



無



公告本

I822928

【發明摘要】

【中文發明名稱】 纖維素衍生物粒子、化妝品組成物及纖維素衍生物粒子之製造方法

【英文發明名稱】 無

【中文】

本發明之目的在於提供一種含有纖維素衍生物之半合成聚合物且觸感優異之微粒子。

本發明之纖維素衍生物粒子係具有碳數2以上之烷氧基、或碳數3以上之醯基者，上述纖維素衍生物粒子之平均粒徑為80 nm以上100 μm以下，及真球度為70%以上100%以下，表面平滑度為80%以上100%以下，上述纖維素衍生物之總取代度為0.7以上3以下。

【英文】

無

【指定代表圖】 無

【代表圖之符號簡單說明】

無

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】 纖維素衍生物粒子、化妝品組成物及纖維素衍生物粒子之製造方法

【英文發明名稱】 無

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種纖維素衍生物粒子、化妝品組成物及纖維素衍生物粒子之製造方法。

【先前技術】

【0002】 以往，根據用途已提出各種高分子之微粒子。例如，即便作為化妝品中所含有之微粒子，其目的亦各種各樣。化妝品中含有微粒子之目的在於提高化妝品之延展、為觸感帶來改變、賦予淡化皺紋之效果、及提高粉底等之滑動性等。

【0003】 尤其是真球度較高之微粒子觸感優異，又，根據其物性或形狀，能夠獲得光散射（柔焦）效果。並且，於將此種微粒子使用於粉底等之情形時，藉由對皮膚之凹凸進行填補使其變得光滑，並使光向各種各樣之方向散射，從而可期待使皺紋等變得不易顯眼（柔焦）之效果。

【0004】 為了此種化妝品之目的及效果，摻合於化妝品之微粒子必須為粒度分佈較窄，且真球度較高者，作為此種微粒子，已提出由尼龍12等聚醯胺、聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）、聚苯乙烯（PS）、聚丙烯（PP）、及聚乙烯（PE）等合成聚合物所構成之微粒子。

【0005】 然而，該等合成聚合物之中，由於由PP及PE等所構成之微粒子之比重較輕，為1以下，粒徑亦過小，故有易浮於水面，無法利用排水處理設施

去除之情形，有直接流入河流或進而通過河流流入大海之情況。因此，有海洋等受到由該等合成聚合物所構成之微粒子污染之問題。進而，合成聚合物之中，由PS所構成之微粒子含有鄰苯二甲酸二辛酯之類之鄰苯二甲酸酯系塑化劑作為主要之塑化劑。鄰苯二甲酸酯系塑化劑亦有環境激素之嫌疑，不期望流出至海洋。

【0006】 進而，由於由該等合成聚合物所構成之微粒子具有吸附環境中之微量化學污染物質之性質，故有因浮游生物或魚喝下吸附有該化學污染物質之微粒子，從而出現亦會對人體造成不良影響之可能性等帶來各種各樣影響之顧慮。

【0007】 出於此種顧慮，正在嘗試利用其他粒子代替多種多樣用途中所使用之合成聚合物之微粒子。

【0008】 纖維素或纖維素衍生物就能夠由不與食物或飼料競爭之木材或棉花等天然素材獲得之方面而言優異。因此，若可利用作為天然聚合物之纖維素或作為半合成聚合物之纖維素衍生物之微粒子代替合成聚合物之微粒子，則有益。然而，可應用合成聚合物之微粒子之製造方法之聚合物有限，難應用於纖維素或纖維素衍生物之微粒子之製造。

【0009】 專利文獻1中記載有一種包括以下步驟之方法：由多醣合成形成多醣酯產物之步驟，上述多醣酯產物含有多醣酯及溶劑；使上述多醣酯產物稀釋，藉此進行多醣酯摻雜之步驟；及由上述多醣酯摻雜形成複數個多醣酯微球之步驟；且作為可含有多醣酯微球之物品，列舉有化妝品組成物。

【0010】 專利文獻2中記載有一種醯化纖維素（cellulose acylate），其使用雷射繞射式粒度分佈測定裝置測定出之體積平均粒徑D50為72 μm 以上100 μm 以下，聚合度為131以上350以下，取代度為2.1以上2.6以下；又，關於其製造方法，記載有較佳為具有以下步驟之醯化纖維素之製造方法：於硫酸之存在下對纖維

素進行醯化之醯化步驟；及極性溶劑中，於乙酸之存在下對上述經醯化之纖維素進行脫醯化之脫醯化步驟。

【0011】 專利文獻3中記載有使熱塑性樹脂等樹脂成分（A）與水溶性助劑成分（B）進行混練，製備分散體，並自該分散體使助劑成分（B）溶出，製造由樹脂成分（A）所構成之成形體（例如，多孔體、球狀粒子）；又，作為樹脂成分（A），記載有乙酸纖維素等纖維素衍生物。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0012】 [專利文獻1]日本特表2016-500129號公報

[專利文獻2]日本專利6187653號公報

[專利文獻3]日本特開2004-051942號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之課題]

【0013】 然而，專利文獻1之多醣酯微球係粒徑較大，且粒徑分佈亦較寬之多孔質粒子，作為摻合於化妝品等之合成聚合物之微粒子之替代物並不充分。又，利用專利文獻2中所記載之製造方法所獲得之醯化纖維素亦係不定形且多孔質之粒子。進而，利用專利文獻3中所記載之製造方法所獲得之粒子狀之成形體亦係真球度較低之大致球狀之程度之粒子。因此，以往之微粒子觸感較差。

【0014】 本發明之目的在於提供一種含有纖維素衍生物之半合成聚合物且觸感優異之微粒子。

[解決課題之技術手段]

【0015】 本發明之第一態樣係關於一種纖維素衍生物粒子，其係具有碳數2以上之烷氧基、或碳數3以上之醯基者，上述纖維素衍生物粒子之平均粒徑為

80 nm以上100 μ m以下，及真球度為70%以上100%以下，表面平滑度為80%以上100%以下，上述纖維素衍生物之總取代度為0.7以上3以下。

【0016】 上述纖維素衍生物粒子中，上述纖維素衍生物之總取代度可為2.0以上且未達2.6。

【0017】 上述纖維素衍生物粒子中，上述鹼基之碳數可為3以上18以下。

【0018】 上述纖維素衍生物粒子中，上述烷氧基之碳數可為2以上8以下。

【0019】 上述纖維素衍生物粒子中，真比重可為1.04以上。

【0020】 上述纖維素衍生物粒子中，纖維素衍生物粒子含有塑化劑，上述塑化劑之含量相對於上述纖維素衍生物粒子之重量，可超過0重量%且為40重量%以下。

【0021】 上述纖維素衍生物粒子中，上述塑化劑可為甘油酯系塑化劑。

【0022】 本發明之第二態樣係關於一種化妝品組成物，其含有纖維素衍生物粒子。

【0023】 本發明之第三態樣係關於一種纖維素衍生物粒子之製造方法，其包括：使總取代度為0.7以上3以下之纖維素衍生物與水溶性高分子在200℃以上280℃以下進行混練，獲得以上述纖維素衍生物作為分散質之分散體之步驟；及自上述分散體去除上述水溶性高分子之步驟。

