

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

A23D 9/00

[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 93107701. X

[45]授权公告日 2000 年 7 月 19 日

[11]授权公告号 CN 1054498C

[22]申请日 1993.5.22 [24]颁证日 2000.4.28 [21]申请号 93107701. X [30]优先权 [32]1992.5.22 [33]EP [31]92201472.5 [32]1992.9.30 [33]NL [31]92203001.0 [32]1992.12.3 [33]NL [31]92203754.4 [32]1992.12.23 [33]NL [31]922004077.9 [73]专利权人 尤尼利弗公司 地址 荷兰鹿特丹 [72]发明人 F·W·凯恩 A·D·休斯 N·G·哈格里夫斯 [56]参考文献 EP0390408A2 1990.10. 3 US4486457 1984.12. 4 审查员 王文群	[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 代理人 吴大建 权利要求书 8 页 说明书 33 页 附图页数 0 页
--	--

[54]发明名称 抑制起霜的脂肪组合物及其应用

[57]摘要

甘油三酯组合物 A、和 B 和/或 C 的混合物,其中

A 为(H₂M+M₂H)-型甘油三酯组合物,

H=有 $\geq C_{16}$ 的饱和脂肪酸,

M= C₈-C₁₄的饱和脂肪酸,优选组分的 C₄₀-C₄₆/

C₃₀-C₃₈比值在 1—20 的范围内,

B=(U₃+U₂S)甘油三酯含量相对高的甘油三酯组合物

U= 不饱和脂肪酸,

S= 饱和脂肪酸,和

C= N₂₀(未稳定化的)>15 植物油脂,优选 SUS 甘油三酸含量高的。该混合物为 新的,且在环境温度下表现出极好的抗起霜性。

ISSN 1 0 0 0 8 - 4 2 7 4

权 利 要 求 书

1. 甘油三酯组合物 A、B 和 C 的混合物，由下列成分组成：

20-60 wt.% 的 A；

20-60 wt.% 的 B；

20-50 wt.% 的 C，

其中

A 为 $H_2M + M_2H$ 型甘油三酯组合物，H 为有至少 16 个碳原子的饱和脂肪酸，M 为有 8-14 个碳原子的饱和脂肪酸，同时，在 A 中有 40-46 个碳原子的组分：有 30-38 个碳原子的组分的重量比，即

$$\frac{C_{40} - C_{46}}{C_{30} - C_{38}} = 1 - 20;$$

B 为软甘油三酯组合物；和

C 为 SUS 含量为至少 45wt.% 的甘油三酯组合物，

其中

U = 有至少 18 个碳原子的顺 - 或反 -、单 - 或多不饱和脂肪酸，和

S = 有 16-22 个碳原子的饱和脂肪酸。

2. 根据权利要求 1 的甘油三酯混合物，其中 A 为由带有至少 16 个碳原子的脂肪酸残余物的甘油三酯含量高的植物油和富含月桂酸和/或肉豆蔻酸残余物的甘油三酯的酯交换得到的 $H_2M + M_2H$ 型组合物。

3. 根据权利要求 2 的混合物，其中 A 由硬化棕榈油和硬化棕榈仁油衍生。

4. 根据权利要求 1 的混合物，其中 B 选自：1) 环境温度下为液态的植物油，2) 植物油和/或牛乳脂的油精馏分和 3) 高稳定性油。

[illegible]

三、飽。

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

巧

括

142

原

中

有和
的
更化

变化

—

为

4

油。

曰精

119

日 碑

脂肪 A = 富含 $H_2M + M_2H$ 甘油三酯的脂肪, H = 有 $\geq C_{16}$ 的饱和脂肪酸, M = 有 C_8-C_{14} 的饱和脂肪酸,

脂肪 B = 含至少 35 wt.% U_3+U_2S 的脂肪, U = 有 $\geq C_{18}$ 的单一或多不饱和脂肪酸, S = 有 $\geq C_{16}$ 的饱和脂肪酸,

脂肪 C = 植物油脂或其馏分, 显示出大于 15 的 N_{20} ,

脂肪 A 的含量为 5.5-95 wt.%,

脂肪 B 的含量为 0-94.5 wt.%,

脂肪 C 的含量为 0-94.5 wt.%, $B + C$ 的含量始终大于 0%, 且 75 wt.% 湿法分馏棕榈油油精作为脂肪 B 与 25 wt.% 有 70 wt.% $H_2M + M_2H$ 的脂肪 A 的组合除外。

23. 根据权利要求 22 的脂肪组合物, 其中脂肪 A 选自:

a) 带有至少有 16 个碳原子的脂肪酸残余物的甘油三酯含量高的植物油和富含月桂酸和/或肉豆蔻酸残余物的植物甘油三酯的酯交换混合物;

b) 分馏上述脂肪 a) 的硬脂精馏分;

c) 分馏上述脂肪 a) 的中间馏分;

d) 分馏上述脂肪 a) 的油精馏分;

e) 上述馏分 a、b、c 和/或 d 的混合物。

24. 根据权利要求 23 的脂肪组合物, 其中脂肪 A 为根据权利要求 23 中 a) 的酯交换混合物, 其中有 42 个碳原子的甘油三酯: 有 36 个碳原子的甘油三酯的重量比值 $C = C_{42} / C_{36}$ 为 2.0-5.0。

25. 根据权利要求 23 的脂肪组合物, 其中脂肪 A 为根据权利要求 23 中 b) 的硬脂精馏分, 其中 $C_{42} : C_{36}$ 之值大于 7.0。

26. 根据权利要求 23 的脂肪组合物, 其中脂肪 A 为根据权利要求 23 中 c) 的中间馏分, 其中 $C_{42} : C_{36}$ 为 5.0-7.0。

27. 根据权利要求 23 的脂肪组合物, 其中脂肪 A 为根据权利要求

要求 23 中 d) 的油精馏分, 其中 $C_{42}:C_{36}$ 之值小于 2.0。

28. 根据权利要求 22-27 的任一项中的脂肪组合物, 其中脂肪 A 含有 20-100 wt.% 的 $H_2M + M_2H$ 。

29. 根据权利要求 22-27 的任一项中的脂肪组合物, 其中有 40-46 个碳原子的甘油三酯与有 30-38 个碳原子的甘油三酯的重量比值, 即 $\frac{C_{40}-C_{46}}{C_{30}-C_{38}}$ 在 0.8 和 15 之间。

30. 根据权利要求 22 的脂肪组合物, 其中脂肪 B 为液态油, 选自葵花油、菜籽油、豆油、花生油、棕榈油油精、高油酸葵花油、高油酸菜籽油。

31. 根据权利要求 22 的脂肪组合物, 其中脂肪 C 为熔点为 25-55°C 的硬化植物油脂或其馏分, 如硬化棕榈油油精-37、硬化棕榈油-44、硬化豆油-36、豆油和棉籽油硬化混合物的中间馏分。

