

五、發明說明(1)

酵母渣滓之方法及其衍生之產品

目前的這項發明是有關於酵母剩餘物質的加工，此剩餘物質乃是由酵母萃取過程中所產生的，以及關於加工之後得到了我們所要的產品。

商業化製造酵母抽取液，是藉著麵包酵母或啤酒酵母以適當的分解型式做大規模的分解（例如水解，自體分解，或胞漿收縮）或者以其它發酵酵母來分解（例如從汽油、酒精的生產），接下來將細胞體從分解後的物質中抽出，這分解過程必然會造成細胞壁分解的結果，因此實際上會有部分的細胞在其細胞壁的表面範圍會發生至少一區域的不連續性。而這些含有細胞體的物質（已知為酵母渣滓或是 r.e.f.）其顏色為暗棕色，具有令人不悅的氣味且會迅速腐敗，而且它含有數種不合需要的物質，諸如微量元素、著色劑、蛇麻萃、酒石酸塩、微生物、細菌、膠蛋白質以及無法溶解的成分例如酵母細胞壁以及某些數量之未分解過的完整細胞。

美國專利 4962094 揭示使用完整的 beta- 聚葡萄糖作為食品添加物，而這完整的聚葡萄糖粒子實際上保有體內聚葡萄糖為三度空間的立體結構；根據美國專利 4810646 所描述製造 beta-聚葡萄糖的方法其中包括了將正在成長的酒釀母菌與成長介質分離，此類酵母易發生鹼性消化作用；並且將這些不溶解的聚葡萄糖與醋酸作用後會改變 β (1 - 6) 的鍵結。

如今我們已發展出一套處理酵母渣滓的過程，其中會

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(2)

產生一種以酵母空殼或軀殼的型式之酵母beta-聚葡萄糖，而這些酵母空殼或軀殼本質上具有原封不動的粒子壁（換言之，在酵母渣滓中的酵母壁內其仍然保有酵母細胞壁內的體內形態學）。

依據如此的一個觀點，目前的發明提供了一種處理酵母渣滓的方法，其中酵母渣滓具有不超過重量百分之二十的固體成分，而上述方法包括有：

(a) 以食品級的鹼性塩類（例如碳酸氫鈉）萃取上述的渣滓；

(b) 將完整的細胞與萃取後的渣滓分離以便於產生一種富含被分解後之細胞壁的物质。

(c) 絲光處理（麥塞法）第二步驟所產生的物质；

(d) 將上述的物质使用脫色劑或食品級的氧化／還原劑（例如抗壞血酸）在上述的分離步驟之前或之後作脫色處理。

(e) 使用食品級的酸（例如檸檬酸、正磷酸、稀釋的氫氯酸或稀釋的硫酸）來降低上述脫色後物质的PH值。

在步驟(a)中所使用的典型之食品級鹼性塩類包括碳酸氫鈉，碳酸氫鈣或是碳酸氫鉀，或者是碳酸鈉，碳酸鈣或是碳酸鉀；其中以碳酸氫鈉最適合。這些酵母渣滓含有的固體成分約為百分之二至十二，例如其重量的百分之四至八（通常大約為百分之五）並且其黏度大約在 $5-15 \times 10^{-2}$ (c)泊(p)（5%液態懸浮液）的範圍內；根據此項發明這些渣滓在步驟(a)的萃取過程通常使用鹼性的塩類，而且通常

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (3)

在室溫下持續約一小時，這鹼性塩類（如前所述最好是碳酸氫鈉）的使用量大約為酵母渣滓重量的百分之 2.5（最好為 1 %），此乃根據酵母渣滓的總體（液態或固態），如此所產生萃取後混合物的 PH 值大約在 8. 至 12. 的範圍，而以大約 8 至 9 最適宜。

將完整的細胞從萃取後的渣滓分離出來，以便於產生富含被分解後之細胞壁的物质，此種分離方法通常藉由機械的方法來進行，而其中又以離心分離的方法最適宜，對於微分離心來說離心機通常以每分鐘大約 5000 轉來運轉。至於固定式離心，離心機通常以每分鐘大約 2500 來運轉，在步驟(a)中發現到使用酸式碳酸塩有助於分離的步驟（可能是由於氣體的發生使得酵母空殼細胞變輕的緣故）

接下來的分離步驟使用一種鹼性萃取試劑例如氫氧化鉀將物質經過了絲光處理（其中包括了鹼性的萃取與處理），絲光處理通常了在鹼性溶液中之反應處理，這些鹼性溶液例如有液態的氫氧化鉀、氫氧化鈉或氫氧化鈣其 PH 值在 8. 至 14.，最適宜大約在 12 至 12.5，絲光處理有助於除去有色物質，溶解了我們不要的物質例如蛋白質，打開了細胞壁的結構以助長脫色的步驟，然後最好將此混合物加熱至溫度大約在 65 至 85℃ 的範圍，持續至少一小時；假如最終產物需要淡黃的顏色，較適宜使用的鹼包括氫氧化鉀或氫氧化鈉；不管怎樣假如這最終的產品需要具有自色顏色，其較適宜使用的鹼為氫氧化鈣。