【0024】 上述纖維素衍生物粒子之製造方法中，上述總取代度為0.7以上3以下之纖維素衍生物係含浸有塑化劑者，上述含浸有塑化劑之纖維素衍生物可為使上述總取代度為0.7以上3以下之纖維素衍生物與上述塑化劑在20℃以上且未達200℃之範圍進行熔融混練而成者。

【0025】 上述纖維素衍生物粒子之製造方法中，上述塑化劑可為甘油酯系塑化劑。

【0026】 上述纖維素衍生物粒子之製造方法中，上述塑化劑可為甘油三乙

酸酯。

【0027】 上述纖維素衍生物粒子之製造方法中，上述水溶性高分子可為聚乙烯醇或熱塑性澱粉。

[發明之效果]

【0028】 根據本發明，可提供一種含有纖維素衍生物之半合成聚合物且觸感優異之微粒子。

【圖式簡單說明】

【0029】 [圖1]係對表面平滑度（%）之評價方法進行說明之圖式。

[圖2]係對表面平滑度（%）之評價方法進行說明之圖式。

【實施方式】

【0030】 [纖維素衍生物粒子]

本發明之纖維素衍生物粒子係具有碳數2以上之烷氧基、或碳數3以上之醯基者，上述纖維素衍生物粒子之平均粒徑為80 nm以上100 μm以下，及真球度為70%以上100%以下，表面平滑度為80%以上100%以下，上述纖維素衍生物之總取代度為0.7以上3以下。

【0031】 對纖維素衍生物粒子具有碳數2以上之烷氧基之情形進行描述。該烷氧基之碳數只要為2以上，則無特別限定，可為3以上，亦可為5以上。又，可為20以下，較佳為8以下。

【0032】 又，纖維素衍生物粒子可具有碳數2以上之烷氧基及碳數1之烷氧基（甲氧基）之兩者。

【0033】 作為碳數2以上之烷氧基，例如可列舉：乙氧基、丙氧基、丁氧基、戊氧基、己氧基、庚氧基、及辛氧基等。

【0034】 對纖維素衍生物粒子具有碳數3以上之醯基之情形進行描述。若該醯基之碳數為3以上，則無特別限定，可為4以上，亦可為10以上，亦可為14以上。又，可為40以下，較佳為18以下。醯基之碳數越多，則纖維素衍生物粒子之柔軟性越增加。

【0035】 又，纖維素衍生物粒子可具有碳數3以上之醯基及碳數2之醯基（乙醯基）之兩者。

【0036】 作為碳數3以上之醯基，例如可列舉：丙醯基、丁醯基、戊醯（纈草醯）基、己醯基、庚醯基、辛醯基、壬醯基、十一醯基、十二醯基、十三醯基、十四醯（肉豆蔻醯）基、十五醯基、十六醯基、十七醯基、及十八醯（硬脂醯）基等。

【0037】 本發明之纖維素衍生物粒子之平均粒徑為80 nm以上100 μm 以下，該平均粒徑可為100 nm以上，亦可為1 μm 以上，亦可為2 μm 以上，亦可為4 μm 以上。又，可為80 μm 以下，亦可為40 μm 以下，亦可為20 μm 以下，亦可為14 μm 以下。若平均粒徑過大，則除其觸感較差以外，光散射（柔焦）效果降低。又，若平均粒徑過小，則製造變得困難。再者，作為觸感，除與纖維素衍生物粒子直接接觸之情形以外，例如可列舉於摻合於化妝品組成物之情形時之皮膚接觸或觸感。

【0038】 平均粒徑可使用動態光散射法進行測定。具體而言，如下所述。首先，藉由使用超音波振動裝置，將100 ppm濃度之纖維素衍生物粒子製成純水懸浮液，從而製備試樣。其後，藉由利用雷射繞射法（堀場製作所股份有限公司「雷射繞射/散射式粒徑分佈測定裝置LA-960」，超音波處理15分鐘，折射率（1.500、介質（水：1.333）），測定體積頻度粒度分佈，從而可測定平均粒徑。再者，此處所謂平均粒徑，係指與該粒度分佈中之散射強度之累計50%對應之粒徑之值。

【0039】 本發明之纖維素衍生物粒子之粒徑變異係數可為0%以上60%以下，亦可為2%以上50%以下。

【0040】 粒徑變異係數(%)可根據粒徑之標準偏差/平均粒徑 $\times 100$ 算出。

【0041】 本發明之纖維素衍生物粒子之真球度為70%以上100%以下，較佳為80%以上100%以下，更佳為90%以上100%以下，進而較佳為95%以上100%以下。若未達70%，則其觸感變差，例如，於摻合於化妝品組成物之情形時，皮膚接觸及柔焦效果亦降低。

【0042】 真球度可利用以下方法測定。使用利用掃描式電子顯微鏡(SEM)觀察之粒子之圖像，測定隨機地選擇出之30個粒子之長徑與短徑，求出各粒子之短徑/長徑比，將該短徑/長徑比之平均值作為真球度(%)。再者，真球度越接近於100%，則越可判斷為真球。

【0043】 本發明之纖維素衍生物粒子之表面平滑度為80%以上100%以下，較佳為85%以上100%以下，更佳為90%以上100%以下。若未達80%，則其觸感變差。越接近100%者觸感越佳。

【0044】 表面平滑度可藉由拍攝粒子之掃描式電子顯微鏡照片，觀察粒子表面之凹凸，並基於凹部之面積而求出。

【0045】 本發明之纖維素衍生物粒子之纖維素衍生物之總取代度為0.7以上3以下，較佳為1.0以上3以下，更佳為1.4以上3以下，進而較佳為2.0以上3以下。其原因在於成形性優異，容易製造真球度較高之球狀粒子。

【0046】 若總取代度未達0.7，則水溶性變高，於後述之纖維素衍生物粒子之製造中之粒子提取步驟、尤其是自分散體去除水溶性高分子之步驟中，有纖維素衍生物變得易溶出，所獲得之粒子之真球度降低之情況，因此有觸感變差之情況。再者，越接近於3者纖維素衍生物粒子之生物降解性越差。

【0047】 纖維素衍生物之總取代度可利用以下方法進行測定。首先，所謂

纖維素衍生物之總取代度，係指纖維素衍生物之葡萄糖環之2、3、6位之各取代度之和，纖維素衍生物之葡萄糖環之2、3、6位之各取代度可依據手塚（Tezuka，Carbohydr. Res. 273, 83（1995））之方法，利用NMR法進行測定。即，使纖維素衍生物之游離羥基於吡啶中利用羧酸酐進行醯化。此處所使用之羧酸酐之種類應根據分析目的進行選擇，例如，於對乙酸丙酸纖維素之丙醯基取代度進行分析之情形時，可為乙酸酐，於對乙醯基取代度進行分析之情形時，可為丙酸酐。醯化反應之溶劑及酸酐根據分析對象之纖維素衍生物適當選擇即可。

