

【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18年12月14日(2006.12.14)

【公表番号】特表2006-519273(P2006-519273A)

【公表日】平成18年8月24日(2006.8.24)

【年通号数】公開・登録公報2006-033

【出願番号】特願2006-501402(P2006-501402)

【国際特許分類】

C 0 8 J 9/40 (2006.01)

B 0 1 D 69/12 (2006.01)

B 0 1 D 71/82 (2006.01)

B 0 1 D 71/38 (2006.01)

B 0 1 D 71/40 (2006.01)

B 0 1 D 71/44 (2006.01)

B 0 1 D 71/52 (2006.01)

B 0 1 D 71/66 (2006.01)

B 0 1 D 71/64 (2006.01)

B 0 1 J 20/26 (2006.01)

A 6 1 L 27/00 (2006.01)

A 6 1 L 31/00 (2006.01)

D 0 4 H 1/40 (2006.01)

【F I】

C 0 8 J 9/40 C E R

B 0 1 D 69/12

B 0 1 D 71/82

B 0 1 D 71/38

B 0 1 D 71/40

B 0 1 D 71/44

B 0 1 D 71/52

B 0 1 D 71/66

B 0 1 D 71/64

B 0 1 J 20/26 H

A 6 1 L 27/00 Y

A 6 1 L 27/00 W

A 6 1 L 31/00 C

A 6 1 L 31/00 P

D 0 4 H 1/40 B

【手続補正書】

【提出日】平成18年10月24日(2006.10.24)

【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】

複数の孔が延在している支持体構成部材を含んでなる複合材であって、前記孔の平均サイズが約0.1～約25 μ mであり、前記複合材を通る液体がマクロ多孔質架橋ゲルを通過しな

ければならないように、マクロ多孔質架橋ゲルが支持体構成部材の孔中に配置されかつ該支持体構成部材の孔を満たしており、前記マクロ多孔質架橋ゲルは、ポリマーの凝集によって規定される高ポリマー密度領域と、マクロ孔と定義される本質的にポリマーでない領域とを含むように、マクロ多孔質架橋ゲルを1種または複数種のモノマー/ポリマーと1種または複数種の十分な量の架橋剤を反応させることにより形成されており、前記マクロ孔は平均サイズ約25～約1500nmであり、前記マクロ多孔質ゲルは30～80%の体積空隙率を有している、複合材。

【請求項2】

膜の形態にありかつ前記マクロ多孔質架橋ゲルが荷電部分をもっている、請求項1に記載の複合材。

【請求項3】

膜の形態にありかつ前記マクロ多孔質架橋ゲルが、生体分子、生体イオン、またはこの両者が結合するためのリガンドをもっている、請求項1に記載の複合材。

【請求項4】

前記支持体構成部材が、厚みが約10 μ m～約2000 μ mであり、体積空隙率が40～90%である繊維状織布または不織布の形態にある高分子材料からできている請求項1に記載の複合材。

【請求項5】

前記支持体構成部材が2～10枚の別々の支持体構成部材のスタックを含んでいる、請求項1～4のいずれか一項に記載の複合材。

【請求項6】

前記マクロ多孔質架橋ゲルが、中性もしくは荷電ヒドロゲル、高分子電解質ゲル、疎水性ゲル、中性ゲル、または機能性ゲルである、請求項1に記載の複合材。

【請求項7】

前記中性もしくは荷電ヒドロゲルが、架橋されたポリ(ビニルアルコール)、ポリ(アクリルアミド)、ポリ(イソプロピルアクリルアミド)、ポリ(ビニルピロリドン)、ポリ(ヒドロキシメチルアクリレート)、ポリ(エチレンオキシド)；アクリル酸もしくはメタクリル酸とアクリルアミド、イソプロピルアクリルアミド、またはビニルピロリドンとのコポリマー；アクリルアミド-2-メチル-1-プロパンスルホン酸とアクリルアミド、イソプロピルアクリルアミド、またはビニルピロリドンとのコポリマー；(3-アクリルアミドプロピル)トリメチルアンモニウムクロリドとアクリルアミド、イソプロピルアクリルアミド、またはN-ビニルピロリドンとのコポリマー；および、ジアリルジメチルアンモニウムクロリドとアクリルアミド、イソプロピルアクリルアミド、またはビニルピロリドンとのコポリマーからなる群から選択される、請求項6に記載の複合材。

【請求項8】

前記高分子電解質ゲルが、架橋されたポリ(アクリルアミド-2-メチル-1-プロパンスルホン酸)およびその塩、ポリ(アクリル酸)およびその塩、ポリ(メタクリル酸)およびその塩、ポリ(スチレンスルホン酸)およびその塩、ポリ(ビニルスルホン酸)およびその塩、ポリ(アルギン酸)およびその塩、ポリ[(3-アクリルアミドプロピル)トリメチルアンモニウム]塩、ポリ(ジアリルジメチルアンモニウム)塩、ポリ(4-ビニル-N-メチルピリジニウム)塩、ポリ(ビニルベンジル-N-トリメチルアンモニウム)塩、ならびにポリ(エチレンイミン)およびその塩からなる群から選択される、請求項6に記載の複合材。

【請求項9】

前記中性ゲルが、アクリルアミド、N,N-ジメチルアクリルアミド、N-メタクリロイルアクリルアミド、N-メチル-N-ビニルアセトアミド、およびN-ビニルピロリドンの架橋されたポリマーまたはコポリマーからなる群から選択される、請求項6に記載の複合材。

【請求項10】

前記機能性ゲルが、抗体、アミノ酸リガンド、抗原および抗体リガンド、染料リガンド、ならびに金属親和性リガンドの形態をとる官能基を有している、請求項6に記載の複合材。

【請求項 1 1】

請求項 1 に記載の複合材に生体分子または生体イオン含有液体を通すことを含んでなる、液体からその生体分子または生体イオンを分離吸着する方法であって、該複合材がそのマクロ多孔質ゲル上に生体分子に対して特異的相互作用を示す結合部位をもっている上記方法。

【請求項 1 2】

複数の孔が延在している支持体構成部材および該支持体構成部材の孔中に配置されかつ該支持体構成部材の孔を満たしているマクロ多孔質架橋ゲルを含んでなる複合材の調製方法であって、

a) 支持体構成部材の孔の中に、1 種または複数種のモノマー / ポリマー 及び 1 種または複数種の十分な量の架橋剤の溶液または懸濁液を導入して、マクロ多孔質ゲルを形成すること；

b) ポリマーの凝集により規定される高ポリマー密度領域と、マクロ孔と定義される本質的にポリマーのない領域とを含んでマクロ多孔質ゲルが形成されるように、1 種または複数種のモノマー / ポリマーと 1 種または複数種の十分な量の架橋剤を反応させること、
を含んでなる上記調製方法。

【請求項 1 3】

マクロ多孔質架橋ゲル形成の前に光開始剤を加える、請求項 1 2に記載の方法。

【請求項 1 4】

マクロ多孔質架橋ゲル形成の前に熱開始剤を加える、請求項 1 2に記載の方法。

【請求項 1 5】

マクロ多孔質架橋ゲル形成の前にポロゲンを加える、請求項 1 2 ~ 1 4 のいずれか 1 項に記載の方法。