32. 根据权利要求 22 的脂肪组合物, 其中脂肪 C 为非硬化植物油的馏分, 该馏分含有大于 35wt.% 的 SUS。

33. 根据权利要求 22 的脂肪组合物, 其中脂肪 C 为棕榈油硬脂精。

34. 根据权利要求 22 的脂肪组合物, 其中脂肪 C 显示大于 25 的 N_{20} 。

35. 根据权利要求 22 的脂肪组合物, 其中脂肪混合物显示出 $N_{20} = 15-55$, 和 $N_{30} = 2-30$ 。

36. 含有 20-85 wt.% 脂肪的油包水乳状液, 其中所述脂肪为根据权利要求 22-34 的任一项中的脂肪组合物。

37. 至少部分地涂有巧克力或巧克力类似物材料的烘焙烤食品, 其中用于制备烘烤食品的生面团的脂肪相至少部分是由根据权利要求 22-34 的任一项中的脂肪组合物或由根据权利要求 36 的

油包水乳状液组成。

38.根据权利要求 37 的烘烤食品，其中烘烤食品的生面团相的脂肪相中 $H_2M + M_2H$ 的含量为 5-80 wt.%。

39.根据权利要求 38 的烘烤食品，其中烘烤食品为饼干、甜饼或糕点，至少部分地涂有巧克力或巧克力类似物层。

40.根据权利要求 22-34 的任一项中的脂肪组合物在制备用于至少部分地包封在巧克力涂层中的烘焙烤食品的生面团中的用途，其中所述脂肪用于阻止有涂层的烘烤食品的巧克力涂层中起霜。

41.包括脂肪 A 和 C 及任选还含有 B 的脂肪组合物，其中：

脂肪 A = 富含 $H_2M + M_2H$ 甘油三酯的脂肪，H = 有 $\geq C_{16}$ 的饱和脂肪酸，M = 有 C_8-C_{14} 的饱和脂肪酸，

脂肪 B = 含至少 35 wt.% $U_3 + U_2S$ 的脂肪，U = 有 $\geq C_{18}$ 的单一或多不饱和脂肪酸，S = 有 $\geq C_{16}$ 的饱和脂肪酸，

脂肪 C = 植物油脂或其馏分，显示出大于 15 的 N_{20} ，

脂肪 A 的含量为 5.5-95 wt.%，

脂肪 B 的含量为 0-89.5 wt.%，

脂肪 C 的含量为 5-94.5 wt.%。

42.根据权利要求 41 的脂肪组合物，其中脂肪 A 选自：

a)带有至少有 16 个碳原子的脂肪酸残余物的甘油三酯含量高的植物油和富含月桂酸和/或肉豆蔻酸残余物的植物甘油三酯的酯交换混合物；

b)分馏上述脂肪 a)的硬脂精馏分；

c)分馏上述脂肪 a)的中间馏分；

d)分馏上述脂肪 a)的油精馏分；

e)上述馏分 a、b、c 和/或 d 的混合物。

43.根据权利要求 42 的脂肪组合物, 其中脂肪 A 为根据权利要求 42 中 a)的酯交换混合物, 其中有 42 个碳原子的甘油三酯: 有 36 个碳原子的甘油三酯的重量比值 $C = C_{42} / C_{36}$ 为 2.0-5.0。

44.根据权利要求 42 的脂肪组合物, 其中脂肪 A 为根据权利要求 42 中 b)的硬脂精馏分, 其中 $C_{42} : C_{36}$ 为大于 7.0。

45.根据权利要求 42 的脂肪组合物, 其中脂肪 A 为根据权利要求 42 中 c)的中间馏分, 其中 $C_{42} : C_{36}$ 为 5.0-7.0。

46.根据权利要求 42 的脂肪组合物, 其中脂肪 A 为根据权利要求 42 中 d)的油精馏分, 其中 $C_{42} : C_{36}$ 为小于 2.0。

47.根据权利要求 41-46 的任一项中的脂肪组合物, 其中脂肪 A 含有 20-100 wt.%的 $H_2M + M_2H$ 。

48.根据权利要求 41-46 的任一项中的脂肪组合物, 其中有 40-46 个碳原子的甘油三酯与有 30-38 个碳原子的甘油三酯的重量比值, 即: $\frac{C_{40} - C_{46}}{C_{30} - C_{38}}$ 在 0.8 和 15 之间。

49.根据权利要求 41 的脂肪组合物, 其中脂肪 B 为液态油, 选自葵花油、菜籽油、豆油、花生油、棕榈油油精、高油酸葵花油、高油酸菜籽油。

50.根据权利要求 41 的脂肪组合物, 其中脂肪 C 为熔点为 25-55℃的硬化植物油脂或其馏分, 如硬化棕榈油油精-37、硬化棕榈油-44、硬化豆油-36、豆油和棉籽油的硬化混合物的中间馏分。

51.根据权利要求 41 的脂肪组合物, 其中脂肪 C 为非硬化植物油的馏分, 该馏分含有大于 35 wt.%的 SUS。

52.根据权利要求 41 的脂肪组合物, 其中脂肪 C 显示大于 25 的 N_{20} 。

53.根据权利要求 41-46 的任一项中的脂肪组合物, 其中所述

脂肪混合物显示出 $N_{20} = 10-75$, 和 $N_{30} = 0-20$.

54. 包括完全地或部分地覆盖装填物的巧克力或巧克力类似物外涂层的糖果食品, 所述装填物包括根据权利要求 41-46 的任一项中的脂肪组合物.

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

说明书

抑制起霜的脂肪组合物及其应用

正如在我们的一起待批的欧洲专利申请 91 30 60 26.5 (申请日 1991 年 7 月 3 日) 中所指出的, 含有常规成分如可可粉、可可脂、可可脂等同物、糖和乳化剂的巧克力组合物, 由于存在多晶型脂肪如 POP、POSt 和 / 或 StOSt (P = 棕榈酸; St = 硬脂酸和 O = 油酸) 而需要回火。

根据上述专利申请, 通过加最少量的硬浆脂肪于巧克力组合物中而改善起霜。所用的硬浆脂肪是 $(H_2 M + M_2 H) -$ 型的, 其中 H = 有至少 16 个碳原子的饱和脂肪酸, M = 有 $C_8 - C_{14}$ 、优选 $C_{12} - C_{14}$ 原子的饱和脂肪酸。特别适用的是由带有至少 16 个碳原子脂肪酸残余物的甘油三酯含量高的植物油与富含月桂酸和 / 或肉豆蔻酸残余物的甘油三酯的混合物酯交换而得到的硬浆脂肪, 例如在我们的澳大利亚专利申请 12346/85 (编号 549,465) 中所公开的。

