

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 3 区分

【発行日】令和 5 年 5 月 17 日 (2023.5.17)

【公開番号】特開 2021-155491 (P2021-155491A)

【公開日】令和 3 年 10 月 7 日 (2021.10.7)

【年通号数】公開・登録公報 2021-048

【出願番号】特願 2020-54337 (P2020-54337)

【国際特許分類】

C 0 8 L 1/00 (2006.01)

10

C 0 8 K 5/20 (2006.01)

C 0 8 L 1/10 (2006.01)

C 0 8 L 1/12 (2006.01)

C 0 8 K 5/3432 (2006.01)

C 0 8 L 101/00 (2006.01)

【F I】

C 0 8 L 1/00

C 0 8 K 5/20

C 0 8 L 1/10

C 0 8 L 1/12

20

C 0 8 K 5/3432

C 0 8 L 101/00

【手続補正書】

【提出日】令和 5 年 5 月 2 日 (2023.5.2)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

30

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

微細セルロース繊維と、アミド化合物とを含む複合粒子であって、

前記複合粒子を微細セルロース繊維濃度 0.5 質量 % にて水に分散させてなるスラリーの、25 及び剪断速度 100 秒<sup>-1</sup>における粘度 100 が、20 mPa・s 以上である、複合粒子。

【請求項 2】

液体分率が 30 質量 % 以下である、請求項 1 に記載の複合粒子。

【請求項 3】

前記スラリーの、25 及び剪断速度 100 秒<sup>-1</sup>における粘度 100 と 25 及び剪断速度 30 秒<sup>-1</sup>における粘度 30 との差が 20 mPa・s 以上である、請求項 1 又は 2 に記載の複合粒子。

40

【請求項 4】

前記スラリーが、25 及び剪断速度 30 秒<sup>-1</sup>以下において粘度ヒステリシスを示す、請求項 1～3 のいずれか一項に記載の複合粒子。

【請求項 5】

前記微細セルロース繊維の繊維径が 2 nm 以上 1000 nm 未満である、請求項 1～4 のいずれか一項に記載の複合粒子。

【請求項 6】

前記微細セルロース繊維が、化学修飾された微細セルロース繊維である、請求項 1～5

50

のいずれか一項に記載の複合粒子。

【請求項 7】

前記化学修飾が、エステル化である、請求項 6 に記載の複合粒子。

【請求項 8】

前記エステル化が、アセチル化である、請求項 7 に記載の複合粒子。

【請求項 9】

前記微細セルロース繊維が、重量平均分子量 (Mw) 100000 以上、及び重量平均分子量 (Mw) / 数平均分子量 (Mn) 比 6 以下を有する、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の複合粒子。

【請求項 10】

10

前記微細セルロース繊維の酸不溶成分平均含有率が、10 質量% 以下である、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の複合粒子。

【請求項 11】

前記微細セルロース繊維のアルカリ可溶多糖類含有率が、12 質量% 以下である、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の複合粒子。

【請求項 12】

前記アミド化合物が、アミド結合を分子骨格中に有する、請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の複合粒子。

【請求項 13】

前記アミド化合物が、25 の水 100 g に対して 1 g 以上溶解する、請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に記載の複合粒子。 20

【請求項 14】

前記アミド化合物の 23 、60% RH での吸湿率が 10% 以上である、請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載の複合粒子。

【請求項 15】

前記アミド化合物の黄色度と、前記アミド化合物を 190 にて窒素雰囲気下で 4 時間加熱した後の黄色度との差 YI が、30 以下である、請求項 1 ~ 14 のいずれか一項に記載の複合粒子。

【請求項 16】

前記アミド化合物の融点が 300 以下である、請求項 1 ~ 15 のいずれか一項に記載の複合粒子。 30

【請求項 17】

前記アミド化合物が、環状アミドである、請求項 1 ~ 16 のいずれか一項に記載の複合粒子。

【請求項 18】

前記アミド化合物が、カプロラクタムである、請求項 1 ~ 17 のいずれか一項に記載の複合粒子。

【請求項 19】

前記複合粒子のメジアン粒径が、1 μm ~ 5000 μm である、請求項 1 ~ 18 のいずれか一項に記載の複合粒子。 40

【請求項 20】

請求項 1 ~ 19 のいずれか一項に記載の複合粒子の製造方法であって、  
微細セルロース繊維のスラリーを調製することと、  
前記スラリーと、前記アミド化合物とを混合し、次いで乾燥させることと、  
を含む、方法。

【請求項 21】

微細セルロース繊維と、アミド化合物とを含む、微細セルロース繊維含有組成物であって、

前記微細セルロース繊維含有組成物を微細セルロース繊維濃度 0.5 質量% にて水に分散させてなるスラリーの、25 及び剪断速度 100 秒<sup>-1</sup> における粘度 100 が、20 m 50

P a ・ s 以上である、微細セルロース繊維含有組成物。

【請求項 2 2】

前記アミド化合物が、カプロラクタムである、請求項 2 1 に記載の微細セルロース繊維含有組成物。

【請求項 2 3】

更に水を含む、請求項 2 1 又は 2 2 に記載の微細セルロース繊維含有組成物。

【請求項 2 4】

請求項 2 1 ～ 2 3 のいずれか一項に記載の微細セルロース繊維含有組成物の製造方法であって、

微細セルロース繊維のスラリーを調製することと、

前記スラリーと、前記アミド化合物とを混合し、次いで乾燥させることと、を含む、方法。

10

【請求項 2 5】

請求項 1 ～ 1 9 のいずれか一項に記載の複合粒子と、樹脂とを含む、樹脂組成物。

【請求項 2 6】

微細セルロース繊維と、アミド化合物と、樹脂とを含む樹脂組成物の製造方法であって、

請求項 1 ～ 1 9 のいずれか一項に記載の複合粒子と、樹脂とを混合することを含む、方法。

20

【請求項 2 7】

請求項 2 5 に記載の樹脂組成物より形成される、樹脂ペレット。

【請求項 2 8】

請求項 2 5 に記載の樹脂組成物より形成される、樹脂成形体。

30

40

50