

I293863

申請日期	91.7.10.
案 號	91115303
類 別	A23L1/31

公告本

0217664

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 新型名稱	中 文	加工肉用乳化液及使用它之加工肉
	英 文	EMULSION FOR PROCESSED MEAT AND PROCESSED MEAT USING THE EMULSION
二、發明 創作人	姓 名	1.岡田邦夫(Kunio OKADA) 2.德本勝一(Katsuichi TOKUMOTO)
	國 籍	1.日本 2.日本
	住、居所	1.千葉縣野田市宮崎 171-23 2.北海道江別市大麻沢町 22-8
三、申請人	姓 名 (名稱)	保久比股份有限公司(株式会ホクビ-) HOKUBEE CO., LTD.
	國 籍	日本
	住、居所 (事務所)	北海道石狩市新港西 1 丁目 725 番地 1
	代 表 人 姓 名	林茂生(Shigeo HAYASHI)

I293863

承辦人代碼：
大類：
I P C 分類：

本案已向：

日本 國（地區） 申請專利，申請日期： 案號 ， ☐有 ☒無主張優先權

2001.01.05 特願 2001-000839

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

五、發明說明（1）

[發明之詳細說明]

[發明所屬之技術領域]

本發明為關於加工肉用乳化液及使用它之加工用。更詳言之，本發明為關於適合使用於製造肉色、食感（纖維感和咀嚼感）、風味等良好之加工肉的乳化性、於廣溫度區域中的乳化安定性及風味等優良之加工肉用乳化液、及使用此乳化液所得之具有上述特性的加工肉。

[先前之技術]

以往，於日本，將牛肉瘦肉中分散降霜狀白色脂肪之所謂的上腦肉，視為上質肉食用，但其問題為此類上腦肉於全牛肉中所佔的生產量為極少。

因此，為了處理此問題，乃進行於大量存在脂肪少之瘦肉牛肉中，將含有常溫下固體狀脂肪之乳化液，以具備注射針之注射器予以注入，令其均勻擴散，並且令該乳化液中之脂肪析出製造上腦肉之方法（特公昭 59-23777 號公報）。

但是，以此方法所得之上腦肉具有（1）降霜模樣難於全體均勻表現，易變成不自然、（2）隨著時間流逝，易產生肉褪色和變色，難以保持自然的肉色、（3）自然牛肉咀嚼感和纖維感、風味不足、（4）食後感不能稱為十分良好、（5）原料牛肉之種類受到限制並且難控制多汁性等問題，並未必充分令人滿足。

此些問題為如下所示般，起因於注入瘦肉牛肉中所用之含有脂肪的乳化液。

五、發明說明（2）

於前述特公昭 59-23777 號公報所記載之上腦肉之製法中，如實施例所記載般，乳化液為使用酪蛋白鈉、蛋白質水解物、天然橡膠、磷酸鹽、澱粉分解物及水溶性明膠之水，並且使用將牛脂或牛脂與沙拉油之混合物予以乳化物質。

但是，上述乳化液為因溫度所造成之粘度變化大，且於上腦肉之製造中，因溫度降低令乳化液之流動性變差，其結果，全體無法均勻表現降霜模樣，易變成不自然。又，於乳化液中之磷酸鹽之影響下而易隨著時間流逝而發生肉褪色和變色，並且經由添加磷酸鹽，雖可令構成肌纖維之細胞中的細胞膜溶解，並發揮肌纖維軟化效果、改善吸水性所造成的保水效果，但另一方面食用感則喪失纖維感，且特有的彈力感、魚糕狀之彈性食用感變化，且自然肉類之咀嚼感和纖維感不足等問題。

更且，因為酪蛋白鈉和磷酸鹽的苦味影響令食後味變差，因此於遮蔽該苦味之目的下，必須使用過量的調味料，其結果產生損害肉本來風味之問題。又，由於乳化液之味道過強、且如上述磷酸鹽所造成之不良影響等，故必須將製品中之乳化液含量限定於狹窄範圍內，使得原料牛肉之種類受到限制，並且亦具有難以控制多汁性等之問題。

[發明所欲解決之課題]

本發明為解決先前上腦肉用所用之前述乳化液所具有之問題，並以提供適於使用製造肉色、食感(纖維感和

五、發明說明（3）

咀嚼感)、風味、食後味等良好之加工肉之乳化性、廣溫度區域中之乳化安定性、低溫之流動性及風味等優良之加工肉用乳化液、及使用此乳化液所得之具有上述特性之加工肉為其目的。

[用以解決課題之手段]

本發明者為了達成前述目的重覆致力研究，結果發現含有動植物性油脂、和某種胺基酸、和視情況之特定種類的乳化安定劑和鹼性鹽之乳化液，為適於此目的之加工肉用乳化液，又，經由令此乳化液於肉中均勻擴散，則可取得具有所欲品質之加工肉，並且根據此發現而達成完成本發明。

即，本發明為提供

- (1) 一種加工肉用乳化液，其特徵為含有(A)動植物性油脂、和(B)(a)蔗糖脂肪酸酯、單酸甘油酯、聚甘油酯及卵磷脂中選出至少一種、和/或(b)動植物蛋白質及蛋白質水解物中選出至少一種、(C)鹼性胺基酸及其鹽中選出至少一種。
- (2) 如第1項之加工肉用乳化液，其為再含有(D)多糖類系乳化安定劑。
- (3) 如第1項或2項之加工肉用乳化液，其為再含有(E)鹼性鹽。
- (4) 如第1項、第2項或第3項之加工肉用乳化液，其中(C)成分為L-精胺酸、L-離胺酸、L-組胺酸、L-脯胺酸、L-精胺酸-L-麩胺酸及其鹽中選出之至少一種。

五、發明說明（4）

(5) 如第 3 項或 4 項之加工肉用乳化液，其中(E)成分為碳酸鈉、碳酸鉀、檸檬酸鈉及蘋果酸鈉中選出之至少一種。

(6) 如第 1 項至第 5 項中任一項之加工肉用乳化液，其為(A)成分每 100 重量份，含有(B)(a)成分 0.01~10 重量份和/或(b)成分 0.05~100 重量份、及(c)成分 0.05~30 重量份。

(7) 如第 2 項至第 6 項中任一項之加工肉用乳化液，其為(A)成分每 100 重量份，含有(D)成分 0.01~100 重量份。

(8) 如第 3 項至第 7 項中任一項之加工肉用乳化液，其為(A)成分每 100 重量份，含有(E)成分 0.05~30 重量份。

(9) 如申請專利範圍第 1 至 8 項中任一項之加工肉用乳化液，其中固形成分含量為 15~85 重量份。

(10) 一種加工肉，其為令如第 1 項至第 9 項中任一項之加工肉用乳化液於肉中均勻擴散。

(11) 如第 10 項之加工肉，其為於肉 100 重量份中，令加工肉用乳化液 5~30 重量份均勻擴散及

(12) 如第 10 項或第 11 項之加工肉，其為經由注射加工肉用乳化液之注入方法和/或予以機械性地拆開，使得加工肉用乳化液於肉中均勻擴散。

[發明之實施形態]