當產品被拿來用作食品的目的時，其在脫色的步驟中

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(4)

最好使用過氧化氫或食品級的氧化／還原劑(例如抗壞血酸)來進行脫色，這脫色的步驟是必要的，如此脫色後的物質才能成為淡黃色或白色，而且當產品是用來當作食品級的物質時例如機能纖維，脫色步驟是有助於食品級物質的產生，脫色步驟最好在反應器皿中進行並且最好能夠監視導入反應器皿內之富含被分解後之細胞壁其物質的數量，如此這些物質所佔有的空間不至於超過反應器空間的二分之一，這是由於脫色步驟常會包括發泡產生，如此會造成被反應處理的物質其體積的增加，最好能夠使用打破泡沫的漿以便於大體上能夠控制發泡產生，並且加入消泡劑使得泡沫能夠減少。

假如最後的產物需要被用來當作食品的增稠劑，脫色後的物質最好能與磷酸鹽／檸檬酸鹽的緩衝溶液接觸反應，此緩衝溶液的PH值大約在5至6，並且與酵母的分解酶例如Novozym 234(其具有beta-聚葡萄糖酶之側鏈活性)在溫度55至75℃的範圍內作用約6小時，此反應條件的選擇如上所述如此便能提高內-beta聚葡萄糖酶的活性且大致上能抑制Novozym 234其外-beta聚葡萄糖的活性；當與內-beta聚葡萄糖酶反應處理的程度愈增加時，其所產生的擬脂將愈弱且其產品的膠質性將增加，然後將經酶處理後的物質加熱至大約70至90℃持續至少30分鐘，然後離心分離，再將之懸浮，然後最好再進一步的離心分離以利乾燥。

脫色後的物質也可能與食品級的酸(通常為氫氯酸或

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (5)

正磷酸)反應處理後,離心分離後再與卵磷脂(假如最終的產品不需要被當作增稠劑)反應處理後,然後將這些物質再進一步的離心分離以利於乾燥,將脫色後的物質與卵磷脂作用是有益處的因為卵磷脂有助於掩蓋任何殘存於酵母渣滓的風味或氣味。

當與食品級酸作用降低了它的PH值,它可能以在離心時加酸沖洗物質的方式來進行,而PH值通常降低至5到6,其可能為單一步驟或者先降低至大約6至7.5(例如大約為7)並且在後來的步驟再降低至大約5到6。

根據目前的發明有更进一步的了解,此類產品由酵母beta-聚葡萄糖所組成,而這類的糖大致上並無完整的酵母細胞且其主要具有酵母空殼或軀殼的多種性,而這些酵母空殼或軀殼由大體上未崩解的酵母細胞壁所組成,而上述的酵母空殼或軀殼其含有酵母細胞的量比酵母渣滓的完整細胞的含量來得少。

通常這些個別的酵母空殼或軀殼其最大的體積在5至20 μ 的範圍內。

所產生的產品與起始的酵母渣滓(迅速腐敗)作比較,安定性是此產品較大的特徵,當這些物質用來當食品時,如此增加其安定性將是一大益處,因此目前進一步的發明包括了食品儲藏具安定性,其發明也包括了淡黃色或白色酵母beta-聚葡萄糖,而此類的糖大體上並無完整的酵母細胞;這些產品包含有生理的機能纖維,其可能為黏稠性的、半固態的或者可能為乾燥的(藉由冷凍乾燥或噴霧

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(6)

乾燥)的發明，其可能做為脂類的取代品或者可進一步與其食品成分一起使用，在某些具體化的形式下，這些食品可進一步的加工製成一種具有膠質的特性或是增稠劑，其黏度指數通常至少在300cp(5%液態溶液)。

在某些具體化的形式，此類產品顯著地適合於作為生物學上可接受的攜帶者，尤其這些酵母空殼或軀殼能提供一種轉移介質，此介質能使有益的物質(例如藥物的或藥理的調製品或一種食物來源)供應給動物病患。

依據發明的過程所得到的產品也可能做為除了食物以外其它不同的用途，假如在這種情況下它可能必須再進一步的純化，例如萃取溶劑使用丙酮或其它類似等，這些產品也可能再進一步的使用氫氧化物或者是一種脫色劑例如一種次氯酸鹽來脫色如此可得到白色產物，我們得到這類產品可能用作局處治療(皮膚治療)，而此產品也可能為化粧品或者具有藥理的活性。

目前的發明更進一步包括了一種局處治療的配方，其配方包含了酵母 beta - 聚葡萄糖，此糖並無完整的酵母細胞，將其與一種或數種以上可接受的成分(例如維他命，香水，胺基酸，藥劑或其它類似等)任意混合。

