

【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2区分

【発行日】平成17年12月22日(2005.12.22)

【公表番号】特表2002-507975(P2002-507975A)

【公表日】平成14年3月12日(2002.3.12)

【出願番号】特願平11-505611

【国際特許分類第7版】

A 6 1 K 9/50

A 6 1 K 47/32

B 0 1 J 20/26

C 0 8 F 2/18

【F I】

A 6 1 K 9/50

A 6 1 K 47/32

B 0 1 J 20/26 Z

C 0 8 F 2/18

【手続補正書】

【提出日】平成17年6月24日(2005.6.24)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

【補正の内容】

手 続 補 正 書

平成17年6月24日

特許庁長官 小 川 洋 殿

1. 事件の表示

平成11年特許願第505611号

2. 補正をする者

名称 サンストーム リサーチ コーポレイション

3. 代 理 人

住所 〒105-8423 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル

青和特許法律事務所 電話 03-5470-1900

氏名 弁理士(9975) 青 木 篤



4. 補正対象書類名

請求の範囲

5. 補正対象項目名

請求の範囲

6. 補正の内容

請求の範囲を別紙の通り補正します。

7. 添付書類の目録

請求の範囲

1 通



方 式 登 録



請求の範囲

1. (a) 親水性モノマー連続相と油不連続相を含み、

- i) 親水性単官能モノマー；
- ii) 多官能架橋剤；
- iii) 疎水性環状頭部基と親水性尾部基とを持った乳化剤；
- iv) フィルム形成化合物である安定剤；及び
- v) 有機溶剤

を含んだエマルジョンを形成すること、ここで前記エマルジョンの油不連続相はそのエマルジョンの約70%～約99%である、

(b) そのエマルジョンを重合させること

を含む、多孔性で架橋された親水性重合体の製造方法。

2. 前記モノマーがアクリルアミド、アクリル酸、及びそれらの誘導体からなる群から選ばれ、前記モノマーのエマルジョン中の濃度が約0.5～30重量%である請求項1記載の方法。

3. 前記エマルジョンがモノマーの混合物を含む、請求項1又は2記載の方法。

4. 前記架橋剤がN, N'-メチレンビス-アクリルアミド、ジビニルスルホン、ジエチレングリコールジビニルエーテル、及びエチレングリコールジメタクリレートからなる群から選ばれた化合物を含み、前記架橋剤のエマルジョン中の濃度が約0.005～約30重量%である請求項1～3のいずれか1項に記載の方法。

5. 前記エマルジョンが架橋剤の混合物を含む、請求項1～4のいずれか1項に記載の方法。

6. 前記乳化剤がアルキルアリールポリエーテルアルコール調製剤を含み、このアルキルアリールポリエーテルアルコール調製剤が、平均では少なくとも約14個のエチレンオキシドユニットを各々のエーテル側鎖に対して有することを特徴とし、エマルジョンの中の前記乳化剤の濃度が約1～30重量%である請求項1～5のいずれか1項に記載の方法。

7. 前記安定剤がメチルセルロース及びヒドロキシエチルセルロースからなる

群より選ばれるセルロース誘導体を含む請求項 1～6 のいずれか 1 項に記載の方法。

8. 前記エマルションの中の安定剤の濃度が0.001～約2重量%である請求項 1～7 のいずれか 1 項に記載の方法。

9. 前記エマルションが親水性高分子重合開始剤をさらに含み、この親水性高分子重合開始剤の濃度が重合可能なモノマー全体に対して約0.01～約10重量%である請求項 1～8 のいずれか 1 項に記載の方法。

10. (a) 親水性モノマー連続相と油不連続相を含み、

i) アクリルアミド、アクリル酸、及びそれらの誘導体から成る群から選ばれるモノマー；

ii) N, N' -メチレンビス-アクリルアミドとジビニルスルホンから成る群から選ばれる架橋剤；

iii) 平均では少なくとも約14個のエチレンオキシドユニットを各々のエーテル側鎖に対して有するアルキルアリールポリエーテルアルコール調製剤；

iv) 過硫酸アンモニウム；

v) メチルセルロースの水溶液；及び

vi) トルエン

を含むエマルションを形成すること、ここで油不連続相はエマルションの約70%～約99%であり、実質的にすべての重合開始剤がエマルションの水連続相に存在している、

(b) このエマルションを重合すること
を含む請求項 1 記載の方法。

11. 前記重合工程の前に、エマルションを油分散媒体に加えてエマルション液滴を形成し、そして前記重合工程がエマルション液滴を重合してマイクロビーズを形成することを含む請求項 1～10 のいずれか 1 項に記載の方法。

