

307674

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6

B6

本案已向：

歐洲 國(地區) 申請專利，申請日期：1994.4.2 案號：94105214.4，☐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

公告本

307674

申請日期	84.02.22
案 號	84101637
Int.·Cl ⁶ 類 別	A > 3 F 5/8

86. 4. - 9 修正
年 月 日
中文說明書修正頁(86年4月)
A4
C4

307674

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	用以製成蛋白質絮凝經控制之飲品之產物之改良製法
	英 文	"IMPROVED PROCESS FOR PREPARING PRODUCT FOR PREPARATION OF BEVERAGE WITH CONTROLLED PROTEIN FLOCCULATION"
二、發明 創作人	姓 名	1. 米歇爾·查夫隆 2. 喬格·史考拉金哈芬 3. 海茲·威斯
	國 籍	1. 法國 2-3均瑞士
	住、居所	1. 瑞典拉吐德培茲市沙利大道68號 2. 瑞典歐斯特姆狄根市柏恩街98號 3. 瑞典歐伯狄斯貝基市基斯瑪特路12號
三、申請人	姓 名 (名稱)	瑞士商雀巢製品股份有限公司
	國 籍	瑞士
	住、居所 (事務所)	瑞士威威市安垂—迪克斯—威力斯路
	代 表 人 姓 名	諾曼·維利

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準 (CNS) A4規格 (210×297公釐)

五、發明說明 (1)

本發明係關於製造白咖啡或白咖啡替代型即溶飲料組合物之方法。

白咖啡或白咖啡替代型即溶飲料之生產是乾燥混和基本粉劑，通常是咖啡精和可溶咖啡或咖啡替代粉。在最後之乾燥步驟前可能已添加可溶咖啡或替代品至液體萃取濃縮物中。在製備基本粉劑時，添加安定鹽至將預熱之牛奶中再以UHT消毒，以預防在製備粉劑和重組飲料時在咖啡之存在下發生蛋白質的絮凝作用。

乾燥混合法有許多缺點。很難以充分均質的方式混合粉劑。再者，於重組時粉劑混合物未必溶解產生外表完全均質的飲料。尚且會喪失香味。

例如在US-A-2 398 081中已經提出以濃縮物的形式，採濕法混合咖啡和牛奶，再乾燥產生均質的粉劑。該方法可避免乾燥混合之額外過程。但是當以熱水重組飲料時，卻產生無法完全避免可視之蛋白質絮凝作用的問題。

USP 4,748,040揭示一種用於調製成飲品之類乳粉狀組合物，其具有特定蛋白質對乳糖比。其於製備含咖啡之產品之內容揭示，在與牛乳混合並乾燥前，應先中和液態咖啡，或者，牛乳及咖啡須呈粉末狀混合(第二欄第45-48行)。該專利教示噴霧乾燥牛乳組合物，並在乾燥過程中，經由微細回流管將即溶咖啡粉末加至噴霧乾燥塔中(第二欄第43-65行、第三欄第17-42行及申請專利範圍第6項)。

USP 5,223,299及EP 435822揭示一種製備蒸發乳製品之

五、發明說明(2)

方法，該乳製品不含安定用鹽類，而於滅菌後保持儲存安定性。其唯一與咖啡有關之揭示僅關於所製蒸發乳之安定性不受咖啡之酸度所影響。

USP 5,229,159係關於一種製備蒸發乳之方法，其為 USP 5,223,299及EP 435822之改良方法，其中需處理之產物流被部份地分流，以使得所有進料流僅有部份需均質化，而不需使所有進料流均質化。

EP 406621係有關不使用安定用鹽類而製備蒸發乳之方法，其包括在兩個均質化步驟間加熱處理濃縮液。

本發明之目的是製造一種即溶白咖啡或白咖啡替代品，當以熱或開水重組時較已知之即溶白咖啡或白咖啡替代品溶解較佳並且具較佳之香味。因此本發明係關於一種製造白咖啡或白咖啡替代型飲料組合物之方法，其中濃縮式牛奶或牛奶衍生物以濕法與咖啡或咖啡替代品混合，其中混合物以噴霧乾燥法乾燥，其特徵是牛奶或牛奶衍生物在濃縮前和後分別以熱處理進行蛋白質絮凝作用之控制。

在本專利說明書其餘部分，名詞咖啡意指真正的咖啡或咖啡替代品如菊苣，舉例而言，或該類產品之混合物。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(2)

