

【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 08 L 1/00(2006.01)
 C 08 K 5/20(2006.01)
 C 08 L 1/10(2006.01)
 C 08 L 1/12(2006.01)
 C 08 K 5/3432(2006.01)
 C 08 L 101/00(2006.01)

10

【F I】

C 08 L 1/00
 C 08 K 5/20
 C 08 L 1/10
 C 08 L 1/12
 C 08 K 5/3432
 C 08 L 101/00

20

【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】

微細セルロース纖維と、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纖維濃度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⁻¹における粘度100が、20mPa·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⁻¹における粘度100と25及び剪断速度30秒⁻¹における粘度30との差が20mPa·s以上である、請求項1又は2に記載の複合粒子。

【請求項4】

前記スラリーが、25及び剪断速度30秒⁻¹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纖維の纖維径が2nm以上1000nm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纖維が、化学修飾された微細セルロース纖維である、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纖維が、重量平均分子量 (M_w) 1 0 0 0 0 以上、及び重量平均分子量 (M_w) / 数平均分子量 (M_n) 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】

前記微細セルロース纖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纖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 1 0 0 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。

【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。

【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、カブロラクタムである、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 μ m ~ 5 0 0 μ m である、請求項 1 ~ 18 のいずれか一項に記載の複合粒子。

【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、

微細セルロース纖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】

微細セルロース纖維と、アミド化合物とを含む、微細セルロース纖維含有組成物であつて、

前記微細セルロース纖維含有組成物を微細セルロース纖維濃度 0.5 質量 % にて水に分散させてなるスラリーの、2.5 及び剪断速度 1 0 0 秒⁻¹における粘度 100 が、2.0 m

10

20

30

40

50

P a · s 以上である、微細セルロース纖維含有組成物。

【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纖維含有組成物。

【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纖維含有組成物。

【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纖維含有組成物の製造方法であつて、

微細セルロース纖維のスラリーを調製することと、

10

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 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】

微細セルロース纖維と、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つて、

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。

【請求項 2 7】

20

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