目前較佳的具體化發明，將伴隨著所附的圖形來做描述，其中：

圖1表示製造酵母抽取液其一種傳統過程的起始步驟之流程，其中顯示在這個步驟中有酵母渣滓的產生(在這個過程的起始物是根據此項發明)；

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(7)

圖 2 表示進一步的流程其以圖式的方式描述一種依據發明而來的示範性的具體化之過程；

圖 3 表示一種產品的顯微照相，其照片是根據目前的發明以組合焦距式的顯微鏡所拍下的；

圖 4 表示一種比較的 beta- 聚葡萄糖之顯微照相，也是由組合焦距式的顯微鏡所拍下；以及

圖 5 顯示以組合焦距式顯微鏡拍下目前所發明的一種產品以及完整的 beta-聚葡萄糖粒子的一張顯微照相。

參考圖 1，啤酒酵母 A 經去完苦味後至 B，且在打散細胞壁的步驟之前與其它酵母 C，D 任意混合，而在所說明過的具體化過程中，這分解步驟可能是自體分解 E（小心的經過熱力處理以便於殺死細胞而不致於鈍化其細胞成分與外圍環境之滲透壓的平衡，其在細胞壁外圍的溶質使用氯化鈉），或者也可能是水解 G（使用典型的一種酸例如氫氯酸），然後將分解後的產物以典型的離心分離機 H 分離出來，其中的一部分 J 含有細胞體也就是酵母渣滓（或是 ref），上述 J 中的酵母渣滓就是根據發明過程所用的起始物；另外的部分 K 藉著傳統的技術經由萃取的過程而得到酵母抽取液，這些酵母渣滓其黏度通常在大約 5 至 15cp 的範圍內（5% 的液態溶液）。

參考圖 2，經由酵母抽取液的过程 X 所得到的酵母渣滓 J（其通常具有大約重量百分之五的固態成分），此酵母渣滓與碳酸氫鈉（根據渣滓的總體積，通常以渣滓重量之百分之一的量，如此這混合物的 PH 值為 8 至 9）反應

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(8)

處理，然後將此混合物經攪拌步驟 L 攪拌，在室溫下通常攪拌約一小時，再經分離步驟 M，此步驟通常包含了鹼性處理及萃取（統光處理），其使用一種鹼性萃取試劑例如氫氧化鉀，此分離步驟導致了 2 條流程，已被分解後之細胞壁 N，以及未降解細胞 P，然後將已被分解的細胞壁 N 與脫色劑或食物級的氧化或還原劑經脫色的步驟 Q 反應處理，一種較佳的脫色劑為過氧化氫或是食物級的氧化／還原劑例如抗壞血酸（雖然對有些非食物來說已不再使用這些脫色劑，而此類脫色劑可能為次氯酸鹽或其它類似等）。

脫色步驟 Q 最好包含了使用打破泡沫的漿來控制發泡，發泡的產生能佔據反應體積 60.% 以上，但是能使用消泡劑來減少其發泡體積，經脫色後的物質與磷酸鹽／檸檬酸鹽的緩衝溶液反應處理，將此混合物的 PH 值調整大約在 5.5，然後將這脫色後的細胞壁加熱至大約 65.℃，再與酵母的分解酶（通常為 Novo 234 beta - 聚葡萄糖酶）經大約 6 小時的反應處理，然後將經酵素處理過的物質置於反應容器中，再以非直接的加熱方式，可使用水浴法或是冷凝管，將其加熱至大約 80℃ 持續至少 30 分鐘，再將這些物質進一步的離心，再經過懸浮處理，並且在最後經過步驟 R 的離心分離，以上結果所產生的組成是一種食物級的機能纖維 S，這些機能纖維物質經離心出來的形態就可能被拿來使用，或者經過乾燥製成粉末，將所產生出來的乾燥物加之後可恢復原狀與在乾燥之前的物質具有大致上相同的性質。

五、發明說明(9)

根據目前發明之第二種具體化過程，分離步驟 M 包括在離心分離機（對於固定式的離心分離，大約每分鐘 2500 轉持續 10 分鐘；對於微分的離心分離，每分鐘 5000 轉）的離心分離，其步驟中這混合物經水沖洗，經分離後的物質產生 2 條流程，細胞壁 N 及未降解的細胞 P，這些細胞壁 N 經一種稀釋的溶液再懸浮，這稀釋的溶液為一種鹼性反應劑例如 0.5 至 5 % 重量／體積的氫氧化鈉或氫氧化鉀（產生一種淡黃色的產品）或氫氧化鈣（產生白色的產品），然後再以 40. % 的氫氧化鈉或氫氧化鉀調整 PH 值，如此細胞壁 N 的 PH 值能在 12 至 12.5 的範圍內，然後再未經過脫色步驟 Q 的流程之前將細胞壁 N 以非直接加熱（如上述）到至少 70. °C 持續 1 小時。這脫色劑最好是過氧化氫或是食物級的氧化／還原劑（雖然對於有些非食物來說已不再使用像次氯酸鹽諸如此類的脫色劑），然後將濃鹽酸加至脫色後的物質中，以使 PH 值到達中性，再將這些物質在步驟 R 中離心分離之，其中步驟 R 包括了脫色後的物質在懸浮介質中的再懸浮處理，這些懸浮介質包括了水及卵磷脂，然後再進一步的離心分離以及降低它的 PH 值至大約為 5.0，由以上結果所產生的組成是一種食物級的機能纖維物質 S，它可能以如此的形態被拿來使用，或者經乾燥製成粉末（通常有冷凍或噴霧乾燥）。