名詞"牛奶"意指牛奶本身，不論全脂或脫脂至某一程度，天然的或自粉劑重組的。名詞"牛奶衍生物"意指乳脂或咖啡漂白劑，例如，乳蛋白質，乳糖和，適當時，蔬菜油脂。

為實行該方法，視需要先標準化全脂牛奶，亦即依重量計脂質和非脂質固形物之各別量視需要藉添加例如脫脂奶粉，乳脂或奶油以調整至所需值。對於衍生物，蛋白質之量，例如酪蛋白或乳清蛋白，視需要去礦物質化，並調整乳糖量。乳或蔬菜脂質的量，適當的預先溶化，較好是在預熱混合物至50-80°C以後再調整。

一旦完成標準化後，混合物以直接加熱法，例如直接注射蒸氣，或間接以管或盤交換器，需要時並併有預備管，在90-120°C下熱處理1至1200秒。此係第一次熱處理。直接注射95-115°C蒸氣5-20秒，接著較好是注入蒸發器使之膨脹。液體再於單或較好是多重落流蒸發器內濃縮至依重量計，乾物含量40-55%。

濃縮後，冷卻濃縮物，例如15-20°C，當等待下一步驟時視需要可儲存於槽內。

在此階段，必需檢測pH值和游離態鈣含量。在下一熱處理前，只有在pH介於5.8和6.3之間而游離態鈣含量介於3和5毫莫耳/升時可正確的進行乳清蛋白質絮凝作用之控制。因此視需要適當的以食物酸，例如乳酸，磷酸或檸檬酸酸化溶液。需要時亦可添加鈣，例如以氯化鈣之形式。濃縮物，較好是pH6.1-6.4，典型約6.25，依前次熱處

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

張

訂

五、發明說明(3)

理類似的方式熱處理，較好是直接注射90-125℃蒸氣5-20秒，例如約105℃約10秒。該次濃縮物之熱處理，或第二次熱處理造成乳清蛋白質絮凝作用之控制，其目的是預防當重組飲料時該類蛋白質繼起之明顯絮凝作用。

冷卻後，例如在約70-80℃時以膨脹方式添加佔乾物形式最終產品重量25%之，例如，液體咖啡精至咖啡濃縮物中。該添加步驟可在槽內進行，以倒入的方式或較好是直接於生產線上添加，可一或數階段進行，若需要並可以漸進的量添加。

根據添加咖啡之第一種變通方式，其係較佳者，咖啡濃縮物預熱至和乳濃縮物相同之溫度，混合，其混合物再進行定義如上之第二次熱處理。

根據添加咖啡之第二種變通方式，咖啡分成二部分，一部分在第二次熱處理前添加，而另一部分作為第二次熱處理後之補充部分。

咖啡添加後，視所添加咖啡的量其pH是5.8-6.3。可分一或二階段均質化混合物，例如20-200巴，較好是分二階段，例如在第一階段約110巴，在第二階段50巴。雖然最好進行該步驟，但亦可視需要而選用。

在低壓下亦可視需要注入惰性氣體至濃縮物以輕化粉劑之結構，使其較易於溶解。

在20-300巴壓加下，於塔內，熱氣流中以噴霧乾燥法進行乾燥。

五、發明說明(4)

乾燥後，較好凝聚細粉，例如在卵磷質溶液或乳糖之存在下，以改善終粉劑之潤濕能力，該步驟是較佳之選擇。

可一部分採用濕法添加咖啡，其餘的可溶咖啡可再與來自乾燥塔之粉劑以乾燥法混合可能效果較好。

本發明進一步以下列實例闡釋。在實例中，部分和百分比除另有註明外依重量計算。

實例1

4140公斤脫脂奶粉與287公斤50%去礦物質化之乳清蛋白粉混合，其(%)組成如下：

蛋白質	11-12
乳糖	78
脂肪	1.5
灰質	4
水	4

溶解後，在盤式熱交換器內預熱溶液至73℃，再添加已事先熔化之氫化椰子油。混合該類原料，傳送至UHT消毒設備，在此以直接注射蒸氣之方法在115℃下處理混合物10秒鐘，再注入落流蒸發器進行膨脹處理並濃縮至50%之乾質。在盤式交換器內預熱至73℃後，添加70公斤按照溶解可溶咖啡方式所製備之45%咖啡濃縮溶液，pH是5.9，之後混合物置於直接注射蒸氣之UHT消毒設備中在105℃下進行第二次熱處理10秒鐘。在60巴壓力，溫度75℃下於乾燥塔中，在噴氣口高度以噴霧乾燥法乾燥濃縮物。自乾燥塔所備配之旋風裝置中分離，再回流至塔內的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

