠。将得到的含有甲醇钠的混合油在减压下,以110℃搅拌0.5小时,由此进行酯交换反应。反应结束后,通过水洗从反应生成物除去甲醇钠。根据常规的精制方法将得到的粗制油脂进行脱色和除臭处理,由此得到酯交换油脂1(构成脂肪酸中的碳原子数6~10的构成脂肪酸的含量47.4%、碳原子数6的构成脂肪酸的含量0%、碳原子数10的构成脂肪酸的含量33.2%、棕榈酸(碳原子数16的饱和构成脂肪酸)的含量23.2%、硬脂酸(碳原子数18的饱和构成脂肪酸)的含量28.3%)。

[0057] (酯交换油脂2)

[0058] 将40质量份的MCT1与60质量份的棕榈硬脂精(日清奥利友集团株式会社社内制,碘价13)混合而得的混合油在减压下,加热至120℃,由此进行充分干燥。其后,在干燥混合油中添加0.1质量%的甲醇钠。将得到的含有甲醇钠的混合油在减压下,以110℃搅拌0.5小时,由此进行酯交换反应。反应结束后,通过水洗从反应生成物除去甲醇钠。根据常规的精制方法将得到的粗制油脂进行脱色和除臭处理,由此得到酯交换油脂2(构成脂肪酸中的碳原子数6~10的脂肪酸的含量37.1%、碳原子数6的构成脂肪酸的含量0%、碳原子数10的构成脂肪酸的含量26.0%、棕榈酸的含量53.2%、硬脂酸的含量2.7%)。

[0059] (酯交换油脂3)

[0060] 将70质量份的MCT1与30质量份的棕榈极度固化油(横关油脂工业株式会社制,碘价1)混合而得的混合油在减压下,加热至120℃,由此进行充分干燥。其后,在干燥混合油中添加0.1质量%的甲醇钠。将得到的含有甲醇钠的混合油在减压下,以110℃搅拌0.5小时,由此进行酯交换反应。反应结束后,通过水洗从反应生成物除去甲醇钠。根据常规的精制方法将得到的粗制油脂进行脱色和除臭处理,由此得到酯交换油脂3(构成脂肪酸中的碳原子数6~10的构成脂肪酸的含量68.0%、碳原子数6的构成脂肪酸的含量0%、碳原子数10的构成脂肪酸含量47.6%、棕榈酸的含量14.1%、硬脂酸的含量17.2%)。

[0061] (酯交换油脂4)

[0062] 将50质量份的MCT1与50质量份的菜籽极度固化油(横关油脂工业株式会社制,碘价1)混合而得的混合油在减压下,加热至120℃,由此进行充分干燥。其后,在干燥混合油中添加0.1质量%的甲醇钠。将得到的含有甲醇钠的混合油在减压下,以110℃搅拌0.5小时,由此进行酯交换反应。反应结束后,通过水洗从反应生成物除去甲醇钠。根据常规的精制方法将得到的粗制油脂进行脱色和除臭处理,得到酯交换油脂4(构成脂肪酸中的碳原子数6~10的构成脂肪酸的含油量48.9%、碳原子数6的脂肪酸的含量0%、碳原子数10的构成脂肪酸的含量34.2%、棕榈酸的含量2.6%、硬脂酸的含量46.0%)。

[0063] (其他油脂)

[0064] 使用可可脂(大东可可株式会社制)、棕榈极度固化油(横关油脂工业株式会社制,碘价1)作为其他油脂。

[0065] <巧克力的制造>

[0066] 根据表1、2的配方,按照常规方法,将实施例1~2、比较例1~4的巧克力经过混合、微粒化(refining)、精炼(conching)而冷却固化成厚度7mm的平板状。利用后述的方法对得到的巧克力的品质进行评价。

[0067] [表1]