尽管根据上述欧洲专利申请所得到的结果在一般情况下已令人非常满意, 特别是在环境温度下储存方面, 但我们发现当这些硬浆脂肪用量相对高时, 即大于 1.5% (wt) (基于产品), 特别是在黑巧克力组合物中, 在环境温度下储存时仍出现起霜现象。然而, 已发现当该添加剂的用量更多时, 防止在高温下起霜是最有效的。

因此, 为解决此问题我们进行了研究。结果, 我们发现一种新的甘油三酯混合物, 当其用于巧克力组合物、或巧克力类似物组合物 (其中可可脂等同物含量高)、或烘焙食品 (它具有巧克力层或巧

克力类似物层)、或巧克力封装物中时,可改善巧克力组合物的抗起霜性。所以,本发明首先涉及新的甘油三酯组合物,它包括A和B和/或C型的甘油三酯,其中A为 $(H_2 M + M_2 H)$ -型甘油三酯组合物,如上面所定义;B为软甘油三酯组合物,其中 $(U_3 + U_2 S)$ -甘油三酯的含量相对高;和C为植物油脂或其有大于1.5的 N_{20} (未稳定化的)的馏分。上面的定义覆盖了A和B;A和C;及A、B和C的混合物。

根据甘油三酯组合物的典型应用,我们可以限定不同的甘油三酯组合物,使之特别地适合于其典型用途。

所以,如果该组合物用于基于可可脂作为其主要脂肪组分的巧克力组合物中,我们的新甘油三酯混合物则包括甘油三酯组合物A、B和C,其含量为:

5-80 wt.%, 优选 20-60 wt.% 的 A;

10-80 wt.%, 优选 20-60 wt.% 的 B;

0-70 wt.%, 优选 20-50 wt.% 的 C,

其中

A为如上面所定义的 $(H_2 M + M_2 H)$ -型甘油三酯组合物,其中有40-60个碳原子的组分:有30-38个碳原子的组分的重量比

$$\left(\text{即 } \frac{C_{40} - C_{46}}{C_{30} - C_{38}} \right) = 1 - 2.0, \text{ 优选 } 2 - 1.0;$$

B为软甘油三酯组合物,特别是 $(U_3 + U_2 S)$ -甘油三酯的含量

至少为 45 wt.%, 优选至少 60 wt.% 的液态油, 和

C 为 SUS 含量为至少 45 wt.%, 优选至少 60 wt.% 的甘油三酯组合物, 其中 U = 有至少 18 个碳原子的顺-或反-、单-或多不饱和脂肪酸, 特别是油酸, 和 S = 有 16-22 个碳原子的饱和脂肪酸, 特别是 16-18 个碳原子的饱和脂肪酸。

上述混合物可用于作巧克力组合物的脂肪相、或作这种巧克力组合物的脂肪相的添加剂使用, 两者的先决条件是巧克力组合物的脂肪相应含有 1-25 wt.% 的上述 A、B 和 C 的混合物, 优选 10-20 wt.%, 而同时该脂肪相应包括至少 15 wt.% 的 SUS 组分, 或者由上述混合物产生, 或者本身作为可可脂或可可脂等同物加入。

(H₂ M + M₂ H) - 型甘油三酯组合物 A 优选由带有至少 16 个碳原子的脂肪酸残余物的甘油三酯含量高的植物油 (特别是硬化棕榈油, 如 PO-58) 和富含月桂酸和/或肉豆蔻酸残余物的甘油三酯 (特别是硬化棕榈仁油, 如 PK-39) 经酯交换而得到。如果合适, 该产物则以酯交换产物分馏的硬脂精馏分的形式得到。

根据本发明的脂肪混合物的组分 B 是软甘油三酯组合物, 特别是 (U₃ + U₂ S) - 型甘油三酯的含量为至少 45 wt.%, 特别是 60-85 wt.% 的液态油。这种甘油三酯组合物的例子是植物油, 如花生油、豆油、向日葵油或菜籽油, 植物油和牛乳脂的油精馏分, 或超硬化脂肪或高稳定性油。

例如, 适合的组合物是在我们的欧洲专利申请 91200516.2 和欧洲专利申请 91305462.3 中所公开的。一种非常适合的软甘油三酯组合物是分馏棕榈油的油精馏分。但也可应用来自动物脂肪源的油精馏分, 如牛乳脂-或猪脂油精。

混合物的组分 C 可以不存在，这种情况下混合物仅由组分 A 和 B 组成。然而，由于巧克力组合物的脂肪相中必须存在至少 15 wt.% 的 SUS，那么，组分 C 则必须加入巧克力组合物本身中。因此，优选本发明的混合物中存在组分 C。混合物中 C 的最高含量为 70 wt.%，以便混合物中存在足够量的组分 A 和 B 而达到要求的效果。

适合的甘油三酯组合物 C 的例子是：可可脂或其馏分、牛油 (shea) 硬脂精、棕榈油中间馏分或 illipe。酶化制得的可可脂等同物也可使用。还可使用上述物质的混合物。优选使用三饱和酸甘油酯含量少于 5 wt.%, 特别是少于 3 wt.% 的组分 C。

将该混合物加入黑巧克力组合物中效果最好。本发明还包括巧克力棒和涂有巧克力的糖食品，特别是那些由黑巧克力制作的食物，其中巧克力组合物包括有效量的本发明 A、B 和 C 的混合物。

本发明的另一方面涉及根据上面本发明的组合物 A、B 和 C 的混合物在巧克力组合物中的用途，其中该混合物用于改善巧克力组合物与不含 $(H_2 M + M_2 H)$ - 型脂肪的系统相比在环境温度下（即温度高达 35 °C）储存时的抗起霜性。

在甘油三酯组合物用于所有或基本上所有可可脂可被可可脂等同物代替的系统中（亦即：在巧克力类似物组合物中）的情况下，我们已发现何种甘油三酯混合物满足使它们适合作脂肪的要求，何种可以高含量掺入类似巧克力材料中。在那样的情况下，我们的发明涉及一种甘油三酯组合物 A、B 和 C 的混合物，包括：

2-40 wt.%, 优选 2-15 wt.% 的 A；

0.5-40 wt.%, 优选 2-20 wt.% 的 B；

60-97.5 wt.%, 优选 70-96 wt.% 的 C，

其中

A 为如上所述的 $(H_2 M + M_2 H)$ - 型甘油三酯组合物,

B 为类似于前面所定义的软甘油三酯组合物, 特别是液态油, 但 $(U_3 + U_2 S)$ - 型甘油三酯的含量为至少 30 wt.%, 优选至少 60wt.%, 和

C 为类似于前面所定义的甘油三酯组合物, 但 SUS 的含量为至少 30 wt.%, 优选至少 40 wt.%,

该混合物的组分 C 必须以至少 60 wt.%, 优选至少 70 wt.% 的含量存在于混合物中。该混合物中 C 的最高含量为 97.5%, 以便所提供的混合物中存在足够量的组分 A 和 B 以达到要求的效果。

适合的甘油三酯组合物 C 的例子是: 可可脂或其馏分, 牛油硬脂精, 棕榈油中间馏分或 illipe。优选使用三饱和酸甘油酯含量少于 5 wt.%, 特别是少于 3 wt.% 的组分 C。

本发明还包括在巧克力类似物组合物中含有效量本发明后者 A、B 和 C 的混合物的棒和涂覆糖食品, 有效量为组合物的脂肪组分的 5-100wt. %.

