

修正
補亮
本86年6月27日

申請日期	84.10.3
案號	84110289
類別	A61K 51/00, 51/2

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

410160

一、發明 名稱	中文	青少年食療組合物
	英文	ADOLESCENT DIETARY COMPOSITION
二、發明 創作人	姓名	卡洛 J 羅禮 瑪麗 K 史密德
	國籍	美國 美國
	住、居所	美國明尼蘇達州南明尼那波里奧克蘭 4920 號 美國明尼蘇達州阿登山史都威巷 1870 號
三、申請人	姓名 (名稱)	山德士滋養公司
	國籍	瑞士
	住、居所 (事務所)	瑞士伯恩 CH-3001 蒙畢尤斯街 118 號
	代表人 姓名	W. 史慕得 P. 雷斯

裝
訂
線

修正
補亮
本86年6月27日

申請日期	84.10.3
案號	84110289
類別	A61K 51/00, 51/2

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

410160

一、發明 名稱	中文	青少年食療組合物
	英文	ADOLESCENT DIETARY COMPOSITION
二、發明 創作人	姓名	卡洛 J 羅禮 瑪麗 K 史密德
	國籍	美國 美國
三、申請人	住、居所	美國明尼蘇達州南明尼那波里奧克蘭 4920 號 美國明尼蘇達州阿登山史都威巷 1870 號
	姓名 (名稱)	山德士滋養公司
	國籍	瑞士
	住、居所 (事務所)	瑞士伯恩 CH-3001 蒙畢尤斯街 118 號
	代表人 姓名	W. 史慕得 P. 雷斯

裝
訂
線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
IPC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
 美國 1994年9月21日 08/309,815

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)

本發明係有關一種食療組合物，係用於提供人類的青少年營養，尤其在1至18歲，供刺激生長或供疾病或症狀，諸如發炎性腸疾，難醫治的痢疾，乳糖不適應症，短暫腸疾症候群，膀胱的纖維變性，牛乳蛋白質腸疾或敏感性，手術前或手術後，後天性免疫不全症候群，吸收不良症，胃腸炎，胃腸瘻管和胰臟異常者。

在青少年提供適當的營養對生長與發育極為重要。對於青少年會遭遇到某些症狀或疾病而言，營養更是特別地重要，以及不能由口服消化食物而必須經由腸管餵入者。醫師必須使用嬰兒配方或改良現存的成人腸食配方，以符合他們青少年期病人的需求。他們必需添加脂肪和糖類，以增加熱卡，降低蛋白質含量，或減少用水供製備粉末或濃縮產品。這些改良不能提供良好均衡的配方，如鈉及維生素及礦物質不是很適當的。一些醫師曾經添加鐵，維生素和鈣，但是再一次無法達到一種適當地均衡的配方。因此一種強烈的需求存在於改良的腸食或口服配方設計以提供青少年營養的需求。

腸食食物組合物含有必需的胺基酸，礦物質和糖類並被揭示於美國專利第3,697,287號。美國專利第4,368,204號則揭示供小兒使用的基本營養組合物，其具有一種特殊的胺基酸分配。然而，前案之組合物提供給人類青少年的營養則不甚理想。這些組合物為典型地在滲透壓為太高及成長所需要必須的胺基酸及其他組成份的數量為相當地低。

(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)

本發明克服前案組合物之缺陷，並藉由提供一種改良的營養性組合物以提供給青少年，其具有一種最理想的胺基酸含量。

本發明組合物包括：

- a) 一種糖類組成份，其包括所述組合物全部熱卡含量由50至65%；
- b) 一種脂質組成份，其包括所述組合物全部熱卡含量由20至35%；以及
- c) 一種胺基酸組成份，其包括所述組合物全部熱卡含量由10至20%；以及其包括2.3至2.8% L-組織胺酸，6.1至7.4% L-異白胺酸，8.5至10.2% L-白胺酸，7.0至8.4% L-纈胺酸，6.6至8.0% L-賴胺酸，3.1至3.8% L-甲硫胺酸，5.5至6.6% L-苯丙胺酸，4.8至5.8% L-蘇胺酸，1.7至2.1% L-色胺酸，5.7至6.9% L-丙胺酸，6.2至7.5% L-精胺酸，5.9至7.1% L-天冬胺酸，2.3至2.8% L-胱胺酸，12.9至15.5% L-穀胺醯胺，3.8至4.6% L-穀胺酸，3.2至3.9% 甘胺酸，5.0至6.0% L-脯胺酸，5.4至6.5% L-絲胺酸和4.0至4.8% L-酪胺酸，所有均基於所述胺基酸組成份的全部重量計算。

