

86. 6. 26 修正本
年 月 日 補充 *claim*

322415

申請日期	84. 8. 11.	公 告 本
案 號	84108380	
類 別	Int. Cl ⁶ A23D 7/00	

A4
C4

(86年6月修正本)

(以上各欄由本局填註)

322415

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	可起泡式水中油型乳液
	英 文	"FOAMABLE OIL-IN-WATER EMULSION"
二、發明 創作人	姓 名	1.小野茂之 2.小西祥博 3.片岡潔
	國 籍	均日本
三、申請人	住、居所	1.日本國茨城縣鹿島郡波崎町土合本町1-8762-23 2.日本國茨城縣鹿島郡波崎町土合本町1-8762-23 3.日本國茨城縣鹿島郡波崎町柳川4081
	姓 名 (名稱)	日商花王股份有限公司
	國 籍	日本
	住、居所 (事務所)	日本國東京都中央區日本橋茅場町一丁目14番10號
	代 表 人 姓 名	常盤文克

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

322415

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6

B6

本案已向：

日本 國(地區) 申請專利，申請日期：1994.8.12 案號：6-212111，☐有 ☐無主張優先權
日本 1995.3.28 7-69072

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

相關申請案之對照

本發明基於1994年8月12日申請之日本專利申請案第6-212111號與1995年3月28日申請之專利案第7-69072號，本發明將此二者均完整地併入作為參考。

發明背景1. 本發明之領域

本發明係關一種經甜化之可起泡式水中油型乳液，其在一般溫度(自20°C至35°C)下亦被分送及使用。尤其是本發明係關一種經甜化之可起泡式水中油型乳液，其有待打泡而用作為蛋糕、甜捲餅、點心等之頂層或填充內容物，並且可產生在抗熱性與口中之融化表現尤有增進之打泡乳霜。

2. 背景討論

已有許多可起泡式乳液(此後有時稱作可起泡式乳霜)被發展出來，其被打泡而用作為糕類、甜捲、點心等的頂層或內部填充。這些可起泡式乳霜所需具備的性質視該產品形式及分送方法(於冷卻狀態或一般溫度)而有所改變。還有，用於以上用途所需的特性，例如：打泡特性(重覆進行、打泡時間)和物理性質，該打泡乳霜之抗熱性和融化表現)亦有所不同。

對此種可起泡式乳液而言，已有水中油型和油中水型之乳液被廣泛使用。在它們當中油中水型乳液的水活性(A_w)可被調節至低水平，其已普遍被使用，因為當它們在全年之常溫下分送時必需延長其於夏日之倉儲壽命。然而，油中水型的乳液包括一種油相作為連續相，其含有脂肪或油作為主成份。這通常易於造成風味油膩，而現今的消費者卻偏好新鮮的

五、發明說明 (2)

風味。於是近年來將水中油型乳液取代油中水型乳液的需求增加了。尤其現在迫切地需要發展出一種甜化的水中油型乳液，其通常含有10至50%重量百分比的糖，並且可在全年常溫下被分送及使用。未經甜化的水中油型乳液不含或含少量糖份，通常是以冷卻產品處理之在大約10°C分送，並且在打泡的步驟中添加糖。

經甜化之水中油型乳液的實施例包括在美國專利案第4,146,652號(1979年3月27日公布)、第4,234,611號(1980年11月18日公布)和第4,390,550號(1983年6月28日公布)中所說明者，其獲許者為RICH PRODUCTS CORP公司。以上說明之甜化的水中油型式乳液無可或免的性質不只包括了基本性質，此種作為可起泡式乳液之乳化穩定性和打泡特性，還包括其在口中優異的融化表現及該打泡乳霜之好的抗熱性，也就是說當該由打泡水中油型乳液所製備的打泡乳霜被貯存在常溫下，尤其在夏天(大約30°C)一段長時間，它不會發生失形及水分離而能保持穩定。