這未降解的細胞在消化階段 T（通常大約 30. °C 下持續 30 分鐘）中被一種酵母的分解酶所消化，然經分解酶消化後的物質，經過離心分離步驟 U，而在未經過步驟 U 之前

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(10.)

的物質主要為液相，分離再經過萃取步驟X，此步驟產生的物質以固相為主，而這些固相與酵母渣滓J中的剩餘部分混合在一起。

參考圖3，在顯微照相中顯示酵母beta-聚葡萄糖並無完整的酵母細胞，其主要包括了一種酵母空殼或軀殼的多種性，這些酵母空殼或軀殼大致上仍然完整的且與原來存在於酵母渣滓中的完整細胞作比較，其大致上仍保有數量較少的細胞。

圖4（其只有比較的目的）顯示beta-聚葡萄糖粒子，它是根據美國專利4810646的方法來製造的，這些聚葡萄糖粒子是由beta-聚葡萄糖群聚在一起而成，這些聚葡萄糖粒子很明顯地顯示它與圖形3所示的酵母空殼或軀殼不同。

參考圖5，顯示了根據目前所發明的酵母beta-聚葡萄糖空殼或軀殼，以及（在顯微照相的底部，在中央）它們是以完整的beta-聚葡萄糖粒子群聚在一起，而這些beta-聚葡萄糖是根據美國專利4810646所製造，如圖5所顯示，酵母beta-聚葡萄糖空殼或軀殼大致上比個別且群眾的beta-聚葡萄糖粒子大。

藉著由下列幾個例子作更進一步的說明，但這些例子總之並沒有限制了發明的範圍。

例 1

啤酒酵母易於自體分解因而打散它的細胞膜，經分解後的產物藉著離心分離而分出酵母渣滓，其部仍保留有細

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (11.)

胞體且具有 10cp 的黏度 (5 % 液態溶液) 。

然後將酵母渣滓與碳酸氫鈉作用以便於產生一種具有 PH 8.5 之萃取後的混合物，然後將混合物在室溫下攪拌約 1 小時，經離心後再作進一步的分離。

這離心後的物質產生了兩條流程，稱之為富含細胞壁的物質及未降解的細胞，然後將這富含細胞壁的物質在 2.5 % 的氫氧化鈉中再懸浮並且加入 40. % 氫氧化鈉以便於調整此物質的 PH 值到達 12.5，然後將這富含細胞壁的物質以水浴法非直接加熱的方式加熱至大約 65. °C 持續 1 小時，然後以過氧化氫反應脫色，混合持續約 1 小時，然後再加入濃塩酸使得脫色後的物質其 PH 值到達 7.0 ；再將此物質進一步的離心以及進一步的將 PH 值降低至 5.0 。

上述所產生的產物 (產物 A)，大致上並無完整的酵母細胞，而其主要含有酵母空殼或軀殼，而這些空殼或軀殼其細胞壁大體上並未崩解，且這些酵母空殼與酵母渣滓中完整的細胞比較起來，仍保有較低數量的酵母細胞，並且這些酵母空殼適合當作化粧品的配方 (如例 2 所示範)，藥物的配方 (如例 3 所示範)，清潔劑 (如例 4 所示範)，食品配方 (如例 5 所示範)，或者在農藥上被當作轉移介質 (如例 6 所示範)。

例 2

下列是一種局部的配方適合用於化粧霜：

<u>成分</u>	<u>% 濃度 (重量 / 體積)</u>
產物 A	10 %

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(12.)

硼酸	10 %
甘油	14 %
杏仁油	5 %
糖甘酯	5 %
薰衣草油	0.05 %

上述的混合物必需加入蒸餾水。

例 3

下列的配方適合當作藥物的成分且其能提供局部的治療。

<u>成分</u>	<u>% 濃度 (重量 / 體積)</u>
產物 A	10 %
苯氧基乙醇 (鹼性乳化劑)	1 %
氫化皮質酮醋酸酯	0.1 - 2.5 %
氯甲酚 (鹼性乳化劑)	0.1 %

在鹼性乳化劑 (在苯氧基乙醇的例子) 中必需加入蒸餾水且其通常含有微量的對羥苯甲酸甲酯 (1 - 2 ppm)。

例 4

下列的配方適合用在家庭用的消毒劑：

<u>成分</u>	<u>% 濃度 (重量 / 體積)</u>
高沸點的焦油酸	40 %
(沸點在 220 °C - 325 °C 的範圍)	
產物 A	5 - 8 %
50. % 的磺化蓖麻油	0 - 4 %

五、發明說明(13.)