本發明組合物的糖類組成份包括組合物全部熱卡含量之50至65%，更佳為全部熱卡含量之60至65%；最佳為全部熱卡含量之63%。任何糖類傳統使用於營養組合物均可用於本發明組合物，但較佳的糖類組成份主要包括麥芽糖糊精(maltodextrin)。改質澱粉或其混合物。糖類組成份

五、發明說明(3)

提供糖類任意地吸收，經由青少年的胃-腸消化道，尤其是對這些吸收作用異常者亦然。糖類組成份更佳主要包括約72至99重量%麥芽糖糊精，以及約1至28重量%改質澱粉。糖類組成份較佳為不含乳糖(其可能困擾著具有乳糖不適應症的青少年)以及較佳是不含蔗糖或果糖。

本發明組合物之脂質組成份包括組合物全部熱卡含量之20至35%，更佳為20至30%，最佳為約25%。充足的脂質攝取對於能量的來源，必須的脂肪酸，和脂溶性維生素之載體甚為重要。適當的脂質使用於本發明，包括任何傳統的飽和及不飽和脂肪酸，甘油酯和其他營養上可接受並為此技藝所知悉的脂肪來源，諸如動物油脂，魚類油脂，蔬菜油和合成脂質。較佳的脂質組成份主要地包括大豆油，中鏈甘油三酸酯或其混合物。更佳為，脂質組成含有約30重量%大豆油及約70重量%中鏈甘油三酸酯，基於所述脂質組成份全部重量計算。中鏈甘油三酸酯曾被顯示在臨床的症狀具有良好的利用，由於標準長鏈食用的脂肪吸收不良。再者，中鏈甘油三酸酯含有脂肪酸鏈包括6至10直線型碳單元。這些甘油三酸酯不需要以膽汁乳化，所以比長鏈脂肪和脂肪酸更迅速和更容易水解以進入門靜脈系統直接地吸收。大豆油如一種源自質優的亞油酸及亞麻酸為較佳的。本發明組合物較佳包括在全部能源含量約4.3%為亞油酸，以及約0.6%為亞麻酸，得到全量約4.9%的必需脂肪酸。

脂質組成份較佳添入或包含在本發明組合物內，其係

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(4)

以糖類膠囊化的乾燥顆粒形式為之。膠囊化脂質之製備，可由將脂質添加一種糖類漿狀水液，將其均質化，並噴霧乾燥成為乾燥顆粒的形式。膠囊化脂質為本發明組合物提供改良穩定的乳化液。

本發明組合物之胺基酸組成份包括由組合物之全部熱卡含量之10至20%，更佳為10至15%，最佳為約12%，更佳的胺基酸組成份包括2.4至2.6% L-組織胺酸，6.6至6.8% L-異白胺酸，9.2至9.5% L-白胺酸，7.6至7.8% L-纈胺酸，7.1至7.4% 賴胺酸，3.3至3.5% L-甲硫胺酸，6.0至6.2% L-苯丙胺酸，5.2至5.4% L-蘇胺酸，1.8至2.0% L-色胺酸，6.2至6.4% L-丙胺酸，6.7至6.9% L-精胺酸，6.4至6.6% L-天冬胺酸，2.4至2.6% L-胱胺酸，14.0至14.5% L-穀胺醯胺，4.1至4.3% L-穀胺酸，3.4至3.6% 甘胺酸，5.4至4.6% L-脯胺酸，5.8至6.1% L-絲胺酸以及4.3至4.5% L-酪胺酸，所有均基於所述胺基酸組成份的全部重量計算。最佳的胺基酸組成份包括約2.5% L-組織胺酸，6.7% L-異白胺酸，9.4% L-白胺酸，7.7% L-纈胺酸，7.3% 賴胺酸，3.4% L-甲硫胺酸，6.1% L-苯丙胺酸，5.3% L-蘇胺酸，1.9% L-色胺酸，6.3% L-丙胺酸，6.8% L-精胺酸，6.5% L-天冬胺酸，2.5% L-胱胺酸，14.2% L-穀胺醯胺，4.2% L-穀胺酸，3.5% 胺酸，5.5% L-脯胺酸，5.9% L-絲胺酸以及4.4% L-酪胺酸，所有均基於所述胺基酸組成份的全部重量計算。

本發明組合物較佳含有100%自由胺基酸，特別設計一種均衡的胺基酸提供給青少年。胺基酸之均衡相對於完整

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(5)

的蛋白質使用於其他配方為一種似變應性的(hypo-allergenic)。自由胺基酸在青少年對完整蛋白質敏感者之膳食管理以及餵食給具有嚴重和持續性痢疾的青少年而言，具有一種奇特的益處。此組合物之胺基酸分配(profile)符合或超出國家科學院-國家研究委員會所制訂高品質蛋白質之標準。較佳的非蛋白質熱卡對氮比率為200:1，以及較佳全部熱卡對氮比率為227:1，此將符合青少年期患者的需求。通常，在刺激期間蛋白質需求量增加，由於損耗增加以及代謝(anabolism)較大的需求和組織修復。研究曾經顯示腸的加強滋養係使用足夠量的蛋白質，可以加速內臟的蛋白質合成，並促進正值氮氣平衡以及寄主防禦因素。然而，超過標準的蛋白質為相反地，因為其結果為腎臟過度負荷的增加。

