

【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1部門第1区分

【発行日】平成26年4月17日(2014.4.17)

【公表番号】特表2013-534144(P2013-534144A)

【公表日】平成25年9月2日(2013.9.2)

【年通号数】公開・登録公報2013-047

【出願番号】特願2013-524893(P2013-524893)

【国際特許分類】

C 12 P 5/00 (2006.01)

C 12 N 1/12 (2006.01)

C 12 N 1/14 (2006.01)

C 12 N 1/20 (2006.01)

【F I】

C 12 P 5/00

C 12 N 1/12 C

C 12 N 1/14 A

C 12 N 1/20 A

【手続補正書】

【提出日】平成26年2月26日(2014.2.26)

【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】

(a)界面活性剤、宿主細胞、水性媒体、該宿主細胞によって産生された生物有機化合物、及びそこから形成される水中油型エマルションを含む組成物を提供する工程であって、該水性媒体中の該界面活性剤の溶解度が、温度上昇と共に低下し、該組成物の温度が、該組成物の相反転温度よりも少なくとも約1℃低い、前記工程；

(b)該水中油型エマルションの温度を、該相反転温度よりも少なくとも約1℃高い温度まで上昇させ、それによって、該水中油型エマルションを油中水型エマルションに変換する工程；及び

(c)該組成物の液液分離を行って粗生物有機組成物を提供する工程を含む、方法。

【請求項2】

前記組成物が、水中油型エマルションである、請求項1記載の方法。

【請求項3】

前記工程(b)の前に前記組成物の量を減少させる工程であって、前記生物有機化合物の実質的に全てが該組成物中に残留する、前記工程をさらに含む、請求項1又は2記載の方法。

【請求項4】

前記組成物の量を、約75%以上減少させる、請求項3記載の方法。

【請求項5】

前記工程(a)における前記温度が、前記相反転温度よりも少なくとも約5℃又は少なくとも約10℃低く、前記工程(b)における前記温度が、前記相反転温度よりも少なくとも約5℃又は少なくとも約10℃又は少なくとも約15℃高い温度まで上昇させる、請求項1～4のいずれか1項記載の方法。

【請求項6】

前記粗生物有機組成物を精製して精製生物有機組成物を得る工程をさらに含む、請求項1～5のいずれか1項記載の方法。

【請求項7】

前記粗生物有機組成物の精製が、フラッシュ蒸留によるものである、請求項6記載の方法。

【請求項8】

前記精製生物有機組成物を酸化防止剤又はフェノール系酸化防止剤で処理する工程をさらに含む、請求項6記載の方法。

【請求項9】

界面活性剤、宿主細胞、水性媒体、及び該宿主細胞によって產生された生物有機化合物を含む組成物であって、該水性媒体中の該界面活性剤の溶解度が、温度上昇と共に低下し、該組成物の温度が、該組成物の相反転温度よりも少なくとも約1℃高く、該生物有機化合物が、イソプレノイドである、前記組成物。

【請求項10】

前記界面活性剤が非イオン性界面活性剤を含むか、又は前記界面活性剤がポリエーテルポリオール、ポリオキシエチレンC<sub>8-20</sub>-アルキルエーテル、ポリオキシエチレンC<sub>8-20</sub>-アルキルアリールエーテル、ポリオキシエチレンC<sub>8-20</sub>-アルキルアミン、ポリオキシエチレンC<sub>8-20</sub>-アルケニルエーテル、ポリオキシエチレンC<sub>8-20</sub>-アルケニルアミン、ポリエチレングリコールアルキルエーテル、又はこれらの組み合わせ；或いはポリエーテルポリオール、ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンドデシルフェニルエーテル、又はこれらの組み合わせを含む、請求項9記載の組成物又は請求項1～8のいずれか1項記載の方法。

【請求項11】

前記組成物の温度が、前記相反転温度よりも少なくとも約5℃、少なくとも約10℃、又は少なくとも約15℃高い、請求項9～10のいずれか1項記載の組成物。

【請求項12】

前記生物有機化合物が、炭化水素、又はイソプレノイド、又はファルネセンであり、かつ該ファルネセンが、-ファルネセン、-ファルネセン、又はこれらの組み合わせである、請求項9～10のいずれか1項記載の組成物又は請求項1～8のいずれか1項記載の方法。

【請求項13】

前記宿主細胞が、細菌、真菌、藻、又はこれらの組み合わせである、請求項9～12のいずれか1項記載の組成物又は請求項1～8のいずれか1項記載の方法。

【請求項14】

前記宿主細胞が、エシェリキア属、バシラス属、ラクトバシラス属、クリベロミセス属、ピチア属、サッカロミセス属、ヤロウイア属、サッカロミセス・セレビシエ、クロレラ・ミヌティッシマ、クロレラ・エマゾーニ、クロレラ・ソロキニアナ、クロレラ・エリプソイデア、クロレラ属の種、クロレラ・プロトセコイデス、及びこれらの組み合わせから選択される、請求項9～12のいずれか1項記載の組成物又は請求項1～8のいずれか1項記載の方法。

【請求項15】

前記組成物がエマルションである、請求項9～14のいずれか1項記載の組成物。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

【図5】図5は、ボルテックスミキサー、回転ミキサー、攪拌子、及びULTRA-TURRAX(登録商標)分散機を含む異なる方法で混合された試料の保持/混合時間に応じた油放出率のプロットである。

**【手続補正3】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0047**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0047】**

油相の水相に対する比は、組成物又はエマルションのPITに影響を与える。一般に、PITは、油相の水相に対する比の上昇と共に上昇する。さらに、界面活性剤の濃度が低ければ低いほど、PITの上昇率が高くなる。一部の実施態様では、油相の水相に対する比は、約1:100～約100:1、約1:50～約50:1、約1:20～約20:1、約1:10～約10:1、約1:8～約8:1、約1:6～約6:1、約1:5～約5:1、約1:4～約4:1、約1:3～約3:1、又は約1:2～約2:1である。

**【手続補正4】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0073**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0073】**

別の例では、精製組成物を、キレート剤の添加により仕上げ精製して該組成物中の金属の量を減少させることができる。特定の実施態様では、精製工程は、キレート剤の添加によって粗生物有機組成物中に存在する金属を除去する工程も含む。任意の適切なキレート剤を使用することができる。適切なキレート剤の実例として、アスコルビン酸、クエン酸、マレイン酸、シュウ酸、コハク酸、ジカルボキシメチルグルタミン酸、エチレンジアミンジコハク酸(EDDS)、及びエチレンジアミンテトラ酢酸(EDTA)などが挙げられる。

**【手続補正5】****【補正対象書類名】**図面**【補正対象項目名】**図5**【補正方法】**変更**【補正の内容】**

【図 5】

