

【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20年10月23日(2008.10.23)

【公表番号】特表2008-512552(P2008-512552A)  
 【公表日】平成20年4月24日(2008.4.24)  
 【年通号数】公開・登録公報2008-016  
 【出願番号】特願2007-531250(P2007-531250)  
 【国際特許分類】

C 0 8 G 63/89 (2006.01)

C 0 8 G 63/06 (2006.01)

C 1 2 P 7/42 (2006.01)

【F I】

C 0 8 G 63/89

C 0 8 G 63/06

C 1 2 P 7/42

【手続補正書】

【提出日】平成20年9月3日(2008.9.3)

【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】

P H A を単離する方法であって、前記方法が、  
 P H A、第一溶媒および第二溶媒を混合して、混合体を形成する工程であって、前記第一溶媒が、前記第二溶媒と共沸混合物を形成することが可能である工程と、  
 前記混合体を形成後、前記 P H A の顆粒を形成する工程と、  
 を含む方法。

【請求項2】

前記方法が、  
 前記混合体を加熱して、前記第一溶媒と前記第二溶媒の共沸混合物を形成する工程をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記 P H A 顆粒を形成する前に、前記方法が、  
 前記混合体を加熱して前記第一溶媒を実質的に除去し、それによって、前記 P H A と前記第二溶媒を含む第二混合体を形成する工程と、  
 前記第二混合体の温度を減少させる工程と、  
 を含む請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】

加熱する前に、前記方法が、  
 前記 P H A と前記第一溶媒を混合して、第一混合体を形成する工程と、  
 前記第一混合体を前記第二溶媒と混合して、前記混合体を形成する工程と、  
 を含む請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記第一溶媒が、前記第二溶媒よりも高い沸点を有し、  
 前記方法が、前記混合体を前記第二溶媒の沸点より低い温度まで加熱して前記混合体から少なくともいくらかの前記 P H A を除去する工程をさらに含む、請求項1または2に記載

載の方法。

【請求項 6】

前記第一溶媒が、前記第二溶媒よりも高い沸点を有し、前記方法が、  
前記混合体を前記第二溶媒の沸点より低い温度まで加熱して前記混合体から実質的に前記第一溶媒を除去する工程をさらに含む、請求項 1、2 および 5 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 7】

前記方法が、  
前記混合体を加熱して、前記第一溶媒と前記第二溶媒とを含む混合蒸気を形成する工程と、

前記混合蒸気を凝縮して第一および第二相を含む液体を形成する工程であって、前記液体の第一相が、前記第一溶媒を実質的に含有せず、前記液体の第二相が、前記第二溶媒を実質的に含有しない工程と、

を含む、請求項 1、2、5 および 6 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 8】

前記混合体を加熱することは、前記混合体から前記第一溶媒をほぼ除去する、請求項 1、2 および 7 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 9】

前記第一溶媒と前記第二溶媒との前記共沸混合物が、前記第一溶媒の沸点より低くかつ前記第二溶媒の沸点よりも低い温度で形成する、請求項 1、2 および 7 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 10】

前記第一溶媒が、前記第二溶媒よりも高い沸点を有し、前記方法が、  
前記混合体を加熱して、前記第一溶媒と前記第二溶媒とを含む混合蒸気を形成する工程と、

前記混合蒸気を凝縮して第一および第二相を含む液体を形成する工程であって、前記液体の前記第一相が、前記第一溶媒を実質的に含有せず、前記液体の前記第二相が、前記第二溶媒を実質的に含有しない工程と、

をさらに含む、請求項 1、2、5 および 6 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 11】

前記第二溶媒が、水を含む、請求項 1、2、5 ~ 7 および 10 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 12】

前記混合体を加熱することが、前記第一溶媒と第二溶媒の前記共沸混合物を形成する、請求項 5、6 および 10 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 13】

前記混合体が、前記第一溶媒の沸点よりも低くかつ前記第二溶媒の沸点よりも低い温度まで加熱される、請求項 10、または請求項 10 に従属する請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

前記 P H A 顆粒が、少なくとも約  $0.25 \text{ Kg} / \text{m}^3$  の嵩密度を有する、請求項 1、2、5 ~ 7 および 10 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 15】