胺基酸組成份較佳含有9.5至11.5重量%芳香族胺基酸(諸如，苯丙胺酸和酪胺酸)和5.4至6.5重量%含硫胺基酸(諸如，甲硫胺酸和胱胺酸)，基於胺基酸組成份之全部重量計算。這些被認為在青少年成長之中為最重要的胺基酸。

本發明組合物較佳含有L-肉鹼及牛磺酸。足夠量的L-肉鹼為脂質代謝所必需。組合物以全部組合物乾重計算較佳含有由約0.01至約0.02重量%之L-肉鹼。牛磺酸在正常的視網膜發展以及在膽鹽類的合成極為重要。牛磺酸亦有助於改善脂肪的吸收，成長及體重增加。較佳的組合物以全部組合物乾重計算含有約0.04至0.05重量%的牛磺酸。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

號

五、發明說明(6)

本發明組合物可為一種固體粉末形式。此種粉末其次地溶解於或分散於汁液，水或其他水液為主，非蛋白質介質。此固體粉末形式較佳具有一種熱卡含量為約4至5卡/每克組合物。組合物亦可為立即可使用水溶液形式，其較佳具有一種熱卡含量為約0.8卡/每毫升。本發明水液組合物較佳具有一種滲透壓為約300至400 mOsm/每公斤水，更佳為約350至370 mOsm/公斤；最佳為約360 mOsm/公斤。同樣地，0.22克的乾燥粉末組成物在1克水中，具有一種滲透壓為300至400 mOsm。

較佳的本發明組合物具有下述的配方，係基於組合物的全部乾燥重量計算：

組成份	重量%	
麥芽糖糊精	42.5960	至 52.0618
改質澱粉	16.3556	至 19.9901
中鏈甘油三酸酯	7.5770	至 9.2608
大豆油	3.2834	至 4.0130
甘油磷酸鈣	2.8007	至 3.4231
葡萄糖酸鎂	1.8886	至 2.3083
L-穀胺醯胺	1.4374	至 1.7568
L-賴胺酸乙酸鹽	1.0375	至 1.2681
L-白胺酸	0.9471	至 1.1576
L-精胺酸乙酸鹽	0.9289	至 1.1354
氯化鉀	0.7879	至 0.9630
L-纈胺酸	0.7800	至 0.9533

五、發明說明(7)

檸檬酸	0.7428	至	0.9079
L-異白胺酸	0.6797	至	0.8307
L-天冬胺酸	0.6574	至	0.8035
L-丙胺酸	0.6351	至	0.7763
L-苯丙胺酸	0.6128	至	0.7490
L-絲胺酸	0.6017	至	0.7354
聚甘油酯	0.5669	至	0.6929
L-脯胺酸	0.5571	至	0.6809
L-蘇胺酸	0.5348	至	0.6537
L-酪胺酸	0.4457	至	0.5448
L-穀胺酸	0.4234	至	0.5175
檸檬酸鉀	0.3580	至	0.4376
甘胺酸	0.3566	至	0.4358
L-組織胺酸鹽酸鹽	0.3463	至	0.4233
L-甲硫胺酸	0.3454	至	0.4222
檸檬酸鈉	0.2764	至	0.3378
L-胱胺酸	0.2563	至	0.3132
膽鹼二酒石酸氫酯	0.2386	至	0.2916
L-色胺酸	0.1894	至	0.2315
磷酸氫二鈉	0.1818	至	0.2223
山梨酸鉀	0.1746	至	0.2134
抗壞血酸	0.0938	至	0.1146
α -生育酚乙酸酯	0.0836	至	0.1021
β -胡蘿蔔素	0.0487	至	0.0595

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

發

訂

五、發明說明(8)

牛磺酸	0.0415	至	0.0507
M-肌醇	0.0338	至	0.0413
硫酸鋅	0.0178	至	0.0218
硫酸亞鐵	0.0165	至	0.0201
菸鹼醯胺	0.0133	至	0.0162
L-肉鹼	0.0130	至	0.0158
生物素	0.0065	至	0.0079
葡萄糖酸銅	0.0047	至	0.0057
泛酸鈣	0.0037	至	0.0046
維生素 A 棕櫚酸酯	0.0037	至	0.0045
硫酸錳	0.0033	至	0.0041
維生素 D ₃	0.0032	至	0.0040
維生素 K ₁	0.0025	至	0.0031
維生素 B ₁₂	0.0020	至	0.0025
碘化鉀	0.0018	至	0.0021
吡哆醇鹽酸鹽	0.0016	至	0.0020
葉酸	0.0013	至	0.0016
核黃素	0.0012	至	0.0015
硫胺素鹽酸鹽	0.0010	至	0.0013
鉻酸乙酯單水合物	0.00010	至	0.00011
鉬酸鈉	0.00010	至	0.00011
亞硒酸鈉無水物	0.000040	至	0.000044
全量			100