上述混合物必需加入水

例 5

下列的配方適合用於食品，其中這產品是根據目前的發明，它是一種風味的攜帶者。

<u>成分</u>	<u>% 濃度 (重量 / 體積)</u>
產物 A	98.45 %
乾酪油	1 %
塩類	0.5%
卵磷脂	0.05 %

配方中包括卵磷脂，它有助於掩蓋酵母渣滓中任何殘存的風味或氣味。

例 6

下列的配方適合當作轉移介質，它能減緩農藥藥劑的釋放。

<u>成分</u>	<u>% 濃度 (重量 / 體積)</u>
產物 A	2 - 4 %
卵磷脂	0.1 %
除蟲菊酯	0.4 %
胡椒基丁醚	1.0 %

上述混合物必需加水。

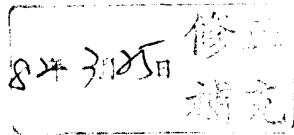
以上在例 2 到例 6 所敘述的配方其黏度的範圍在 30.至 50cp (5 % 液態溶液) 。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



公 告 本

附件一

此發明之產物，亦有良好之擬脂性及液流學性質。

圖 1 示由釀酒酵母懸浮液，得出發明產物（酵母菌外殼），作為震動變形頻率函數，而作出之儲藏及損失模數（由 G^1 及 G^{11} 所代表）。

在此圖中，其類固體特徵（由 G^1 所代表）主宰其類液體反應（損失模數 G^{11} ），而兩個模數只隨頻率顯示微小之差異。此乃屬明膠之一種特有性質。

圖 2 示同樣之模數，作為張力之函數。此類固體特徵可見於 2 % 張力時解散。在以施用應力作干擾後，此類固體特徵會慢慢隨時間過去而回復。此於靜止時之類固體及在加以應力時之類液體性質（弱明膠性質）組合，能提供一些可被抽取或傾注，但又可長時間地穩定乳化劑之溶液。此特徵（類脂肪性）作為散佈係頗弱（尤其是蛋黃醬式產物），而蛋黃醬之觸變性已有記載。由其他酵母來源而製出之本發明產物，亦顯出有類似之性質。

由 8 % 釀酒及製麵包之鉀參考（即由釀酒酵母(1)及麵包酵母(2)，以鉀鹽提煉出之本發明產物）及蛋黃醬（以註冊商標 HELLMANS 名下銷售者）之製成品質地形態，乃以一部 Instron 之 "Two Bite" 質地形態分析器比較。此係使用三個參數：(a) 在第一個壓縮週期中在任何時間出現之最高力值 (Kg) 作為硬度。(b) 防止壓縮盤收回（隨意單位）之力度作黏附度，及 (c) 樣本回復原來形狀 (%) 之程度作為彈性。一個明膠之理想化質地圖譜（如一類脂肪

性者) 乃在圖 3 中示出，釀酒及麵包鉀“參考”及蛋黃醬之三個參數乃在圖 4 中示出。此弱明膠特性乃由此等液流學測試，弱張力時之解散（顯其可散佈性）展示。在此等質地圖譜中觀察得之相似性，明白地表示此等產物在塗料及醬類中之可用性。此等結果亦與感官質地及“口感”相吻合。

211574

釀酒用鉀參考

BREWERS' POTASSIUM REF (8% aq.)

張力 STRAIN = 0.5% T = 25°C

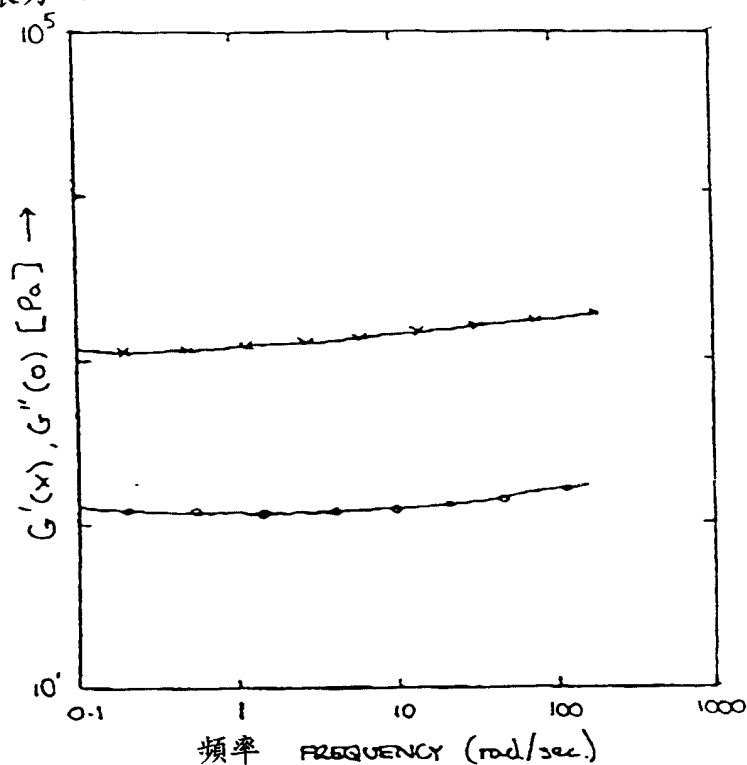


FIGURE 1 圖表 1

釀酒用鉀參考

BREWERS' POTASSIUM REF (8% aq.)