本发明还包括可可脂含量低的巧克力类似物组合物, 包括脂肪组分和常规成分, 其中脂肪组分包括 5-100% 的本发明后者的 A、B 和 C 的混合物。

本发明的另一方面涉及该上面最后所述组合物 A、B 和 C 的混合物在可可脂含量低的巧克力类似物组合物中的用途。其中该混合物用于改善组合物与不含 $(H_2 M + M_2 H)$ - 型脂肪的系统相比在环境温度下储存时的抗起霜性。

另一方面, 我们发现应用本发明的组合物还可克服在烘焙烤食品的巧克力或巧克力类似物涂层中出现起霜的问题。但我们发现在这些情况下, 必须解决另一个问题即: 在与起霜相关的问题通过使用 A、B 的混合物可被克服的同时, 我们发现这些混合物的应用不是总能提

供我们所希望的高功能生面团 (dough)。我们发现在那些情况下掺入最低 N_{20} - 值 (未稳定化的) 为 15 的脂肪组分 C 可得到高功能生面团。这种脂肪组分 C 的应用还使我们能够使用脂肪组分 A 的馏分, 如其油精馏分, 以便我们的脂肪组合物的柔性更大。

烘焙烤食品, 如饼干、糕点或饼, 通常加有巧克力层 (或基于可可脂等同物的巧克力类似物层)。该层可完全封闭烘烤食品, 或可以涂层的形式存在, 不完全封闭烘烤食品。

由于巧克力或巧克力类似物层是基于 SUS - 型甘油三酯 (S = 饱和 $C_{16} - C_{18}$; U = 主要地 $C_{18:1}$) 含量高的多晶型脂肪的, 所以这些食品的储存常导致巧克力 (类似物) 层上起霜。

在我们的澳大利亚专利申请 19,379/92 中, 我们已公开了可用于防止在封装物的巧克力 (类似物) 层中起霜的脂肪组合物。装填物可以是饼干或糕点, 该澳大利亚专利申请的实施例 VI 说明了一种饼干的制备方法, 该饼干由含 75 wt.% 棕榈油油精和 25 wt.% 的有约 70 wt.% ($H_2 M + M_2 H$) 的脂肪的巧克力组合物涂覆包封。

现在我们已发现了新的脂肪组合物, 其能表现出类似于上述澳大利亚专利申请中所揭示的效应, 即使烘烤食品不包封在巧克力 (类似物) 层中, 但有不完全包封烘烤食品的巧克力 (类似物) 材料涂层。同时, 这些脂肪组合物导致高功能生面团, 且所有种类的脂肪 A 均可用于其中。这些组合物含有 ($H_2 M + M_2 H$) - 甘油三酯。

存在于制作烘烤食品的生面团的脂肪相中的 ($H_2 M + M_2 H$) 脂肪迁移到巧克力 (类似物) 层中并在其中作抗起霜剂。但也可将该脂肪组合物直接加入制作巧克力 (类似物) 层的巧克力组合物中。

因此, 本发明涉及一种适于制备有不起霜巧克力涂层的、烘焙烤

生面团食品的脂肪组合物，包括脂肪 A、B 和 / 或 C，其中：

脂肪 A = 富含 $(H_2 M + M_2 H)$ 甘油三酯的脂肪，H = 有 $\geq C_{18}$ ，优选 $C_{18} - C_{22}$ 的饱和脂肪酸，M = 有 $C_8 - C_{14}$ ，优选 $C_{12} - C_{14}$ 的饱和脂肪酸，

脂肪 B = 含至少 35 wt.% ($U_3 + U_2 S$) 的脂肪，U = 有 $\geq C_{18}$ 的单一或多不饱和脂肪酸，优选均为顺式，S = 有 $\geq C_{18}$ ，优选 $C_{18} - C_{22}$ 的饱和脂肪酸，

脂肪 C = 植物油脂或其馏分，显示大于 1.5 的 N_{20} (未稳定化的)，

脂肪 A 的含量为 5.5-95 wt.%，优选 20-60 wt.%，更优选 30-55 wt.%，

脂肪 B 的含量为 0-94.5 wt.%，优选 30-80 wt.%，

脂肪 C 的含量为 0-94.5 wt.%，优选 5-40 wt.%，(B+C) 的含量始终大于 0%，且 75 wt.% 湿法分馏的棕榈油油精 (作为脂肪 B) 和 25 wt.% 的有 70 wt.% $(H_2 M + M_2 H)$ 的脂肪 A 的组合除外。

脂肪 A 适合选自以下物质组成的组：

a) 有至少 16 个碳原子的脂肪酸余物的甘油三酯含量高的植物油和富含月桂酸和 / 或肉豆蔻酸残余物的植物甘油三酯的酯交换混合物；

b) 分馏以上脂肪 a) 的硬脂精馏分；

c) 分馏以上脂肪 a) 的中间馏分；

d) 分馏以上脂肪 a) 的油精馏分；

e) 上述馏分 a、b、c 和 / 或 d 的混合物。

上述酯交换混合物 a) 优选 $C_{42} : C_{36}$ (= 分别有 42、36 个碳原子的甘油三酯) 的重量比值为 2.0-5.0。这种酯交换混合物的例

子在上述澳大利亚专利申请 19,379/92 中给出。

但也可使用上述混合物的馏分。非常适用的脂肪组合物是当脂肪组合物含有 $\frac{C_{42}}{C_{38}}$ 大于 7.0 的硬脂精馏分作为脂肪 A 时所得到的。

但应用 $\frac{C_{42}}{C_{38}} = 5.0-7.0$ 的中间馏分或 $C_{42} : C_{38} =$ 小于 2.0 的油精馏分也可产生非常满意的结果。

脂肪 A 的唯一先决条件是其 $(H_2 M + M_2 H)$ 含量为 20-100 wt.%, 优选 40-85 wt.%。

富含 $(H_2 M + M_2 H)$ 甘油三酯的脂肪 A 中, 甘油三酯的分布是这样的以使 $(C_{40} - C_{46}) : (C_{30} - C_{38})$ 在 0.8 和 1.5 之间, 优选在 1 和 1.0 之间。