最佳的組合物包含，係基於組合物之全部乾燥重量為

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(9)

計算如下：

<u>組成份</u>	<u>重量%</u>
麥芽糖糊精	42.3289
改質澱粉	18.1728
中鏈甘油三酸酯	8.4189
大豆油	3.6482
甘油磷酸鈣	3.1119
葡萄糖酸鎂	2.0985
L-穀胺醯胺	1.5971
L-賴胺酸乙酸鹽	1.1528
L-白胺酸	1.0524
L-精胺酸乙酸鹽	1.0321
氯化鉀	0.8755
L-纈胺酸	0.8667
檸檬酸	0.8254
L-異白胺酸	0.7552
L-天冬胺酸	0.7305
L-丙胺酸	0.7057
L-苯丙胺酸	0.6809
L-絲胺酸	0.6686
聚甘油酯	0.6299
L-脯胺酸	0.6190
L-蘇胺酸	0.5943
L-酪胺酸	0.4952

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

系

五、發明說明(10)

L-穀胺酸	0.4705
檸檬酸鉀	0.3978
甘胺酸	0.3962
L-組織胺酸鹽酸鹽	0.3848
L-甲硫胺酸	0.3838
檸檬酸鈉	0.3071
L-胱胺酸	0.2848
膽鹼二酒石酸氫酯	0.2651
L-色胺酸	0.2105
磷酸氫二鈉	0.2021
山梨酸鉀	0.1940
抗壞血酸	0.1042
α -生育酚乙酸酯	0.0929
β -胡蘿蔔素	0.0541
牛磺酸	0.0461
M-肌醇	0.0375
硫酸鋅	0.0198
硫酸亞鐵	0.0183
菸鹼醯胺	0.0147
L-肉鹼	0.0144
生物素	0.0072
葡萄糖酸銅	0.0052
泛酸鈣	0.0042
維生素A棕櫚酸酯	0.0041

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(11)

硫酸錳	0.0037
維生素 D ₃	0.0036
維生素 K ₁	0.0028
維生素 B ₁₂	0.0023
碘化鉀	0.0019
吡哆醇鹽酸鹽	0.0018
葉酸	0.0014
核黃素	0.0013
硫胺素鹽酸鹽	0.0012
鉻酸乙酯單水合物	0.0001
鉬酸鈉	0.0001
亞硒酸鈉無水物	0.00004
全量	100

本發明之經腸營養性組合物之給予，可經由一種鼻胃，鼻腸，食管造口術，胃造口術，或空腸透口術給養管。因為其均質性和低粘度，水孔給養管(16徑計導管或#5 French管)可依過去曾做過的病患耐受性做最有效的運用。食物可在室溫下給予，由連續的滴注技術，或使用一種適當的注入泵。在0.8卡/每毫升稀釋液，組合物可供應大部份的每天流體需求。增添的流體可以給予，當需要維持水合作用及足夠的尿液排出。

組合物亦可口服給予，諸如一種調味飲料充作冰果。本發明組合物可用於給予完整的營養或營養補充，較佳為

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(12)

1至18歲的青少年，更佳為1至10歲，最佳為1至6歲。組合物較佳的給予量為至少提供800卡/天。組合物尤其可用於給予某些疾病症狀的青少年，諸如發炎性腸疾，難醫治的痢疾，乳糖不適應症，短暫腸疾症候群，膀胱的纖維變性，牛乳蛋白質腸疾或敏感性，手術前或手術後，外傷性症狀，後天性免疫不全症候群，吸收不良症，胃腸炎，胃腸動管和胰臟異常者。

下列實施例用來幫助論證本發明。這些實施例為列舉性不是作為限制之用。

實施例1

一種食療組合物(樣品#8773)具有一種胺基酸分配在本發明範疇之內，與一種食療組合物含有酪蛋白，當標準的蛋白質來源比較。這些組合物具有下列配方：

<u>組成份</u>	<u>用量(重量%)</u>	
	<u>樣品#8733</u>	<u>酪蛋白組合物</u>
酪蛋白	-	11.14
胺基酸混合物*	11.70	-
棉子油	8.00	7.96
維生素混合物	1.00	1.00
鹽類混合物	5.00	4.81
非營養性纖維	1.00	1.00
玉米澱粉	34.15	34.15
蔗糖	34.15	35.59