在先前技藝中水中油型的乳液含有一種天然的動物或植物性油脂(例如：油菜籽油、黃豆油、或將其硬化至低含量所得者)作為基礎的脂或油。已知有一種上面提到天然動物或植物油之極度硬化產物被加入與基底之脂或油混拌以增進此種水中油型乳液之抗熱性。然而，添加此種脂或油通常會造成脂(或油)的結晶量增加而大大地破壞風味，例如：其在口中的融化表現，係得自該基底的脂或油。並且要留意脂(或油)結晶與乳化劑的含量以視該乳液穩定性之增進。所以，已有一種

五、發明說明 (3)

方法被提出：利用一種特定的三甘油酯和一種乳化劑以增進藉由打泡一種水中油型乳液製備而得之乳霜的抗熱性質。然而，所提出的方法卻無法對該乳霜產生所需程度的抗熱性，只能使乳霜抗熱至20至25°C的溫度。日本專利申請案-A，第4-88944號(於1992年4月23日公布者)提出一種水中油型的乳液組成，其包含10%或更多重量百分比而少於30%重量百分比的二甘油酯於油相中。在此種乳液中，主要使用一種包含未飽和脂肪酸部份作為脂肪酸部份的二甘油酯。之所以使用此種二甘油酯的原因是要增進其乳狀的風味與實體。

發明概述

因此，本發明的一項目標是要提供一種經甜化的可起泡式水中油型乳液，其能產生一種在抗熱性和在口中的融化表現方面有增進的打泡乳霜。

本發明的另一項目標是要提供一種可起泡式水中油型乳液，其在抗酸性上很優異卻能保持上述的性質。

這些和其他目標將在以下詳細說明中變得顯而易見者已由發明者之探索達成：當二飽和脂肪酸甘油酯以佔油相總重之1%到50%重量百分比的量被添加到該基底脂或油中以製備經甜化的水中油型乳液時，乳霜乃以打泡方式製備，而該乳液具有所需程度的抗熱性卻能保留該基底脂或油固有的融化表現，此乃反應在口中融化表現上之物理性質。

本專利申請案之發明者認為所添加的二飽和脂肪酸甘油酯不只是作為結晶成份將抗熱性(熱穩定性)傳給脂肪層，並且也作為控制該結晶狀態的成份，由此達成這些性質。

五、發明說明 (4)

因此，本發明係關一種可起泡式水中油型乳液，其包含(a)三甘油酯、(b)二飽和脂肪酸甘油酯，其一般式為：



其中 $\text{R}^1\text{COO}-$ 和 $\text{R}^2\text{COO}-$ 彼此相同或互異，且每一者代表一種飽和的 C_{12-22} 脂肪酸部份，

(c)蛋白質，(d)乳化劑，(e)水和(f)至少一者選自包含糖和糖醇的群，該乳液包含油相和水相，該油相佔乳液總重的3%至50%，而該水相則佔乳液總重的50%至97%，該油相包含(a)三甘油酯，佔油相總重的1%至50%重量百分比的(b)二飽和脂肪酸甘油酯，並且該水相包含佔水相總重10%重量百分比或更多的(f)至少一者選自包含糖和糖醇的群。

易言之，本發明係關含有一種脂或油、一種蛋白質、一種乳化劑、一種糖和/或一種糖醇，以及水的可起泡式水中油型乳液；其包括佔重量3%至50%的油相含三甘油酯作為主成份，和佔50%至97%重量百分比的水相，並且在水相中含有10%或更多重量百分比的糖和/或糖醇，其特性在於一種二脂肪酸甘油酯之組成脂肪酸部份為具有12至22個碳原子的飽和脂肪酸部份，其包含在油相中佔1%至50%重量百分比的量。

本發明之較佳的具體實施例如下：

(1)上述乳液中，所使用的二飽和脂肪酸甘油酯之每一者中 $\text{R}^1\text{COO}-$ 均為飽和脂肪酸部份，其選自於包含棕櫚酸、硬脂酸

五、發明說明 (5)