【0048】 使進行醯化而獲得之試樣溶解於氘氯仿中，測定¹³C-NMR譜。若列舉取代基為乙醯基、丙醯基、或丁醯基之情形為例，則乙醯基之碳訊號於169 ppm至171 ppm之區域自高磁場以2位、3位、6位之順序出現，丙醯基之羰基碳之訊號於172 ppm至174 ppm之區域以相同順序出現，丁醯基之碳訊號於171 ppm至173 ppm之區域同樣地自高磁場側以2位、3位、6位之順序出現。若列舉其他例，於對具有丙醯基之纖維素衍生物、或不具有丙醯基之纖維素衍生物以分析目的利用丙酸酐進行處理，分析丙醯基取代度之情形時，丙醯基之羰基碳之訊號於172 ppm至174 ppm之區域以相同之順序出現。

【0049】 由於利用手塚之方法或基於其之方法藉由羧酸酐進行處理之纖維素衍生物之總取代度為3.0，故若將纖維素衍生物原本具有之醯基之羰基碳訊號、與利用羧酸酐處理導入之醯基之羰基訊號之面積之總和標準化為3.0，求出各自對應之位置上之乙醯基與丙醯基之存在比（各訊號之面積比），則可求出原本之纖維素衍生物中之葡萄糖環之2、3、6位之各醯基取代度。再者，當然，可利用該方法進行分析之含有醯基之取代基僅為不與用於分析目的之處理之羧酸酐對應之取代基。

【0050】 其中，作為試樣之纖維素衍生物之葡萄糖環之2位、3位及6位之總取代度為3.0，且預先瞭解到該取代基均為乙醯基及丙醯基等限定性之取代基

之情形時，亦可去除醯化步驟，使試樣直接溶解於氘氯仿中，測定NMR譜。若取代基均為乙醯基及丙醯基，則與包括醯化步驟之情形同樣地，乙醯基之碳訊號於169 ppm至171 ppm之區域自高磁場以2位、3位、6位之順序出現，丙醯基之碳訊號於172 ppm至174 ppm之區域以相同之順序出現，因此可根據各自對應之位置上之乙醯基及丙醯基之存在比（換言之，各訊號之面積比），求出纖維素衍生物中之葡萄糖環之2位、3位、6位之各乙醯基及丙醯基取代度等取代度。

【0051】 本發明之纖維素衍生物粒子之整體比重可為0.1以上0.9以下，亦可為0.5以上0.9以下，亦可為0.6以上0.9以下。例如，於將該粒子摻合於化妝品之情形時，粒子之整體比重越高，則該化妝品組成物之流動性越良好。整體比重可利用依據JIS K 1201-1之方法進行測定。

【0052】 本發明之纖維素衍生物粒子之真比重較佳為超過1，更佳為1.04以上，進而較佳為1.1以上，最佳為1.2以上。就將纖維素衍生物微粒子之真球度設為70%以上之觀點而言，可為1.35以下。真比重可利用JIS Z 8807-1976「固體比重測定方法」之2.藉由比重瓶之測定方法（液體：水）進行測定。

【0053】 真比重係以4°C之水之密度： $0.999973\text{ g/cm}^{-3}$ 為基準之比重。

【0054】 本發明之纖維素衍生物粒子可含有塑化劑，亦可不含有塑化劑。本發明中，所謂塑化劑，係指可增加纖維素衍生物之塑化性之化合物。塑化劑無特別限定，例如可列舉：包含己二酸二甲酯、己二酸二丁酯、己二酸二異硬脂酯、己二酸二異癸酯、己二酸二異壬酯、己二酸二異丁酯、己二酸二異丙酯、己二酸二乙基己酯、己二酸二辛酯、己二酸二辛基十二酯、己二酸二癸醯酯（dicapryl adipate）、及己二酸二己基癸酯等己二酸酯之己二酸系塑化劑；包含乙醯檸檬酸三乙酯、乙醯檸檬酸三丁酯、檸檬酸異癸酯、檸檬酸異丙酯、檸檬酸三乙酯、檸檬酸三乙基己酯、及檸檬酸三丁酯等檸檬酸酯之檸檬酸系塑化劑；包含戊二酸二異丁酯、戊二酸二辛酯、及戊二酸二甲酯等戊二酸酯之戊二酸系

塑化劑；包含丁二酸二異丁酯、丁二酸二乙酯、丁二酸二乙基己酯、及丁二酸二辛酯等丁二酸酯之丁二酸系塑化劑；包含癸二酸二異戊酯、癸二酸二異辛酯、癸二酸二異丙酯、癸二酸二乙酯、癸二酸二乙基己酯、及癸二酸二辛酯等癸二酸酯之癸二酸系塑化劑；包含甘油三乙酸酯、二乙酸甘油酯、及單乙酸甘油酯等甘油烷基酯之甘油酯系塑化劑；新戊二醇；以及包含磷酸三油酯、磷酸三硬脂酯、及磷酸三鯨蠟酯等磷酸酯之磷酸系塑化劑。該等塑化劑可單獨地使用，亦可組合2種以上之塑化劑使用。

【0055】 該等之中，較佳為選自由包含檸檬酸三乙酯、乙醯檸檬酸三乙酯、及乙醯檸檬酸三丁酯等檸檬酸酯之檸檬酸系塑化劑；包含甘油三乙酸酯、二乙酸甘油酯、及單乙酸甘油酯等甘油烷基酯之甘油酯系塑化劑；以及己二酸二異壬酯等己二酸系塑化劑所組成之群之至少1種以上；更佳為選自由檸檬酸三乙酯、乙醯檸檬酸三乙酯、乙醯檸檬酸三丁酯、甘油三乙酸酯、及己二酸二異壬酯所組成之群之至少1種以上；進而較佳為選自由乙醯檸檬酸三乙酯、甘油三乙酸酯、及二乙酸甘油酯所組成之群之至少1種以上。雖然能夠使用鄰苯二甲酸系塑化劑，但由於有與環境激素之類似性之顧慮，故使用上需要注意。

【0056】 於纖維素衍生物粒子含有塑化劑之情形時，纖維素衍生物粒子中所含有之塑化劑之含量無特別限定。例如，相對於纖維素衍生物粒子之重量，可超過0重量%且為40重量%以下，亦可為0.01重量%以上40重量%以下，亦可為0.05重量%以上35重量%以下，亦可為0.1重量%以上30重量%以下，亦可為0.4重量%以上20重量%以下，亦可為0.4重量%以上15重量%以下，亦可為0.4重量%以上10重量%以下，亦可為0.4重量%以上5重量%以下，亦可為0.4重量%以上2.5重量%以下。塑化劑之含量較少者較良好，但只要不會損害本發明之目的，則即便存在較多亦可容許。

【0057】 纖維素衍生物粒子中之塑化劑之含量係藉由使纖維素衍生物粒

子溶解於可使纖維素衍生物粒子溶解之溶劑，並對該溶液進行¹H-NMR測定而求出。

【0058】 本發明之纖維素衍生物粒子可利用後述之製造方法進行製造。

【0059】 本發明之纖維素衍生物粒子由於觸感優異，故例如可良好地使用於化妝品組成物。又，由於具有較高之真球度，故若摻合於化妝品組成物，則可藉由對皮膚之凹凸進行填補使其變得光滑，並使光向各種方向散射，從而可獲得使皺紋等變得不易顯眼（柔焦）之效果。

