

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C分類：

A6

B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， 有 無主張優先權

歐盟 1997年7月10日 97111697.5 有 無主張優先權

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)

本發明係關於製造再調合奶粉、營養配方、調理產品或咖啡基質之方法。

再調合奶粉之一般製法係，於水中溶解所有的粉狀成份。添加油或液態脂，使混合物均質化、蒸發和噴霧乾燥。此表示此產品之非脂肪部份經過二次乾燥。

本發明的目的在於免除第二次的噴霧乾燥，因其成本非常高。過去曾有不同嘗試企圖免除第二次噴霧乾燥步驟。美國專利案第4,318,932號中係關於製造即溶奶粉的方法，其中製備以乳油為主的乳液，再於特定的造粒室凝集室中與奶粉基質混合。根據這方法，必需進行高壓均質法且於特別為此方法設計的造粒室中進行操作。再者，此方法不太可能得到脂肪含量高於12%之最後粉末，且限於使用純乳來源的脂相。

美國專利案第2,911,300號亦關於製備再調合奶粉的方法。此方法之基本問題在於必須先依特定方式製備奶粉後，方與脂相製成混合物，此需要特別的工廠進行奶粉的造粒，再者，在與乳液混合後，會達到高水份含量，乾燥時需耗高能量。

本發明目的在於發展一套可在傳統的工廠中操作，不需依賴被相關技藝認為昂貴的噴霧乾燥法之方法且本方法製造產品的物理變數相當溫和。再者，本發明的目的也能製備脂質含量高於15%且不限於純乳來源的脂相的再調合粉末。根據本發明的方法製得的粉末於水中再調合時脂質不會浮出表面，且再調合特性佳。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(2)

本發明係關於製造再調合奶粉、營養配方、調理產品及咖啡基質的方法，其中藉由乳化劑溶於水中而納入脂質，此溶液與脂相混合，均質化形成穩定的乳液，其脂質含量介於50%至70%，水份含量低於35%，乳化劑含量介於1%至5%，由該乳液與選自奶粉、營養配方基質、湯料粉、調味料粉及咖啡基質粉之成份混合，此混合物乾燥，以得到水份含量在2至5%之粉末。

咸了解，本說明文中之奶粉指的是含乳蛋白質、碳水化合物，例如乳碳水化合物之脫脂奶粉。也可單獨或混合使用減脂量的奶粉、乳清粉、乳油、非乳類加白劑。這些基質粉也可含外加的碳水化合物，如單糖或雙糖，例如麥芽糊精。乳油可為脫脂奶粉、麥芽糊精、乳清及酪蛋白鹽類之混合物；亦可為含上述一種或多種成份之乳油。營養配方意指下列成份單獨或混合型式：脫脂奶粉、乳清粉、脫礦物質乳清粉及無機鹽類與維生素。營養配方的明確實例可述及製備嬰兒配方用之粉末。湯料粉意指以澱粉、奶粉、香料、鹽、脫水蔬菜及脂肪為基底之粉末。調味料粉與湯料粉具有相同組成，但含較高量澱粉。咖啡基質粉意指即溶咖啡與碳水化合物如麥芽糊精及奶粉、乳清粉及酪蛋白鹽類之混合物。

根據本發明製備高脂質(一種或多種)含量之乳液時，必須使用乳化劑及水。此目的在於使接下來與奶粉、營養配方基質、湯料粉、調味料粉或咖啡基質粉形成之混合物可得到足夠低的水份含量，以便不使用噴霧乾燥法即可乾

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (3)

燥。

在製備乳液時，可使用動物性或植物性脂肪或動物性或植物性油，如乳脂肪、棕櫚油或黃豆油。若使用在室溫為固態的脂肪，則應加熱後再與水-乳化劑組合混合。若為油類，混合物可在室溫製備。

較適用的乳化劑為酪蛋白之鉀或鈉鹽，脫脂奶粉或甜酪乳粉含量介於1與5%。製備乳液時也可添加乳糖與基質乳化劑或其他碳水化合物。

製備乳液時，如上已述，可使用50至70%的脂相，1至5%的乳化劑和低於35%之水份。與脂相混合前，可外加碳水化合物。此作法亦有助於進行乳液的卵磷脂化。

乳液的均質化可在膠體磨粉機或均質機中，在最大壓力300巴下進行。此步驟在均質機中進行較佳。

令人驚訝的是，可在如此高脂肪含量及如脫脂奶粉或酪蛋白鹽類中之低乳化劑中製得完全穩定的乳液。乳液粒子平均大小小於1微米。乳液可以連續或分批製備。若為連續步驟，總輸出量可根據粉末/乳液之比例調整，以適合接下來的造粒系統。

所形成之乳液與奶粉、營養配方基質、湯料粉、調味料粉或咖啡基質粉依粉末/乳液重量比1:1至6:1之比例混合。此混合法可直接在混合機、含或不含造粒塔之室內進行，也可在乾燥時或在後乾燥中進行。已發現較佳混合法為在造粒室中進行。可使用的造粒室型態非不重要：例如可使用不含旋轉刀片的造粒室，但也可使用不含任何可動