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(13)

水 5.00 4.35

*胺基酸混合物包括：

<u>組成份</u>	<u>重量%</u>
L-穀胺醯胺	12.2
L-白胺酸	8.0
L-精胺酸乙酸鹽	7.9
L-賴胺酸乙酸鹽	8.8
L-異白胺酸	5.8
L-纈胺酸	6.6
L-苯丙胺酸	5.2
L-甲硫胺酸	2.9
L-蘇胺酸	4.5
L-酪胺酸	3.8
L-組織胺酸鹽酸鹽	2.9
L-天冬胺酸	5.6
L-脯胺酸	4.7
L-色胺酸	1.6
L-絲胺酸	5.1
L-丙胺酸	5.4
甘胺酸	3.0
L-穀胺酸	3.6
L-胱胺酸	2.2

此組合物經比較其蛋白質利用率(PER)，其係以實驗

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (14)

室的老鼠測定蛋白質品質。PER之測定，將經由蛋白質的吸收使動物的體重增加來區分。兩組各10隻老鼠分別地餵食樣品#8773及酪蛋白組成物經28天。每7天老鼠之體重秤重之並記錄它們的食物消耗量。在28天終了，計算兩組之全部體重的增加及蛋白質的消耗量。這些數值用來計算PER。

酪蛋白組成物之結果示於表1，而本發明樣品#8733示於表2。

表 1
(酪蛋白組成物)

動物編號	體重-克					獲得體重
	0	1	2	3	4	
1	65	82	106	129	162	97
2	64	84	106	129	156	92
3	61	81	104	129	164	103
4	62	78	99	119	155	93
5	65	89	119	144	183	118
6	61	80	111	139	167	106
7	62	80	102	129	158	96
8	63	87	113	135	173	110
9	66	87	115	142	179	113
10	64	91	124	152	189	125
平均值	63	84	110	135	169	105
標準偏差	1.77	4.38	7.92	9.63	11.90	11.16

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

410160

五、發明說明 (15)

動物編號	飼料消耗-克				全量	蛋白質	PER*
	週數						
	1	2	3	4			
1	69	97	96	98	360	36.0	2.69
2	75	88	96	95	354	35.4	2.60
3	69	86	89	103	347	34.7	2.97
4	72	81	87	114	354	35.4	2.63
5	81	101	109	121	412	41.2	2.86
6	73	96	109	106	384	38.4	2.76
7	74	84	101	112	371	37.1	2.59
8	80	89	94	116	379	37.9	2.90
9	78	98	102	120	398	39.8	2.84
10	85	107	113	129	434	43.4	2.88
平均值	76	93	100	111	379	37.9	2.77
標準偏差	5.30	8.33	8.77	10.81	28.28	2.83	0.138

*PER = 蛋白質利用率

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (16)

表 2 樣品 #8773

體重-克

週數

動物編號	0	1	2	3	4	獲得體重
1	64	105	163	216	272	208
2	65	93	138	182	225	160
3	63	91	133	179	231	168
4	62	94	150	198	250	188
5	60	86	128	164	202	142
6	62	86	130	175	218	156
7	61	87	129	177	222	161
8	62	86	129	172	211	149
9	60	89	139	190	241	181
10	61	85	125	171	214	153
平均值	62	90	136	182	229	167
標準偏差	1.63	6.09	11.8	15.28	20.82	20.19

飼料消耗-克

週數

動物編號	1	2	3	4	全量	蛋白質	PER
1	94	133	148	153	528	52.8	3.94
2	82	120	138	141	481	48.1	3.33
3	74	113	136	145	468	46.8	3.59
4	82	133	139	146	500	50.0	3.76
5	70	110	119	119	418	41.8	3.40
6	77	114	134	136	461	46.1	3.38
7	80	107	130	132	449	44.9	3.59
8	79	110	124	125	438	43.8	3.40
9	89	132	153	150	524	52.4	3.45

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (17)

10	74	105	126	128	433	43.3	3.53

平均值	80	118	135	138	470	47.0	3.54
標準偏差	7.20	11.10	10.55	11.35	37.89	3.79	0.191

結果顯示本發明組合物具有胺基酸分配比傳統蛋白質，具有一種明顯地較大的蛋白質利用率(PER)。

實施例 2

一種食療組合物在本發明範疇之內(樣品A)經製備與美國專利第4,368,204號(樣品B)的一種食療組合物相比較。

本發明樣品A具有下列組成：

<u>組成份</u>	<u>重量%</u>
麥芽糖糊精	47.3289
改質澱粉	18.1728
中鏈甘油三酸酯(MCT)	8.4189
大豆油	3.6482
甘油磷酸鈣	3.1119
葡萄糖酸鎂	2.0985
L-穀胺醯胺	1.5971
L-賴胺酸乙酸鹽	1.1528
L-白胺酸	1.0524
L-精胺酸乙酸鹽	1.0321
氯化鉀	0.8755
L-纈胺酸	0.8667