【0060】 作為化妝品組成物，包括粉底液及粉狀粉底等粉底；遮瑕品；防曬品；妝前打底；口紅及口紅用打底；身體香粉、固形白粉、及臉部香粉等白粉；固形粉末眼影；隱皺霜；以及護膚乳等主要以化妝為目的之皮膚及毛髮外用劑，其劑型無限定。作為劑型，可為水溶液、乳液、懸浮液等液劑；凝膠及乳霜等半固形劑；粉末、顆粒及固形等固形劑之任一者。又，亦可為乳霜或乳液等乳膠劑型、口紅等油膠劑型、粉底等粉狀劑型、及頭髮造型劑等氣溶膠劑型等。

【0061】 含有本發明之纖維素衍生物粒子之化妝品組成物、尤其是粉底液對於皮膚之延展、黃褐斑或雀斑之遮蓋力、及滑動性亦優異。

【0062】 [纖維素衍生物粒子之製造方法]

本發明之纖維素衍生物粒子之製造方法包括使總取代度為0.7以上3以下之纖維素衍生物與水溶性高分子在200℃以上280℃以下進行混練，獲得以上述纖維素衍生物作為分散質之分散體之步驟；及自上述分散體去除上述水溶性高分子之步驟。

【0063】 （獲得分散體之步驟）

獲得分散體之步驟中，使總取代度為0.7以上3以下之纖維素衍生物與水溶性高分子在200℃以上280℃以下進行混練，獲得以上述纖維素衍生物作為分散質

之分散體。

【0064】 上述纖維素衍生物與水溶性高分子之混練可利用雙軸擠出機等擠出機進行。混練之溫度係指缸溫度。

【0065】 亦可於自安裝於雙軸擠出機等擠出機之前端之模嘴使分散體以繩狀擠出後，進行切割而製成顆粒。此時，模嘴溫度可為220℃以上300℃以下。

【0066】 上述乙酸纖維素之總取代度為0.7以上3以下，較佳為1.0以上3以下，更佳為1.4以上3以下，進而較佳為2.0以上3以下。總取代度之調整能夠藉由調整熟化步驟之條件（時間或溫度等條件）而實現。

【0067】 水溶性高分子之摻含量相對於纖維素衍生物及水溶性高分子之合計量100重量份，可為55重量份以上99重量份以下。較佳為60重量份以上90重量份以下，進而較佳為65重量份以上85重量份以下。

【0068】 本說明書中之水溶性高分子係指於25℃，使高分子1 g溶解於100 g之水時，不溶物未達50重量%之高分子。作為水溶性高分子，例如可列舉：聚乙烯醇、聚乙二醇、聚丙烯酸鈉、聚乙烯吡咯啉酮、聚環氧丙烷、聚甘油、聚環氧乙烷、乙酸乙烯酯、改質澱粉、熱塑性澱粉、甲基纖維素、乙基纖維素、羥乙基纖維素、及羥丙基纖維素等。該等之中，較佳為聚乙烯醇、聚乙二醇及熱塑性澱粉，特佳為聚乙烯醇及熱塑性澱粉。再者，熱塑性澱粉可利用公知之方法獲得。例如，可參照日本特公平6-6307號、WO92/04408號等，進而具體而言，例如，可利用以甘油作為塑化劑以20%左右混合於木薯澱粉，並利用雙軸擠出機進行混練而成者等。

【0069】 所獲得之分散體係以水溶性高分子作為分散介質，以上述纖維素衍生物作為分散質之分散體。換言之，可為以水溶性高分子作為海成分，以上述纖維素衍生物作為島成分之構成。分散體中，構成島成分之上述混練物含有纖維素衍生物，主要為球狀。

【0070】 取代度為0.7以上3以下之纖維素衍生物可利用公知之衍生物之製造方法進行製造。於纖維素衍生物為纖維素酯之情形時，例如，可經過以下步驟進行製造：使原料漿（纖維素）活化之步驟；利用酯化劑（醃化劑）對經活化之纖維素進行醃化之步驟；於醃化反應結束後，使醃化劑去活化之步驟；對所生成之醃化纖維素進行熟化（皂化、水解）之步驟。又，於進行活化步驟之前，可具有對原料漿進行解離、壓碎後，散佈混合乙酸之預處理步驟。於進行熟化（皂化、水解）步驟之後，可具有進行沈澱分離、純化、穩定化、乾燥之後處理步驟。

【0071】 又，於纖維素衍生物為纖維素醚之情形時，可經過以下步驟進行製造：使原料漿（纖維素）浸漬於異丙醇（IPA）或三級丁醇（TBA）等低級脂肪族醇、水、及氫氧化鈉等鹼金屬氫氧化物之混合液，獲得作為纖維素醚之前驅物之鹼性纖維素之步驟；及進而添加醚化劑，進行漿料化（沈澱化）之步驟。又，於獲得鹼性纖維素之步驟之前，可具有對原料漿進行解離、壓碎後，散佈混合乙酸之預處理步驟。於進行漿料化（沈澱化）之步驟之後，可具有進行沈澱分離、純化、穩定化、乾燥之後處理步驟。

【0072】 （去除水溶性高分子之步驟）

對自上述分散體去除水溶性高分子之步驟進行描述。

【0073】 作為去除水溶性高分子之方法，只要可使水溶性高分子溶解並自該粒子去除，則無特別限定，例如可列舉以下方法：使用水；甲醇、乙醇、異丙醇等醇；或該等之混合溶液等溶劑，使上述分散體之水溶性高分子溶解並去除。具體而言，例如可列舉以下方法：藉由使上述分散體與上述溶劑混合，進行過濾而提取過濾物等，從而自分散體去除水溶性高分子。

【0074】 如後所述，於獲得分散體之步驟之前，使總取代度為0.7以上3以下之纖維素衍生物與塑化劑混合，製備含浸有上述塑化劑之纖維素衍生物之情

形時，於自分散體去除水溶性高分子之步驟中，塑化劑可與水溶性高分子一併自分散體去除，亦可不去除。因此，所獲得之纖維素衍生物粒子可含有塑化劑，亦可不含有塑化劑。

【0075】 關於分散體與溶劑之混合比率，相對於分散體及溶劑之合計重量，分散體較佳為0.01重量%以上20重量%以下，更佳為2重量%以上15重量%以下，進而較佳為4重量%以上13重量%以下。於分散體高於20重量%之情形時，水溶性高分子之溶解變得不充分，無法洗淨去除，或變得難利用過濾或離心分離等操作使未溶解於溶劑之纖維素衍生物粒子與溶解於溶劑之水溶性高分子分離。

【0076】 分散體與溶劑之混合溫度較佳為0℃以上200℃以下，更佳為20℃以上110℃以下，進而較佳為40℃以上80℃以下。於低於0℃之低溫下，水溶性高分子之溶解性變得不充分，變得難洗淨去除，於超過200℃之溫度下，發生粒子之變形或凝集等，變得難維持所需之粒子之形狀地提取粒子。