、花生酸、和二十二烷酸的群，而所使用的二飽和脂肪酸甘油酯之每一者中 R^2COO- 為飽和脂肪酸，其選自於包含棕櫚酸、硬脂酸、花生酸和二十二烷酸的群[亦即所使用之二飽和脂肪酸甘油酯之每一者具有一種或二種脂肪酸部份，其選自棕櫚酸、硬脂酸、花生酸和二十二烷酸之間]，

(2)上述之乳液，其中有一部份組成該二飽和脂肪酸甘油酯的 R^1COO- 與 R^2COO- 為一種飽和脂肪酸，其選自於棕櫚酸、硬脂酸、花生酸和二十二烷酸所組成的群，其佔整個脂肪酸部份60%重量百分比或更多之量但少於100%重量百分比，

(3)上述之乳液，其中全部或一部份組成該使用之二飽和脂肪酸甘油酯的 R^1COO- 和 R^2COO- 為二十二烷酸，其佔整個飽和脂肪酸部份50%至100%重量百分比的量，

(4)上述之乳液，其包含三甘油酯佔全部乳液重之3%至50%的量，

(5)上述之乳液，其包含佔該水相總重之10%至50%重量百分比之選自由糖和糖醇所組成的群中至少一者。

現在將要說明本發明之可起泡式水中油型乳液了。

發明之詳細說明

首先用於本發明之二飽和脂肪酸甘油酯(此後有時會稱為二甘油酯)將會被詳細地說明。

本發明所使用的二飽和脂肪酸甘油酯具有飽和脂肪酸部份，其每一者含12至22個碳原子作為組成脂肪酸之部份。(亦即作為組成之飽和脂肪酸)。具有12至22個碳原子的飽和脂肪酸之實施例包括：月桂酸、肉荳蔻酸、棕櫚酸、硬脂酸、

五、發明說明(6)

花生酸和二十二烷酸。

在本發明中較好是使用二甘油酯，其組成之脂肪酸係選自由棕櫚酸、硬脂酸、花生酸和二十二烷酸所組成的群。也就是說，較好每一二甘油酯都具有選自由棕櫚酸、硬脂酸、花生酸和二十二烷酸所組群中之脂肪酸。

還有，用於本發明之二甘油酯包含至少有一者為選自包含具16至22個碳原子之飽和脂肪酸群於其分子中(亦即棕櫚酸、硬脂酸、花生酸和二十二烷酸)，其量較好是佔該分子之全部飽和脂肪酸重量的60%或更多並少於100%，更好是70%或更多並少於100%，而以80%或更但少於100%為尤佳。

也就是說，基於所使用之二甘油酯的全部飽和脂肪酸之總重，該具有16至22個碳原子之飽和脂肪酸的總重最好是60%重量百分比或多於此。

還有更佳之二甘油酯包含二十二烷酸(碳數為22)於其分子內，其量較好是50%重量百分比或更多，而更佳是55%重量百分比或更多，此乃佔該分子之全部飽和脂肪酸的重量而言，每一二甘油酯可為二(二十二烷酸)甘油酯。

本發明所使用的二甘油酯可得自於例如：選擇包含脂和油的群中至少一者，而該群包含一種三甘油酯為其主成份，此三甘油酯所具有之飽和脂肪酸攜帶12至22個碳原子(例如：椰子油、棕櫚仁油或硬化之高芥子酸油菜籽油)，使該油或脂與甘油在一種鹼金屬或鹼土金屬之氫氧化物存在的條件下產生轉酯化反應。或者，該二甘油酯亦可得自將包含大量具有12至22個碳原子的飽和脂肪酸之脂肪酸混合物與甘油反應(

(請先閱讀背面之注意事項再
為本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(7)