五、發明說明 (18)

檸檬酸	0.8254
L-異白胺酸	0.7552
L-天冬胺酸	0.7305
L-丙胺酸	0.7057
L-苯丙胺酸	0.6809
L-絲胺酸	0.6686
聚甘油酯	0.6299
L-脯胺酸	0.6190
L-蘇胺酸	0.5943
L-酪胺酸	0.4952
L-穀胺酸	0.4705
檸檬酸鉀	0.3978
甘胺酸	0.3962
L-組織胺酸鹽酸鹽	0.3848
L-甲硫胺酸	0.3838
檸檬酸鈉	0.3071
L-胱胺酸	0.2848
膽鹼二酒石酸氫酯	0.2651
L-色胺酸	0.2105
磷酸氫二鈉	0.2021
山梨酸鉀	0.1940
抗壞血酸	0.1042
α -生育酚乙酸酯	0.0929
β -胡蘿蔔素	0.0541
牛磺酸	0.0461

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (19)

M-肌醇	0.0375
硫酸鋅	0.0198
硫酸亞鐵	0.0183
菸鹼鹽胺	0.0147
L-肉鹼	0.0144
生物素	0.0072
葡萄糖酸銅	0.0052
泛酸鈣	0.0042
維生素 A 棕櫚酸酯	0.0041
硫酸錳	0.0037
維生素 D ₃	0.0036
維生素 K ₁	0.0028
維生素 B ₁₂	0.0023
碘化鉀	0.0019
吡哆醇鹽酸鹽	0.0018
葉酸	0.0014
核黃素	0.0013
硫胺素鹽酸鹽	0.0012
絡酸乙酯單水合物	0.0001
鉬酸鈉	0.0001
亞硒酸鈉無水物	0.00004

全量 100

樣品 A 之熱卡量為 12% 胺基酸，25% 脂質和 63% 糖類。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

五、發明說明(20)

比較樣品B具有下列組成：

<u>組成份</u>	<u>重量%</u>
糊精	82.40478
大豆油	3.14522
L-白胺酸	1.31575
L-脯胺酸	1.27906
L-丙胺酸	1.25809
L-賴胺酸單鹽酸鹽	1.24367
L-絲胺酸	1.15718
L-穀胺酸	0.97895
L-精胺酸	0.90818
N-乙醯基-L-酪胺酸	0.70505
L-纈胺酸	0.70374
L-異白胺酸	0.68015
L-蘇胺酸	0.65001
L-組織胺酸鹽酸鹽	0.49799
L-胱胺酸鹽酸鹽單水合物	0.41019
L-苯丙胺酸	0.40626
二-L-天冬胺酸單鎂鹽	0.35842
L-天冬胺酸單鉀鹽	0.35842
甘胺酸	0.29749
硫酸鋅七水合物	0.28137
L-色胺酸	0.24375

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (21)

L-甲硫胺酸	0.20837
山梨酸鉀	0.15726
polysorbate 80	0.15412
葡萄糖酸亞鐵	0.05762
膽鹼二酒石酸氫酯	0.03916
抗壞血酸	0.03748
大豆卵磷脂	0.02202
維生素K	0.01922
硫酸銅五水合物	0.00180
生育酚乙酸酯	0.00722
菸鹼醯胺	0.00481
硫酸錳五水合物	0.00285
泛酸鈣	0.00260
吡哆醇鹽酸鹽	0.00058
視黃醇乙酸酯	0.00049
硫胺素鹽酸鹽	0.00042
葉酸	0.00010
生物素	0.00009
核黃素磷酸鈉	0.00006
維生素 D ₂	0.00001
維生素 B ₁₂	0.000001
全量	100

樣品B之熱卡量大致地為13%蛋白質，8%脂質，和79%

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(22)

糖類。

大致地60至80克樣品A及B，分別地溶解於溫水，以獲得300毫升的溶液。這些溶液經製備及目測觀察以5個個體評估其立即溶解性(instancy)及溶解度，使用5點指標，1=不良，和5=優越。立即溶解性被定義為組合物成為溶液所需時間，而溶解度被定義為組合物大部份成為溶液後，不溶解的顆粒浮在表面。組合物亦以目測評估在溶液表面之起泡性。這些評估的結果示於表3。

表 3

	<u>樣品 A</u>	<u>樣品 B</u>
	<u>(平均度)</u>	
立即溶解性	3.2	1.4
溶解度	2.6	1.8
起泡性	無	4毫升

比較樣品B在混合後，顯示產品塊狀物浮在表面，而本發明之樣品A之表面則無產品塊狀物浮在表面。比較樣品B在靜置大約5分鐘以後，有一種白色的顆粒層在溶液底面形成，而樣品A則無此種沈澱物。