【0077】 分散體與溶劑之混合時間無特別限定，只要適當進行調整即可，例如可為0.5小時以上、1小時以上、3小時以上、5小時以上，且可為6小時以下。

【0078】 又，作為該混合之方法，只要可使水溶性高分子溶解，則無限定，例如，可藉由使用超音波均質機、三一馬達（three-one motor）等攪拌裝置，從而即便於室溫下亦可高效率地自分散體去除水溶性高分子。

【0079】 例如，於使用三一馬達作為攪拌裝置之情形時，使分散體與溶劑混合時之轉數例如可為5 rpm以上3000 rpm以下。藉此，可更高效率地自分散體去除水溶性高分子。又，亦可自分散體高效率地去除塑化劑。

【0080】 （任意步驟：獲得含浸有塑化劑之纖維素衍生物之步驟）

上述總取代度為0.7以上3以下之纖維素衍生物可為含浸有塑化劑之纖維素衍生物，可於獲得上述分散體之步驟之前，具有使總取代度為0.7以上3以下之纖

纖維素衍生物與塑化劑混合，獲得含浸有上述塑化劑之纖維素衍生物之步驟。該步驟中，使總取代度為0.7以上3以下之纖維素衍生物與塑化劑混合。

【0081】 作為塑化劑，只要為於纖維素衍生物之熔融擠出加工中具有塑化效果者，則可無特別限定地使用，具體而言，可單獨地使用作為纖維素衍生物粒子中所含有之塑化劑而例示之上述塑化劑，或組合2種以上之塑化劑使用。

【0082】 所例示之上述塑化劑之中，較佳為選自由包含檸檬酸三乙酯、乙醯檸檬酸三乙酯、及乙醯檸檬酸三丁酯等檸檬酸酯之檸檬酸系塑化劑；包含甘油三乙酸酯、二乙酸甘油酯、及單乙酸甘油酯等甘油烷基酯之甘油酯系塑化劑；以及己二酸二異壬酯等己二酸系塑化劑所組成之群之至少1種以上；更佳為選自由檸檬酸三乙酯、乙醯檸檬酸三乙酯、乙醯檸檬酸三丁酯、甘油三乙酸酯、及己二酸二異壬酯所組成之群之至少1種以上；進而較佳為選自由乙醯檸檬酸三乙酯、甘油三乙酸酯、及二乙酸甘油酯所組成之群之至少1種以上。鄰苯二甲酸系塑化劑由於有與環境激素之類似性之顧慮，故使用上需要注意。

【0083】 塑化劑之摻含量相對於纖維素衍生物及塑化劑之合計量100重量份，可超過0重量份且為40重量份以下，亦可為2重量份以上40重量份以下，亦可為10重量份以上30重量份以下，亦可為15重量份以上20重量份以下。若過少，則有所獲得之纖維素衍生物粒子之真球度下降之傾向，若過多，則有無法保持粒子之形狀，真球度下降之傾向。

【0084】 乙酸纖維素衍生物與塑化劑之混合可使用亨舍爾混合機（Henschel mixer）等混合機，利用乾式或濕式進行。於使用亨舍爾混合機等混合機之情形時，混合機內之溫度可設為纖維素衍生物不會發生熔融之溫度、例如20℃以上且未達200℃之範圍。

【0085】 又，纖維素衍生物與塑化劑之混合亦可藉由熔融混練進行。並且，熔融混練亦可與使用亨舍爾混合機等混合機之混合組合進行，於該情形時，

較佳為使用亨舍爾混合機等混合機，於溫度條件20°C以上且未達200°C之範圍內進行混合後進行熔融混練。藉由塑化劑與纖維素衍生物更均勻且於短時間內融合，從而使得可最終製備之纖維素衍生物粒子之真球度變高，觸感、觸摸舒適度變良好。

【0086】 熔融混練較佳為藉由利用擠出機進行加熱混合而進行。擠出機之混練溫度（缸溫度）可為200°C至230°C之範圍。於該範圍之溫度下亦可進行塑化而獲得均勻之混練物。若溫度過低，則所獲得之粒子之真球度下降，故觸感、觸摸舒適度下降，若溫度過高，則有引起混練物因熱而造成變質或著色之情況。又，有熔融物之黏度下降，雙軸擠出機內之樹脂之混練不足之可能性。

【0087】 纖維素衍生物之熔點亦根據取代度而不同，大致為230°C至280°C，接近於纖維素衍生物之分解溫度，因此通常於該溫度範圍內難進行熔融混練，但含浸有塑化劑之纖維素衍生物（薄片）可降低塑化溫度。作為混練溫度（缸溫度），例如於使用雙軸擠出機之情形時，可為200°C。混練物以繩狀擠出，並利用熱切割等製成顆粒狀之形狀即可。作為該情形時之模嘴溫度，可為220°C左右。

[實施例]

【0088】 以下，藉由實施例對本發明具體地進行說明，但本發明之技術範圍不受該等實施例限定。

【0089】 （實施例A-1）

將乙酸丙酸纖維素（Eastman Chemical製造：CAP-482-0.5）100重量份與作為塑化劑之甘油三乙酸酯10重量份供給至附有添液裝置之雙軸擠出機（池貝股份有限公司製造之PCM30，缸溫度：200°C，模嘴溫度：220°C），進行熔融混練並擠出，進行顆粒化，製成混練物。

【0090】 使所獲得之混練物之顆粒30重量份與作為水溶性高分子之聚乙

烯醇（日本合成化學製造：熔點190℃、皂化度99.1%）70重量份於乾燥狀態下進行摻合後，供給至雙軸擠出機（池貝股份有限公司製造之PCM30，缸溫度220℃，模嘴溫度220℃），擠出而形成分散體。

【0091】 以所獲得之分散體成為5重量%（分散體之重量/（分散體之重量＋純水之重量）×100）以下之方式與純水（溶劑）混合，使用三一馬達（新東科學公司製造之BL-3000），以溫度80℃、轉數100 rpm攪拌3小時。利用濾紙（ADVANTEC製造之No.5A），對攪拌後之溶液進行過濾分離，提取過濾物。對所提取之過濾物再次使用純水以分散體成為5重量%以下之方式進行製備，進而以溫度80℃、轉數100 rpm攪拌3小時並過濾分離，提取過濾物，重複上述作業3次以上，獲得纖維素衍生物粒子（乙酸丙酸纖維素粒子）。所獲得之纖維素衍生物粒子之取代度藉由測定¹H-NMR，確認總取代度為2.58（乙醯基取代度0.18，丙醯基取代度2.40）。

【0092】 分別對所獲得之纖維素衍生物粒子之平均粒徑、粒徑變異係數、真球度、表面平滑度、整體比重、塑化劑含量、真比重、及觸感進行測定及評價。將結果示於表1。再者，各物性之測定及評價係利用下述方法進行。