頻率 FREQUENCY = 10 rad/s T = 25°C

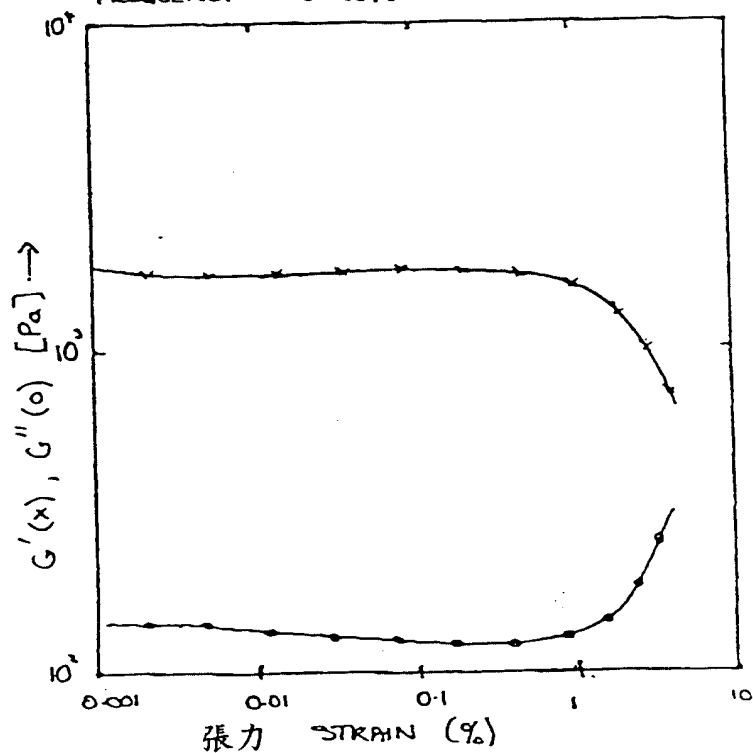


FIGURE 2 圖表 2

211574

一塊明膠之理想化圖譜
IDEALISED TEXTURE PROFILE OF A GEL

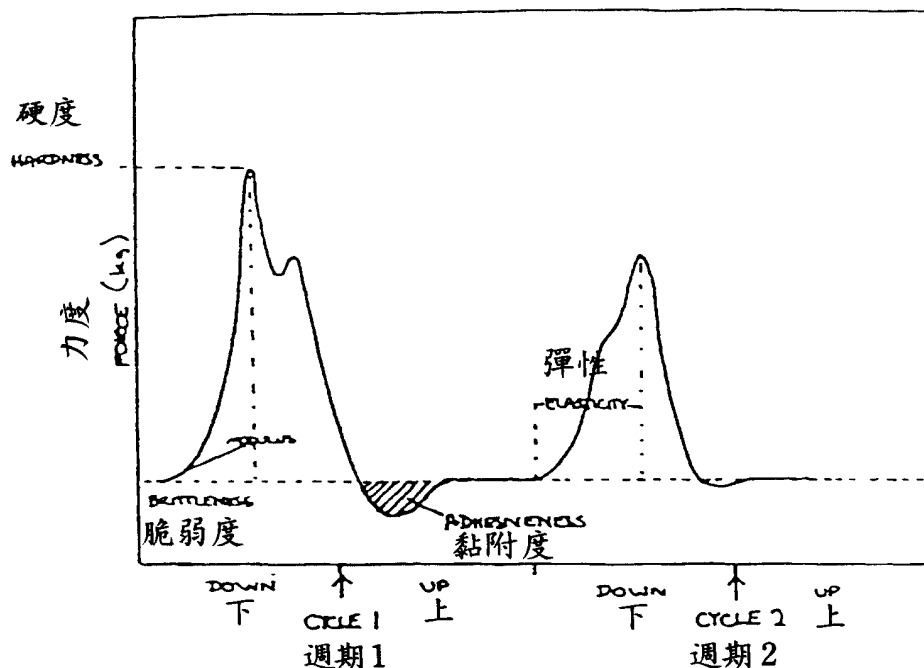


FIGURE 3 圖表3

質地圖譜參數之比較