脂肪 B 为液态油, 适合选自向日葵油、菜籽油、豆油、花生油、棕榈油油精、高油酸的向日葵油、高油酸的菜籽油、优选 $(U_2 S + U_3)$ 的含量大于 45 wt.%。当然, 它们的混合物也可使用。

脂肪 C 或者为硬化植物油脂、其馏分, 或者为非硬化植物油脂的馏分。

非常适合的脂肪 C 是熔点为 25-55°C 的硬化植物油脂或其馏分, 如硬化棕榈油油精 - 37、硬化棕榈 - 44、硬化豆油 - 36、豆油和棉籽油硬化混合物的中间馏分。

但 SUS 含量大于 35 wt.%, 优选大于 60 wt.% 的非硬化植物油的馏分也可成功地使用。

优选的脂肪 C 是棕榈油硬脂精。脂肪 C 的 N_{20} 值（未稳定化的，即经过以下 T 状况之后测定：在 80°C 熔化；保持在 60°C 下 10 分钟，在 0°C 下 1 小时和在 20°C 下 30 分钟 [= 测量温度]）为优选大于 25，更优选大于 40。

总脂肪组合物（即由脂肪 A、B 和 / 或 C 的混合物组成）的 N 线优选为（未稳定化的）： $N_{20} = 15-55$ ，更优选 20-45，和 $N_{30} = 2-30$ ，更优选 4-15。

由于人造奶油或涂抹食品用于很多制备烘焙烤食品的生面团中，所以本发明还涉及含 20-80 wt.% 脂肪且该脂肪为根据本发明上一个发明的脂肪的油包水乳状液。这些乳状液可用熟知的技术（例如，参见连续式脂肪微型同心双管热交换器处理或转化处理）制备。

至少部分地涂有巧克力或巧克力类似物材料的烘焙烤食品，其中制备该烘烤食品的生面团的脂肪相至少部分地由本发明的脂肪组合物或由本发明的油包水乳状液组成，也是本发明的组成部分。

烘烤食品的生面团的脂肪相中， $(H_2 M + M_2 H)$ 的含量为 5-80 wt.%，优选 10-40 wt.%。

在本发明的另一个实施方案中，我们发现应用我们发明的组合物还可克服被巧克力包封的装填物上出现的问题。事实上我们发现，一个与生面团脂肪的问题类似的问题必须克服。即要得到一种脂肪组合物，当其应用于装填物中时，表现出高质量性能，并使各种类型的脂肪 A 都可以使用。

由至少一种装填物和巧克力或巧克力类似物涂层组成的被巧克力包封的装填物，其中装填物包括常规装填成分如糖、脱脂奶粉、盐或乳化剂和至少 25 wt.% 的装填脂肪，为公知食品。但是，迄今这些

食品表现出一个很大的缺点，特别是当装填物为液态时，即存在于液态装填物中的脂肪迁移至涂层中。由于这种迁移，巧克力出现起霜。

为克服此问题，找到一种溶液用于液态装填物和涂层之间作中间层。然而，这样一个额外层使生产工艺复杂化，且常对食品的口感有不良影响。

我们已发现，应用本发明的脂肪组合物，可避免使用这种额外层，同时食品的性能一样好或甚至更好。这些脂肪组合物的应用导致高质量食品性能，并且还使不同类型的脂肪 A 可用于我们的产品中。

从 US 2,979,401 可知用于固体巧克力材料或有巧克力涂层的食品的稳定成分，其在巧克力中的含量为 0.5-5 wt.%。该稳定成分由月桂酸、肉豆蔻酸和棕榈酸的甘油三酯组成，其摩尔比优选为 2.0:1.2:2.0。少量的其它脂肪酸不改变该成分的基本性质。该成分用于稳定巧克力在储存过程中的颜色。由于对可使用的甘油三酯的脂肪酸组分要求非常严格，这些产品从未在工业上应用。

从 US 3,491,677 可进一步了解到，利用脂肪组合物可抑制起霜，该脂肪组合物为包括短链脂肪酸和长链脂肪酸的天然酯交换的甘油三酯的混合物，该化合物的碘值 ($= I.V.$) 为 30/55，熔点较低。上述要求的结果，只有有限范围的甘油三酯可以使用，而同时，低熔点又可在巧克力的性能方面产生问题。

从 EP 394,408 可知甘油三酯组合物，其含有大量（至少 85%）化合的 MLM 和 MML ($M = C_8 - C_{10}$ 的饱和脂肪酸； $L = C_{20} - C_{24}$ 的饱和脂肪酸) 和少量（即最多 10wt.%）甘油三酯 LLM 和 LML（化合的）。这些脂肪应始终含有比值为 1:4 至 4:1 的 C_8 和 C_{10} 脂肪酸残余物 (35-69 wt.%)，同时还存在 35-60 wt.% 的山茶酸。少量

$C_{12} - C_{18}$ 的脂肪酸可存在于脂肪中。

包括上述甘油三酯的脂肪相应含有少于 20 wt.% 的可可脂（即少于 15 wt.% 的 SUS；S = 饱和的 C_{16} / C_{18} ；U = 油酸的）。通过用这些混合的甘油三酯代替可可脂，以降低常规地含可可脂的组合物的热值。

现在我们发现，在完全或部分地包封的装填物中使用一种特殊的装填物脂肪，可以解决现有技术产品应用中出现的问题。

因此，本发明涉及一种适于制备不起霜巧克力涂覆的糖果食品的脂肪组合物，包括脂肪 A 和 C 还可任选含有 B，其中：

脂肪 A = 富含 $(H_2 M + M_2 H)$ 甘油三酯的脂肪，H = 有 $\geq C_{16}$ ，优选 $C_{16} - C_{18}$ 的饱和脂肪酸，M = 有 $C_8 - C_{14}$ ，优选 $C_{12} - C_{14}$ 的饱和脂肪酸，

脂肪 B = 含至少 35 wt.% $(U_3 + U_2 S)$ 的脂肪，U = 有 $\geq C_{18}$ ，的单一或多不饱和脂肪酸，优选均为顺式，S = 有 $\geq C_{16}$ ，优选 $C_{16} - C_{22}$ 的饱和脂肪酸，

脂肪 C = 植物油脂或其馏分，显示出大于 1.5 的 N_{20} （未稳定化的），

脂肪 A 的含量为 5.5-95 wt.%，优选 20-60 wt.%，更优选 30-55 wt.%，

脂肪 B 的含量为 0-89.5 wt.%，优选 30-80 wt.%，

脂肪 C 的含量为 5-94.5 wt.%，优选 20-60 wt.%，

可用的脂肪 A、B 和 C 与用于制备烘焙食品所述的脂肪相同。

总脂肪组合物（即由脂肪 A、B 和 / 或 C 的混合物组成）的 N 线优选为（未稳定化的）： $N_{20} = 1.0 - 7.5$ ，更优选 $2.0 - 4.5$ ，和