12. 前記油分散媒体がメチルセルロース及びエチルセルロースから成る群から選ばれる懸濁剤を含む請求項 11 記載の方法。

13. 前記懸濁剤が油懸濁媒体に約0.01～約10重量%の濃度で存在する請求項 11又は12記載の方法。

14. 前記重合工程後に油懸濁媒体に親水性溶剤を加える事をさらに含む請求項11～13のいずれか1項に記載の方法。

15. 請求項1～14のいずれか1項に記載の方法により製造された多孔性で架橋された親水性重合体。

16. (a) 親水性モノマー連続相と油不連続相とを含み、

- i) 親水性単官能モノマー；
- ii) 多官能架橋剤；
- iii) 疎水性環状頭部基と親水性尾部基とを有する乳化剤；
- iv) フィルム形成化合物である安定剤；及び
- v) 有機溶剤；

とを含むエマルションを形成すること、ここでこのエマルションの油不連続相はエマルションの約70%～約99%である、

(b) そのエマルションを油懸濁媒体に加えてエマルションの液滴を形成すること、及び

(c) そのエマルションを重合させてマイクロビーズを形成すること、を含む方法によって製造されるマイクロビーズの形態の、請求項15記載の多孔性で架橋された親水性重合体。

17. (a) 前記モノマーがアクリルアミド、アクリル酸、及びそれらの誘導体から成る群から選ばれ、

(b) 前記架橋剤がN, N'-メチレンビス-アクリルアミドとジビニルスルホンから成る群から選ばれ、

(c) 前記乳化剤が平均では少なくとも約14個のエチレンオキシドユニットを各々のエーテル側鎖に対して有するアルキルアリールポリエーテルアルコール調製剤であり、

(d) 前記安定剤がメチルセルロースの水溶液であり；

(e) 前記容器溶剤がトルエンであり；

(f) 前記エマルションが過硫酸アンモニウムをさらに含み；そして

(g) 前記懸濁媒体がエチルセルロースを含む、

請求項16記載の多孔性で架橋された親水性重合体。

18. 相互接続した細孔によって結ばれた空洞を有する、マイクロビーズの形態の多孔質で架橋された親水性重合体であって、そのマイクロビーズの内部にある前記の空洞の少なくとも一部がそのマイクロビーズの表面と通じており、そして前記のマイクロビーズの少なくとも約10%が実質的に球状又は実質的に楕円状又はこれらの組み合わせであり、そしてそのマイクロビーズは少なくとも約70%の基準空隙容積を持ちそして親水性モノマーの重合により製造されている重合体。

19. 前記マイクロビーズが少なくとも約80%の基準空隙容積を有する請求項16～18のいずれか1項に記載の多孔質で架橋された親水性重合体。

20. 前記マイクロビーズが1gの乾燥した重合体に対して、少なくとも約100gの水吸収容量を有する請求項16～19のいずれか1項に記載の多孔質で架橋された親水性重合体。

21. 前記マイクロビーズが水に浸漬後5秒以内に最高吸収容量の半分に達する請求項16～20のいずれか1項に記載の多孔質で架橋された親水性重合体。

22. 前記マイクロビーズが、隣接した空隙を区切る壁中に複数の細孔を包含する実質的には球状の薄い壁で覆われた空隙を含む請求項16～21のいずれか1項に記載の多孔質で架橋された親水性重合体。

23. 前記マイクロビーズが香料、化粧品、殺虫剤、肥料、水、及び医薬からなる群より選ばれる物質をさらに含む請求項16～22のいずれか1項に記載の多孔質で架橋された親水性重合体。

24. 前記物質が医薬である請求項23記載の多孔質で架橋された親水性重合体。

25. 約0.05g/mL～0.25g/mLのかさ密度を有する請求項16～24のいずれか1項に記載の多孔質で架橋された親水性重合体。