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (4)

構造的造粒室。

若使用造粒室混合時，其步驟依造粒室的大小決定總輸出量。

乾燥過程可在流動床或造粒塔或結合此二種技術進行。

當粉末乾燥至水份含量一般介於2和4%之間時，再進行傳統的篩濾且此微粒再循環進行。

與乳液混合的奶粉可單為脫脂奶粉或其與酪乳粉或含奶粉、乳清粉、乳糖或其他與微量營養素如微量元素或維生素之混合物。

更明確之具體實施例中，由70%的棕櫚油與含3%的酪蛋白鉀之27%水在略高於40°C之溫度混合，此混合物經均質化後，由33%此預乳液與44%脫脂奶粉和23%酪乳粉在造粒室內混合，此混合物在流動床上乾燥至水份含量到達3%的粉末。

混合物在乾燥前，水份含量不超過12%且最終的粉末中脂質含量超過15%。最終粉末之脂質含量介於15和30%之間較佳。

進行根據本發明方法，可採用一些不昂貴的設備製造標準的奶粉。這些粉末於水中再調和時不會在表面上明顯形成分離脂肪層。根據本發明只使用乳類基質乳化劑，但另一方面，脂相中可加入非乳類的脂質。

若根據本發明方法使用營養配方基質、湯料粉、調味料粉及咖啡基質粉進行時其乳液的製備依前述方法進行較佳，乳化劑與前述相同，也就是說乳類乳化劑。乳液和粉

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (5)

末的混合也在造粒中相同的乳液/粉末比例進行。

進行本方法的裝置由已知的構造組成。起初，由不同的粉末如脫脂奶粉和酪乳粉採用商業上可購得的混合機混合。此粉末混合物的計量以雙軸計量系統進行，但其他系統亦可使用。

製備乳液時，以幫浦輸送脂質/水/乳化劑混合物至膠體磨粉機或均質機中。

在乳液與粉末混合物時，此混合法在造粒室中進行較佳。後者可為具旋轉刀片以每分鐘1700和3500轉速度旋轉的型態。乳液在壓力5巴下藉由噴嘴注入。也可使用不具任何可動部分的造粒室。不同的造粒室係相關技藝專家已知者。如前面所述，卵磷脂化可在造粒時或之後進行。

此混合物在流動床系統中乾燥較佳，例如使用震動流動床或根據其他已知的乾燥技術。

本發明也關於根據本方法製得的產品，更特定言之再調合奶粉。此現成粉末之脂質含量低於30%且該粉末之濕化性介於6至12秒。本說明文中的濕化性意指在40°C時根據本發明的22克粉末在150克水中完全浸沒所需之時間。在此一般的奶粉的浸沒時間為40秒。

其他說明請參考實例。

實例 1

取3公斤脫脂奶粉以約5分鐘內溶於27公斤的水中。水溫應略高於棕櫚油的溶解溫度，即40°C。取70公斤的液態棕櫚油緩慢加至先前攪拌的溶液中，形成具大脂肪球的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (6)

預乳液。此混合液泵壓送至均質機，壓力慢慢增加至200巴。

乳液準備注入造粒室中。進行此操作至總輸出量為200公斤/小時的基質粉(含35%的酪乳粉及65%的脫脂奶粉)，同時注入80公斤/小時的乳液。於流動床中在溫度80°C下進行乾燥。

所得到粉末之水份含量為4.39%及脂肪含量21.9%。粉末的比重為500克/升。於水中再組成時，表面沒有明顯浮出之脂肪。

實例2

如前例進行操作，但改用脫脂奶粉作為乳化劑，並使用酪蛋白鉀。取5公斤酪蛋白鉀和10公斤乳糖溶於30公斤的水，攪拌超過5分鐘。此溶液與55公斤融化的棕櫚油混合，此混合物如前述方法均質化。

進行此操作，使總輸出量為200公斤/小時基質粉末(包含35%酪乳粉及65%脫脂奶粉)，同時注入100公斤/小時的乳液。於流動床中在80°C溫度下進行乾燥。

得到水份含量2.8%，脂質含量20%及比重為500克/升之粉末。於水中再調合時，表層沒有脂肪明顯浮出。

實例3

取3公斤酪蛋白鉀溶於27公斤水，緩緩添加70公斤玉米油和奶油(比例4:1)至先前攪拌的溶液中，混合物如前述方法均質化。

另外製備包含64公斤去礦物質乳清粉，9公斤脫脂奶

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (7)