$N_{30} = 0 - 20$ ，更优选 < 18 。

尽管该脂肪组合物优选作为被包封装填物的部分装填物使用，但也可作为包封的部分脂肪相使用。

实施例 1 - 4

将表 I 的组合物的脂肪混合物加入常规黑巧克力原料的脂肪相，以使脂肪相含 15 wt.% 该不同的混合物。

表 I

实施例	1	2	3	4
所加混合物	100%C	40%A 60%C	60%B 40%C	40%A 40%B 20%C

或者在 20°C 下 1 个月后，或者每 12 小时在 $20 / 32^{\circ}\text{C}$ 循环一次 1 个月后，确定每个组合物的起霜情况。结果在表 II 中示出。

表 II

实施例	1	2	3	4
在 20℃ 1 个月	不起霜	起霜	不起霜	不起霜
在 20/32℃ 1 个月	起霜	不起霜	起霜	不起霜

因此，实施例 4 的组合物效果最好。

所用脂肪 A、B 和 C 的来源和 / 或组合物，叙述如下：

A：如下组合物的 (H₂ M + M₂ H) - 脂肪的中间馏分：

C₁₂ = 26.5%；C₁₄ = 9%；C₁₆ = 21%；C_{18:0} = 3.8%；

C₃₀ - C₃₈ = 8.1；C₄₀ - C₄₈ = 61.4。比值： $\frac{C_{40} - C_{48}}{C_{30} - C_{38}} = 7.58$

B：湿式分馏棕榈油 (% (U₃ + U₂ S) = 7.2%) 的油精馏分。

C：可可脂 (N₂₀, n.s. = 58)。

实施例 5

由巧克力类似物组合物制备棒状制品。配方如下：

	wt. %
冰糖	52.5

可可粉	6.0
可可液	6.0
脂肪	29.0
卵磷脂	0.5
香料	0.02
脱脂奶粉	6.0

使用两种不同的脂肪，即

脂肪 I：70 wt.% 棕榈中间馏分和 30 wt.% 牛油硬脂精的混合物。

脂肪 II：6.9 wt.% 的 15% illipe；35% 牛油硬脂精和 50% 棕榈油中间馏分的混合物；

6.9 wt.% 的有如下组成的硬浆：

$C_{12} = 26.5\%$ ； $C_{14} = 9\%$ ； $C_{16} = 21\%$ ； $C_{18:0} = 38\%$ ； C_{30}

$- C_{38} = 8.1$ ； $C_{40} - C_{48} = 61.4$ 。比值： $\frac{C_{40} - C_{48}}{C_{30} - C_{38}} = 7.58$

82.75 wt.% 的 70 wt.% 棕榈油中间馏分和 30 wt.% 牛油硬脂精的混合物；

3.45 wt.% 的湿式分馏的棕榈油油精的混合物。脂肪 II 的 CBF 部分的 $N_{20}(n.s.) = 33$ 。

将组合物在平板上调和 (slab - tempered)，并模压成棒。

储存 1 个月后的结果

每 12 小时在 $20 / 32^{\circ}\text{C}$ 下循环一次的情况下：

脂肪 I : 1 星期后有不能接受的起霜 (得分 1) ;

脂肪 II : 1 个月后起霜状况很好 (得分 4) 。

在 20 °C :

脂肪 I : 极好 (得分 5) ;

脂肪 II : 极好 (得分 5) 。

1 = 不能接受

5 = 极好

6 个月后的结果

在 20 °C , 两个试样均极好 (得分 5) 。

在 25 °C , 两个试样均极好 (得分 5) 。

在 20 / 32 °C , 脂肪 I : 1 个星期后起霜 ;

脂肪 II : 起霜 , 得分 3 - 4 。

实施例 6

6.1 按如下配方制造饼干 :

zeeuws 面粉	100%
细白砂糖	25%
起酥油试样	30%
脱脂奶粉	5%
盐	1%
发酵粉	1%
水	22%

6.2 在微同心双管热交换器中制备起酥油，使用如下脂肪混合物：

脂肪混合物	脂肪 A ($M_2 H + MH_2$)	棕榈油油精 (=脂肪 B)	硬化棕榈油油精 (=C)
B1-1	—	70	30
B1-2	10	70	20
B1-3	20	70	10
B1-4	25	70	5
B1-5	30	70	—

在所有情况下，脂肪 A 均为硬化棕榈油和硬化棕榈仁油的酯交换混合物的硬脂精馏分。其 $C_{42} : C_{38}$ 的重量比值为 8.5，并含 75wt.% ($H_2 M + M_2 H$)。($C_{40} - C_{46}$) : ($C_{30} - C_{36}$) 为 1 0。

棕榈油油精 (脂肪 B) 含 75wt.% ($U_3 + U_2 S$)。

硬化棕榈油油精的 $N_{20} = 73$ (未稳定化的)，($H_2 M + M_2 H$) 的含量远低于 5 %。

6.3 生面团和饼干的制备

按如上所述的配方制备生面团。制备 500g 生面团部分，使用如下步骤：

1. 将糖、人造奶油、奶粉和盐加入高速卧式曲拐式搅拌机中，混合 3 分钟。
2. 加入面粉，再混合 3 分钟。
3. 将发酵粉溶于水中，然后加入到上述混合物中。将所得产物搅拌 7 分钟。
4. 使该生面团静置 1 0 分钟，辊平至 2 mm 厚，然后扎孔。

5. 由生面团切成饼干，放在多孔板上。在 200℃下将饼干烘烤 12 分钟。

6.4 巧克力的制备

将黑巧克力 (Collebaut) + 2% 可可脂 (基于产品计算) 熔化，并在 Kreuter 调和机中调和。

6.5 饼干的包涂糖衣 (enrobing)

在 35℃下给饼干涂糖衣，在冷却通道中冷却，所用间隔温度为 16℃、16℃、16℃；停留时间为 10 分钟。

6.6 储存条件

在台上放置一夜后，将加包糖衣的饼干储存在 13℃、20℃、25℃和 30℃。评定巧克力涂层的起霜和光泽。

6.7 结果

起霜和光泽的测定结果

1 星期后测量光泽

生面团脂肪	13℃	20℃	25℃	30℃
B1-1	5	5	2	2
B1-2	5	5	3	3
B1-3	5	5	5	4/5
B1-4	5	5	5	4/5
B1-5	5	5	5	4/5

