

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200580003292.3

[51] Int. Cl.

*A23L 1/39 (2006.01)*

*A23L 1/40 (2006.01)*

*A23D 9/00 (2006.01)*

*C11C 3/02 (2006.01)*

*C11C 3/10 (2006.01)*

[43] 公开日 2007年2月14日

[11] 公开号 CN 1913789A

[22] 申请日 2005.1.10

[21] 申请号 200580003292.3

[30] 优先权

[32] 2004.1.28 [33] EP [31] 04075239.6

[86] 国际申请 PCT/EP2005/000193 2005.1.10

[87] 国际公布 WO2005/074722 英 2005.8.18

[85] 进入国家阶段日期 2006.7.27

[71] 申请人 荷兰联合利华有限公司

地址 荷兰鹿特丹

[72] 发明人 G·J·T·兰斯伯根

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司  
代理人 段晓玲 赵苏林

权利要求书2页 说明书8页

[54] 发明名称

包括低反式甘油三酸酯脂肪组成的美味食品组合物

[57] 摘要

未压制的自由流动粉状的美味食品组合物，含有具有低反式脂肪酸甘油三酸酯含量的粉状脂肪。更具体地说，该脂肪包括脂肪酸的甘油三酸酯(混合物)，其中以甘油三酸酯的总量为基础，H3(含有三个16碳或更多碳原子的饱和脂肪酸的甘油三酸酯)和H2U(含有两个16碳或更多碳原子的饱和脂肪酸和一个顺式不饱和脂肪酸的甘油三酸酯)的量合在一起是至少55%重量，并且其中脂肪酸甘油三酸酯中棕榈酸/硬脂酸之比小于4。

1. 未压制的自由流动粉状的美味食品组合物，该组合物包括0.5-50%重量(优选1-40%重量)的粉状脂肪、2-80%重量(优选5-50%)的食盐，该组合物含有小于15%重量(优选小于10%重量)的水，其中所述粉状脂肪包括脂肪酸的甘油三酸酯，其中以甘油三酸酯的总量为基础，H3(含有三个16碳或更多碳原子的饱和脂肪酸的甘油三酸酯)和H2U(含有两个16碳或更多碳原子的饱和脂肪酸和一个顺式不饱和脂肪酸的甘油三酸酯)的量合在一起是至少55%重量，并且其中脂肪酸甘油三酸酯中棕榈酸/硬脂酸之比小于4。

2. 如权利要求1的美味组合物，其中脂肪酸甘油三酸酯中棕榈酸/硬脂酸之比是至少0.2，优选至少0.5。

3. 如权利要求1-2的美味组合物，其中甘油三酸酯中硬脂酸的量是甘油三酸酯中所有脂肪酸的至少15%。

4. 如权利要求1-3的美味组合物，其中以甘油三酸酯的总量为基础，所述H3+H2U的量是至少65%重量。

5. 如权利要求1-4的美味组合物，其中以甘油三酸酯的总量为基础，H3(含有三个16碳或更多碳原子的饱和脂肪酸的甘油三酸酯)的量是至少20%重量，优选至少25%。

6. 如权利要求1-5的美味组合物，其中以甘油三酸酯的总量为基础，H2U(含有两个16碳或更多碳原子的饱和脂肪酸和一个顺式不饱和脂肪酸的甘油三酸酯)合在一起的量是至少30%重量。

7. 如权利要求1-6的美味组合物，其中H3/H2U之比在0.5-1.2之间。

8. 如权利要求1-7的美味组合物，其中以脂肪酸的总量为基础，棕榈脂肪酸(C16:0)的量在25-50%重量之间。

9. 如权利要求1-8的美味组合物，包括25-100%的酯交换过的脂肪混合物，该脂肪混合物是40-80% PO(棕榈油)和20-60%的熔点为68°C的完全硬化的菜油脂肪(RP68)和/或熔点为65°C的完全硬化的大豆油(BO 65)和/或向日葵(油或完全硬化的)。

