

# 發明專利說明書

公告本

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 95108313

※ 申請日期： 95.3.10

※IPC 分類： C08B 37/00

A23L 4/05

一、發明名稱：(中文/英文)

黏度表現性經改良之增黏用組合物

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

日商太陽化學股份有限公司

TAIYO KAGAKU CO., LTD.

代表人：(中文/英文)

山崎 長宏

YAMAZAKI, NAGAIHIRO

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國三重縣四日市市赤堀新町9番5號

9-5, AKAHORISHINMACHI, YOKKAICHI-SHI, MIE-KEN, JAPAN

國籍：(中文/英文)

日本 JAPAN

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 瀨古 義則  
SEKO, YOSHINORI
2. 木村 友宏  
KIMURA, TOMOHIRO
3. 西川 秀二  
NISHIKAWA, SHUJI

國 籍：(中文/英文)

1. 日本 JAPAN
2. 日本 JAPAN
3. 日本 JAPAN

#### 四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項  第一款或  第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 日本；2005年03月11日；特願2005-69114

2.

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

## 五、中文發明摘要：

本發明提供一種增黏用組合物，其特徵在於含有於三仙膠之粉末表面結著有鉀鹽之三仙膠。

## 六、英文發明摘要：

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 ( 1 ) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

(無元件符號說明)

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種添加至含水之目的物中即可使之簡便地表現出黏性之增黏用組合物，尤其係關於一種提高黏度表現性之增黏用組合物，其適用於簡便地使清涼飲料、調味汁、醬料、調味品、汁物、奶油凍、果子凍等之黏性提高之食品用途，或少量添加至由於飲食疾患而引起咀嚼、下嚥困難之患者的食物等中而使之表現出黏性之用途。

### 【先前技術】

三仙膠為冷水可溶性，所獲得之溶液表現較強之假塑性黏性。業者認為該溶液形成類似凝膠之較弱之網狀物，故而黏度較低且不溶性固形分或油脂之分散、乳化穩定性非常優良。又，耐熱、耐酸、耐凍結性較為優良。由於各種耐性較高，故而三仙膠使用於食品、化妝品、藥品等各種行業。

為有效地使用三仙膠，首先必須使其完全水合，完全水合後才表現出黏性。一般消費者等將三仙膠使用於食品等中時，僅三仙膠之表面溶解，內部以粉末狀殘留，易形成所謂之"結塊"狀態，變成結塊之三仙膠之水合並非完全，易形成無法發揮其功能之狀態。

水合三仙膠之時，會出現三仙膠之粒徑越小，表現出黏度之速度越快，粒徑越大，速度越慢之趨勢。又，由於粒徑較小之三仙膠表面積擴大，使之分散於水中時，明顯成為易形成結塊之性質，故而為使其完全水合，必需用以分

散溶解之器具。如此，伴隨著確實使三仙膠分散、溶解之困難。

作為通常將三仙膠分散、水解於水中之技術，已知有分散於乙醇中，而分散、溶解於水等目的物中之技術，或藉由使用分散機等攪拌、溶解裝置進行強力攪拌而使其溶解且不產生結塊之方法。其為工業上所使用之方法，需要某種程度之熟練度，且於家庭等無設備之環境下較為困難。

又，亦發表有將水溶性多糖類與乳化劑作為黏合劑溶液進行顆粒化，從而提高溶解性之技術(例如專利文獻1)，但由於投入方法會產生結塊，又並非可簡單地溶解者，進而期望有可簡單分散、溶解，且快速獲得希望之黏度之組合物。

專利文獻1：日本專利第3186737號

發明所欲解決之問題

故而，謀求一種不會如先前之粉末般形成結塊，又快速表現出所希望之黏度之組合物。尤其作為賦予咀嚼、下嚥困難者之護理餐或訓練餐黏性之三仙膠，強烈要求如此之特性。本發明之目的在於提供一種少量添加入至含水之目的物中，即可迅速表現出黏性，可大幅度縮短消費者之操作時間之增黏用組合物。