一種酯化反應)。

該二甘油酯亦可利用酵素合成。當該反應在溫和條件下發生，利用諸如對1,3-位置有選擇性的脂肪酶進行時，可獲取一種具有極佳風味的二甘油酯。

在工業上，將所需二甘油酯單獨與反應的混合物分開並非有利的，在本發明中亦可使用一種包含帶有單甘油酯和/或三甘油酯的二甘油酯。然而，在這種情況下必需使用含有之所需二甘油酯量佔全部含於混合物之甘油酯總重50%或更多，或較佳為70%或更多，而以80%或更多者為更佳之混合物。形成之單甘油酯為副產物，其可利用分離技術自反應混合物中減除，比如用分子蒸餾法與色析法。

根據本發明該二飽和脂肪酸甘油酯的使用量係佔可起泡水型乳液之油相總重的1%至50%，較好是2%至45%，而更好是5%至40%重量百分比。當二飽和脂肪酸甘油酯的量為1%或更少之重量百分比時無法達成充份的效果。另一方面，為二飽和脂肪酸甘油酯的量為50%或更多之重量百分比時，在吃其打泡而成之乳霜的感覺(例如：口中之融化表現)會嚴重地被破壞。

本發明的可起泡水型乳液可能在組成方面相同於傳統的乳液，除了採用上述之特定二飽和脂肪酸甘油酯作為該乳液之油相的一種成份之外，更特定地說，本發明之可起泡水型乳液包含一種三甘油酯、一種特定的二飽和脂肪酸甘油酯、一種蛋白質、一種乳化劑、水和一種糖和/或糖醇作為必要的成份，視需要可與一種安定劑，一種風味、和香

五、發明說明 (8)

氣、和一種稠化劑等一起。

在本發明之可起泡式水中油型乳液的油相中也包含了一種三甘油酯。該三甘油酯包含在油相中，其量一般是佔該乳液總重的3%至50%，且較好是10%至45%重量百分比。該三甘油酯被加入本發明的可起泡式水中油型乳液中作為可食性脂或油的主成份，並且/或者作為根據本發明二甘油酯的副產物。

為了將一種三甘油酯加入本發明的乳液中，故採用可食性的脂或油。用於本發明的可食性脂和油的實例包括：植物性油脂和乳脂及那些由部份分離、硬化或轉酯化與上述相同油脂所獲取者。可能只有利用到一種脂或油，或者一種包含了兩種或更多脂或油的混合物。特定之植物性脂和油的實例包括黃豆油、棕櫚油、棕櫚仁油和椰子油。在這些脂和油中，舉例而言，以硬化之棕櫚仁油和硬化的棕櫚油作隨意轉酯化之產物為較佳，因為它們能與根據本發明的二飽和脂肪酸甘油酯高度相容，並且在其融合(或融化)上顯示突出的表現，也因為以該油所製備的乳霜顯示其在口中有極佳的融化表現。較好是此處所使用的脂或油具有碘值約為2。

用於本發明之蛋白質的實施例包括：酪蛋白、乳清蛋白、脫脂乳粉、全脂乳粉、乳蛋白和黃豆蛋白。乳蛋白之鹽類，比如酪蛋白的鉀鹽亦可用於本發明。還有，用於食品之含蛋白質物質，比如：牛奶、生乳和甜化乳及濃縮乳亦為可使用者。本發明的乳液包含一種蛋白質，其量通常佔該乳液總重的1%至10%重量百分比。

五、發明說明(9)

用於本發明之乳化劑的實施例包括有機酸的單甘油酯，比如：檸檬酸和乳酸、脂肪酸甘油酯、脂肪酸聚甘油酯、蔗糖的脂肪酸酯、山梨聚糖的脂肪酸酯、卵磷脂和丙二醇的脂肪酸酯。從這些乳化劑中，親水者係添加至水相中，而親脂者則添加至油相中。該乳化劑可單獨使用或者適當地將二種或更多合併起來使用。本發明之乳液包含一種乳化劑，其量通常是佔該乳液總重的0.1%至1%重量百分比。

