

請求の範囲

- [請求項1] シリカを構成成分として含むシェルと、該シェルの内部に1種以上の有機化合物を含むコアとを有するマイクロカプセルの製造方法であって、
- 工程1：有機化合物を含むシリカマイクロカプセル（1）水分散体を得る工程、及び
- 工程2：工程1で得られた水分散体に、アニオン性界面活性剤を添加した後、シリカ源の存在下、ゾルーゲル反応を行い、上記シリカマイクロカプセル（1）を包接するシェルを有するマイクロカプセルを形成する工程、
- を含む、マイクロカプセルの製造方法。
- [請求項2] 工程1が、下記工程1'である、請求項1記載の製造方法。
- 工程1'：有機化合物を含むシリカマイクロカプセル（1）と、シリカ源とが共存した水分散体を得る工程
- [請求項3] 工程1'でシリカマイクロカプセル（1）を形成するために添加するシリカ源の量が、工程1'の有機化合物の量に対して、10質量%以上100質量%以下である、請求項2に記載のマイクロカプセルの製造方法。
- [請求項4] 工程2におけるアニオン性界面活性剤が、アニオン性基を有する低分子分散剤、及びアニオン性基を有する高分子分散剤から選ばれる1種以上である、請求項1～3のいずれかに記載のマイクロカプセルの製造方法。
- [請求項5] 工程2におけるアニオン性界面活性剤の添加量が、シリカマイクロカプセル（1）を含有する水分散体の量に対して、0.1質量%以上3質量%以下である、請求項1～4のいずれかに記載のマイクロカプセルの製造方法。
- [請求項6] シリカを構成成分として含むシェルと、該シェルの内部に1種以上の有機化合物を含むコアとを有するマイクロカプセルの製造方法であ

って、

下記の工程 1-1 と、工程 2-1 又は工程 2-2 とを含む、マイクロカプセルの製造方法。

工程 1-1：カチオン性界面活性剤を含む水相成分と、1 種以上の有機化合物及びシリカ源を含む油相成分とを乳化して得られる乳化液を、酸性条件下でゾルーゲル反応に供し、コアと、シリカを構成成分とする第一のシェルと、を有するシリカマイクロカプセル（1）を形成し、該シリカマイクロカプセル（1）を含有する水分散体を得る工程

工程 2-1：工程 1-1 で得られた水分散体に、アニオン性界面活性剤を添加した後、シリカ源のゾルーゲル反応を行い、上記シリカマイクロカプセル（1）を包接する第二のシェルを有するマイクロカプセルを形成する工程

工程 2-2：工程 1-1 で得られた水分散体に、アニオン性界面活性剤及びシリカ源を添加した後、シリカ源のゾルーゲル反応を行い、上記シリカマイクロカプセル（1）を包接する第二のシェルを有するマイクロカプセルを形成する工程

[請求項7] 工程 1-1 でシリカマイクロカプセル（1）を形成するために添加するシリカ源の量が、工程 1-1 の有機化合物の量に対して、10 質量%以上 100 質量%以下である、請求項 6 に記載のマイクロカプセルの製造方法。

[請求項8] 工程 1-1 におけるカチオン性界面活性剤が、炭素数 10 以上 22 以下のアルキル基を有するアルキルトリメチルアンモニウム塩である、請求項 6 又は 7 に記載のマイクロカプセルの製造方法。

[請求項9] 工程 2-1 及び工程 2-2 におけるアニオン性界面活性剤が、アニオン性基を有する低分子分散剤、及びアニオン性基を有する高分子分散剤から選ばれる 1 種以上である、請求項 6～8 のいずれかに記載のマイクロカプセルの製造方法。

- [請求項10] 工程2-1及び工程2-2におけるアニオン性界面活性剤の添加量が、シリカマイクロカプセル(1)を含有する水分散体の量に対して、0.1質量%以上3質量%以下である、請求項6～9のいずれかに記載のマイクロカプセルの製造方法。
- [請求項11] 工程2-2におけるシリカ源の添加量が、工程1-1の有機化合物の量に対して、5質量%以上100質量%以下である、請求項6～10のいずれかに記載のマイクロカプセルの製造方法。
- [請求項12] 工程1-1における乳化液の乳化滴のメジアン径 D_{50} が $0.1\mu\text{m}$ 以上 $10\mu\text{m}$ 以下である、請求項6～11のいずれかに記載のマイクロカプセルの製造方法。
- [請求項13] 工程1-1のゾル-ゲル反応の初期pHが、3.0以上4.5以下である、請求項6～12のいずれかに記載のマイクロカプセルの製造方法。
- [請求項14] コアに含まれる有機化合物が、香料、香料前駆体、油剤、酸化防止剤、抗菌剤、肥料、表面変性剤、及び溶媒から選ばれる1種以上である、請求項1～13のいずれかに記載のマイクロカプセルの製造方法。
- [請求項15] シリカ源が、テトラアルコキシシランを主成分として含む、請求項1～14のいずれかに記載のマイクロカプセルの製造方法。