COMPARISON OF TEXTURE PROFILE PARAMETERS

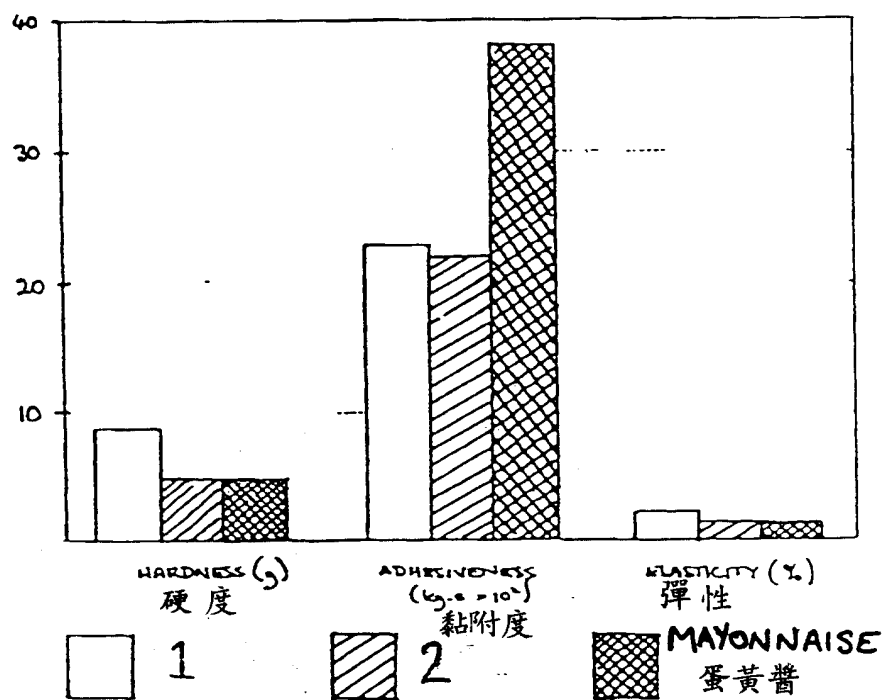


FIGURE 4 圖表4

211574

80108206

公告本

Fig. 1

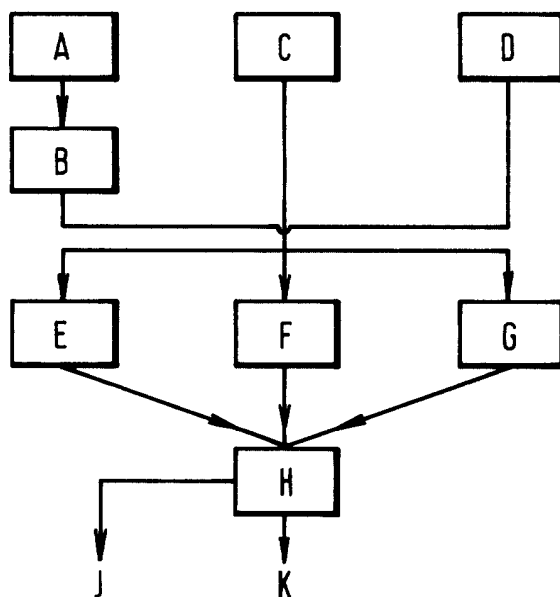
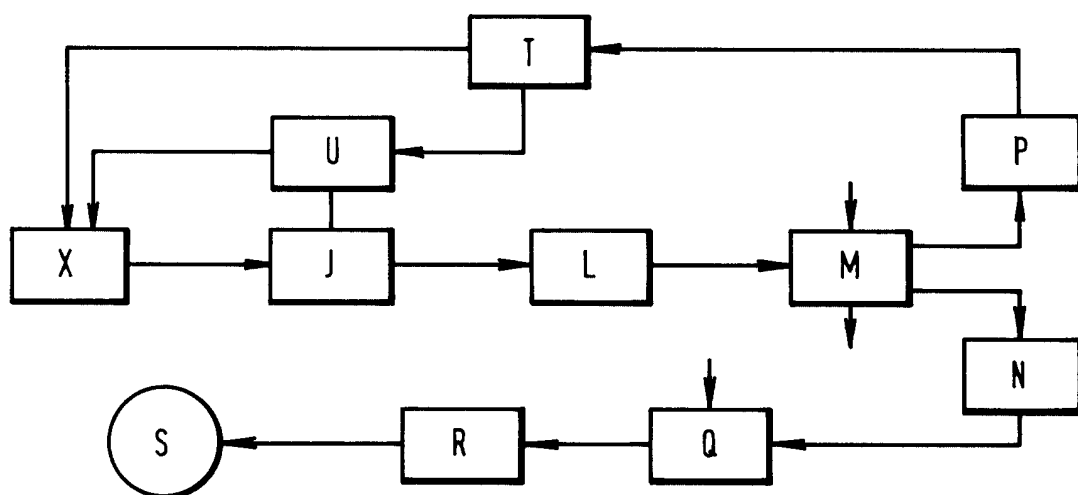