首先，說明本發明之加工肉用乳化液。

本發明之加工肉用乳化液為含有(A)成分之動植物性

五、發明說明（5）

油脂、(B)成分之乳化劑及(C)成分之鹼性胺基酸和其鹽做為必須成分，前述(A)成分之動植物性油脂無特別限制，可由可用於食用之動物性油脂及植物油脂中適當選擇使用。該油脂於常溫下可為固體狀，或為液體狀亦可。

本發明所用之動物性油脂可列舉例如牛脂、豬油、魚油等，植物性油脂可列舉例如菜籽油、大豆油、棕櫚油、橄欖油、椰子油、米油、玉米油等。又，由此天然取得油脂之硬化油、分級油、酯交換油等若可使用做為食用者則均可使用。

於本發明中，(A)成分之油脂可單獨使用一種此些油脂、且亦可組合使用二種以上。又，將所得之乳化液使用做為牛肉加工用之時，油脂以含有牛脂者為佳，使用做為豬肉加工用之時，油脂以含有豬油者為佳。

其次，前述(B)成分之乳化劑，於本發明中為使用下述(a)成分和/或(b)成分。此處，(a)成分之乳化劑可使用蔗糖脂肪酸酯、單酸甘油酯、聚甘油酯及卵磷脂中所選出之至少一種。上述蔗糖脂肪酸酯可列舉被認可做為食品添加物之蔗糖與硬脂酸、棕櫚酸、油酸等高級脂肪酸的酯類，單酸甘油酯可列舉被認可做為食品添加物之各種單甘油脂肪酸酯和二乙醯基酒石酸單酸甘油酯，聚甘油酯可列舉被認可做為食品添加物之經由甘油脫水縮合所得之聚甘油、與肉豆蔻酸、棕櫚酸、硬脂酸、油酸等高級脂肪酸之單酯。又，卵磷脂並無特別限制，且大豆卵磷脂、蛋黃卵磷脂及其酵素分解處理卵磷脂等均可使

五、發明說明（6）

用。此些(a)成分之乳化劑可單獨使用一種，或組合使用二種以上亦可。

另一方面，(b)成分之乳化劑可使用由動植物蛋白質及蛋白質水解物中所選出之至少一種。此動植物蛋白質及蛋白質水解物之例可列舉乳清蛋白濃縮物(WPC)、乳蛋白分解物、膠原蛋白、蛋白、分離之大豆蛋白、小麥蛋白、血漿蛋白、乳清蛋白分離物(WPI)、酪蛋白鈉、膠原分解物、蛋白分解物、濃縮大豆蛋白及可溶性明膠等。此些動植物蛋白質及蛋白質水解物可單獨使用一種，或組合使用二種以上亦可。

於本發明中，(B)成分之乳化劑可僅使用前述之(a)成分，且亦可僅使用(b)成分，又，亦可併用(a)成分和(b)成分。特別經由併用(a)成分和(b)成分，則可因相乘效果而發揮優良的乳化力。

更且，使用做為(C)成分之鹼基性胺基酸及其鹽可列舉例如 L-精胺酸、L-離胺酸、L-組胺酸、L-脯胺酸、L-精胺酸-L-麩胺酸及其鹽。L-離胺酸一般為使用鹽酸鹽形態。此些鹼性胺基酸和其鹽可單獨使用一種，或組合使用二種以上亦可。經由使用此(C)成分之鹼性胺基酸和其鹽，則可因前述(B)成分、特別與(a)成分之相乘效果，取得品質優良之乳化液，將此乳化液使用於加工肉用時，可取得肉色和其保色性、食感、風味、食後味等優良之加工肉。此(C)成分由上述效果之觀點而言，特別以 L-精胺酸、L-離胺酸鹽酸鹽為適當。

五、發明說明（7）

關於乳化液中各成分之配合比例為相對於(A)成分之動植物性油脂 100 重量份，(B)(a)成分之乳化劑於單獨使用時，通常使用 0.01~10 重量份、較佳為 0.05~7 重量份、更佳為 0.1~5 重量份之範圍，(B)(b)成分之乳化劑於單獨使用時，通常使用 0.05~100 重量份、較佳為 0.5~50 重量份、更佳為 1~10 重量份之範圍，(C)成分之鹼性胺基酸和其鹽通常使用 0.05~30 重量份、較佳為 0.05~20 重量份、更佳為 2~10 重量份之範圍。上述(B)(a)成分單獨使用時，其配合量未滿 0.01 重量份則難以發揮乳化性能，若超過 10 重量份則於此份量之比例上不僅未提高乳化性能，且擔心降低乳化液之品質。又，(B)(b)成分單獨使用時，其配合量未滿 0.05 重量份則難以充分發揮乳化性能，若超過 100 重量份則於此份量之比例上不僅未提高乳化性能，且成為令乳化液品質降低之原因。於併用該(a)成分和(b)成分做為(B)成分時，(a)成分與(b)成分之配合量為根據其使用比例，分別於上述範圍內比單獨使用時適當減低即可。更且，(C)成分之配合量未滿 0.05 重量份則難取得充分令人滿足品質之乳化液，且即使超過 30 重量份亦難取得充分令人滿足品質之乳化液。

於本發明之加工肉用乳化液中，於提供乳化液品質之目的下，視所欲可配合(D)成分之多糖類系乳化安定劑和/或(E)成分之鹼性鹽。

前述(D)成分之多糖類系乳化安定劑可列舉例如角叉

五、發明說明（8）

膠、黃耆膠、羅望子膠、Geran 樹膠、洋菜、親油性澱粉等。其可單獨使用一種，或組合使用二種以上。經由配合此(D)成分之多糖類系乳化安定劑，則可提高所得乳化液的乳化安定性，並且抑制經時所造成之乳化性降低，並且可減少前述(B)成分之乳化劑的配合量。此(D)成分之配合量為相對於前述(A)成分之動植物性油脂 100 重量份，通常於 0.01~100 重量份、較佳為 0.01~50 重量份、更佳為 0.01~10 重量份之範圍中選擇。此配合量未滿 0.01 重量份則難以充分發揮配合該(D)成分之效果，若超過 100 重量份則其份量之比例上未察見效果提高，並且成為令所得乳化劑品質降低之原因。

另一方面，前述(E)成分之鹼性鹽若為可使用做為食品用者即可，並無特別限制，磷酸鹽以外之物質例如碳酸鈉、碳酸鉀、檸檬酸鈉及蘋果酸鈉等為佳。此些鹼性鹽可單獨使用一種，或組合使用二種以上。經由配合該鹼鹽，所得之乳化液使用於加工肉用時，可提高纖維感、肉色、咀嚼感、風味等。做為鹼性鹽之磷酸鹽的使用如先前技術所說明般為不佳。此(E)成分之配合量相對於前述(A)成分之動植物性油脂 100 重量份，通常於 0.05~30 重量份、較佳為 0.5~20 重量份、更佳為 2~10 重量份之範圍中選定。此配合量未滿 0.05 重量份則恐無法充分發揮配合該(E)成分之效果，若超過 30 重量份則未察見比例於此份量所提高之效果，並且成為令所得乳化劑品質降低之原因。

五、發明說明（9）

於本發明之加工肉用乳化液中，在不損害本發明目的之範圍下，視情況，爲了提高肉色，可適當配合 L-半胱胺酸、L-甲硫胺酸等之含硫胺基酸等，或者爲了提高風味和食後味，可適當配合牛萃取物等之調味料等。