分数

5 — 很好

4 — 好

3 — 可接受

2 — 坏

1 — 很坏

2 星期后测量脂肪起霜

生面团脂肪	1 3 °C	2 0 °C	2 5 °C	3 0 °C
B1-1	5	4/5	2	3
B1-2	5	5	4	4
B1-3	5	5	5	4
B1-4	5	5	5	5
B1-5	5	5	5	5

分数

5 — 不起霜

4 — 脂肪很轻微起霜（在显微镜下）

3 — 脂肪开始起霜

2 — 脂肪严重起霜

1 — 巧克力上出现均匀的白脂肪层

实施例 7

7.1 重复实施例 6；但起酥油由如下脂肪混合物制备：

脂肪混合物	脂肪 A' (H_2 H+MH ₂)	棕榈油油精 (=脂肪 B)	硬化棕榈油油精 (=C)
B1-6	—	70	30
B1-7	30	70	—
B1-8	60	40	—
B1-9	50	20	30

在 B1-7 中，脂肪 A' 为硬化棕榈仁和硬化棕榈油（重量比为 70:30）的酯交换混合物。其 C_{42} / C_{36} 比值 = 2.5。

在混合物 8 和 9 中，脂肪 A' 为湿法分馏上述混合物 7 的脂肪 A' 的油精馏分。该油精馏分的 C_{42} / C_{36} 比值 = 1.5。

脂肪 B 和 C 与实施例 6 的相同。

7.2 结果

	<u>一星期后测量光泽：</u>			<u>3 个月后的光泽：</u>		
	13°C	20°C	25°C	13°C	20°C	25°C
B1-6	4	3/4	1/2	4	1	1
B1-7	4	4	4/5	4	3	4
B1-8	4	3/4	4	4	3	4
B1-9	4/5	5	4	4	3	4

一星期后测量脂肪起霜

	1 3 °C	2 0 °C	2 5 °C
B1-6	5	5	3
B1-7	5	5	5
B1-8	5	5	5
B1-9	5	5	5

3 个月 后 测量 脂肪 起霜

	1 3 °C	2 0 °C	2 5 °C
B1-6	5	1	1
B1-7	5	5	4
B1-8	5	4	5
B1-9	5	4	4

分数：5 = 很好

1 = 很坏

7.3 在比较例中，脂肪相由棕榈油油精和硬化棕榈油的 60 : 40 混合物组成。结果与 B1-6 的类似。

7.4 还发现当混合物中存在脂肪组分 C 时（混合物 9），与不存在 C（混合物 7 和 8）的相比，生面团的均匀性和弹性得到改善。

实施例 8

装填物配方：

脱脂奶粉：	19
冰糖：	37
可可粉10/12：	4
脂肪：	40.8
卵磷脂：	0.2

脂肪混合物	脂肪 A	脂肪 B	脂肪 C
	(H ₂ M + M ₂ H)		
1	60	-	40
参比	硬化椰子油		

混合物 1

脂肪 A = 硬化棕榈油和硬化棕榈仁油的酯交换混合物的油精馏分。

$$C_{42} : C_{38} = 1.3$$

$$(H_2 M + M_2 H) = 51.0$$

$$(C_{40} - C_{46}) : (C_{30} - C_{38}) = 1.06$$

脂肪 C = 硬化棕榈油精馏分

$$N_{20} = 73$$

参比

$$\text{硬化椰子油至滑动熔化 pt} = 32^{\circ}\text{C}$$

$$C_{42} : C_{38} = 0.5$$

$$(H_2 M + M_2 H) = 17.4 (\text{不富含 } H_2 M + M_2 H)$$

$$(C_{40} - C_{46}) : (C_{30} - C_{38}) = 0.3 (\text{权利要求之外})$$

$$N_{20} = 55$$

$$U_2 S + U_3 < 35$$

以所示两种混合物按配方制备装填物。装入标准的黑巧克力壳中，然后卸下 (backed off)。

然后储存试样。

储存 3 个月后的结果

混合物	壳的起霜分数	
	2 0 °C	2 3 °C
1	5	5
参比	2/3	1

分数：5 - 不起霜，3 - 可接受，1 - 完全起霜

实施例 9

装填物配方：

脱脂奶粉：	11.6
冰糖：	45
可可粉 10/12：	3
脂肪：	40
卵磷脂：	0.4

脂肪混合物	脂肪 A	脂肪 B	脂肪 C
	(H ₂ M + M ₂ H)		
1	20	60	20
参比	棕榈油精硬化至滑动熔化 pt 为 33°C		

混合物 1

脂肪 A = 硬化棕榈油和硬化棕榈仁油的酯交换混合物

$$C_{42} : C_{36} = 2.5$$

$$(H_2 M + M_2 H) = 65$$

$$(C_{40} - C_{46}) : (C_{30} - C_{38}) = 2.8$$

脂肪 B = 棕榈油的油精馏分

$$U_2 S + U_3 = 75$$

脂肪 C = 棕榈油的中间馏分

$$N_{20} = 80$$

参比

硬化棕榈油精馏分

$$N_{20} = 22$$

无 (H₂ M + M₂ H)，即仅有痕量

以所示两种混合物按配方制备装填物。装入标准黑巧克力壳中，卸下。然后储存试样。

储存 3 个月后的结果

混合物	壳的起霜分数	
	20 °C	23 °C
1	5	3/4
参比	1	1

分数：5 - 不起霜，3 - 可接受，1 - 完全起霜

实施例 10

装填物配方：

脱脂奶粉：	11.6
冰糖：	45
可可粉 10/12：	3
脂肪：	40
卵磷脂：	0.4

脂肪混合物	脂肪 A (H ₂ M + M ₂ H)	脂肪 B	脂肪 C
1	20	32	48
2	30	18	52
参比	60% 棕榈中间馏分和 40% 棕榈油精的混合物。		