10. 如权利要求1-9的美味组合物，其中所述组合物还包括0.1-50%重量的淀粉和/或面粉和/或麦芽糖糊精。

11. 如权利要求1-10的美味组合物，其中所述组合物还包括0.1-

50%重量的粉状药草和/或香料和/或西红柿粉和/或谷氨酸单钠。

12. 如权利要求 1-11 的美味组合物，所述组合物是以汤或沙司浓缩物的形式，通过与含水液体混合并加热制得汤或沙司。

## 包括低反式甘油三酸酯脂肪组成的美味食品组合物

### 发明领域

本发明涉及一种未压制的自由流动粉状的美味食品组合物，该组合物包括脂肪粉和盐。更具体地说，该脂肪是脂肪酸的甘油三酸酯（的混合物），其中组合物中反式不饱和脂肪酸的甘油三酸酯的含量低。

### 发明背景

有许多为未压制的自由流动粉状的食品组合物（例如美味食品组合物），它们包装在例如分份小袋中。这些组合物经常是干燥的，并且可以通过与水混合，任选加热制成可食用产品。在本文中干燥应理解为包含小于 15%（重量），优选小于 10%（重量）的水。这种产品的实例有例如粉状汤和沙司混合物（或其组分，例如粘合剂），而且也可以是甜点混合物，该甜点混合物可以是方便产品（的一部分）（例如具有粉状沙司组合物的方便面食，或者单独包装或者包装在一起）。这些组合物通常含有脂肪和盐或糖，以及一些其它组分（风味剂、着色剂、药草、香料、干蔬菜粒或粉、干肉片或乳酪，等等）。消费者非常习惯这种未压制的自由流动粉状形式，因此它是一种理想的物理形态。

这种组合物中的脂肪通常包括大量的脂肪酸的甘油三酸酯（本文后面简称为甘油三酸酯）。脂肪通常是不同甘油三酸酯的混合物。在给定目的中使用的脂肪或脂肪混合物的类型是由以下因素决定的（除实用性和价格因素以外），例如脂肪所具有的性能和脂肪在给定产品中所表现出的特性以及脂肪在这种产品的制备过程中所表现出的特性。脂肪不仅应该在例如味道、口中的融化性、味道保持性等方面表现良好，还应该在加工成适宜产品的能力方面以及在包装后产品中的性能方面表现良好，例如保持性。此外，在目前情况下，脂肪应与组合物的所需未压制的自由流动粉状形式相容。这意味着对一些用途而言可以使用少量液体脂肪（室温下为液体，即油），因为其例如可以被其它粉状组分吸收。然而对这种液体油的量存在限制，例如它在包装中不应形成大块。从而当需要一定量的脂肪时，不是所有脂肪都可

以液体油的形式。对其它目的而言（例如特定制造方法）完全不需要液体脂肪。因此，需要这样的脂肪，它在室温下很大程度地是固体，并且可以制成未压制的自由流动粉状形式，优选为自由流动粉。在本文中，应理解的是脂肪为粉状、片状或颗粒形式，这些形式的尺寸都小于 2x2x2 mm，优选小于 1x1x1 mm，更优选小于 0.5x0.5x0.5 mm。

甘油三酸酯（其形成部分或全部脂肪）通常由植物源获得并且可能已经过多种处理，例如分馏（干法或湿法）、精制、硬化、酯交换、混合等等，从而赋予脂肪所需的产品性能。将不饱和脂肪或甘油三酸酯硬化成饱和或部分不饱和脂肪或甘油三酸酯尤其是一种获得所需融化特性的手段。以这种方式，可以将油或软脂肪转变成具有用于固态或干制剂的更合适特性的脂肪。

硬化过程可以导致形成一定数量的所谓的反式不饱和脂肪酸（和/或这种反式不饱和脂肪酸的甘油三酸酯），简称为 TFA's。由于不同的原因，可能需要减少或消除产品中的这些反式不饱和脂肪酸（以及其甘油三酸酯）的数量。为了涂抹品（人造奶油等），提出了多种可能的替代脂肪和甘油三酸酯，如 WO 97/16978 和 WO 96/39855 中公开的。

这些申请中提及的甘油三酸酯经常含有月桂酸（C12 饱和脂肪酸）。已发现当人们希望在美味应用中找到反式不饱和脂肪酸（和含有它们的脂肪）的替代品时，月桂酸是不受欢迎的。月桂酸和含有月桂酸的甘油三酸酯会表现出一些希望的性能，特别是融化性能，但是在美味应用中发现月桂酸的甘油三酸酯导致（油腻的）异味，特别是长时间贮藏之后。