咏

五、發明說明(5)

126公斤細粒咖啡粉劑以及其他細粒於最後添加至所得粉劑中。

最終粉劑之組合物示於下表1：

表1

組份	%組合物
蛋白質	16.2
來自脫脂奶粉	13
來自乳清蛋白	3.2
蔬菜油脂	21.2
乳糖	38.8
來自脫脂奶粉	19.2
來自乳清蛋白	19.6
咖啡	15
礦物質	6.2
水	2.6

該粉劑具均質的外觀。當再溶解時，即使在滾開水中該飲料無明顯的牛奶蛋白質絮凝作用且具清純的咖啡香味。

實例2

採用實例1之方法，除了咖啡濃縮溶液是在第二次熱處理後於20℃下注入濃縮物中。後續之混合物預熱和乾燥操作依實例1所述進行。

該粉劑具均質的外觀。當再溶解時，即使在滾開水中該飲料無明顯的牛奶蛋白質絮凝作用且具清純的咖啡香味。

實例3

五、發明說明(6)

採用實例2之方法，除了預熱濃縮之牛奶和咖啡混合物後，均質作用以二階段進行，乾燥前，第一階段110巴，第二階段50巴。

該粉劑具均質的外觀。當再溶解時，即使在滾開水中該飲料無明顯的牛奶蛋白質絮凝作用且具清純的咖啡香味。

實例4

採用實例1之方法，除了預熱濃縮之牛奶和咖啡混合物後，均質作用以二階段進行，乾燥前，第一階段110巴，第二階段50巴。

該粉劑具均質的外觀。當再溶解時，即使在滾開水中該飲料無明顯的牛奶蛋白質絮凝作用且具清純的咖啡香味。

實例5

採用實例1之方法，除了牛奶和咖啡濃縮物第二次UHT熱處理是在115°C下進行5秒鐘。

該粉劑具均質的外觀。當再溶解時，即使在滾開水中該飲料無明顯的牛奶蛋白質絮凝作用且具清純的咖啡香味。

實例6

採用實例4之方法，除了牛奶和咖啡濃縮物第二次UHT熱處理是在115°C下進行5秒鐘。

該粉劑具均質的外觀。當再溶解時，即使在滾開水中該飲料無明顯的牛奶蛋白質絮凝作用且具清純的咖啡香味。

實例7

在添加熔化的椰子油前添加0.35%之磷酸氫鈉鹽至脫脂奶粉和乳清蛋白質混合物中。下列操作如實例1所述，除

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(7)

了全部咖啡是在介於第一次預熱和乾燥之間添加至生產線，亦即，不需乾燥混合剩餘之咖啡。

該粉劑具均質的外觀。當再溶解時，即使在滾開水中該飲料無明顯的牛奶蛋白質絮凝作用且具清純的咖啡香味。

實例8

採用實例2之方法，除了預熱濃縮之牛奶和咖啡混合物後，均質作用以二階段進行，第一階段200巴，第二階段50巴，全部咖啡在均質作用和乾燥前添加至生產線，亦即，不需要乾燥混合剩餘之咖啡。

該粉劑具均質的外觀。當再溶解時，即使在滾開水中該飲料無明顯的牛奶蛋白質絮凝作用且具清純的咖啡香味。

實例9

採用實例2之方法，除了第一次UHT熱處理是在105℃下進行10秒鐘，第二次熱處理是在115℃下進行10秒鐘，噴氣孔之噴氣壓力是250巴。

該粉劑具均質的外觀。當再溶解時，即使在滾開水中該飲料無明顯的牛奶蛋白質絮凝作用且具清純的咖啡香味。

實例10

採用實例3之方法，除了在第一階段50巴，再於第二階段110巴下進行均質作用，而加壓氮氣在乾燥塔之頂端於噴霧乾燥前注入濃縮之咖啡和牛奶混合物中。

當再溶解時，即使在滾開水中該飲料無明顯的牛奶蛋白質絮凝作用且具清純的咖啡香味。

五、發明說明(8)