混合物 1

脂肪 A = 硬化棕榈油和硬化棕榈仁油的酯交换混合物的中间馏分

$$C_{42} : C_{38} = 5.9$$

$$(H_2 M + M_2 H) = 82$$

$$(C_{40} - C_{46}) : (C_{30} - C_{38}) = 7.6$$

脂肪 B = 棕榈油的油精馏分

$$U_2 S + U_3 = 75$$

脂肪 C = 棕榈油的中间馏分

$$N_{20} = 80$$

混合物 2

脂肪 A = 硬化棕榈油和硬化棕榈仁油的酯交换混合物。

$$C_{42} : C_{36} = 2.5$$

$$(H_2 M + M_2 H) = 65$$

$$(C_{40} - C_{46}) : (C_{30} - C_{38}) = 2.8$$

脂肪 B = 棕榈油的油精馏分

$$U_2 S + U_3 = 75$$

脂肪 C = 棕榈油的中间馏分

$$N_{20} = 80$$

参比

60% 棕榈中间馏分和 40% 棕榈油精的混合物

$$(H_2 M + M_2 H) = \text{仅痕量}$$

$$U_2 S + U_3 = 1.8$$

以所示两种混合物按配方制备装填物。装入标准黑巧克力壳中，卸下。然后储存试样。

储存 3 个月后的结果

混合物	壳的起霜分数	
	20 °C	23 °C
1	5	4
2	5	4
参比	2	1

分数：5 - 不起霜，3 - 可接受，1 - 完全起霜

实施例 1.1

装填物配方：

花生浆 (pate) :	15
脱脂奶粉 :	6.5
冰糖 :	45
可可粉 10/12 :	3
脂肪 :	30
卵磷脂 :	0.4
盐 :	0.1

脂肪混合物	脂肪 A (H ₂ M + M ₂ H)	脂肪 B	脂肪 C
1	20	—	80
2	30	14	56

参比 35% 花生油加 65% 豆油的混合物硬化至滑动熔化
pt 为 34°C。

混合物 1

脂肪 A = 硬化棕榈油和硬化棕榈仁油的酯交换混合物的中间馏分

$$C_{42} : C_{38} = 6.4$$

$$(H_2 M + M_2 H) = 73$$

$$(C_{40} - C_{46}) : (C_{30} - C_{38}) = 8.3$$

脂肪 C = 棕榈油的中间馏分

$$N_{20} = 80$$

混合物 2

脂肪 A = 硬化棕榈油和硬化棕榈仁油的酯交换混合物。

$$C_{42} : C_{38} = 5.9$$

$$(H_2 M + M_2 H) = 82$$

$$(C_{40} - C_{46}) : (C_{30} - C_{38}) = 7.6$$

脂肪 B = 棕榈油的油精馏分

$$U_2 S + U_3 = 75$$

脂肪 C = 棕榈油的中间馏分

$$N_{20} = 80$$

参比

花生油和豆油的硬化混合物

$$N_{20} = 66$$

无 $(H_2 M + M_2 H)$ ， 即仅痕量

以所示两种混合物按配方制备装填物。装入标准黑巧克力壳中，卸下。然后储存试样。

储存 3 个月后的结果

混合物	壳的起霜分数	
	20 °C	23 °C
1	5	5
2	5	5
参比	2	1

分数：5 - 不起霜，3 - 可接受，1 - 完全起霜

实施例 1 2

用如下黑巧克力配方评定脂肪混合物：

所用配方：

CCB	9%
CCM	36%
糖	50%
卵磷脂	0.4%
测试脂肪(1-4)	5%

所用脂肪混合物为：

试样	1	2	3	4
	参比			
混合物	40%A	40%A	40%A	40%A
	60%C	20%B'	20%B''	20%B'''
		40%C	40%C	40%C

A = (H₂ M + M₂ H) 脂肪的中间馏分 (参看实施例 4)。

脂肪 B = 液体油，选自

B' = 湿分馏的棕榈油油精

B'' = 高油精的葵花油

B''' = 豆油

C = illipe、牛油硬脂精和棕榈油中间馏分的混合物，为实施例 5 的脂肪 II 部分。

储存评定结果 — 3 个月在 13.20 和 25℃ 下

试样	1	2	3	4
13℃	起霜 (1周)	不起霜	不起霜	不起霜
20℃	起霜 (1周)	不起霜	不起霜	不起霜
25℃	不起霜	不起霜	不起霜	不起霜

脂肪 C 的未稳定化的 N₂₀ = 49.7

脂肪 B (U₂ S + U₃) : B' = 7 2 ; B'' = 9 7 ; B''' = 9 3

实施例 1 3

如下黑巧克力配方用于评定脂肪混合物：

CCB	9%
CCM	36%
糖	50%
卵磷脂	0.4%
测试脂肪	5%

所用脂肪混合物为：

试样	1 参比	2
混合物	100%C	35%A 20%B 45%C

A = 有如下组成的 H₂ M - 型脂肪： $C_{12} = 20.1$ ； $C_{14} = 8.1$ ；

$C_{16} = 23.7$ ； $C_{18:0} = 44.3$ ； $C_{30} - C_{38} = 6.3$ ； $C_{40} - C_{48} = 52.6$ 。

比值 $C_{40} - C_{48} / C_{30} - C_{38} = 8.34$

B = 湿法分馏棕榈油的油精馏分。

C = 与实施例 1 2 相同

储存评定结果 - 8 个月在 20 和 15 / 25 °C

试样	1	2
20°C	不起霜	不起霜
15/25°C	起霜 (2 个月后)	不起霜

脂肪 C 的未稳定化的 $N_{20} = 49.7$

实施例 1 4

用如下配方评定脂肪混合物：

糖	43%
FCMP	10%
SMP	8%
CCM	14%
测试脂肪	25%
卵磷脂	0.4%

脂肪混合物为：

试样	1 参比	2
混合物	100%C	7%A 4%B 89%C

A = 有如下组成的 $H_2 M$ - 型脂肪： $C_{12} = 20.1$ ； $C_{14} = 8.1$ ；
 $C_{16} = 23.7$ ； $C_{18.0} = 44.3$ ； $C_{30} - C_{38} = 6.3$ ； $C_{40} - C_{48} = 52.6$ 。

比值 $C_{40} - C_{48} / C_{30} - C_{38} = 8.34$

B = 湿法分馏棕榈油的油精馏分。

C = 与实施例 1 2 相同

储存评定结果 - 3 个月在 20 和 20 / 32 °C

试样	1 参比	2
20°C	不起霜	不起霜
20/32°C	起霜 (在 1.5 月后)	不起霜

脂肪 C 的未稳定化的 $N_{20} = 49.7$

实施例 1 5

使用以下配方评定脂肪混合物：

糖	43%
FCMP	10%
SMP	8%
CCM	14%
测试脂肪	25%
卵磷脂	0.4%

脂肪混合物为：

试样	1 参比	2
混合物	100%C	7%A 6%B 87%C

A = 有如下组成的 $H_2 M$ - 型脂肪： $C_{12} = 20.1$ ； $C_{14} = 8.1$ ；
 $C_{16} = 23.7$ ； $C_{18:0} = 44.3$ ； $C_{30} - C_{38} = 6.3$ ； $C_{40} - C_{46} = 52.6$ 。
 比值 $C_{40} - C_{46} / C_{30} - C_{38} = 8.34$

B = 有约 63% ($U_2 S + U_3$) 的干法分馏棕榈油的油精馏分

C = 70% 棕榈油中间馏分和 30% 牛油硬脂精的混合物

储存评定结果 - 3 个月在 20 和 20 / 32 °C 下

试样	1 参比	2
20°C	不起霜	不起霜
20/32°C	起霜 (1 周后)	起霜 (1 个月后)

脂肪 C 的未稳定化的 $N_{20} = 31$