本發明之加工肉用乳化液中之固形成分濃度雖無特別限制，但由乳化安定性、操作性、白色度等方面而言，通常於 15～85 重量%、較佳爲 25～80 重量%、更佳爲 40～70 重量%之範圍中選定。

本發明之加工肉用乳化液之製法並無特別限制，可使用以往製造含油脂乳化液所慣用之方法。例如，將前述之(B)成分、(C)成分及視所欲使用之(D)成分和(E)成分、及其他添加成分於水中溶解或分散調製水相部。其次，將此水相部、和(A)成分之動植物性油脂混合乳化，調製均質的乳化液。關於此乳化方法並無特別限制，可根據通常食品領域所慣用之均質乳化方法，例如將水相部和油相部攪拌混合取得預乳化液後，使用均質器、膠體磨、混合器等予以乳化處理之方法等，調製均質的乳化液。

或者，於水中，將前述(A)、(B)、(C)成分及視所欲使用之(D)成分和(E)成分、及其他添加成分各別以指定比例加入，取得預乳化液後，同前述，使用均質器、膠體磨、混合器等予以乳化處理，調製均質乳化液。

此時，視需要，於適當溫度中加溫並進行乳化處理。

本發明之加工肉用乳化液爲乳化性、廣溫度區域中之乳化安定性、低溫中之流動性及風味等優良，可使用於

五、發明說明（10）

做為加工肉用之各種用途。

其次，說明本發明之加工肉。

本發明之加工肉為將前述本發明之加工肉用乳化液，於肉中均勻擴散，為肉色、食感（纖維感和咀嚼感）、風味、食後味等良好，並且改善成柔軟肉質。於此加工肉之製造中，關於令乳化液肉中均勻擴散之手段並無特別限制，可使用各種方法。例如，可適當使用注射加工肉用乳化液之注入方法、或將肉予以機械性地拆開之方法等。於上述以注射之注入方法中，以具備許多注射針之注射器，於肉表面以任意間隔，例如以 5～10mm 左右之間隔打入注射針，進行注入乳化液。另一方面，於將肉予以機械性地拆開之方法中，以適當手段將乳化液注入肉中之後，將肉以旋轉按摩機等予以機械性拆開。尚，於本發明中，亦可併用上述之注射方法及將肉予以機械性地拆開之方法。

該乳化液之注入量為根據所得製品加工肉之所欲的脂肪含量而適當選擇，但通常相對於肉 100 重量份，以 5～30 重量份之範圍，較佳為 10～25 重量份之範圍。

如此，經由使用本發明之加工肉用乳化液，則可取得肉色、食感（纖維感和咀嚼感）、風味、食後味等良好、且柔軟肉質的加工肉。又，可令該乳化液於肉中以降霜狀分散，因此，可視所欲輕易製造上腦肉。

[實施例]

其次，根據實施例更加詳細說明本發明，但本發明並

五、發明說明（11）

不被限定於此些例。

尚，各例所得之乳化液及加工肉之各種特性的評價為以下列所示之方法進行。

〈乳化液〉

(1) 乳化性、乳化安定性

(i) 於 100 毫升容量之量筒中放入立即乳化後的乳化液，並測於室溫 (20℃) 靜置 5 分鐘後之分離油相部分的容積。求出乳化液全體中之分離油相部分的容積比，並依下述基準以 10 階評估乳化性。

(ii) 於 100 毫升容量之量筒中放入立即乳化後的乳化液，並測於室溫 (20℃) 靜置保存 24 小時、40℃ 靜置 24 小時及於 60℃ 靜置保存 24 小時，並且測定保存後之分離油相部分的容積。求出乳化液全體中之分離油相部分的容積比，並依下述基準以 10 階評估乳化安定性。

10 點：容積比為 0% 以上未滿 3%

9 點：容積比為 3% 以上未滿 5%

8 點：容積比為 5% 以上未滿 10%

7 點：容積比為 10% 以上未滿 15%

6 點：容積比為 15% 以上未滿 20%

5 點：容積比為 20% 以上未滿 25%

4 點：容積比為 25% 以上未滿 30%

3 點：容積比為 30% 以上未滿 35%

2 點：容積比為 35% 以上未滿 40%

1 點：容積比為 40% 以上

五、發明說明 (12)

(2)風味

關於立即乳化後之乳化液的氣味和味道，分別以評審員 10 人進行官能檢查，並以下述基準以 5 階段評估，且以合數點數以 10 階段評估。

5 點：良好

4 點：稍微良好

3 點：普通

2 點：稍差

1 點：差

〈加工肉〉

(3)纖維感、肉色、咀嚼感及風味

關於調理後牛排之纖維感、肉色、咀嚼感及風味，分別以評審員 10 人進行官能檢查，並以下述基準以 5 階段評估。

5 點：良好

4 點：稍微良好

3 點：普通

2 點：稍差

1 點：差

實施例 1~16

(1)乳化液之調製

於 50~60℃ 之溫水 40 重量份中加入表 1 所示種類和份量的各成分，攪拌調製均勻的水溶液。其次，於此水溶液中，加入牛脂和植物性油脂(菜籽油)之重量比 10:8

五、發明說明 (13)

的混合油脂 60 重量份，並攪拌 5 分鐘令其乳化，調製乳化液。尚，乳化為使用 Hamilton Beach 公司製

「COMMERCIAL Bar Blenders Model 911」攪拌機，以 15,000rpm 之速度迴轉進行。

乳化液之各特性示於表 1。

(2)加工肉之製作

將荷蘭種之常用牛之冷凍腿肉的中心溫度解凍至 1℃ 為止之後，對此肉塊以具備許多注射針的注射器，以該肉塊每 100 重量份，注入上述(1)所得之乳化液 20 重量份。其次立即以旋轉按摩機進行輾轉操作，將該肉塊預成形為棒狀後，於 -30℃ 冷凍保存。

其次，將此肉塊升溫至 -5℃ 為止後切片，取得牛排用之後，將其調理作成牛排。

關於此牛排之各特性示於表 1。

五、發明說明 (14)

表 1-1

乳化液 成分 (重量份)	(B)(a)成分	種類	實施例 1	實施例 2	實施例 3	實施例 4	實施例 5	實施例 6
			蔗糖脂肪酸酯	蔗糖脂肪酸酯	蔗糖脂肪酸酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯
(C)成分	(C)成分	量	0.1	0.5	1.0	0.1	0.5	1.0
		種類	精胺酸	精胺酸	精胺酸	精胺酸	精胺酸	精胺酸
		量	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
乳化液 特性	乳化性		6	7	8	7	8	8
	乳化安定性		6	6	6	6	6	6
	風味		5	4	3	8	7	6
	綜合評價		5.7	5.7	5.7	7.0	7.0	6.7
加工肉 特性	纖維感		3	3	3	3	3	3
	肉色		4	4	4	4	5	5
	咀嚼感		3	3	3	3	3	3
	風味		3	3	2	3	3	3
綜合評價			3.3	3.3	3.0	3.3	3.5	3.5

(油脂 60 重量份、水 40 重量份)

五、發明說明 (15)