粉，11公斤乳糖和2公斤酪蛋白鉀之粉末混合物。接著在前例相同裝置中進行造粒，總輸出量為200公斤/小時粉末及110公斤/小時乳液。

實例4

取5公斤酪蛋白鉀和10公斤乳糖溶於30公斤水中，同時攪拌超過5分鐘後，緩緩添加55公斤玉米油及奶油(比例4:1)至先前攪拌的溶液中，混合物如前述方法均質化。

另外製備包含120公斤脫脂奶粉，90公斤乳糖和0.9公斤微量營養素(維生素和微量元素之混合物)之粉末混合物。接著使用固定式組成的系統進行造粒。乳液接著噴至系統表層形成粉末瀑布，總輸出量為200公斤/小時粉末及150公斤/小時乳液。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

第 087109885 號專利申請案
中文說明書替換頁(92年12月)

公告本

92.12.28
* A5
B5
修正
補充

四、中文發明摘要(發明之名稱：製備食品粉末組合物之方法及由其製得之組合物)

本發明係關於製造再調合奶粉、營養配方、調理產品或咖啡基質之方法，其中藉由乳化劑溶於水中而納入脂質，此溶液與脂相混合並均質化形成乳液，此乳液與選自奶粉、營養配方基質、湯料粉、調味料粉及咖啡基質粉末之成份混合，此混合物經乾燥得到水份含量2至5%的粉末。

英文發明摘要(發明之名稱："PROCESS FOR REPARING FOOD PRODUCT POWDER COMPOSITIONS AND COMPOSITION PREPARED THEREBY")

The invention relates to a process for the manufacture of a recombined milk powder, a dietetic formula, a culinary product or a coffee base, into which fat is incorporated by dissolving an emulsifier in water, this solution is mixed with a lipid phase and homogenized so as to form an emulsion, the said emulsion is mixed with a composition chosen from the group consisting of milk powder, dietetic formula base, powdered soup, powdered sauce and coffee-based powder, and the mixture is dried in order to obtain a powder having a water content of the order of 2 to 5%.

六、申請專利範圍

1. 一種製備食品粉末組合物之方法，包括：
使乳化劑溶於水中而得到於溶液中含該乳化劑之水性組合物；添加脂質至該水性組合物而得到加有脂質之水性組合物，使得以重量計，該加有脂質之組合物包含脂質之量為 50% 至 70%，水之量少於 35% 及乳化劑之量為 1% 至 5%；及均質化該加有脂質之組合物而得到乳液；將該乳液與粉末組合物混合而得到混合物，該粉末組合物包含奶粉且係選自奶粉、營養配方基質、湯料粉基質、調味料粉基質及咖啡基質粉末；及乾燥該混合物而得到含水量 2% 至 5% 程度之乾燥產品。
2. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中該乳化劑包含選自脫脂奶粉、甜酪乳粉、酪蛋白鉀鹽及酪蛋白鈉鹽之一員。
3. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中該乳化劑包含脫脂奶粉。
4. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中該乳化劑包含酪蛋白鉀鹽。
5. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中該包含奶粉之組合物為奶粉，且係選自脫脂奶粉、酪乳粉及乳清粉。
6. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中該包含奶粉之組合物為脫脂奶粉與酪乳粉之混合物。
7. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中該脂質係選自動物性脂肪及油，及植物性脂肪及油。

六、申請專利範圍

8. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中該脂質包含選自乳脂肪、棕櫚油及黃豆油之組合物。
9. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中該粉末組合物及乳液係以使乾燥產品具有以重量計大於 15% 之脂肪含量之量而混合。
10. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中該粉末組合物及乳液係以使乾燥產品具有以重量計大於 15% 及小於 30% 之脂肪含量之量而混合。
11. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中該乾燥係藉由選自流動床乾燥及造粒塔乾燥之乾燥方法進行。
12. 根據申請專利範圍第 11 項之方法，其中包含結塊之混合物係藉由流動床乾燥而乾燥。
13. 根據申請專利範圍第 12 項之方法，其中該脂質包含棕櫚油，該乳化劑包含酪蛋白鉀鹽，及其中以重量計，該乳液包含棕櫚油之量為 70%，水之量為 27% 及酪蛋白鉀鹽之量為 3%；且其中該乳液與脫脂奶粉或酪乳粉混合，使得以重量計該混合物包含乳液之量為 33%，脫脂奶粉之量為 44% 及酪乳粉之量為 23%；且其中該混合物經乾燥使得乾燥產品具有 3% 程度之含水量。
14. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中進行該混合使所得混合物包含結塊。
15. 根據申請專利範圍第 14 項之方法，其中混合該粉末組合物及乳液並以介於 1：1 至 6：1 之粉末對乳液重量比造粒。

六、申請專利範圍

16. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中係於不大於 300 巴之壓力下均質化該加有脂質之組合物。
17. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中係於膠體磨粉機中均質化該加有脂質之組合物。
18. 一種由申請專利範圍第 1 項之方法製得之乾燥食品粉末組合物，其中以重量計，該乾燥產品具有脂質之量為大於 15% 及小於 30%，及濕化性介於 6 秒及 12 秒間。