

【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 2 部門第 1 区分

【発行日】平成 26 年 4 月 24 日 (2014.4.24)

【公表番号】特表 2013-537472 (P2013-537472A)

【公表日】平成 25 年 10 月 3 日 (2013.10.3)

【年通号数】公開・登録公報 2013-054

【出願番号】特願 2013-515739 (P2013-515739)

【国際特許分類】

B 0 1 J 13/16 (2006.01)

A 6 1 K 9/50 (2006.01)

A 6 1 K 8/11 (2006.01)

C 1 1 D 3/20 (2006.01)

C 0 8 G 18/72 (2006.01)

D 0 6 M 23/12 (2006.01)

【F I】

B 0 1 J 13/02 D

A 6 1 K 9/50

A 6 1 K 8/11

C 1 1 D 3/20

C 0 8 G 18/72 W

D 0 6 M 23/12

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 3 月 3 日 (2014.3.3)

【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】

シェルおよび液状の水不溶性物質のコアを含有するマイクロカプセルの製造方法であって、保護コロイドの水溶液と、少なくとも 2 つの構造的に異なる少なくとも二官能性のジイソシアネート (A) および (B) の混合物の溶液とを、水不溶性液体中で、エマルジョンが形成されるまで混合し、次いで少なくとも二官能性のアミンを添加した後、マイクロカプセルが形成されるまで少なくとも 60 の温度まで加熱する、ここで、該イソシアネート (B) は、アニオン変性イソシアネートまたはポリエチレンオキシド含有イソシアネートから選択され、該イソシアネート (A) は、無電荷であり、かつ、ポリエチレンオキシド含有イソシアネートではない、製造方法。

【請求項 2】

ポリビニルピロリドン保護コロイドとして使用する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

イソシアネート (A) は、ヘキサン 1, 6 - ジイソシアネート、ヘキサン 1, 6 - ジイソシアネートピウレット、ヘキサン 1, 6 - ジイソシアネートのオリゴマー、特にヘキサン 1, 6 - ジイソシアネートのトリマー、およびジシクロヘキサンメチレンジイソシアネートからなる群から選択される、請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

イソシアネート (B) は、分子中に少なくとも 1 個のスルホン酸基、好ましくはアミノスルホン酸基を含有するアニオン変性ジイソシアネートの群から選択される、請求項 1 ~

3 のいずれかに記載の方法。

【請求項 5】

使用する少なくとも二官能性のアミンはポリエチレンジアミンである、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の方法。

【請求項 6】

イソシアネート (A) : (B) の重量比は、10 : 1 ~ 1 : 10、好ましくは 5 : 1 ~ 1 : 5、特に 3 : 1 ~ 1 : 1 の範囲である、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の方法。

【請求項 7】

マイクロカプセルのコア-シェル比 (w/w) は、20 : 1 ~ 1 : 10、好ましくは 5 : 1 ~ 2 : 1、特に 4 : 1 ~ 3 : 1 である、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の方法。

【請求項 8】

(a) 水および保護コロイドからプレミックス (I) を製造し、  
(b) 該プレミックスを 5 ~ 12 の範囲の pH に調整し、  
(c) 液状の水不溶性物質と、イソシアネート (A) および (B) から、さらなるプレミックス (II) を製造し、  
(d) 該 2 つのプレミックス (I) および (II) を、エマルジョンが形成されるまで混合し、  
(e) 次いで、工程 (d) で得たエマルジョン中に、少なくとも二官能性のアミンを計量添加し、  
(f) 次いで、該エマルジョンを、マイクロカプセルが形成されるまで、少なくとも 60 の温度まで加熱する、  
請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の方法。

【請求項 9】

工程段階 (b) において pH を 8 ~ 12 に調整する、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

(a) 水および保護コロイドからプレミックス (I) を製造し、  
(b) 該プレミックスを 5 ~ 12 の範囲の pH に調整し、  
(c) 21 で液状の水不溶性物質とイソシアネート (A) から、さらなるプレミックス (II) を製造し、  
(d) プレミックス (I) および (II) から攪拌によりエマルジョンを形成させ、これに、  
(e) 第 2 のイソシアネート (B) を添加し、次いで、エマルジョンの pH を 5 ~ 10 に調整し、  
(f) 次いで、工程 (e) で得たエマルジョン中に、少なくとも二官能性のアミンを計量添加し、  
(g) 次いで、マイクロカプセルが形成されるまで、少なくとも 60 の温度まで加熱する、  
請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の方法。

【請求項 11】

工程 (e) において pH を 7.5 ~ 9.0 に調整する、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

請求項 1 に記載の方法で製造することができるマイクロカプセルを、分散体の総重量に基づいて 5 ~ 50 重量%、好ましくは 15 ~ 40 重量% 含有する、水性分散体。

【請求項 13】

水不溶性液体の液状コア、および、少なくとも 2 つの異なる少なくとも二官能性のイソシアネート (A) および (B) ならびに少なくとも二官能性のアミンの反応生成物のシェルを含有する、香料不含マイクロカプセルであって、該イソシアネート (B) は、アニオン変性イソシアネートまたはポリエチレンオキシド含有イソシアネート、あるいはこのタイプの混合物であり、ただし、マイクロカプセルの製造中におけるイソシアネート (A) および (B) の重量比は、10 : 1 ~ 1 : 10 の範囲である、マイクロカプセル。

**【請求項 14】**

1 ~ 50  $\mu\text{m}$ の直径を有する、請求項 13 に記載のマイクロカプセル。

**【請求項 15】**

水性分散体の形態で存在する、請求項 13 または 14 に記載のマイクロカプセル。

**【請求項 16】**

ホルムアルデヒドを含有しない、請求項 13 ~ 15 のいずれかに記載のマイクロカプセル。

**【請求項 17】**

繊維製品、紙または不織布の仕上げ用の、請求項 13 ~ 16 のいずれかに記載のマイクロカプセルの使用。

**【請求項 18】**

化粧品、医薬品、洗濯用および洗浄用組成物における、請求項 13 ~ 16 のいずれかに記載のマイクロカプセルの使用。