

【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】平成30年5月31日(2018.5.31)

【公表番号】特表2017-507229(P2017-507229A)

【公表日】平成29年3月16日(2017.3.16)

【年通号数】公開・登録公報2017-011

【出願番号】特願2016-567120(P2016-567120)

【国際特許分類】

C 08 G 63/87 (2006.01)

C 08 G 63/08 (2006.01)

C 08 L 101/16 (2006.01)

【F I】

C 08 G 63/87 Z B P

C 08 G 63/08

C 08 L 101/16

【誤訳訂正書】

【提出日】平成30年4月13日(2018.4.13)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

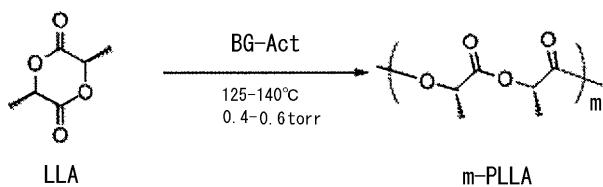
【特許請求の範囲】

【請求項1】

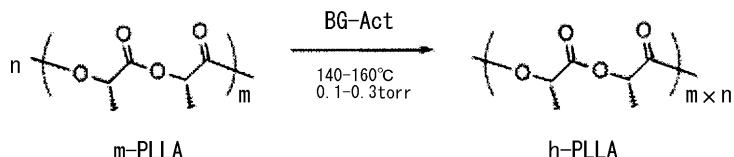
高性能高分子量ポリL-乳酸(h-PLLA)合成方法であり、ヒトの体内の代謝プロセスに生成する生物有機分子グアニジン化合物であるアルギニン、グアニジノ酢酸、クレアチン、クレアチニン又はリン酸クレアチニンの何れかを触媒(BG)とし、人体に必要な金属であるカリウム、鉄、亜鉛又はカルシウムの無毒な塩の何れかを活性化剤(Act)とする二元触媒システム(BG-Act)を構成してバルク重合法でL-ラクチド(LLA)の開環重合を行い、

化学反応式：

## 第一段本体開環重合反応：



## 第二段本体開環重合反応：



\*LLA: L-ラクチド：

m-PLLA: 中分子量ポリ L-乳酸 ( $M_w=4.0-5.0 \times 10^4$ )；

h-PLLA: 高性能高分子量ポリ L-乳酸 ( $M_w=4.0-5.5 \times 10^5$ )；

BG: 触媒；

### Act: 活性化剤

ここで、mの平均値は $2.8-3.5 \times 10^2$ 、 $m \times n$ の平均値は $2.8-3.8 \times 10^3$ ；

### 合成手順：

単量体LLA、触媒 (BG) と活性化剤 (Act) を重合反応窓に入れ、三回の「真空排気 - 窒素充填」という循環操作を通じて、重合反応窓の中の空気を除去し、バルク重合法でLLAの開環重合を行う；重合反応の条件コントロールは、二段法を採用する；第一段の重合反応で重量平均分子量 ( $M_w$ ) が $4.0-5.0 \times 10^4$ である中分子量ポリL-乳酸 (m-PLLA) を得た後、第二段の重合反応条件によって引き続き重合反応を行い、最終的に得る高性能高分子量ポリL-乳酸 (h-PLLA) の $M_w$ が $4.0-5.5 \times 10^5$ である；

### 合成条件：

第一段の重合反応条件：温度 ( $T$ ) = $125-140$ 、圧力 ( $P$ ) = $0.4-0.6$  torr、反応時間 ( $t$ ) = $16-24$ h；

第二段の重合反応条件： $T=140-160$ 、 $P=0.1-0.3$  torr、 $t=25-60$ h、  
であることを特徴とする合成方法。

### 【請求項 2】

製品とする重合物の主要性能指標が、分子量分布指数 (PDI) 1.70、融点 ( $T_m$ ) 185、結晶度 ( $X_c$ ) 80.2%であることを特徴とする請求項1に記載の高性能高分子量ポリL-乳酸 (h-PLLA) 合成方法。

### 【請求項 3】

製品とする重合物の主要性能指標が、 $M_w = 5.5 \times 10^5$ 、 $PDI=1.50$ 、 $T_m= 188$ 、 $X_c=82.9\%$ であることを特徴とする請求項2に記載の高性能高分子量ポリL-乳酸 (h-PLLA) 合成方法。

### 【請求項 4】

前記触媒 (BG) と前記活性剤 (Act) の使用量は、それぞれ、単量体L-ラクチドの原料

投入重量の0.001-0.05wt%であることを特徴とする請求項1に記載の高性能高分子量ポリL-乳酸(h-PLLA)合成方法。

【請求項5】

前記無毒の塩は、炭酸塩、酢酸塩、乳酸塩とグリコール酸塩であることを特徴とする請求項1に記載の高性能高分子量ポリL-乳酸(h-PLLA)合成方法。

【請求項6】

前記無毒の塩は、炭酸カリウム( $K_2CO_3$ )、炭酸第一鉄( $FeCO_3$ )、乳酸亜鉛( $[CH_3CH(OH)COO]_2Zn$ )、炭酸カルシウム( $CaCO_3$ )、乳酸カルシウム( $[CH_3CH(OH)COO]_2Ca$ )、酢酸カリウム( $CH_3COOK$ )、グリコール酸亜鉛( $(HOCH_2COO)_2Zn$ )と酢酸カルシウム( $(CH_3COO)_2Ca$ )であることを特徴とする請求項5に記載の高性能高分子量ポリL-乳酸(h-PLLA)合成方法。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0006

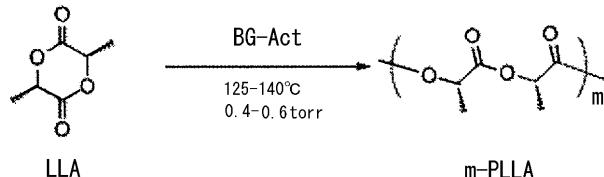
【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0006】

本発明の技術案は次のとおりである。高性能高分子量ポリL-乳酸(h-PLLA)合成方法であり、ヒトの体内の代謝プロセスに生成する生物有機分子グアニジン化合物であるアルギニン、グアニジノ酢酸、クレアチン、クレアチニン又はリン酸クレアチニンの何れかを触媒(BG)とし、人体に必要な金属であるカリウム、鉄、亜鉛又はカルシウムの無毒な塩の何れかを活性化剤(Act)とする二元触媒システム(BG-Act)を構成してバルク重合法でL-ラクチド(LLA)の開環重合を行い、化学反応式は次のとおりである。

第一段本体開環重合反応：



第二段本体開環重合反応：



\*LLA: L-ラクチド：

m-PLLA: 中分子量ポリL-乳酸 ( $M_w=4.0-5.0 \times 10^4$ )；

h-PLLA: 高性能高分子量ポリL-乳酸 ( $M_w=4.0-5.5 \times 10^5$ )；

BG: 触媒；

Act: 活性化剤

ここで、mの平均値は $2.8-3.5 \times 10^2$ 、 $m \times n$ の平均値は $2.8-3.8 \times 10^3$ 。