【0093】 <平均粒徑及粒徑變異係數>

平均粒徑係使用動態光散射法進行測定。首先，使用純水，將樣品調整為100 ppm左右之濃度，並使用超音波振動裝置製成純水懸浮液。其後，利用雷射繞射法（堀場製作所股份有限公司「雷射繞射/散射式粒徑分佈測定裝置LA-960」超音波處理15分鐘，折射率（1.500、介質（水：1.333）），求出體積頻度粒度分佈，測定平均粒徑。此處，所謂平均粒徑（nm及μm等），係指與體積頻度粒度分佈中之散射強度之累計50%對應之粒徑之值。又，粒徑變異係數（%）係根據粒徑之標準偏差/平均粒徑×100算出。

【0094】 <真球度>

使用利用掃描式電子顯微鏡（SEM）觀察之粒子之圖像，測定隨機地選擇出之30個粒子之長徑與短徑，求出各粒子之短徑/長徑比，將該短徑/長徑比之平均值作為真球度。

【0095】 <表面平滑度>

拍攝粒子之2500～5000倍之掃描式電子顯微鏡照片（纖維素衍生物粒子之顯微鏡照片之一例參照圖1），使用圖像處理裝置Winroof（三谷商事公司製造），對圖像進行二值化（對圖1之顯微鏡照片進行二值化所得之圖像參照圖2）。可為包含1個粒子之中心及/或中心附近之小於粒子之任意區域（例如，若參照圖2，則為n1及n2所表示之區域）。又，該區域之大小於粒徑為15 μm時可為5 μm見方。算出該區域中之相當於凹凸之凹之部分（陰影部分）之面積率，根據以下式算出1個該粒子之表面平滑度（%）。

$$1\text{個粒子之表面平滑度}(\%) = (1 - \text{凹之面積率}) \times 100$$

$$\text{凹之面積率} = \text{上述任意區域中之凹部之面積} / \text{上述任意之區域}$$

表面平滑度（%）係設為隨機地選擇出之10個之粒子樣品、即n1～10之表面平滑度之平均值。該數值越高，則表面平滑度越高。

【0096】 <整體比重>

依據「JIS K 1201-1」進行測定。

【0097】 <塑化劑含量>

藉由¹H-NMR測定，對塑化劑含量（重量%）進行測定。

【0098】 <真比重>

利用JIS Z 8807-1976「固體比重測定方法」之2.藉由比重瓶之測定方法（液體：水）進行測定。

【0099】 <觸感>

關於粒子之觸感，由20人之小組品評進行官能評價。請他們接觸粒子，對

滑順感及滋潤感之兩者綜合地以5分為滿分根據以下基準進行評價。算出20人之平均分。

良好：5，稍好：4，普通：3，稍差：2，較差：1

【0100】 （實施例A-2）

不添加塑化劑，且將所獲得之混練物之顆粒變更為20重量份，將聚乙烯醇變更為80重量份，除此以外與實施例A-1同樣地獲得纖維素衍生物粒子（乙酸丙酸纖維素粒子）。所獲得之纖維素衍生物粒子之取代度藉由測定¹H-NMR，確認總取代度為2.58（乙醯基取代度0.18，丙醯基取代度2.40）。

【0101】 （實施例A-3）

將乙酸丙酸纖維素變更為乙酸丁酸纖維素（Eastman Chemical製造：CAB-171-15），除此以外，與實施例A-2同樣地獲得纖維素衍生物粒子（乙酸丁酸纖維素粒子）。所獲得之纖維素衍生物粒子之取代度藉由測定¹H-NMR，確認總取代度為3.11（乙醯基取代度2.04，丁醯基取代度0.71）。

【0102】 （實施例A-4）

將乙酸丙酸纖維素變更為利用下述合成方法所獲得之硬脂酸纖維素（C18），除此以外，與實施例A-2同樣地獲得硬脂酸纖維素粒子。

【0103】 <硬脂酸纖維素之合成方法>

向具備攪拌機、回流冷卻器、溫度計、及滴液漏斗之100 L反應槽加入纖維素486 g、吡啶30 kg，繼而，加入硬脂醯氯3450 g，於氮環境下升溫至80℃～100℃之溫度範圍，持續攪拌12小時進行反應。

【0104】 反應結束後，將反應混合液投入至甲醇90 kg，使目標之粗纖維素衍生物析出。

【0105】 對析出之粗纖維素衍生物進行過濾分離，重複3次利用甲醇之洗淨與過濾分離後，於90℃真空乾燥8小時，藉此獲得目標之纖維素衍生物粒子

2120 g。所獲得之纖維素衍生物粒子（硬脂酸纖維素粒子）之取代度藉由測定¹H-NMR，確認為3.0。

【0106】 （實施例A-5）

將硬脂醯氯3450 g變更為肉豆蔻醯氯（ $C_{14}H_{27}COCl$ ）2881 g，除此以外，與實施例A-4同樣地獲得纖維素衍生物粒子（肉豆蔻酸纖維素粒子）。所獲得之纖維素衍生物粒子之重量為2211 g，取代度為3.0。

【0107】 （實施例A-6）

將乙酸丙酸纖維素變更為乙基纖維素（陶氏化學公司製造：Ethocel Std.10），除此以外，與實施例A-2同樣地獲得乙基纖維素粒子。

【0108】 （實施例A-7）

將乙酸丙酸纖維素變更為利用下述合成方法所獲得之甲基辛基纖維素，除此以外，與實施例A-2同樣地獲得甲基辛基纖維素粒子。

【0109】 <甲基辛基纖維素之合成>

向附有攪拌機、回流冷卻器、溫度計、滴液漏斗之100 L反應槽添加甲基纖維素（FUJIFILM Wako Pure Chemical股份有限公司製造：甲基取代度1.8）2,000 g、二甲基乙醯胺40 L，於室溫下攪拌。繼而，添加粉末氫氧化鈉5,000 g，直接攪拌1小時。恢復至室溫後，滴加碘辛烷2 L，於室溫下攪拌30分鐘，繼而，於50℃攪拌5小時進行反應。

【0110】 反應結束後，恢復至室溫。於反應槽中一面激烈地進行攪拌一面投入甲醇240 L，使白色固體析出。藉由加壓過濾將白色固體進行過濾分離後，利用水進行2次洗淨。於80℃進行12小時加熱乾燥，藉此獲得目標之纖維素衍生物2,100 g。所獲得之纖維素衍生物（甲基辛基纖維素）之取代度藉由測定¹H-NMR，確認總取代度為2.10（甲基取代度1.8，辛基取代度0.3）。

【0111】 利用上述測定方法，對各實施例中所獲得之纖維素衍生物粒子之

各物性進行評價。將結果示於表1。

【0112】 （比較例A-1）

尼龍粒子使用TORAY NYLON（註冊商標）尼龍12 SP-500（東麗股份有限公司製造）。利用上述測定方法，對該粒子之各物性進行評價。將結果示於表1。

【0113】 （比較例A-2）

丙烯酸粒子使用Matsumoto Microsphere（註冊商標）M-100（松本油脂製藥股份有限公司製造）。利用上述測定方法，對該粒子之各物性進行評價。將結果示於表1。