加熱の前に、前記方法が、  
前記 P H A と前記第一溶媒を混合して、第一混合体を形成する工程と、  
前記第一混合体を前記第二溶媒と混合して、前記混合体を形成する工程と、  
を含む請求項 1、2、5 ~ 7 および 10 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 16】

前記方法が、  
前記 P H A、第一溶媒、第二溶媒、および第三溶媒を混合して、混合体を形成する工程であって、前記第一溶媒が、前記第三溶媒と共沸混合物を形成することが可能であり、か

つ、前記第一溶媒および前記第三溶媒が、前記第二溶媒と共沸混合物を形成することが可能である工程と、

前記混合体を形成後、前記 P H A の顆粒を形成する工程と、  
を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 17】

前記混合体を加熱することが、前記混合体から前記第一溶媒および前記第三溶媒を実質的に除去する、請求項 16 に記載の方法。

【請求項 18】

前記混合体を加熱することが、前記第一溶媒と、前記第二溶媒と、前記第三溶媒との三元共沸混合物を形成する、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

前記混合体を加熱することが、前記第一溶媒と前記第二溶媒との二元共沸混合物および前記第二溶媒と前記第三溶媒との二元共沸混合物を形成する、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 20】

前記共沸混合物が、前記第一溶媒の沸点より低く、前記第二溶媒の沸点より低く、かつ前記第三溶媒の沸点より低い温度で形成する、請求項 18 または 19 に記載の方法。

【請求項 21】

前記第一溶媒が、M I B K、酢酸ブチル、酢酸エチル、シクロペンタノン、およびシクロヘキサノンからなる群から選択される請求項 1、2、5～7 および 10 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 22】

前記第二溶媒が、水を含む、請求項 1、2、5～7 および 10 の何れか一項に従属する請求項 21 に記載の方法。

【請求項 23】

前記第一溶媒が、M I B K である、請求項 21 に記載の方法。

【請求項 24】

前記第一溶媒が、M I B K、酢酸ブチル、酢酸エチル、シクロペンタノン、およびシクロヘキサノンからなる群から選択される請求項 16 に記載の方法。

【請求項 25】

前記第一溶媒が、M I B K である、請求項 24 に記載の方法。

【請求項 26】

前記第一溶媒が、前記第三溶媒と混和性である、請求項 25 に記載の方法。

【請求項 27】

前記第一溶媒に対する前記第三溶媒の比が、約 0.10 未満である、請求項 26 に記載の方法。

【請求項 28】

前記 P H A が、20 で、前記 P H A の約 0.2% 未満の、前記第三溶媒中での溶解度を有する、請求項 27 に記載の方法。

【請求項 29】

前記第三溶媒が、n - ヘプタンを含む、請求項 16 または 28 に記載の方法。

【請求項 30】

前記第二溶媒が、水を含む、請求項 16 または 29 に記載の方法。

【請求項 31】

前記 P H A の顆粒が、少なくとも約 0.25 Kg / m<sup>3</sup> の嵩密度を有する、請求項 16 に記載の方法。

【請求項 32】

前記 P H A 顆粒を形成する前に、前記方法が、  
前記混合体を加熱して、前記第一溶媒と前記第三溶媒を実質的に除去して、それによって、前記 P H A と前記第二溶媒を含む第二混合体を形成する工程と、  
前記第二混合体の温度を下げる工程と、

を含む請求項 16 に記載の方法。

【請求項 33】

加熱する前に、前記方法が、

前記 P H A と、前記第一溶媒と、前記第三溶媒とを混合して、第一混合体を形成する工程と、

前記第一混合体を前記第二溶媒と混合して、前記混合体を形成する工程と、

を含む請求項 32 に記載の方法。

【請求項 34】

前記方法が、さらに

前記混合体を加熱して、前記第一、第二、および第三溶媒を含む混合蒸気を形成する工程と、

前記混合蒸気を凝縮して、第一および第二相を含む液体を形成する工程であって、前記液体の前記第一相が、前記第一溶媒と第三溶媒をほとんど含有せず、前記液体の前記第二相が、前記第二溶媒をほとんど含有していない工程と、

を含む請求項 16 に記載の方法。