因此，需要一种干的、未压制的自由流动美味食品，它含有具有低含量反式不饱和脂肪酸（例如低于总脂肪的 5%，优选小于 2%）的甘油三酸酯脂肪，但是该脂肪在（美味）组合物中仍然表现良好，特别是在关于加工性、脂肪着色、结晶、口感和上述其它特性方面。优选，这种产品的月桂酸或其甘油三酸酯的含量也应该低（例如低于总脂肪的 10%，优选小于 3%，最优选小于总脂肪的 0.5%重量）。在专利申请 PCT/EP03/12031 中已提出了其解决方案。然而，它未解决如何可以获得反式不饱和脂肪酸含量低、并且在为未压制的自由流动粉状的美味食品组合物中能够表现良好的自由流动粉状脂肪。一种可

能的方案可以是使用高融化脂肪。然而，这些脂肪经常在最终产品中不呈现可接受的性能，例如口感、口中融化性（它们可以为蜡状的）等等。因此，需要一种脂肪，它可以以方便的方式制成在室温下为粉状的脂肪，优选自由流动的脂肪粉。此外，这种脂肪在最终产品中应表现出如上所述的良好性能。尽管大部分（例如总制剂的至少 80%重量）的组分为未压制的自由流动粉状材料，但是本发明的美味组合物可以包括例如高达总制剂的 20%重量的干燥、非粉状物质，例如药草、蔬菜、油煎面包块、乳酪或肉的干片。这些组分常用于例如干的汤或沙司制剂中，并且当分散在散装粉状物料中时不影响产品的非压制的、自由流动性能。可能出现例如除脂肪和盐之外的其它非压制的自由流动粉状物料，例如淀粉、麦芽糖糊精、植物粉、谷氨酸单钠等等。

甘油三酸酯脂肪可以按照构成它们的脂肪酸（即三酰基甘油酸酯的酰基部分）进行分类。这些类型可以用字母表示，并且本文中：

H 是指 16 个碳原子或更长的饱和脂肪酸（C16+，例如高达 C24）

U 是指顺式构型的不饱和脂肪酸（任意链长）

E 是指反式构型的不饱和脂肪酸（任意链长）

M 是指 10-14 个碳原子的饱和脂肪酸（C10-C14）

由于本申请是关于这些脂肪酸的甘油三酸酯，因此这些甘油三酸酯的脂肪酸组成例如由下面给出：

H3（是指含有三个 16 碳或更多碳原子的饱和脂肪酸的甘油三酸酯）

H2E（是指含有两个 16 碳或更多碳原子的饱和脂肪酸和一个反式不饱和脂肪酸的甘油三酸酯）

H2M（是指含有两个 16 碳或更多碳原子的饱和脂肪酸和一个具有 10-14 个碳原子的饱和脂肪酸的甘油三酸酯）

H2U（是指含有两个 16 碳或更多碳原子的饱和脂肪酸和一个顺式不饱和脂肪酸的甘油三酸酯）

HE2（是指含有一个 16 碳或更多碳原子的饱和脂肪酸和两个反式不饱和脂肪酸的甘油三酸酯），其它的 3 字母代码以此类推。

因此脂肪组合物可以被表征为含有一定重量百分比（基于甘油三酸酯的总量）的上面代码所代表的甘油三酸酯。

尽管对 E 和 U 而言它们可以具有任意长度，但是应理解的是这里

涉及约 8-24 个碳原子的脂肪酸，更常见是 16-20 个碳原子。甘油三酸酯中已知的脂肪酸是棕榈酸 (C16:0) 和硬脂酸 (C18:0)。可以测定它们在脂肪酸甘油三酸酯中的含量。

### 发明概述

现已发现上面给出的目的可以通过将含有脂肪酸的甘油三酸酯的特定脂肪用于未压制的自由流动粉状形式的美味食品组合物中来 (至少部分) 满足，其中以甘油三酸酯的总量为基础，H3 (含有三个 16 碳或更多碳原子的饱和脂肪酸的甘油三酸酯) 和 H2U (含有两个 16 碳或更多碳原子的饱和脂肪酸和一个顺式不饱和脂肪酸的甘油三酸酯) 的含量合在一起是至少 55% (优选至少 65%) 重量，并且其中脂肪酸甘油三酸酯中棕榈酸/硬脂酸之比小于 4。优选，所述比例小于 3，更优选小于 2。