本發明所使用之糖的實例包括：葡萄糖、乳糖、麥芽糖和蔗糖。糖醇的實例則包括：山梨糖醇、麥芽糖醇、甘露糖醇和木糖醇。在本發明中所使用之至少一者選自包含糖與糖醇之群，其含量佔根據本發明乳液之水相總重的10%或更多，通常自10%至50%或更多，而以20%至50%之重量百分比為較佳。

若有需要而添加之穩定劑舉例而言，有鹼金屬的磷酸鹽(六甲基磷酸鹽、二級磷酸鹽等)或檸檬酸鹽，或是膠質比如橡膠可被使用。

口味的實例則包括牛奶口味和香草口味，而香味的實例包括香草香素。

本發明之可起泡式水中油型乳液可利用上述的成份以傳統的方法製備。例如：其可由加熱包含有一種可食性脂或油(其主要成份為三甘油酯)、和根據本發明之二飽和脂肪酸甘油酯及一種乳化劑之油性成份(即油相)與包含水、一種蛋白質、糖與一種乳化劑之水性成份(即水相)之每一者至一適當的溫度，然後使這些相混合在一起預乳化，接著將由此獲得的預乳

五、發明說明 (10)

化產物以本技藝中常用的處理方式，亦即：均質化、消毒、均質化(再均質)、冷卻和老化處理之。在同以上說明製備該乳液的過程中，可採用之處理方式包括將油性成份和水性成份各別地混合在各別系統中再將其混合在一起。或者，可採用另一種方式，其包括從一開始就將所有成份混合於單一系統中。該乳液以如此方式製備以求調整油相和水相的含量各別為3至50%重量百分比且較好為15%至40%重量百分比，和50%至97%重量百分比且較好為60%至85%重量百分比，此乃基於該乳液的總重而言。

從打泡特性等的觀點來看，根據本發明所得之可起泡式水中油型乳液所具黏度較好自200 cp至3,000 cp(百分之一泊)且更好是自200至1,000 cp於20°C。

因為本發明的可起泡式水中油型乳液包含有一種特定的二飽和脂肪酸甘油酯，所以藉由打泡該乳液所產生的乳霜具有好的抗熱性並且在口中之融化表現優異。因此，使用本發明的可起泡式水中油型乳液使產生具有優良品質的填充或頂層用乳霜為可行，這是利用傳統產品無法達到的。

本發明的其特性將在以下示範性具體實施例之說明中顯而易見，該具體實例是為了解說明本發明而非圖對其作限制。

較佳具體實例之說明

除非另有特定標明，否則以下實施例所稱之所有部份均為重量之部份。

製備二飽和脂肪酸甘油酯(樣品1)

將330公克甘油和1.5公克氫氧化鈣添加入1,000公克極度硬

五、發明說明 (11)

化之高芥子酸的油菜籽油中。在氮氣流下於235℃攪拌所產生之混合物1小時以進行甘油分解。然後將形成之反應混合物以蒸氣蒸餾法處理使其中未反應的甘油移除掉。進而利用薄層分子蒸餾裝置將單甘油酯從所得之混合物中移除以產生包含主成份為二甘油酯的產物。

用傳統方式進一步純化此項產物。也就是說，將之添加以佔此項產物重量2%的活化黏土。然後將此混合物留置於10托耳和105℃的條件下30分鐘使產物脫色。脫色之後，將活化黏土自該混合物中移除以產生脫色過的產物，將此脫色產物用蒸汽蒸餾法在2至3托耳真空下於220℃處理2小時以使其脫臭。

由此得到了420公克包含二十二烷酸為主要組成脂肪酸的二飽和脂肪酸甘油酯(樣品1)。

製備二飽和脂肪酸甘油酯(樣品2)