【0114】 （比較例A-3）

乙酸纖維素粒子使用Cell Flow TA-25（JNC公司製造）。利用上述測定方法，對該粒子之各物性進行評價。將結果示於表1。

【0115】 （比較例A-4）

纖維素粒子使用Cell Flow C-25（JNC公司製造）。利用上述測定方法，對該粒子之各物性進行評價。將結果示於表1。

【0116】

[表1]

	實施例 A-1	實施例 A-2	實施例 A-3	實施例 A-4	實施例 A-5	實施例 A-6	實施例 A-7
	乙酸丙酸纖維素粒子	乙酸丙酸纖維素粒子	乙酸丁酸纖維素粒子	硬脂酸纖維素粒子	肉豆蔻酸纖維素粒子	乙基纖維素粒子	甲基辛基纖維素粒子
總取代度 (DS)	2.58	2.58	3.11	3.0	3.0	2.50	2.10
各取代度	乙酯基取代度：0.18 丙酯基取代度：2.40	乙酯基：0.18 丙酯基：2.40	乙酯基：2.40 丁酯基：0.71	-	-	-	甲基：1.80 辛基：0.3
塑化劑	甘油三乙酸酯	-	-	-	-	-	-
平均粒徑 [μm]	10.2	9.5	8.2	5.2	3.8	7.7	5.1
粒徑變異係數 [%]	35	34	38	33	36	38	36
真球度 [%]	97	95	96	97	96	97	95
表面平滑度 [%]	100	100	100	100	100	100	100
整體比重	0.66	0.63	0.64	0.70	0.71	0.64	0.67
塑化劑含量 [重量%]	0.5	-	-	-	-	-	-
真比重	1.23	1.23	1.26	0.98	0.99	1.15	1.12
觸感	4.3	4.4	4.3	4.6	4.2	4.5	4.1
	比較例 A-1	比較例 A-2	比較例 A-3	比較例 A-4			
	尼龍粒子	丙烯酸粒子	乙酸纖維素粒子	纖維素粒子			
總取代度 (DS)	-	-	2.85	-			
塑化劑	-	-	-	-			
平均粒徑 [μm]	5.0	8.1	7.3	9.2			
粒徑變異係數 [%]	32	35	38	37			
真球度 [%]	96	95	91	90			
表面平滑度 [%]	100	100	72	68			
整體比重	0.53	0.61	0.33	0.38			
塑化劑含量 [重量%]	-	-	-	-			
真比重	1.02	1.19	1.28	1.52			
觸感	4.5	3.5	2.7	3.1			

【0117】 如表1所示，實施例之纖維素衍生物粒子均為半合成聚合物，具有優異之觸感。

【0118】 （實施例B-1）

粉底液之製備

使表2所示之各成分混合後，充分地進行攪拌，並填充於容器，製備粉底液。利用下述方法對所獲得之粉底液之各物性進行評價。將結果示於表3。

[表2]

成分	製品名等	重量%
辛酸椰子油烷基酯	Cetiol C5 (BASF)	10.2
十一烷/十三烷	Cetiol Ultimate (BASF)	5.0
礦物油	HICALL K-230 (KANEDA)	5.0
甲氧基桂皮酸乙基己酯	Uvinul MC80 (BASF)	4.0
異壬酸異壬酯	KAK-99 (KOKYU ALCOHOL KOGYO)	3.0
二硬脂基二甲基胺鋰膨潤石 (disteardimonium hectorite)、環五矽氧烷 (cyclopentasiloxane)、其他	Bentone Gel VS-5 PC V HV (Elementis)	3.0
澳洲胡桃脂脂肪酸植物固醇酯 (phytosteryl macadamiate)	Plandool-MAS (日本精化)	0.3
三甲基矽烷氧基矽酸、聚丙基矽倍半氧烷	MQ-1640 Flake Resin (東麗道康寧)	0.3
PEG-10 聚二甲基矽氧烷 (PEG-10 dimethicone)	KF-6017P (信越化學工業)	1.5
聚甘油-2 油酸酯 (polyglyceryl-2 oleate)、 聚羥基硬脂酸、聚甘油 2-硬脂酸酯 (polyglyceryl-2 stearate)	PolyAqual OS2 (innovacos)	1.0
氧化鈦、環五矽氧烷、其他	SDL-Ti70 (大東化成工業)	10.3
雲母	Y2300 (YAMAGUCHI MICA)	1.0
氮化硼	SHP-6 (水島合金鐵)	1.0
氧化鐵、環五矽氧烷、其他	SDL-IOY50 (大東化成工業)	3.0
	SDL-IOR50 (大東化成工業)	
	SDL-IOB50 (大東化成工業)	
實施例 A-1 中所獲得之纖維素衍生物粒子		3.0
BG	1,3-BG (Daicel)	4.0
戊二醇	Diol PD (KOKYU ALCOHOL KOGYO)	2.0
苯氧基乙醇	Phenoxyethanol-SP (四日市合成)	0.3
氯化鈉		1.0
EDTA-2Na		0.03
純化水		剩餘部分
合計		100.0

【0119】 <對於皮膚之延展>

使用觸感測定裝置（靜動摩擦測定機TL201Ts），測定使粉底液0.2 g移行1次時延展之長度。

【0120】 <遮蓋力>

將粉底液少量塗抹於皮膚，利用手指塗開20次，藉此根據下述基準藉由目視對黃褐斑、雀斑之隱藏程度進行評價。

- ◎ . . . 充分被遮蓋
- . . . 被遮蓋
- △ . . . 被遮蓋但不充分
- × . . . 無遮蓋力

【0121】 <均勻性>

將粉底液少量塗抹於皮膚，利用手指塗開20次，藉此根據下述基準藉由目視對均勻性進行評價。

- ◎ . . . 一致地塗開
- . . . 有均勻性
- △ . . . 稍有斑駁之部分
- × . . . 變得斑駁

【0122】 <滑動性>

將粉底液少量塗抹於皮膚，利用手指塗開20次，藉此根據下述基準對滑動性（柔順度）進行評價。

- ◎ . . . 滑動良好，柔順度充分
- . . . 滑動良好，有柔順度
- △ . . . 滑動較差
- × . . . 不滑動

【0123】 （實施例B-2～7）

將表2中之實施例A-1中所獲得之纖維素衍生物粒子分別變更為實施例A-2～7中所獲得之纖維素衍生物粒子，除此以外，與實施例B-1同樣地製備粉底液。利用上述方法，對所獲得之粉底液之各物性進行評價。將結果示於表3。

【0124】 （比較例B-1～4）

將表2中之實施例A-1中所獲得之纖維素衍生物粒子分別變更為比較例A-1～4之粒子，除此以外，與實施例B-1同樣地製備粉底液。利用上述方法，對所獲得之粉底液之各物性進行評價。將結果示於表3。

【0125】

[表3]

	實施例 B-1	實施例 B-2	實施例 B-3	實施例 B-4	實施例 B-5	實施例 B-6	實施例 B-7
對於皮膚之 延展 [mm]	43	52	56	54	48	49	51
遮蓋力	◎	◎	○	◎	◎	○	◎
均勻性	◎	◎	○	○	◎	◎	○
滑動性 (柔順度)	○	◎	◎	◎	○	○	◎
	比較例 B-1	比較例 B-2	比較例 B-3	比較例 B-4			
對於皮膚之 延展 [mm]	32	19	15	18			
遮蓋力	○	△	△	×			
均勻性	△	×	×	×			
滑動性 (柔順度)	○	×	△	△			