表 1-2

乳化液成分 (重量份)		(B)(a)成分	種類	實施例 7	實施例 8	實施例 9	實施例 10	實施例 11	實施例 12
				聚甘油酯	聚甘油酯	聚甘油酯	卵磷脂	卵磷脂	卵磷脂
	成分		量	0.1	0.5	1.0	0.1	0.5	1.0
			(C)成分	精胺酸	精胺酸	精胺酸	精胺酸	精胺酸	
		量		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
		乳化液特性	乳化性	7	8	8	6	6	7
乳化安定性	6		6	6	5	5	5		
風味	8		7	6	5	4	3		
綜合評價	7.0		7.0	6.7	5.3	5.0	5.0		
加工肉特性	纖維感	3	3	3	3	3	3		
	肉色	4	5	5	4	4	3		
	咀嚼感	3	3	3	3	3	3		
	風味	3	3	3	3	3	2		
		綜合評價	3.3	3.5	3.5	3.3	3.3	2.8	

(油脂 60 重量份、水 40 重量份)

五、發明說明 (16)

表 1-3

乳化液成分	(B)(a)成分	種類	實施例 13	實施例 14	實施例 15	實施例 16
			蔗糖脂肪酸酯	單酸甘油酯	聚甘油酯	卵磷脂
成分	(C)成分	量	0.5	0.5	0.5	0.5
		種類	離胺酸鹽酸鹽	離胺酸鹽酸鹽	離胺酸鹽酸鹽	離胺酸鹽酸鹽
乳化液特性	乳化性	量	1.0	1.0	1.0	1.0
		量	7	8	8	6
		量	6	6	6	5
		量	4	7	7	4
		量	5.7	7.0	7.0	5.0
加工肉特性	綜合評價	纖維感	3	3	3	3
		肉色	4	5	5	4
		咀嚼感	3	3	3	3
		風味	3	3	3	3
		綜合評價	3.3	3.5	3.5	3.3

(油脂 60 重量份、水 40 重量份)

五、發明說明 (17)

[注]

蔗糖脂肪酸酯：蔗糖脂肪酸酯(HLB-15)

單酸甘油酯：二乙醯基酒石酸單酸甘油酯

聚甘油酯：聚甘油硬脂酸單酯

卵磷脂：大豆卵磷脂

胺基酸：全部為L體。

實施例 17~44

(1)乳化液之調製

於 50~60℃ 之溫水 40 重量份中加入表 2 所示種類和份量的各成分，攪拌調製均勻的水溶液。其次，於此水溶液中，加入牛脂和植物性油脂(菜籽油)之重量比 10:8 的混合油脂 60 重量份，並攪拌 5 分鐘令其乳化，調製乳化液。尚，乳化為使用 Hamilton Beach 公司製

「COMMERCIAL Bar Blenders Model 911」攪拌機，以 15,000rpm 之速度迴轉進行。

乳化液之各特性示於表 2。

(2)加工肉之製作

使用上述(1)所得之乳化液，同實施例 1~16 處理製作加工肉，將其調理作成牛排。此牛排之特性示於表 2。

五、發明說明（18）

表 2-1

乳化液 成分 (重量份)	(B)(b)成分 種類 量	實施例 17		實施例 18		實施例 19		實施例 20		實施例 21		實施例 22	
		WPC		WPC		WPC		WPC		乳蛋白質分解物		乳蛋白質分解物	
乳化液 特性	(C)成分 種類 量	精胺酸		精胺酸		精胺酸		精胺酸		精胺酸		精胺酸	
		1.0		1.0		1.0		1.0		1.0		1.0	
	乳化性	4		5		5		5		5		6	
		4		5		5		5		4		5	
加工肉 特性	風味	9		8		8		7		9		8	
	綜合評價	5.7		6.0		6.0		5.7		6.0		6.3	
	纖維感	3		3		3		3		3		3	
	肉色	4		4		4		3		4		4	
	咀嚼感	2		3		3		3		2		3	
	風味	3		3		3		2		3		3	
綜合評價		3.0		3.3		3.3		2.8		3.0		3.0	

(油脂 60 重量份、水 40 重量份)

五、發明說明 (19)

表 2-2

乳化液 成分 (重量份)	(B)(b)成分 種類	實施例 23	實施例 24	實施例 25	實施例 26	實施例 27	實施例 28
		乳蛋白質分解物 量	乳蛋白質分解物 量	蛋白質 量	蛋白質 量	蛋白質 量	蛋白質 量
乳化液 特性	(C)成分 種類	精胺酸	精胺酸	精胺酸	精胺酸	精胺酸	精胺酸
	量	3.0	5.0	0.5	1.0	3.0	5.0
		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
		6	7	5	5	6	6
加工肉 特性	乳化性	5	6	5	6	6	6
	乳化安定性	8	7	9	7	6	5
	風味	6.3	6.7	6.3	6.0	6.0	5.7
	綜合評價	3	3	3	3	3	3
加工肉 特性	纖維感	4	3	4	4	4	3
	肉色	3	3	2	3	3	3
	咀嚼感	3	2	3	3	3	2
	風味	3.3	2.8	3.0	3.3	3.3	2.8
綜合評價		3.3	2.8	3.0	3.3	3.3	2.8

(油脂 60 重量份、水 40 重量份)

五、發明說明 (20)

表 2-3

乳化液成分		(B)(b)成分	實施例 29		實施例 30	實施例 31	實施例 32	實施例 33	實施例 34
			種類	WPI	WPI	WPI	WPI	膠原分解物	膠原分解物
(重量份)		量	0.5	1.0	3.0	5.0	0.5	1.0	
		種類	精胺酸	精胺酸	精胺酸	精胺酸	精胺酸		
		量	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
乳化液特性	乳化性		5	6	6	7	5	6	
		乳化安定性	4	5	5	6	4	6	
	風味		9	8	8	7	9	8	
		綜合評價	6.0	6.3	6.3	6.7	6.0	6.7	
加工肉特性	纖維感		3	3	3	3	3	3	
		肉色	4	4	4	3	4	4	
	咀嚼感		2	3	3	3	2	3	
		風味	3	3	3	2	3	3	
綜合評價			3.0	3.3	3.3	2.8	3.0	3.3	

(油脂 60 重量份、水 40 重量份)

五、發明說明 (21)

表 2-4

乳化液 成分 (重量份)	(B)(b)成分 種類	實施例 35	實施例 36	實施例 37	實施例 38	實施例 39	實施例 40
		膠原分解物 量	膠原分解物 量	WPC	乳蛋白質分解物	蛋白	WPI
乳化液 特性	(C)成分 種類	3.0	5.0	1.0	1.0	1.0	1.0
		精胺酸	精胺酸	離胺酸鹽酸鹽	離胺酸鹽酸鹽	離胺酸鹽酸鹽	離胺酸鹽酸鹽
	量	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	乳化性	6	7	5	6	5	6
	乳化安定性	6	6	5	5	6	5
加工肉 特性	風味	8	7	8	8	7	8
	綜合評價	6.7	6.7	6.0	6.3	6.0	6.3
	纖維感	3	3	3	3	3	3
	肉色	4	3	4	4	4	4
	咀嚼感	3	3	3	3	3	3
風味	風味	3	2	3	3	3	3
	綜合評價	3.3	2.8	3.3	3.3	3.3	3.3

(油脂 60 重量份、水 40 重量份)