將330公克甘油加入包含500公克硬脂酸(純度：98%重量比)和500公克棕櫚酸(純度：98%重量比)的混合物中。在氮氣流下於235℃攪拌形成之混合物3小時以使酯化作用進行。用蒸汽蒸餾法處理該形成之反應混合物使未反應的甘油自其中移除掉。進而利用薄層分子蒸餾裝置將單甘油酯自所得之混合物中移除以產生包含二甘油酯為主成份的產物。此產物乃以上面說明的傳統方式純化之。於是得到了390公克二飽和脂肪酸甘油酯，其包含硬脂酸和棕櫚酸為其主要的組成脂肪酸(樣品2)。

製備二飽和脂肪酸甘油酯(樣品3)

五、發明說明 (12)

將 100 公克製備好的脂肪酶 (Lipozyme 3A, 係由 Novo Industri AS 公司製造) 添加至包含 650 公克二十二烷酸乙酯 (純度: 88% 重量比), 350 公克月桂酸乙酯 (純度: 98% 重量比) 和 150 公克甘油的混合物中。將所形成之混合物於 70°C 在 220 托耳壓力下攪拌 3 小時使轉酯化作用進行。下一步, 則使所得的反應混合物通過一個薄層分子蒸餾裝置, 然後用上述傳統的方式予以純化。由此獲得了包含二十二烷酸與月桂酸為其主要之組成脂肪酸的二飽和脂肪酸甘油酯 (樣品 3)

表 1 顯示以上所得到的甘油酯成份和二飽和脂肪酸甘油酯 (樣品 1 至 3) 之脂肪酸組成。表 1 亦顯示了極度硬化之棕櫚油 (比較用樣品 1) 和極度硬化之黃豆油 (比較用樣品 2) 的甘油酯組成及脂肪酸組成。每一種組成份係以「% 重量比」表示之。

表 1

	樣品			比較用樣品	
	1	2	3	1	2
甘油酯組成:					
單甘油酯	4.3	3.2	1.0	0.1	0.0
二甘油酯	88.9	87.1	88.7	4.5	0.6
三甘油酯	6.8	9.7	10.3	95.5	99.4
脂肪酸組成:					
月桂酸 (C ₁₂)	0.0	0.0	34.6	0.1	0.0
肉豆蔻酸 (C ₁₄)	0.0	0.5	0.3	1.3	0.1
棕櫚酸 (C ₁₆)	4.1	48.2	0.0	44.1	11.2
硬脂酸 (C ₁₈)	32.5	49.9	2.5	53.5	86.4

五、發明說明 (13)

花生酸(C ₂₀)	8.6	0.4	4.1	0.3	0.4
二十二烷酸(C ₂₂)	52.7	0.0	57.0	0.0	0.3
其他	2.1	1.0	1.5	0.7	0.6

實施例 1

利用以上所得樣品 1，以下面將說明之方式製備以下配方之可起泡式水中油型乳液。

可起泡式水中油型乳液之配方

油相：

硬化的棕櫚仁油 22.0

(碘值：2)

樣品 1 3.0

硬脂酸的單甘油酯 0.2

黃豆卵磷脂 0.3

(市面販售的黃豆卵磷脂)

水相：

葡萄糖 20.0

麥芽糖 20.0

酪蛋白鈉鹽 0.5

脫脂奶粉 5.0

黃原膠 0.1

六甲基磷酸鈉 0.1

蔗糖的脂肪酸酯 0.5

水 28.3

全部總共 100.0(部份數)

五、發明說明 (14)

製備方法

將組成油相的成份相混以製備油性溶液，並將組成水相的成份相混以製備水性溶液，再過來把油性溶液和水性溶液相混作預乳化。將所得之預乳化產物在65°C用均質器予以均質化(30公斤/平方公分)。再來則將形成的乳液用UHT殺菌器(由Iwai Kikai Kogyo K.K.製造)消毒(145°C，2秒)。然後在無菌條件下於70°C用一均質器將該乳液再均質化(30至45公斤/平方公分)。將所得的乳液冷卻至15°C，然後包裝於容器中。使該乳液在大約5°C經歷一晝夜老化(即將其留置不動)。由此製備得到根據本發明之可起泡式水中油型乳液I。