换句话说：以总甘油三酸酯为基础，对于本发明组合物中的脂肪  $H3 + H2U \geq 55\%$ ，优选  $\geq 65\%$  重量，其次是所提到的所述脂肪酸甘油三酸酯中棕榈酸/硬脂酸之比。这意味着存在于本发明的脂肪组合物中的甘油三酸酯的总量的至少 55% 重量 (优选至少 65% 重量) 是完全饱和的 C16 和更长链 (例如 C16、C18、C20、C22 和 C24) 的甘油三酸酯和/或含有一个任意链长的顺式不饱和脂肪酸和两个具有 16 碳或更多碳原子的饱和脂肪酸的甘油三酸酯。

此外，发现优选组合物的脂肪中甘油三酸酯中的硬脂酸的量是甘油三酸酯中所有脂肪酸的至少 15%，优选至少 20%，更优选至少 25%。优选，脂肪酸甘油三酸酯中棕榈酸/硬脂酸之比是至少 0.2，优选至少 0.5 (与上面给定的任意给定上限结合)。

至于结晶性，发现为了给定目的，重要的是脂肪组合物使得实现高水平的固体形成 (在给定时间内) 和相当快的结晶开始的组合 (并不仅仅是后者，其可以用已知脂肪实现)，而且口感和使用时的其它性能应良好。固体形成和结晶速度的指示可以通过结晶试验和 N-值测定给出。

发现如上所述的脂肪可以通过喷雾冷却所述脂肪加工成所需的颗粒脂肪 (或者甚至更优选加工成自由流动脂肪粉)。

## 发明详述

在本发明中使用的脂肪中，以甘油三酸酯的总量为基础，优选 H3（含有三个 16 碳或更多碳原子的饱和脂肪酸的甘油三酸酯）的量是至少 20%重量，优选至少 25%。而且，以甘油三酸酯的总量为基础，优选 H2U（含有两个 16 碳或更多碳原子的饱和脂肪酸和一个顺式不饱和脂肪酸的甘油三酸酯）合在一起的量是至少 30%重量。除了 H3 和 H2U 的量之外，可以优选使用特定比例的这种组成的脂肪。在这种情况下，H3/H2U 之比优选在 0.5-1.2 之间。以脂肪酸的总量为基础，优选脂肪中 H（即 16 碳或更多碳原子的饱和脂肪酸）的量在 55-80% 之间，优选在 60-75%重量之间。通常，仅使用偶数碳原子的脂肪酸。类似地，以脂肪酸的总量为基础，U（任意合适链长的顺式不饱和脂肪酸）的量在 20-45%重量之间。

在本发明中使用的脂肪中，以脂肪酸的总量为基础，甘油三酸酯中棕榈脂肪酸（C16:0）的量优选在 25-50%重量之间。

本发明的一种优选脂肪（优选自由流动）包括 25-100%的如下物质的酯交换过的脂肪混合物：

(a) 40-80% PO（棕榈油）和

(b) 20-60%的完全硬化的脂肪，例如得自菜油（熔点为 68°C，即 RP68）和/或得自大豆油（熔点为 65°C，即 BO 65）和/或向日葵（油或完全硬化的）。

另一种可以是上面（b）部分相同，但是（a）部分是干法分馏过的棕榈硬脂精（例如熔点约为 53°C）和未硬化菜油的混合物的酯交换过的脂肪混合物。

根据本发明，现在可以加工一种未压制的自由流动粉状的美味食品组合物，它包括 0.5-50%重量（优选 1-40%重量）的本发明的微粒脂肪、2-80%重量（优选 5-50%）的食盐，并且该组合物含有小于 15%重量（优选小于 10%重量）的水。这里，甘油三酸酯可以经过选择使得它们含有小于 5%，优选小于 2%重量的反式不饱和脂肪酸，并优选具有小于 10%重量（更优选小于 3%，最优选小于 0.5%）的月桂酸，并且其中这些脂肪还具有所需的融化性和结晶性。通常，这些组合物还包括 0.1-50%重量的淀粉和/或面粉和/或麦芽糖糊精和/或 0.1-50%重量的粉状药草和/或香料和/或西红柿粉和/或谷氨酸单钠。本发