### 【發明內容】

本發明者等鑒於如此之狀況，積極研究提高三仙膠之黏度表現性及改善溶解性，其結果發現，於使三仙膠溶解之情形時，著眼於藉由控制鹽類濃度而抑制溶解之方面，藉

由於三仙膠表面上結著鉀鹽，例如噴霧、乾燥氯化鉀溶液，而改質三仙膠之表面，控制僅溶解表面之情形，藉此三仙膠對水之分散性顯著提高，分散於水中之三仙膠快速表現出黏性。該現象必須於三仙膠表面結合鉀鹽，於三仙膠中粉體混合鉀鹽粉末之步驟中並未發現黏度表現性之提高效果。

#### 發明之效果

藉由於三仙膠之粉體表面結合鉀鹽，而改善三仙膠表面之浸水性，對水之分散性顯著提高，且到達最高黏度之速度亦顯著改善。

#### 【實施方式】

本發明中使用有食品添加物中認可之三仙膠與鉀鹽。

本發明中之三仙膠，係指微生物十字花科蔬菜黑腐病菌 (*Xanthomonas campestris*) 發酵葡萄糖，將積蓄於其菌體外之多糖類進行精製並製成粉末之天然膠質。

本發明中之鉀鹽係指通常用於食品中者，若係選自由氯化鉀、檸檬酸一鉀、檸檬酸三鉀 DL-酒石酸氫鉀、L-酒石酸氫鉀、碳酸鉀、焦磷酸四鉀、聚磷酸鉀、偏磷酸鉀、磷酸三鉀、磷酸氫二鉀、磷酸二氫鉀所組成之群之至少 1 種以上者，則並無特別限定，考慮到進一步提高溶解性方面，較好的是氯化鉀。

本發明中之結著，係指鉀鹽於三仙膠粒子表面上之粒子結合狀態，鉀鹽以結晶狀態粒子結合於三仙膠粒子表面之狀態，即包含於三仙膠表面上鉀鹽作為黏合劑結合，或作

為塗層劑結合之狀態。具體而言，係即使使之於60篩目上振動30秒亦可維持粒子結合之狀態，較好的是由於振動而崩解之穿過60篩目之篩的微粒粉末為20重量%以下，更好的是為15重量%以下，進而較好的是為10重量%以下。再者，通常之三仙膠或氯化鉀之粉末之粒子尺寸係小於60篩目者，於僅以60篩目篩濾混合有三仙膠與氯化鉀之粉末的粉末之情形時，理論上100%之粉末會通過篩。

作為結著之方法並無特別限定，可列舉藉由濕潤三仙膠與鉀鹽粒子而使之結著，進行乾燥之方法，或將鉀鹽溶液均勻噴霧於三仙膠粉末上並加以乾燥之方法，考慮到可使鉀鹽結著於三仙膠粒子表面，且於三仙膠上均勻結合鉀鹽之方面，較好的是於三仙膠上噴霧鉀鹽溶液後進行流動乾燥。關於流動乾燥之方法並無特別限定，但較為理想的是將1至10重量%之氯化鉀水溶液作為黏合劑噴霧後進行流動乾燥。鉀鹽之結著量相對於100重量份三仙膠較，好的是結著0.5重量份以上7重量份以下，更好的是結著1重量份以上7重量份以下。若超過7重量份則粒子之吸濕性變高，故而黏度表現會變遲，因此並非較好。若未達0.5重量份則鉀鹽之結著量較少，無法促進黏度表現，因此並非較好。

本發明中之最高黏度，係指三仙膠以理想之狀態分散、溶解時表現出之黏度數值。具體而言，使一定量之三仙膠分散、溶解於一定量之水中時，發現將三仙膠投入水中後隨著時間之推移而黏度上升之趨勢，該上升趨勢經過一定時間後消失，將此時之黏度作為最高黏度。例如，於20°C

之水中加入1 g三仙膠，攪拌一定時間後(30秒，600 r/min)將其靜置，則黏度開始上升，經過30分鐘左右時穩定化為一定黏度。將該黏度稱為最高黏度。於本發明中，使用結著有鉀鹽之三仙膠之情形時，達到最高黏度之90%以上為止所需時間為2分鐘以內，若與達到最高黏度之90%以上為止所需時間為添加後10分鐘以上之未進行表面處理之顆粒三仙膠相比，實際消費者以手攪拌製備增黏劑之情形時之操作時間大幅度縮短。又，若將結著有鉀鹽之三仙膠與未進行表面處理之顆粒三仙膠進行比較，則由於沒有形成結塊而分散、溶解，故而可實際感受到快速表現出黏度之事實。