五、發明說明 (22)

表 2-5

乳化液 成分 (重量份)	(B)(b)成分 種類	實施例 41				實施例 42				實施例 43				實施例 44			
		膠原分解物				膠原分解物				膠原分解物				膠原分解物			
	量	0.5				1.0				3.0				5.0			
	(C)成分 種類	離胺酸鹽酸鹽				離胺酸鹽酸鹽				離胺酸鹽酸鹽				離胺酸鹽酸鹽			
	量	1.0				1.0				1.0				1.0			
乳化液 特性	乳化性	5				6				6				7			
	乳化安定性	4				6				6				6			
	風味	9				8				8				7			
	綜合評價	6.0				6.7				6.7				6.7			
加工肉 特性	纖維感	3				3				3				3			
	肉色	4				4				4				3			
	咀嚼感	2				3				3				3			
	風味	3				3				3				2			
	綜合評價	3.0				3.3				3.3				2.8			

(油脂 60 重量份、水 40 重量份)

五、發明說明（23）

[注]

胺基酸：全部為 L 體

實施例 45～68

(1) 乳化液之調製

於 50～60℃ 之溫水 40 重量份中加入表 3 所示種類和份量的各成分，攪拌調製均勻的水溶液。其次，於此水溶液中，加入牛脂和植物性油脂(菜籽油)之重量比 10:8 的混合油脂 60 重量份，並攪拌 5 分鐘令其乳化，調製乳化液。尚，乳化為使用 Hamilton Beach 公司製

「COMMERCIAL Bar Blenders Model 911」攪拌機，以 15,000rpm 之速度迴轉進行。

乳化液之各特性示於表 3。

(2) 加工肉之製作

使用上述(1)所得之乳化液，同實施例 1～16 處理製作加工肉，將其調理作成牛排。此牛排之特性示於表 3。

五、發明說明 (24)

表 3-1

	(B)(a)成分	實施例 45		實施例 46		實施例 47		實施例 48		實施例 49		實施例 50	
		種類	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯
乳化液 成分 (重量份)	(B)(b)成分	量	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
		種類	WPI	WPI	乳蛋白質分解物	乳蛋白質分解物	乳蛋白質分解物	乳蛋白質分解物	乳蛋白質分解物	乳蛋白質分解物	乳蛋白質分解物	乳蛋白質分解物	乳蛋白質分解物
	(C)成分	量	0.5	3.0	3.0	0.5	0.5	3.0	0.5	0.5	3.0	3.0	3.0
		種類	精胺酸	精胺酸	精胺酸	精胺酸	精胺酸	精胺酸	精胺酸	精胺酸	精胺酸	精胺酸	精胺酸
乳化液 特性	乳化性	量	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
		量	8	9	9	8	8	9	8	8	9	9	9
	風味	量	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
		量	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
加工肉 特性	綜合評價	量	8.0	8.7	8.7	8.0	8.0	8.7	8.0	8.0	8.7	8.7	8.7
		量	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4
	肉色	量	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		量	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
加工肉 特性	咀嚼感	量	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		量	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	風味	量	4.25	4.5	4.5	4.25	4.25	4.5	4.25	4.25	4.5	4.5	4.5
		量	4.25	4.5	4.5	4.25	4.25	4.5	4.25	4.25	4.5	4.5	4.5

(油脂 60 重量份、水 40 重量份)

五、發明說明 (25)

表 3-2

乳化液 成分 (重量份)	(B)(a)成分 種類 量	實施例 51	實施例 52	實施例 53	實施例 54	實施例 55	實施例 56
		單酸甘油酯 0.5	單酸甘油酯 0.5	單酸甘油酯 0.5	單酸甘油酯 0.5	單酸甘油酯 0.5	單酸甘油酯 0.5
乳化液 特性	(B)(b)成分 種類 量	膠原分解物 0.5	膠原分解物 3.0	WPI 0.5	WPI 3.0	乳蛋白質分解物 0.5	乳蛋白質分解物 3.0
		精胺酸 1.0	精胺酸 1.0	精胺酸 1.0	精胺酸 1.0	精胺酸 1.0	精胺酸 1.0
加工肉 特性	(C)成分 種類 量	乳化性	8	8	9	8	9
		乳化安定性	8	8	9	8	9
		風味	8	8	8	8	8
		綜合評價	8.0	8.7	8.0	8.7	8.7
		纖維感	3	4	3	4	4
		肉色	5	5	5	5	5
加工肉 特性	綜合評價	咀嚼感	4	4	4	4	4
		風味	5	5	5	5	5
		綜合評價	4.25	4.5	4.25	4.5	4.5

(油脂 60 重量份、水 40 重量份)

五、發明說明 (26)

表 3-3

乳化液 成分 (重量份)	(B)(a)成分 種類	實施例 57	實施例 58	實施例 59	實施例 60	實施例 61	實施例 62
		聚甘油酯	聚甘油酯	聚甘油酯	聚甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯
乳化液 特性	量	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	(B)(b)成分 種類	蛋白	蛋白	膠原分解物	膠原分解物	WPI	乳蛋白質分解物
	量	0.5	3.0	0.5	3.0	3.0	3.0
加工肉 特性	(C)成分 種類	精胺酸	精胺酸	精胺酸	精胺酸	離胺酸鹽酸鹽	離胺酸鹽酸鹽
	量	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	乳化性	8	9	8	9	9	9
乳化液 特性	乳化安定性	8	9	8	9	9	9
	風味	8	8	8	8	8	8
	綜合評價	8.0	8.7	8.0	8.7	8.7	8.7
加工肉 特性	纖維感	3	4	3	4	4	4
	肉色	5	5	5	5	5	5
	咀嚼感	4	4	4	4	4	4
乳化液 特性	風味	5	5	5	5	5	5
	綜合評價	4.25	4.5	4.25	4.5	4.5	4.5

(油脂 60 重量份、水 40 重量份)

五、發明說明（27）

表 3-4

乳化液成分 (重量份)	實施例 63		實施例 64	實施例 65	實施例 66	實施例 67	實施例 68
(B)(a)成分	種類	單酸甘油酯	單酸甘油酯	聚甘油酯	聚甘油酯	聚甘油酯	聚甘油酯
(B)(b)成分	量	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
(C)成分	種類	蛋白	膠原分解物	WPI	乳蛋白質分解物	蛋白	膠原分解物
	量	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	種類	離胺酸鹽酸鹽	離胺酸鹽酸鹽	離胺酸鹽酸鹽	離胺酸鹽酸鹽	離胺酸鹽酸鹽	離胺酸鹽酸鹽
	量	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
乳化液特性	乳化性	9	9	9	9	9	9
	乳化安定性	9	9	9	9	9	9
	風味	8	8	8	8	8	8
	綜合評價	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7
加工肉特性	纖維感	4	4	4	4	4	4
	肉色	5	5	5	5	5	5
	咀嚼感	4	4	4	4	4	4
	風味	5	5	5	5	5	5
綜合評價		4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5

(油脂 60 重量份、水 40 重量份)

五、發明說明 (28)

[注]