Fig. 2



211574

82年7月9日 修正
補充

申請日期	82. 10. 17
案 號	82108206
類 別	C08B ^{37/02} , A23L ^{1/308} , A01N ^{47/10} , A61K ^{47/36} A4 C4

(以上各欄由本局填註)

發明 專利說明書
新型

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

一、發明名稱	中 文	處理酵母渣滓之方法
	英 文	Processing of Yeast Refuse
二、發明人	姓 名	羅得瑞克·迪·格林席德斯博士 Dr. Roderik D. Greenshields
	籍 貫 (國籍)	英 國 United Kingdom
	住、居所	英國史溫席市 SA2 9JU 斯基提比康士費特巷 4 號 4, Beaconsfield Court, Sketty, Swansea SA2 9JU, United Kingdom
三、申請人	姓 名 (名稱)	美商西比西國際公司 CPC International Inc.
	籍 貫 (國籍)	美 國 U.S.A.
	住、居所 (事務所)	美國紐澤西州英格烈渥得克里佛斯市國際廣場郵政信箱 8000 號 International Plaza, P.O.Box 8000, Englewood Cliffs, New Jersey, U.S.A.
	代表人 姓 名	艾倫·比·催佛斯 Ellen P. Trevors

211574

公告本

82年7月9日 修正
補充 A5

四、中文發明摘要(發明之名稱：處理酵母渣滓之方法)

酵母渣滓具有不超過重量百分之二十的固態成分，它
能被食物級的鹼性鹽類例如碳酸氫鈉作消化作用，然後將
其完整的細胞，從萃取後的酵母渣滓分離出來，以便於產
生一種富含被分解後之細胞壁的物質，然後再與一種鹼性
萃取試劑反應處理，在分離步驟之前或之後作脫色處理，
接下來使用食物級的酸例如稀釋的鹽酸降低前述脫色後物
質的PH值。

這類產物由酵母beta-聚葡萄糖所組成，其大致上沒
有酵母細胞，並且主要包括了酵母空殼或軀殼的多重性，
此酵母空殼或軀殼由未崩解的酵母細胞壁所組成，這些酵
母空殼或軀殼，其具有酵母細胞的含量，比酵母渣滓的完
整細胞之含量來得少。

英文發明摘要(發明之名稱：Processing of Yeast Refuse)

Yeast refuse having a solids content not exceeding 20%
by weight is digested with a food grade alkaline salt such
as sodium bicarbonate, whole cells are separated from the
extracted refuse so as to produce a material rich in disrupted
cell walls which is then mercerised and bleached either before
or after the separation step, followed by lowering the pH
of said bleached material using a food grade acid such as
dilute hydrochloric acid.

The product comprises a yeast beta-glucan which is
substantially free of yeast cells, and which predominantly
comprises a multiplicity of yeast ghosts or shells comprising
substantially uncollapsed yeast cell walls. The yeast ghosts
or shells contain a substantially lower quantity of yeast
cell contents relative to the whole cells of the yeast refuse.

附註：本案已向 英國 國(地區) 申請專利，申請日期：1990年 10月17日 案號：90 22560.8

六、申請專利範圍

第80108206號專利案申請專利範圍修正本

1. 一種處理酵母渣滓之方法，其中該酵母渣滓是由分解含有一固體含量不超過重量百分比20%之酵母而得者，該酵母渣滓由完整細胞及細胞壁體組成，此等細胞壁體除在壁上有些破孔外，基本上為完整，此方法包括：
 - (a) 將該渣滓以達至2.5%之一食物級之選自於鈉、鉀或鈣氫碳酸鹽或碳酸鹽之鹼性鹽萃取，
 - (b) 將該完整細胞，由該細胞壁體以機械分離方式，產生一富於細胞壁體之物質，
 - (c) 接著使用一種介乎pH值在8至14間之金屬氫氧化物溶液處理或者加熱至65至85°C間最少達1小時，
 - (d) 在C)步驟之後，將所得的物質用過氧化氫或抗壞血酸作脫色處理，及
 - (e) 使用食品級之鹽酸，正磷酸，檸檬酸或硫酸，降低該經脫色後物質的pH值。
2. 根據申請專利範圍第1項所述之方法，其中該脫色後物質的pH值係達5至6的範圍內。
3. 根據申請專利範圍第1項所述之方法，其中該酵母渣滓其固態成份為重量的百分之二至十二，且其黏度在5至15 cP的範圍。
4. 根據申請專利範圍第1項所述之方法，其中該脫色過程是使用過氧化氫脫色，使得脫色後的物質為淡黃色或白

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

211574

A7
B7
C7
D7

六、申請專利範圍

色。

5. 根據申請專利範圍第 1 項所述之方法，進一步的包括該脫色物質與卵磷脂反應處理方法。
6. 根據申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中亦可將該酵母渣滓起始材料及／或該方法所產生的產品與酵母的分解酶反應處理，此分解酶具有內- β -聚葡萄糖的活性。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線