

【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5区分
 【発行日】令和2年8月27日(2020.8.27)

【公表番号】特表2019-521260(P2019-521260A)
 【公表日】令和1年7月25日(2019.7.25)
 【年通号数】公開・登録公報2019-030
 【出願番号】特願2018-567865(P2018-567865)
 【国際特許分類】

D 0 1 F 6/62 (2006.01)

D 0 1 D 5/04 (2006.01)

【F I】

D 0 1 F 6/62 3 0 5 A

D 0 1 D 5/04

【手続補正書】

【提出日】令和2年7月17日(2020.7.17)

【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】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ポリ乳酸細長体を作製するプロセスであって、

a) 溶媒中、少なくとも4 d L / gの固有粘度(I V、25 でクロロホルム中で測定)を有するポリ乳酸(PLA)の溶液を作製する工程であって、前記溶液は、溶液の総質量当たりのPLAの質量として表される5 ~ 50質量%の濃度C_pを有する工程と、

b) 少なくとも1つの紡糸孔を含む紡糸プレートを通して前記溶液を紡糸して流体細長体を形成する工程と、

c) 場合により延伸比D R_{f l u i d}を前記流体細長体に適用する工程と、

d) 前記流体細長体を冷却媒体と接触させて溶媒含有ゲル細長体を形成する工程と、

e) 前記ゲル細長体から前記溶媒を少なくとも部分的に除去して、固体の細長体を形成する工程と、

f) 少なくとも2の延伸比(D R_{s o l i d})を適用しながら、工程e)の前、その間、及び/又はその後、少なくとも1つの工程で細長体を延伸してPLA細長体を形成する工程と、

を含むプロセスにおいて、工程d)において、前記冷却媒体は、0 未満の温度T_qを有することを特徴とする、プロセス。

【請求項2】

T_qは、- 5 未満である、請求項1に記載のプロセス。

【請求項3】

【数1】

$$T_q = T_0 \left(\frac{c_p}{50\text{質量}\%} - 1 \right)$$

であり、T₀は、少なくとも20 である、請求項1に記載のプロセス。

【請求項4】

前記ポリ乳酸は、5 ~ 15 dl / g の範囲の固有粘度を有する、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のプロセス。

【請求項 5】

前記ポリ乳酸は、少なくとも 90 モル% の L - 乳酸に由来するモノマー単位を含む、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のプロセス。

【請求項 6】

前記細長体の総延伸比 (DR_{total}) は、少なくとも 5 であり、 $DR_{total} = DR_{fluid} \times DR_{solid}$ である、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のプロセス。

【請求項 7】

前記 PLA 溶液は、6 ~ 40 質量% の濃度 c_p を有する、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載のプロセス。

【請求項 8】

前記冷却媒体は、流体である、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載のプロセス。

【請求項 9】

前記冷却媒体は、1 ~ 2 の 90 ~ 190 の温度で測定された限界活量係数を有する、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載のプロセス。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載のプロセスにより得ることのできるゲル紡糸ポリ乳酸細長体。

【請求項 11】

ゲル紡糸ポリ乳酸細長体であって、前記細長体は、5 - 15 dl / g の範囲の IV を有する PLA を含み、 $Ten \cdot f_1 \cdot IV$ である N / tex での ISO 5079 に従って測定された靱性 (Ten) を有し、係数 f_1 は、0.150 である、ゲル紡糸ポリ乳酸細長体。

【請求項 12】

ゲル紡糸ポリ乳酸細長体であって、前記細長体は、5 ~ 15 dl / g の範囲の IV を有する PLA を含み、 $Ten \cdot f_2 \cdot t^{-0.3}$ である ISO 5079 に従って測定された N / tex (Ten) での靱性及び tex (t) でのフィラメント力価を有し、係数 f_2 は 1.40 $N \cdot tex^{-0.7}$ である、ゲル紡糸ポリ乳酸細長体。

【請求項 13】

前記細長体は、ISO 5079 に従って測定される、少なくとも 10% の破断伸びを有する、請求項 11 又は 12 に記載のゲル紡糸ポリ乳酸細長体。

【請求項 14】

前記細長体は、フィラメント、繊維、ストラップ、ストリップ、テープ、フィルム、又はチューブである、請求項 11 ~ 13 のいずれか一項に記載のゲル紡糸ポリ乳酸細長体。

【請求項 15】

請求項 10 ~ 14 のいずれか一項に記載のゲル紡糸ポリ乳酸細長体を含む物品。