本發明之增黏用組合物若係含有結著有鉀鹽之改質之三仙膠，則並無特別限定，例如可使用選自瓜爾膠、酶分解瓜爾膠、角叉菜膠、刺梧桐樹膠、CMC鈉(羧甲基纖維素鈉)、海藻酸鈉、加工澱粉、糊精之至少一種以上。所使用之糊精並非特別限定者，考慮到分散性之觀點，較好的是DE (Dextrose Equivalent, 葡萄糖當量)為6至30，更好的是6至25。

以下，通過實施例對本發明加以具體說明，本發明並非限定於下述實施例者。

#### 實施例1

##### <黏合劑溶液之製備>

於95 g 50°C之離子交換水中攪拌溶解5 g氯化鉀。

##### <噴霧步驟>

將100 g三仙膠調整為流動狀態，噴霧50 g氯化鉀溶液。噴霧結束後將獲得之顆粒進行流動乾燥，獲得94.3 g三仙膠組合物。將組合物填滿一杯容量為100 ml之容器，測定填充之顆粒之重量。顆粒之重量為41 g，容積比重為0.41 g/ml。又，使所獲得之20 g顆粒於內徑150 mm之60篩目JIS標準篩上振動30秒(OCTAGON200型，(株)飯田製作所製，振動幅2~3 mm，3600回/分)確認粒子之結著度，其結果20 g粉末中有2.04 g通過60篩目，結著度較低之三仙膠與氯化鉀之比率為10.2重量%。可確認剩餘89.8重量%結著。另一方面，以原子吸光光度法，分別測定100 g流動乾燥後之顆粒、殘存於60篩目之篩上之顆粒、及通過60篩目之粉末中之鉀含量。其結果，流動乾燥之顆粒中含有1600 mg鉀，殘存於60篩目之篩上之顆粒中含有1600 mg鉀，通過60篩目之粉末中含有1600 mg鉀，可確認鉀均勻結著於上述三仙膠組合物中。

#### 比較例1

與實施例1相同之條件下，以離子交換水代替氯化鉀溶液，製備比較品。

#### <噴霧步驟>

將100 g三仙膠與2.5 g與實施例1之氯化鉀同量的氯化鉀之粉末調整為流動狀態，噴霧50 g離子交換水。噴霧結束後將獲得之顆粒進行流動乾燥，獲得92 g三仙膠組合物。將組合物填滿一杯容量為100 ml之容器，測定填充之顆粒之重量。顆粒之重量為45 g，容積比重為0.45 g/ml。又，

與實施例1同樣，確認所獲得之20 g顆粒之結著度，其結果20 g粉末中有4.18 g通過60篩目，結著度較低之三仙膠與氯化鉀之比率為20.9重量%。另一方面，與實施例1同樣，以原子吸光光度法，分別測定100 g流動乾燥後之顆粒、殘存於60篩目之篩上之顆粒、及通過60篩目之粉末中之鉀含量。其結果，於流動乾燥之顆粒中含有1600 mg鉀，殘存於60篩目之篩上之顆粒中含有1400 mg鉀，於通過60篩目之粉末中含有2500 mg鉀，由於鉀並非均勻結著於上述三仙膠組合物上，故而可確認結著較弱之氯化鉀過剩地通過60篩目。

試驗例1

使用低旋轉分散機(特殊機化工業製)，相對99 g 20°C之離子交換水，於以600 r/min進行攪拌中，一次性投入1 g實施例1及比較例1中所得之顆粒並持續攪拌30秒。其後，將其靜置，以B形黏度計(東京計器製：旋轉速度12 r/min，30秒後，No. 3轉子)測定經過2分鐘、5分鐘、10分鐘、30分鐘時之黏度。測定結果，將30分鐘後之黏度測定結果作為100%，以"測定結果÷30分鐘後之黏度×100"表示黏度到達率之100分率。實施例1、比較例1之測定結果表示於表1，黏度到達率表示於圖1。

[表 1]