單酸甘油酯：二乙醯基酒石酸單酸甘油酯

聚甘油酯：聚甘油硬脂酸單酯

胺基酸：全部為 L 體。

實施例 69～92

(1) 乳化液之調製

於 50～60℃ 之溫水 40 重量份中加入表 4 所示種類和份量的各成分，攪拌調製均勻的水溶液。其次，於此水溶液中，加入牛脂和植物性油脂(菜籽油)之重量比 10:8 的混合油脂 60 重量份，並攪拌 5 分鐘令其乳化，調製乳化液。尚，乳化為使用 Hamilton Beach 公司製

「COMMERCIAL Bar Blenders Model 911」攪拌機，以 15,000rpm 之速度迴轉進行。

乳化液之各特性示於表 4。

(2) 加工肉之製作

使用上述(1)所得之乳化液，同實施例 1～16 處理製作加工肉，將其調理作成牛排。此牛排之特性示於表 4。

五、發明說明（29）

表 4-1

	(B)(a)成分	種類	實施例 69	實施例 70	實施例 71	實施例 72	實施例 73	實施例 74
			單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯
乳化液 成分 (重量份)	(B)(b)成分	量	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
		種類	膠原分解物	膠原分解物	膠原分解物	膠原分解物	膠原分解物	膠原分解物
	(C)成分	量	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
		種類	精胺酸	精胺酸	精胺酸	精胺酸	精胺酸	精胺酸
乳化液 特性	(D)成分	量	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
		種類	角叉膠	角叉膠	角叉膠	黃耆膠	黃耆膠	黃耆膠
	乳化性	量	0.01	0.1	0.5	0.01	0.1	0.5
			9	10	10	9	10	10
加工肉 特性	乳化安定性		9	10	10	9	10	10
	風味		8	8	8	8	8	8
	綜合評價		8.7	9.3	9.3	8.7	9.3	9.3
	纖維感		5	5	4	5	5	4
	肉色		5	5	5	5	5	5
	咀嚼感		5	5	4	5	5	4
	風味		5	5	5	5	5	5
綜合評價			5.0	5.0	4.5	5.0	5.0	4.5

(油脂 60 重量份、水 40 重量份)

五、發明說明 (30)

表 4-2

			實施例 75	實施例 76	實施例 77	實施例 78	實施例 79	實施例 80	
乳化液 成分 (重量份)	(B)(a)成分	種類	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯	
		量	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
	(B)(b)成分	種類	膠原分解物	膠原分解物	膠原分解物	膠原分解物	膠原分解物	膠原分解物	
		量	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	(C)成分	種類	精胺酸	精胺酸	精胺酸	精胺酸	精胺酸	精胺酸	
		量	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
	(D)成分	種類	羅望子膠	羅望子膠	羅望子膠	Geran 樹膠	Geran 樹膠	Geran 樹膠	
		量	0.01	0.1	0.5	0.01	0.1	0.5	
	乳化液 特性	乳化性		9	10	10	9	10	10
		乳化安定性		9	10	10	9	10	10
風味		8	8	8	8	8	8		
綜合評價		8.7	9.3	9.3	8.7	9.3	9.3		
纖維感		5	5	4	5	5	4		
加工肉 特性	肉色		5	5	5	5	5	5	
	咀嚼感		5	5	4	5	5	4	
	風味		5	5	5	5	5	5	
	綜合評價		5.0	5.0	4.5	5.0	5.0	4.5	

(油脂 60 重量份、水 40 重量份)

五、發明說明 (31)

表 4-3

		實施例 81	實施例 82	實施例 83	實施例 84	實施例 85	實施例 86
乳化液 成分 (重量份)	(B)(a)成分	種類 量	單酸甘油酯 0.5	單酸甘油酯 0.5	單酸甘油酯 0.5	單酸甘油酯 0.5	單酸甘油酯 0.5
	(B)(b)成分	種類 量	膠原分解物 3.0	膠原分解物 3.0	膠原分解物 3.0	膠原分解物 3.0	膠原分解物 3.0
	(C)成分	種類 量	精胺酸 1.0	精胺酸 1.0	精胺酸 1.0	精胺酸 1.0	精胺酸 1.0
	(D)成分	種類 量	洋菜 0.1	洋菜 0.5	洋菜 1.0	親油性澱粉 0.5	親油性澱粉 3.0
乳化液 特性	乳化性		9	10	10	9	10
	乳化安定性		9	10	10	9	10
	風味		8	8	8	8	8
	綜合評價		8.7	9.3	9.3	8.7	9.3
加工肉 特性	纖維感		4	4	5	4	5
	肉色		5	5	5	5	5
	咀嚼感		4	4	4	4	4
	風味		5	5	5	5	5
綜合評價			4.5	4.5	4.75	4.5	4.75

(油脂 60 重量份、水 40 重量份)

五、發明說明 (32)

4-4

		實施例 87	實施例 88	實施例 89	實施例 90	實施例 91	實施例 92
乳化液 成分 (重量份)	(B)(a)成分 種類 量	單酸甘油酯 0.5	單酸甘油酯 0.5	單酸甘油酯 0.5	單酸甘油酯 0.5	單酸甘油酯 0.5	單酸甘油酯 0.5
	(B)(b)成分 種類 量	膠原分解物 3.0	膠原分解物 3.0	膠原分解物 3.0	膠原分解物 3.0	膠原分解物 3.0	膠原分解物 3.0
	(C)成分 種類 量	離胺酸鹽酸鹽 1.0	離胺酸鹽酸鹽 1.0	離胺酸鹽酸鹽 1.0	離胺酸鹽酸鹽 1.0	離胺酸鹽酸鹽 1.0	離胺酸鹽酸鹽 1.0
	(D)成分 種類 量	角叉膠 0.1	黃耆膠 0.1	羅望子膠 0.1	Geran 樹膠 0.1	洋菜 0.5	親油性澱粉 1.0
乳化液 特性	乳化性	10	10	10	10	10	10
	乳化安定性	10	10	10	10	10	10
	風味	8	8	8	8	8	8
	綜合評價	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3
加工肉 特性	纖維感	5	5	5	5	4	4
	肉色	5	5	5	5	5	5
	咀嚼感	5	5	5	5	4	4
	風味	5	5	5	5	5	5
綜合評價		5.0	5.0	5.0	5.0	4.5	4.5

(油脂 60 重量份、水 40 重量份)

五、發明說明 (33)

[注]

單酸甘油酯：二乙醯基酒石酸單酸甘油酯

胺基酸：全部為 L 體。

實施例 93 ~ 98

(1) 乳化液之調製

於 50 ~ 60℃ 之溫水 40 重量份中加入表 5 所示種類和份量的各成分，攪拌調製均勻的水溶液。其次，於此水溶液中，加入牛脂和植物性油脂(菜籽油)之重量比 10:8 的混合油脂 60 重量份，並攪拌 5 分鐘令其乳化，調製乳化液。尚，乳化為使用 Hamilton Beach 公司製

「COMMERCIAL Bar Blenders Model 911」攪拌機，以 15,000rpm 之速度迴轉進行。

乳化液之各特性示於表 5。

(2) 加工肉之製作

使用上述(1)所得之乳化液，同實施例 1 ~ 16 處理製作加工肉，將其調理作成牛排。此牛排之特性示於表 5。

五、發明說明 (34)