實施例 3

本發明組合物(樣品A)和比較組合物(樣品B)如實施例

五、發明說明 (23)

2所製備者，依照聯合國糧農組織/世界衛生組織(FAO/WHO)專家顧問對蛋白質品質評估(1989年)評估其蛋白質，其在此引作參考文獻。以相對於蛋為100分作為參考蛋白質予以評估組合物之分數。其結果的計分示於表4。

表 4

胺基酸	參考蛋白質 (蛋) (毫克/克)	樣品A		樣品B	
		胺基酸值 (毫克/克)	參考蛋白質 之%	胺基酸值 (毫克/克)	參考蛋白質 之%
L-組織胺酸	22	23	105	24.3	110
L-異白胺酸	54	61	113	45	83
L-白胺酸	86	85	99	87	101
L-賴胺酸	70	66	94	65.8	94
L-甲硫胺酸 +L-胱胺酸	57	54	95	32.5	57
L-苯丙胺酸 +L-酪胺酸	93	95	102	64.8	70
L-蘇胺酸	47	48	102	43	91
L-色胺酸	17	17	100	16.2	95
L-纈胺酸	66	70	106	46.5	70
化學計分	100		94		57

由計分顯示，本發明組合物之必需胺基酸組成份與比較先前技術組成物相比較，具有較高的品質。計分表示在本發明組合物內限制的胺基酸為蛋參考蛋白質之94%，同時，比較組合物之限制胺基酸僅為蛋參考蛋白質之57%。

四、中文發明摘要(發明之名稱:)

青少年食療組合物

一種食療組合物，係以組合物之全部熱卡含量計算，其包括：

- a) 一種糖類組成份，其包括全部熱卡含量由50至65%；
- b) 一種脂質組成份，其包括全部熱卡含量由20至35%；以及
- c) 一種胺基酸組成份，其包括全部熱卡含量由10至20%，以及其包括特殊的胺基酸和其用量為有用地提供人類青少年之營養。

英文發明摘要(發明之名稱:)

ADOLESCENT DIETARY COMPOSITION

A dietary composition comprising, based on total caloric content of the composition,

- a) a carbohydrate component which comprises from 50 to 65% of the total caloric content;
- b) a lipid component which comprises from 20 to 35% of the total caloric content; and
- c) a amino acid component which comprises from 10 to 25% of the total caloric content and which comprises specified amino acids and amounts thereof is useful providing nutrition to human adolescents.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

訂

六、申請專利範圍

1. 一種供人類青少年之口服或經腸道之食療組合物，其包括：

<u>組成份</u>	<u>重量%</u>	
麥芽糖糊精	42.5960	至 52.0618
改質澱粉	16.3556	至 19.9901
中鏈甘油三酸酯	7.5770	至 9.2608
大豆油	3.2834	至 4.0130
甘油磷酸鈣	2.8007	至 3.4231
葡萄糖酸鎂	1.8886	至 2.3083
L-穀胺醯胺	1.4374	至 1.7568
L-賴胺酸乙酸鹽	1.0375	至 1.2681
L-白胺酸	0.9471	至 1.1576
L-精胺酸乙酸鹽	0.9289	至 1.1354
氯化鉀	0.7879	至 0.9630
L-纈胺酸	0.7800	至 0.9533
檸檬酸	0.7428	至 0.9079
L-異白胺酸	0.6797	至 0.8307
L-天冬胺酸	0.6574	至 0.8035
L-丙胺酸	0.6351	至 0.7763
L-苯丙胺酸	0.6128	至 0.7490
L-絲胺酸	0.6017	至 0.7354
聚甘油酯	0.5669	至 0.6929
L-脯胺酸	0.5571	至 0.6809
L-蘇胺酸	0.5348	至 0.6537

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

編

六、申請專利範圍

L-酪胺酸	0.4457	至	0.5448
L-穀胺酸	0.4234	至	0.5175
檸檬酸鉀	0.3580	至	0.4376
甘胺酸	0.3566	至	0.4358
L-組織胺酸鹽酸鹽	0.3463	至	0.4233
L-甲硫胺酸	0.3454	至	0.4222
檸檬酸鈉	0.2764	至	0.3378
L-胱胺酸	0.2563	至	0.3132
膽鹼二酒石酸氫酯	0.2386	至	0.2916
L-色胺酸	0.1894	至	0.2315
磷酸氫二鈉	0.1818	至	0.2223
山梨酸鉀	0.1746	至	0.2134
抗壞血酸	0.0938	至	0.1146
α -生育酚乙酸酯	0.0836	至	0.1021
β -胡蘿蔔素	0.0487	至	0.0595
牛磺酸	0.0415	至	0.0507
M-肌醇	0.0338	至	0.0413
硫酸鋅	0.0178	至	0.0218
硫酸亞鐵	0.0165	至	0.0201
菸鹼醯胺	0.0133	至	0.0162
L-肉鹼	0.0130	至	0.0158
生物素	0.0065	至	0.0079
葡萄糖酸銅	0.0047	至	0.0057
泛酸鈣	0.0037	至	0.0046