【0126】 如表3所示，實施例B-1～8之含有纖維素衍生物粒子之化妝品組成物均對於皮膚之延展、黃褐斑或雀斑之遮蓋力、及滑動性優異。

【符號說明】

無

【發明申請專利範圍】

【請求項1】一種纖維素衍生物粒子，其係具有碳數2以上20以下之烷氧基、或碳數3以上40以下之醯基者，

上述纖維素衍生物粒子之平均粒徑為80 nm以上100 μm以下，及真球度為90%以上100%以下，表面平滑度為80%以上100%以下，

上述纖維素衍生物之總取代度為0.7以上3以下。

【請求項2】如請求項1之纖維素衍生物粒子，其中，上述纖維素衍生物之總取代度為2.0以上且未達2.6。

【請求項3】如請求項1或2之纖維素衍生物粒子，其中，上述醯基之碳數為3以上18以下。

【請求項4】如請求項1之纖維素衍生物粒子，其中，上述烷氧基之碳數為2以上8以下。

【請求項5】如請求項1之纖維素衍生物粒子，其真比重為1.04以上1.35以下。

【請求項6】如請求項1之纖維素衍生物粒子，其中，上述纖維素衍生物粒子含有塑化劑，

上述塑化劑之含量相對於上述纖維素衍生物粒子之重量超過0重量%且為40重量%以下。

【請求項7】如請求項6之纖維素衍生物粒子，其中，上述塑化劑係甘油酯系塑化劑。

【請求項8】如請求項1之纖維素衍生物粒子，其整體比重為0.1以上0.9以下。

【請求項9】一種化妝品組成物，其含有請求項1至8中任一項之纖維素衍生物粒子。

【請求項10】一種請求項1之纖維素衍生物粒子之製造方法，其包括使總取代度為0.7以上3以下之纖維素衍生物與水溶性高分子在200℃以上280℃以下進

行混練，獲得以上述纖維素衍生物作為分散質之分散體之步驟；及
自上述分散體去除上述水溶性高分子之步驟。

【請求項11】如請求項10之纖維素衍生物粒子之製造方法，其中，上述水溶性高分子選自由聚乙烯醇、聚乙二醇、聚丙烯酸鈉、聚乙烯吡咯啉酮、聚環氧丙烷、聚甘油、聚環氧乙烷、乙酸乙烯酯、改質澱粉、熱塑性澱粉、甲基纖維素、乙基纖維素、羥乙基纖維素、及羥丙基纖維素所組成之群中。

【請求項12】如請求項10之纖維素衍生物粒子之製造方法，其中，上述總取代度為0.7以上3以下之纖維素衍生物係含浸有塑化劑者，

上述含浸有塑化劑之纖維素衍生物係使上述總取代度為0.7以上3以下之纖維素衍生物與上述塑化劑在20℃以上且未達200℃之範圍進行熔融混練而成者。

【請求項13】如請求項12之纖維素衍生物粒子之製造方法，其中，上述塑化劑係甘油酯系塑化劑。

【請求項14】如請求項12之纖維素衍生物粒子之製造方法，其中，上述塑化劑係甘油三乙酸酯。

【請求項15】如請求項10至14中任一項之纖維素衍生物粒子之製造方法，其中，上述水溶性高分子係聚乙烯醇或熱塑性澱粉。

【發明圖式】

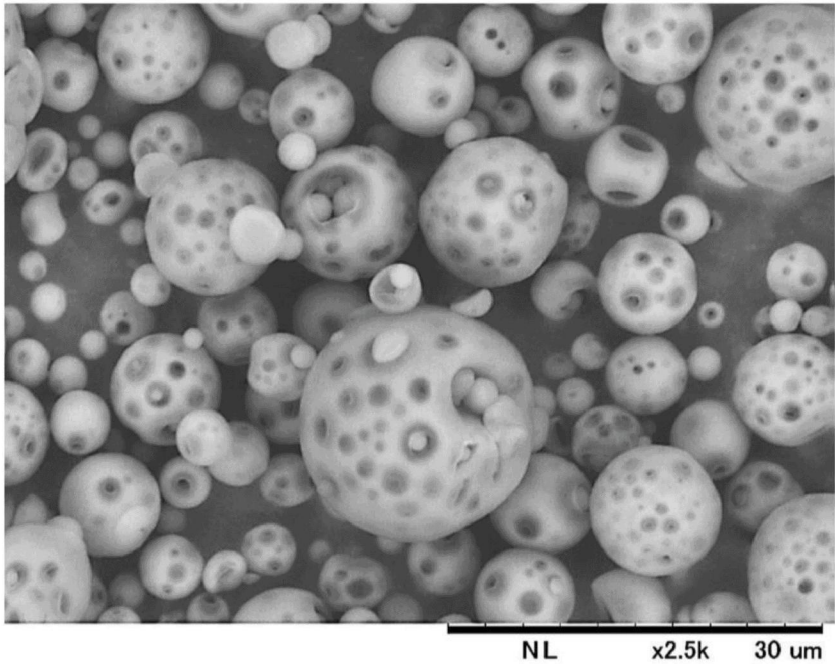


圖1

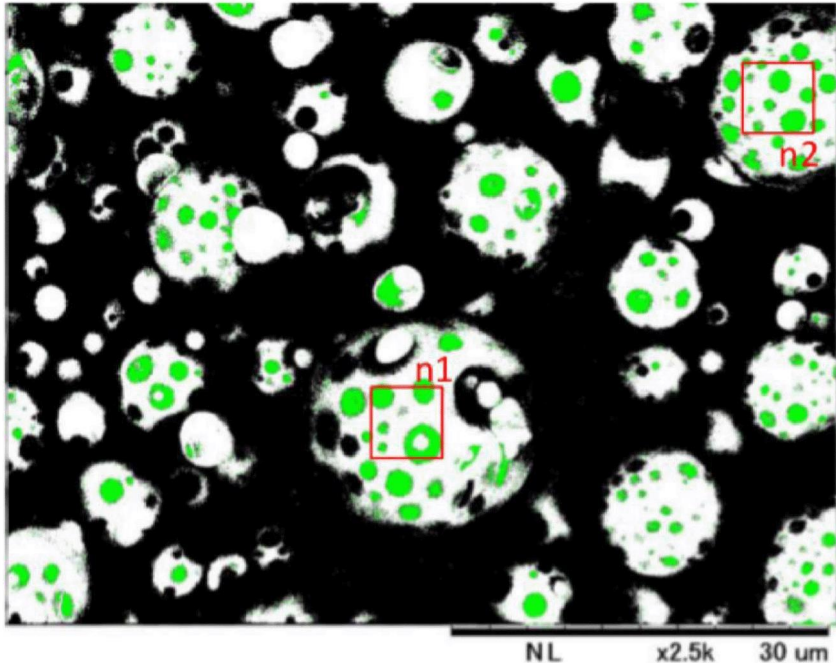


圖2