表 5

		實施例 93	實施例 94	實施例 95	實施例 96	實施例 97	實施例 98
乳化液 成分 (重量份)	(B)(a)成分 種類 量	單酸甘油酯 0.5	單酸甘油酯 0.5	單酸甘油酯 0.5	單酸甘油酯 0.5	單酸甘油酯 0.5	單酸甘油酯 0.5
	(B)(b)成分 種類 量	膠原分解物 3.0	膠原分解物 3.0	膠原分解物 3.0	膠原分解物 3.0	膠原分解物 3.0	膠原分解物 3.0
	(C)成分 種類 量	精胺酸 1.0	精胺酸 1.0	精胺酸 1.0	精胺酸 1.0	離胺酸鹽酸鹽 1.0	離胺酸鹽酸鹽 1.0
	(D)成分 種類 量	角叉膠 0.1	角叉膠 0.1	角叉膠 0.1	角叉膠 0.1	角叉膠 0.1	角叉膠 0.1
	(E)成分 種類 量	碳酸鈉 1.0	碳酸鈉 3.0	檸檬酸鈉 1.0	碳酸鈉 3.0	碳酸鈉 1.0	檸檬酸鈉 1.0
	乳化性	10	10	10	10	10	10
	乳化安定性	10	10	10	10	10	10
	風味	8	7	8	7	8	8
	綜合評價	9.3	9.0	9.3	9.0	9.3	9.3
	纖維感	5	5	5	5	5	5
加工肉 特性	肉色	5	5	5	5	5	5
	咀嚼感	5	5	5	5	5	5
	風味	5	4	5	4	5	5
	綜合評價	5.0	4.75	5.0	4.75	5.0	5.0

(油脂 60 重量份、水 40 重量份)

五、發明說明 (35)

實施例 99 ~ 113

(1) 乳化液之調製

於 50 ~ 60℃ 之溫水 40 重量份中加入表 6 所示種類和份量的各成分，攪拌調製均勻的水溶液。其次，於此水溶液中，加入牛脂和植物性油脂(菜籽油)之重量比 10:8 的混合油脂 60 重量份，並攪拌 5 分鐘令其乳化，調製乳化液。尚，乳化為使用 Hamilton Beach 公司製

「COMMERCIAL Bar Blenders Model 911」攪拌機，以 15,000rpm 之速度迴轉進行。

乳化液之各特性示於表 6。

(2) 加工肉之製作

使用上述(1)所得之乳化液，同實施例 1 ~ 16 處理製作加工肉，將其調理作成牛排。此牛排之特性示於表 6。

五、發明說明 (36)

表 6-1

	(B)(a)成分	種類 量	實施例 99		實施例 100		實施例 101		實施例 102		實施例 103		實施例 104	
			單酸甘油酯	WPI	單酸甘油酯	WPI	單酸甘油酯	WPI	單酸甘油酯	WPI	單酸甘油酯	WPI	單酸甘油酯	WPI
乳化液 成分 (重量份)	(B)(b)成分	種類 量	0.5	WPI	0.5	WPI	0.5	WPI	0.5	WPI	0.5	WPI	0.5	WPI
	(C)成分	種類 量	精胺酸	1.0	精胺酸	3.0	精胺酸	5.0	精胺酸	1.0	精胺酸	3.0	精胺酸	5.0
	(D)成分	種類 量	角叉膠	0.1	角叉膠	0.1	角叉膠	0.1	角叉膠	0.1	角叉膠	0.1	角叉膠	1.0
	(E)成分	種類 量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	調味料	種類 量	牛肉萃取物	0.3	牛肉萃取物	0.3	牛肉萃取物	0.3	牛肉萃取物	0.3	牛肉萃取物	0.3	牛肉萃取物	0.3
	乳化性	乳化安定性	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
加工肉 特性	風味	風味	10	10	10	9	10	10	10	10	10	10	9	9
	綜合評價	綜合評價	10.0	10.0	10.0	9.7	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.7	9.7
	纖維感	纖維感	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4
	肉色	肉色	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	咀嚼感	咀嚼感	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4
	風味	風味	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4
綜合評價			5.0	5.0	5.0	4.25	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.25	4.25

(油脂 60 重量份、水 40 重量份)

五、發明說明 (37)

表 6-2

	(B)(a)成分	實施例 105		實施例 106		實施例 107		實施例 108		實施例 109		實施例 110	
		種類	量	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯
乳化液 成分 (重量份)	(B)(b)成分	種類	量	WPI	WPI	WPI	WPI	WPI	WPI	WPI	WPI	WPI	WPI
	(C)成分	種類	量	脯胺酸	脯胺酸	脯胺酸	脯胺酸	離胺酸鹽酸鹽	離胺酸鹽酸鹽	離胺酸鹽酸鹽	離胺酸鹽酸鹽	離胺酸鹽酸鹽	離胺酸鹽酸鹽
	(D)成分	種類	量	角叉膠	角叉膠	角叉膠	角叉膠	角叉膠	角叉膠	角叉膠	角叉膠	角叉膠	角叉膠
	(E)成分	種類	量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	調味料	種類	量	牛肉萃取物	牛肉萃取物	牛肉萃取物	牛肉萃取物	牛肉萃取物	牛肉萃取物	牛肉萃取物	牛肉萃取物	牛肉萃取物	牛肉萃取物
	乳化性	種類	量	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
乳化液 特性	乳化安定性	種類	量	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	風味	種類	量	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	綜合評價	種類	量	10.0	10.0	9.7	9.7	10.0	10.0	10.0	10.0	9.7	9.7
	纖維感	種類	量	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4
加工肉 特性	肉色	種類	量	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	咀嚼感	種類	量	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4
	風味	種類	量	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4
	綜合評價	種類	量	5.0	5.0	4.25	4.25	5.0	5.0	5.0	5.0	4.25	4.25

(油脂 60 重量份、水 40 重量份)

五、發明說明 (38)

表 6-3

			實施例 111	實施例 112	實施例 113
乳化液 成分 (重量份)	(B)(a) 成分	種類	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯
		量	0.5	0.5	0.5
	(B)(b) 成分	種類	WPI	WPI	WPI
		量	1.0	1.0	1.0
	(C)成分	種類	Arg-Glu	Arg-Glu	Arg-Glu
		量	1.0	3.0	5.0
	(D)成分	種類	角叉膠	角叉膠	角叉膠
		量	0.1	0.1	0.1
	(E)成分	種類	-	-	-
		量	-	-	-
	調味料	種類	牛肉萃取物	牛肉萃取物	牛肉萃取物
		量	0.3	0.3	0.3
乳化液 特性	乳化性		10	10	10
	乳化安定性		10	10	10
	風味		10	10	9
	綜合評價		10.0	10.0	9.7
加工肉 特性	纖維感		5	5	4
	肉色		5	5	5
	咀嚼感		5	5	4
	風味		5	5	4
	綜合評價		5.0	5.0	4.25

(油脂 60 重量份、水 40 重量份)

五、發明說明（39）

[注]

單酸甘油酯：二乙醯基酒石酸單酸甘油酯

Arg-Glu：l-精胺酸-L-麩胺酸

胺基酸：全部為L體。

比較例 1～3

(1)乳化液之調製

於 50～60℃ 之溫水 40 重量份中加入表 7 所示種類和份量的各成分，攪拌調製均勻的水溶液。其次，於此水溶液中，加入精製牛脂和植物性油脂(菜籽油)之重量比 10:5 的混合油脂 60 重量份，並攪拌 5 分鐘令其乳化，調製乳化液。尚，乳化為使用 Hamilton Beach 公司製「COMMERCIAL Bar Blenders Model 911」攪拌機，以 15,000rpm 之速度迴轉進行。