實施例2和3和比較例1和2

重覆與實施例1相同的程序，除了用以上所得每一樣品2及樣品3和比較用的樣品1和2取代樣品1於油相中。由此製得分別相對於以上之可起泡式水中油型乳液II，III，和a，b。

實施例4

水中油型乳液之配方

油相：

硬化的棕櫚仁油	22.0
(碘值：2)	
樣品1	3.0
油酸的單甘油酯	0.6

水相：

葡萄糖	20.0
-----	------

五、發明說明 (15)

麥芽糖	20.0
酪蛋白鈉	0.5
脫脂奶粉	5.0
黃原膠	0.1
六甲基磷酸鈉	0.1
蔗糖脂肪酸酯(HLB : 11)	0.5
水	27.8

全部總共

100.0(部份數)

可起泡式水中油型乳液之評估

將所得之每一種可起泡式水中油型乳液打泡產生打泡過之乳霜，然後將其根據以下方式評估：(1)抗熱性和(2)在口中的融化表現(口感)。表II即摘錄這些結果。

評估方法

(1)抗熱性

將所得之打泡過的乳霜在大氣壓下30℃貯存48小時。觀察每一打泡過的乳霜在貯存之前和之後的形狀，以及貯存後水的分離情形。依照以下標準評估打泡過乳霜的抗熱性。

A：既未發現失形亦未有水分離的情形。

B：稍微失形並有些微水分離的情形。

C：發現有部份失形及水分離情形，雖然每一者都在可容許範圍內。

D：發現全部都失形並且有相當地水分離情形。

E：完全沒有形狀保留下來，並且嚴重地水分離發生使得產

五、發明說明 (16)

品沒有商業價值。

(2)在口中的融化表現(食用口感)

依照以下標準經由感官測試由熟習之審查員評估每一種打泡乳霜的口中融化表現(食用口感)。

A：口中的融化表現非常優異。

B：口中的融化表現稍微優異。

C：口中的融化表現為中等普通。

D：口中的融化表現稍差。

E：口中的融化表現非常差。

表 2

油溶水乳液	抗熱性	口中的融化表現
I(實施例1)	A	A
II(實施例2)	A	B
III(實施例3)	B	A
III(實施例4)	A	A
a(比較例1)	D	C
b(比較例2)	C	D

以上表2中顯示的結果清楚地指出根據本發明之水中油型乳液I至III(實施例1至3)，每一者均含具有特定飽和脂肪酸的二飽和脂肪酸甘油酯，這些乳液在打泡之後其抗熱性與口中的融化表現均為優異。相對地，可起泡式水中油型乳液a和b(比較例1和2)，每一者係添加極度硬化之棕櫚油(比較性樣品1)或極度硬化之黃豆油(比較性樣品2)，這兩種乳液在抗熱性與口中融化表現上均不令人滿意。

五、發明說明 (17)

顯然地，依照以上的教示許多本發明之修飾與變化均為可行。因此必需瞭解到在後附的申請專利範圍內，本發明可採特定於此處說明以外的方式實行之。

(請先閱讀背面之注意事項再
為本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：可起泡式水中油型乳液)

本發明係關一種經甜化的可起泡式水中油型乳液，其能產生具有增進之抗熱性並在口中融化之性質之打泡乳霜，該乳液包括：三酸甘油酯、二(飽和脂肪酸)甘油酯，其飽和脂肪酸部份具有12至22個碳原子、1至10重量百分比之蛋白質、0.1至1.5重量百分比之乳化劑、水、和選自包含糖與糖醇的群中至少一者，並且其組成爲(佔乳液之總重計算)15至40重量百分比的油相，及60至85重量百分比的水相，其中該油相包含三酸甘油酯和佔該油相總重5至40重量百分比的二(飽和脂肪酸)甘油酯，且該水相包含佔水相總重10至60重量百分比之選自包含糖與糖醇的群中至少一者。