明的美味组合物可以包括干燥、非粉状物质，例如药草、蔬菜、油煎面包块、乳酪或肉的干片，其数量可以是总制剂的例如高达 20%重量。

如上所述组合物的实例是汤-或沙司浓缩物，其通过与含水液体合并加热获得汤或沙司。这种汤-或沙司浓缩物优选是自由流动的粉状，任选含有较大的蔬菜粒例如干燥药草或蔬菜片。如所述，可以存在少量液体油（例如 0.1-5%重量，以总组合物为基础）。

如上所述，现在可以制备例如未压制的自由流动粉状的干燥汤-或沙司浓缩物，它含有大量的植物脂肪，该组合物基本上没有反式脂肪酸或其甘油三酸酯。

在上面的组合物中，至少 50%的脂肪属于植物来源，并且该组合物基本上没有反式不饱和脂肪酸或其甘油三酸酯。优选，本发明的组合物基本上没有动物脂肪。

### 实施例

脂肪混合物 1-3 是由不同脂肪和按照表 1 上半部分所述特制的脂肪混合得到的。POs 是一种干法分馏的棕榈硬脂精，其熔点约为 53°C，PO 是一种非硬化棕榈油，PO 58 是一种硬化至 58°C 的熔点的棕榈油。脂肪混合物“Mix A”是将 60%棕榈油（PO）、40%菜油 68 混合物（RP68）经酯交换制得的。在表 1 的第二部分中，脂肪酸组合物是按照本文所述的定义给出的。作为对比实施例（A）和（B），对其它脂肪给出了相同数据。

表 1

	A	B	1	2	3
Mix A			35	65	100
POs	100	45	65	35	
PO		40			
PO58		15			
H3	34	34	34	33	33
H2E	0	0	0	0	0
H2M	1	2	1	1	1
H2U	42	39	42	42	42
HE2	0	0	0	0	0
H3/H2U	0.81	0.86	0.79	0.79	0.80
H3+H2U					
H	68	66	69	69	70
E	0	0	0	0	0
U	32	34	31	31	30
棕榈酸 (P)	60	52	50	41	31
硬脂酸 (S)	6	13	18	27	39
P/S	10	4	2.8	1.5	0.8

注：由于还有少量的其它脂肪的存在，因此所有给出的具有 3 字母代码的脂肪的总量加起来不到 100%。

通过常规喷雾冷却可以将脂肪 1、2 和 3 制成自由流动粉末。

分析表 1 的脂肪和脂肪混合物的结晶速度和 N-值。N-值测量是脂肪工业的一个标准。这里测定的结晶速度是通过将脂肪完全融化，然后保持在 20°C 的温度下进行的。间隔 5、10、15 和 20 分钟之后，测定结晶脂肪的含量（使用 NMR）。结果示于表 2。

表 2 结晶速度和 N-值

	A	B	1	2	3
20°C 下经过下面时间之后的固体的结晶速度:					
5 分钟	37	39	37	38	40
10 分钟	52	49	48	43	44
15 分钟	57	52	62	61	55
20 分钟	59	54	64	69	68
N-值					
N10	78.9	79.4	76.2	76.8	74.8
N20	64.7	66.3	70.6	72.2	60.7
N30	44.6	45.5	48.7	52.6	42.3
N35	35.6	35.6	38.3	41.7	34.2
N40	27.5	26.1	28.5	31.2	26.4
N50	11.4	0.2	0.4	4.8	5.5

将上面的脂肪混合物 3 用于下面的组合物中。

	汤粉	沙司粉
组分 (wt%)		
盐、淀粉、面粉、糖	63	48
药草和香料	9	3
奶粉	17	45
蔬菜片	3	0
上面 3 的脂肪粉	6	3
液体油 (SF)	2	1

使用常规工艺制备这些产品。它们都是粉状混合物，可以采用常规方式制成汤和沙司。