乳化液之各特性示於表 7。

(2)加工肉之製作

使用上述(1)所得之乳化液，同實施例 1～16 處理製作加工肉，將其調理作成牛排。此牛排之特性示於表 7。

五、發明說明（40）

表 7

			比較例 1	比較例 2	比較例 3
乳化液 成分 (重量份)	(B)(a) 成分	種類	單酸甘油酯	單酸甘油酯	單酸甘油酯
		量	0.5	0.5	0.5
	(B)(b) 成分	種類	WPI	WPI	WPI
		量	1.0	1.0	3.0
	(C)成分	種類	-	-	-
		量	-	-	-
	(D)成分	種類	角叉膠	角叉膠	角叉膠
		量	0.1	0.1	0.1
	(E)成分	種類	聚磷酸鈉	聚磷酸鈉	聚磷酸鈉
		量	0.1	0.5	1.0
	調味料	種類	牛肉萃取物	牛肉萃取物	牛肉萃取物
		量	0.3	0.3	0.3
乳化液 特性	乳化性		10	10	10
	乳化安定性		10	10	10
	風味		6	5	4
	綜合評價		8.7	8.3	8.0
加工肉 特性	纖維感		3	2	1
	肉色		2	2	2
	咀嚼感		3	2	1
	風味		2	2	1
	綜合評價		2.5	2.0	1.25

(油脂 60 重量份、水 40 重量份)

五、發明說明 (41)

單酸甘油酯：二乙醯基酒石酸單酸甘油酯

比較例 4

(1) 乳化液之調製

於 50~60℃ 之溫水 40 重量份中，加入酪蛋白鈉 0.8 重量份、水溶性明膠 0.48 重量份、天然橡膠 0.1 重量份、聚合磷酸鹽 0.32 重量份、蛋白質水解物 0.28 重量份及澱粉分解物 0.02 重量份，攪拌調製均勻的水溶液。其次，於此水溶液中，加入牛脂和植物性油脂(菜籽油)之重量比 10:5 的混合油脂 60 重量份，並攪拌 5 分鐘令其乳化，調製乳化液。尚，乳化為使用 Hamilton Beach 公司製「COMMERCIAL Bar Blenders Model 911」攪拌機，以 15,000rpm 之速度迴轉進行。

乳化液之各特性示於表 8。

(2) 加工肉之製作

使用上述(1)所得之乳化液，同實施例 1~16 處理製作加工肉，將其調理作成牛排。此牛排之特性示於表 8。

五、發明說明（42）

表 8

		比較例 4
乳 化 液 特 性	乳 化 性	9
	乳 化 安 定 性	5
	風 味	4
	綜 合 評 價	6.0
加 工 肉 特 性	纖 維 感	2
	肉 色	2
	咀 嚼 感	2
	風 味	2
	綜 合 評 價	2.0

[發明之效果]

本發明之加工肉用乳化液為乳化性、廣溫度區域中之乳化安定性、低溫中之流動性及風味等優良，可適合使用做為加工肉用。使用本發明乳化液所得之加工肉為肉色、食感（纖維感和咀嚼感）、風味、食後感等優良。

四、中文發明摘要（發明之名稱： 加工肉用乳化液及使用它之加工肉)

提供適於製造肉色、食感、風味等良好之加工肉
的乳化性、乳化安定性、風味等優良之加工肉用乳化液及
加工肉。

含有(A)動植物性油脂、和(B)(a)蔗糖脂肪酸
酯、單酸甘油酯、聚甘油酯及卵磷脂中選出至少一種、和
/或(b)動植物蛋白質及蛋白質水解物中選出至少一種、(C)
鹼性胺基酸及其中選出至少一種之加工肉用乳化液、及令
此乳化液於肉中均勻擴散的加工肉。

英文發明摘要（發明之名稱：)

EMULSION FOR PROCESSED MEAT AND PROCESSED MEAT USING
THE EMULSION

An emulsion for processed meat which comprises (A) oil and fat of animal and plant, (B) at least one substance selected from (a) at least one compound selected from sucrose fatty acid esters, monoglycerides, polyglycerides and lecithins and (b) at least one substance selected from proteins of animals and plants, hydrolysis protein and enzyme decomposed protein, and (C) at least one compound selected from basic amino acids and salts thereof and a processed meat comprising the above emulsion which is uniformly distributed in the meat.

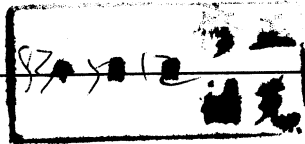
The emulsion exhibits an excellent emulsifying property, stability and flavor. The processed meat exhibits excellent color, texture and flavor.

六、申請專利範圍

第 91115303 號「加工肉用乳化液及使用它之加工肉」專利案
(93 年 5 月 12 日修正本)

六 申請專利範圍：

1. 一種加工肉用乳化液，其特徵為含有 (A) 動植物性油脂，和 (B) (a) 至少一種選自蔗糖脂肪酸酯、單酸甘油酯、聚甘油酯及卵磷脂及 / 或 (b) 至少一種選自動、植物蛋白質及蛋白質水解物，以及 (C) 至少一種選自鹼性胺基酸及其鹽，其中 (A) 成分每 100 重量份，含有 (B) (a) 成分 0.01 ~ 10 重量份及 / 或 (b) 成分 0.05 ~ 100 重量份以及 (c) 成分 0.05 ~ 30 重量份。
2. 如申請專利範圍第 1 項之加工肉用乳化液，其更含有 (D) 多糖類系乳化安定劑。
3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之加工肉用乳化液，其更含有 (E) 鹼性鹽。
4. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之加工肉用乳化液，其中 (C) 成分為至少一種選自 L-精胺酸、L-離胺酸、L-組胺酸、L-脯胺酸、L-精胺酸-L-麩胺酸及其鹽。
5. 如申請專利範圍第 3 項之加工肉用乳化液，其中 (E) 成分為至少一種選自碳酸鈉、碳酸鉀、檸檬酸鈉及蘋果酸鈉。
6. 如申請專利範圍第 2 項之加工肉用乳化液，其為 (A) 成分每 100 重量份，含有 (D) 成分 0.01 ~ 100 重量份。
7. 如申請專利範圍第 3 項之加工肉用乳化液，其為 (A) 成



六、申請專利範圍

分每 100 重量份，含有 (E) 成分 0.05 ~ 30 重量份。

8. 如申請專利範圍第 1 項之加工肉用乳化液，其中固形成分含量為 15 ~ 85 重量%。

9. 一種經乳化液處理之加工肉，其為令如申請專利範圍第 1 至 8 項中任一項之加工肉用乳化液 5 ~ 30 重量份均勻擴散於 100 重量份之肉中。

10. 如申請專利範圍第 9 項經乳化液處理之加工肉，其係經由注射加工肉用乳化液之注入方法及 / 或予以機械性地搓揉，使得加工肉用乳化液均勻擴散於肉中。