時間(分鐘)	0	2	5	10	30
實施例. 1	0	95.6	96.9	98	100
比較例. 1	0	48	69	85	100

於實施例1中由於三仙膠與氯化鉀之結著度較高，三仙膠

粉末表面之改質比率較高，故而對水之分散性較為優良，即使於較弱之攪拌條件下亦無結塊產生，均勻地分散、溶解並快速表現出黏度。於比較例1中由於氯化鉀之結著度較低，三仙膠粉末表面之改質比率較低，故而分散性較差，攪拌時產生結塊，經過30分鐘後大致達到最高黏度。

#### 試驗例2 [用於飲食品中之使用例]

使用實施例1中製備之三仙膠顆粒，以表2所示之添加製備法式調味品。藉由簡單地混合各種原料，混合後立刻表現黏性、穩定且經過30分鐘後亦未發現黏度之變化。

[表 2]

實施例1	0.5
植物油脂	38
水	37.5
精白細砂糖	12
醋	9
食鹽	1
大蒜粉末	1
芥末粉末	1
合計	100

#### 產業上之可利用性

本發明，除可顯著縮短三仙膠溶解所需時間外，亦可於家庭等中，無需特別之技術、設備而實行先前要求熟練之溶解操作。

#### 【圖式簡單說明】

圖1係黏度到達比率之圖。

## 十、申請專利範圍：

1. 一種增黏用組合物，其特徵在於：含有於三仙膠之粉末表面上結著有鉀鹽之三仙膠。
2. 如請求項1之增黏用組合物，其中結著之方法為於三仙膠上噴霧鉀鹽後進行流動乾燥。
3. 如請求項1或2之增黏用組合物，其中相對於100重量份三仙膠，結著有0.5重量份以上7重量份以下之鉀鹽。
4. 如請求項1或2之增黏用組合物，其中相對99重量份20°C之離子交換水，添加1重量份之如請求項1或2之結著有鉀鹽之三仙膠時，可不形成結塊而分散、溶解，且添加後2分鐘達到最高黏度之90%以上。
5. 如請求項3之增黏用組合物，其中相對99重量份20°C之離子交換水，添加1重量份之如請求項3之結著有鉀鹽之三仙膠時，可不形成結塊而分散、溶解，且添加後2分鐘達到最高黏度之90%以上。
6. 一種飲食品，其特徵在於含有如請求項1至5中任一項之增黏用組合物。

十一、圖式：

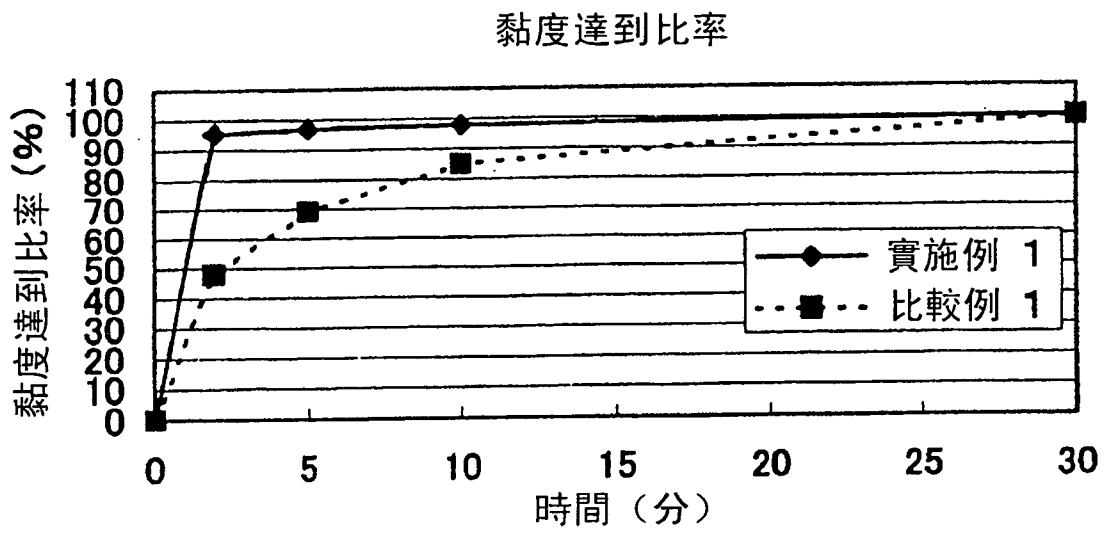


圖 1