實例11

採用實例3之方法，除了在高壓馬達將氯化混合物送至乾燥塔頂之噴氣口之前，7巴壓力之氮氣注入6巴壓力之濃縮咖啡和牛奶混合物中，在80℃下50%乳糖水溶液噴在乾燥塔內之粉劑上以產生最終產物中0.3%之乳糖終濃度。

氯化作用使粉劑之比重約280克/升，氮氣注入流是1升/分鐘，濃縮物流是每510升/小時，52%之乾質。

當再溶解時，即使在滾開水中該飲料無明顯的牛奶蛋白質絮凝作用且具清純的咖啡香味。

實例12

採用如上述實例1之方法，除了以等重的咖啡和菊苣混合物取代咖啡。

實例13

採用如上述實例1之方法，除了在以水重組後經去礦物質化之乳清蛋白質需預處理以依下述預-變性乳清蛋白質：

287公斤經去礦物質化之乳清蛋白質稀釋於1100公升水中至50%，其pH以乳酸調整為5.9。以已知的方式用比電極確定游離態鈣離子含量是介於3和5毫莫耳/升之間。若該值低於3毫莫耳/升，則添加氯化鈣予以補充。直接注射105℃蒸氣，預備時間15秒，加熱乳清蛋白質。經該方式處理之去礦物質乳清蛋白質再與4140公斤之脫脂奶粉混合，混合物再依實例1所述進行各步驟。

四、中文發明摘要(發明之名稱)

用以製成蛋白質絮凝經控制之飲品之產物
之改良製法

為製備即溶白咖啡型飲料組合物，熱處理牛奶或
牛奶衍生物以控制蛋白質之絮凝作用，採用濕法與
咖啡精混合後再噴霧乾燥混合物。

英文發明摘要(發明之名稱：

)
"IMPROVED PROCESS FOR PREPARING
PRODUCT FOR PREPARATION OF
BEVERAGE WITH CONTROLLED PROTEIN
FLOCCULATION"

In order to prepare a beverage composition of the instant
white coffee type, milk or a milk derivative is heat
treated in order to control the flocculation of the
proteins and is mixed with a coffee extract by wet methods
before the mixture is dried by spray drying.

六、申請專利範圍

公 告 本

1. 一種製備用以製成蛋白質絮凝經控制之飲品之產物之方法，其係加熱處理乳製品、乳類衍生物及其組合，並使其濃縮成乳濃縮物，然後加熱處理該乳濃縮物並噴霧乾燥之，其改良之處在於：
在乳濃縮物熱處理前及/或熱處理後，將液態咖啡萃液加至該乳濃縮物中，但該乳濃縮物或其與咖啡之混合物在經熱處理前維持pH介於5.8至6.3，以使該濃縮物或混合物經加熱處理可使乳清蛋白以受控方式絮凝。
2. 根據申請專利範圍第1項之方法，其特徵在於以90-120°C直接或間接加熱，以熱處理牛奶或牛奶衍生物1至1200秒。
3. 根據申請專利範圍第2項之方法，其特徵在於直接注入95-115°C蒸氣進行熱處理5-20秒。
4. 根據申請專利範圍第1項之方法，其特徵在於依先前熱處理牛奶或牛奶衍生物相同的方式熱處理濃縮物。
5. 根據申請專利範圍第1項之方法，其特徵在於特別添加佔乾質形式之最終產物25%之液態咖啡精至咖啡濃縮物中，單階段或數階段倒入或直接自生產線加入。
6. 根據申請專利範圍第5項之方法，其特徵在於熱處理濃縮物後添加咖啡。
7. 根據申請專利範圍第5項之方法，其特徵在於熱處理濃縮物前添加咖啡。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

8. 根據申請專利範圍第6或7項之方法，其特徵在於添加咖啡後，在20至200巴壓力下，單或二階段均質化混合物。
9. 根據申請專利範圍第1項之方法，其特徵在於注入低壓惰性氣體至濃縮物中，以減輕粉劑結構，因而濃縮物可較易於溶解。
10. 根據申請專利範圍第4項之方法，其特徵在於該濃縮物之加熱係直接注入95-115°C蒸氣進行熱處理5-20秒。
11. 根據申請專利範圍第5項之方法，其特徵在於該液態咖啡係直接自生產線加入。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