〔表1〕巧克力的配方和评价			
	实施例 1	实施例 2	比较例 1
原材料配方 (%)			
酯交换油脂1	38.0	—	—
酯交换油脂2	—	34.0	—
酯交换油脂3	—	—	—
酯交换油脂4	—	—	—
MCT1	—	—	18.0
棕榈极度硬化油	—	—	6.0
可可脂	—	4.0	14.0
可可粉	18.18	18.18	18.18
糖粉(砂糖)	43.27	43.27	43.27
卵磷脂	0.5	0.5	0.5
香料	0.05	0.05	0.05
原材料合计	100	100	100
巧克力中的油脂含量 (%)	40.0	40.0	40.0
油脂中的酯交换油脂含量 (%)	95	85	0
酯交换油脂中的 C6~10 (%)	47.4	37.1	—
酯交换油脂中的 C16~18 (%)	51.5	55.9	—
酯交换油脂中的 C16/C16~18 (%)	45.0	95.2	—
评价结果			
切离性	◎	◎	◎
口溶性	◎	○	×

[0068]

[0069] [表2]

[0070]

〔表2〕 巧克力的配方和评价			
	比较例 2	比较例 3	比较例 4
原材料配方 (%)			
酯交换油脂1	4.0	—	—
酯交换油脂2	—	—	—
酯交换油脂3	—	38.0	—
酯交换油脂4	—	—	38.0
MCT1	—	—	—
棕榈极度硬化油	—	—	—
可可脂	34.0	—	—
可可粉	18.18	18.18	18.18
糖粉 (砂糖)	43.27	43.27	43.27
卵磷脂	0.5	0.5	0.5
香料	0.05	0.05	0.05
原材料合计	100	100	100
巧克力中的油脂含量	40.0	40.0	40.0
油脂中的酯交换油脂含量 (%)	10	95	95
酯交换油脂中的 C6~10 (%)	47.4	68.0	48.9
酯交换油脂中的 C16~18 (%)	51.5	31.3	48.6
酯交换油脂中的 C16/C16~18 (%)	45.0	45.0	5.3
评价结果			
切离性	▲	×	◎
口溶性	▲	○	×

[0071] <巧克力的评价>

[0072] 对于上述制造的实施例1~2和比较例1~4的平板状巧克力,根据以下的评价方法对切离性和口溶性进行评价。将结果示于表1、2。

[0073] <巧克力的评价方法>

[0074] (1) 切离性的评价方法

[0075] 按照以下评价基准,对用刀具进行切离的操作性进行评价。

[0076] ◎:无裂缝且顺滑地切离,非常良好

[0077] ○:无裂缝地切离,良好

[0078] ▲:一部分有裂缝

[0079] ×:破裂或粘附在刀具上

[0080] (2) 口溶性的评价方法

[0081] 按照以下基准,由5名测试者进行综合评价。

[0082] ◎:顺滑地溶化,非常良好

[0083] ○:顺滑地溶化,良好

[0084] ▲:普通的口溶性

[0085] ×:口溶性差

[0086] 本发明的酯交换油脂可以为以下的第1~3酯交换油脂。

[0087] 上述第1酯交换油脂为如下酯交换油脂,即,含有20~65质量%的碳原子数6~10的脂肪酸和35~80质量%的碳原子数16~18的饱和脂肪酸作为构成脂肪酸,碳原子数16~18的饱和脂肪酸中的碳原子数16的饱和脂肪酸含量为20质量%以上。

[0088] 上述第2酯交换油脂是上述碳原子数6~10的脂肪酸中的碳原子数6的脂肪酸含量为20质量%以下的第1酯交换油脂。

[0089] 上述第3酯交换油脂是上述碳原子数16~18的饱和脂肪酸中的碳原子数16的饱和脂肪酸含量为30质量%以上的第1或第2酯交换油脂。

[0090] 本发明的油性食品可以为以下的第1~3油性食品。

[0091] 上述第1油性食品是油脂呈连续相的油性食品,该油性食品的油脂中含有20质量%以上的上述第1~3酯交换油脂中的任一种。

[0092] 上述第2油性食品是上述油性食品为巧克力的第1油性食品。

[0093] 上述第3油性食品是上述巧克力为非模成型的巧克力的第2油性食品。

[0094] 本发明的巧克力的制造方法可以是使在油脂中含有20质量%以上的上述第1~3酯交换油脂中的任一种的融液状巧克力冷却固化而进行非模成型的巧克力的制造方法。