英文發明摘要(發明之名稱："FOAMABLE OIL-IN-WATER EMULSION")

A sweetened foamable oil-in-water emulsion capable of giving a whipped cream with improved heat resistance and melting behavior in mouth, which comprises a triglyceride, a glycerol di(saturated fatty acid) ester of which saturated fatty acid moieties have from 12 to 22 carbon atoms, a protein from 1 to 10% by weight of the emulsion, an emulsifier from 0.1 to 1.5% by weight of the emulsion, water, and at least one member selected from the group consisting of a sugar and a sugar alcohol, and consists of, based on the total weight of the emulsion, from 15 to 40% by weight of an oily phase and from 60 to 85% by weight of an aqueous phase, in which the oily phase comprises the triglyceride and from 5 to 40% by weight, based on the total weight of the oily phase, of the glycerol di(saturated fatty acid) ester, and the aqueous phase comprises 10 to 60% by weight, based on the total weight of the aqueous phase, of at least one member selected from the group consisting of a sugar and a sugar alcohol.

六、申請專利範圍

1. 一種可起泡式水中油型乳液，其包含(a)三酸甘油酯，(b)如下通式之二(飽和脂肪酸)甘油酯：



其中 $\text{R}^1\text{COO}-$ 和 $\text{R}^2\text{COO}-$ 彼此相同或互異，並且分別代表飽和 C_{12-22} 脂肪酸部份，

- (c)蛋白質，佔乳液之1~10重量%，(d)乳化劑，佔乳液之0.1~1.5重量%，(e)水和(f)選自包括糖與糖醇的群中至少一者；該乳液包含油相和水相，油相佔乳液總重的15至40重量%，而水相則佔乳液總重的60至85重量%，該油相包含(a)三酸甘油酯、(b)佔油相總重5至40重量%之二(飽和脂肪酸)甘油酯，且該水相包含佔該水相總重10~60重量%之(f)選自包括糖與糖醇的群中至少一者。
2. 根據申請專利範圍第1項之可起泡式水中油型乳液，其中該二(飽和脂肪酸)甘油酯為二-(二十二烷酸)甘油酯。
3. 根據申請專利範圍第1項之可起泡式水中油型乳液，其中使用之每一種二(飽和脂肪酸)甘油酯的 $\text{R}^1\text{COO}-$ 係選自由棕櫚酸部份，硬脂酸部份、花生酸部份和二十二烷酸部份組成之群中的飽和脂肪酸部份，而所使用之每一種二(飽和脂肪酸)甘油酯之 $\text{R}^2\text{COO}-$ 則係選自由棕櫚酸部份、硬脂酸部份、花生酸部份和二十二烷酸部份所組成之群中的飽和脂肪酸部份。

六、申請專利範圍

4. 根據申請專利範圍第3項之可起泡式水中油型乳液，其中組成所使用之二(飽和脂肪酸)甘油酯的一部分 R^1COO- 和 R^2COO- 為二十二烷酸部份，其含量佔整個飽和脂肪酸重量的50重量%或更多並少於100重量%。
5. 根據申請專利範圍第1項之可起泡式水中油型乳液，其中組成所使用之二(飽和脂肪酸)甘油酯的一部分 R^1COO- 和 R^2COO- 係選自由棕櫚酸部份、硬脂酸部份、花生酸部份和二十二烷酸部份組成之群中的飽和脂肪酸部份，其含量佔整個飽和脂肪酸重量的60重量%或更多並少於100重量%。
6. 根據申請專利範圍第5項之可起泡式水中油型乳液，其中組成所使用之二(飽和脂肪酸)甘油酯的一部分 R^1COO- 和 R^2COO- 係二十二烷酸部份，其含量佔整個飽和脂肪酸重量的50%或更多並少於100%。
7. 根據申請專利範圍第1項之可起泡式水中油型乳液，其包含佔該水相總重10至50重量%之選自由糖與糖醇所組成群中至少一者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

水