(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

維生素A棕櫚酸酯	0.0037	至	0.0045
硫酸錳	0.0033	至	0.0041
維生素D ₃	0.0032	至	0.0040
維生素K ₁	0.0025	至	0.0031
維生素B ₁₂	0.0020	至	0.0025
碘化鉀	0.0018	至	0.0021
吡哆醇鹽酸鹽	0.0016	至	0.0020
葉酸	0.0013	至	0.0016
核黃素	0.0012	至	0.0015
硫胺素鹽酸鹽	0.0010	至	0.0013
鉻酸乙酯單水合物	0.00010	至	0.00011
鉬酸鈉	0.00010	至	0.00011
亞硒酸鈉無水物	0.000040	至	0.000044
全量	100		

2. 如申請專利範圍第1項所述之組合物，其中所述之組合物具有熱卡密度為約0.8卡/毫升以及滲透壓為300至400 mOsm/公斤。
3. 如申請專利範圍第1項所述之組合物，其中所述之組合物0.22克在1克水中，具有滲透壓為300至400 mOsm/公斤。
4. 如申請專利範圍第1項所述之組合物，其中所述之胺基酸組成份包括由5.4至6.5重量%之含硫胺基酸。
5. 如申請專利範圍第1項所述之組合物，其中所述之胺基酸組成份包括由9.5至11.5重量%之芳香族胺基酸。

(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

6. 如申請專利範圍第1項所述之組合物，包括基於所述之組合物之全部乾燥重量：

<u>組成份</u>	<u>重量%</u>
麥芽糖糊精	42.3289
改質澱粉	18.1728
中鏈甘油三酸酯	8.4189
大豆油	3.6482
甘油磷酸鈣	3.1119
葡萄糖酸鎂	2.0985
L-穀胺醯胺	1.5971
L-賴胺酸乙酸鹽	1.1528
L-白胺酸	1.0524
L-精胺酸乙酸鹽	1.0321
氯化鉀	0.8755
L-纈胺酸	0.8667
檸檬酸	0.8254
L-異白胺酸	0.7552
L-天冬胺酸	0.7305
L-丙胺酸	0.7057
L-苯丙胺酸	0.6809
L-絲胺酸	0.6686
聚甘油酯	0.6299
L-脯胺酸	0.6190
L-蘇胺酸	0.5943

(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

L-酪胺酸	0.4952
L-穀胺酸	0.4705
檸檬酸鉀	0.3978
甘胺酸	0.3962
L-組織胺酸鹽酸鹽	0.3848
L-甲硫胺酸	0.3838
檸檬酸鈉	0.3071
L-胱胺酸	0.2848
膽鹼二酒石酸氫酯	0.2651
L-色胺酸	0.2105
磷酸氫二鈉	0.2021
山梨酸鉀	0.1940
抗壞血酸	0.1042
α -生育酚乙酸酯	0.0929
β -胡蘿蔔素	0.0541
牛磺酸	0.0461
M-肌醇	0.0375
硫酸鋅	0.0198
硫酸亞鐵	0.0183
菸鹼醯胺	0.0147
L-肉鹼	0.0144
生物素	0.0072
葡萄糖酸銅	0.0052
泛酸鈣	0.0042

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

維生素A棕櫚酸酯	0.0041
硫酸錳	0.0037
維生素D ₃	0.0036
維生素K ₁	0.0028
維生素B ₁₂	0.0023
碘化鉀	0.0019
吡哆醇鹽酸鹽	0.0018
葉酸	0.0014
核黃素	0.0013
硫胺素鹽酸鹽	0.0012
鉻酸乙酯單水合物	0.0001
鉬酸鈉	0.0001
亞硒酸鈉無水物	0.00004
全量	100

7. 一種對人類青少年供應營養之方法，其包括給予一種如申請專利範圍第1至6項任一項所述之食療組合物，其中所述之組合物係給予具有疾病或症狀的青少年，其係選自一群包括發炎性腸疾，難醫治的痢疾，乳糖不適應症，短暫腸疾症候群，膀胱的纖維變性，牛乳蛋白質腸疾或敏感性，手術前或手術後，後天性免疫不全症候群，吸收不良症，胃腸炎，胃腸瘻管和胰臟異常者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