

請求の範囲

- [請求項1] 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シリカマイクロカプセルであり、
該シェルの、シリカを構成成分として含み、
該有機化合物が、1級アルコールを含む、シリカマイクロカプセル。
- [請求項2] 前記有機化合物中の1級アルコールの含有量が5質量%以上100質量%以下である、請求項1に記載のシリカマイクロカプセル。
- [請求項3] 前記有機化合物の油水界面張力が3 mN/m以上である、請求項1又は2に記載のシリカマイクロカプセル。
- [請求項4] 前記1級アルコールの炭素数が4以上である、請求項1～3のいずれかに記載のシリカマイクロカプセル。
- [請求項5] 前記1級アルコールの $\log P$ が1.0以上7.0以下である、請求項1～4のいずれかに記載のシリカマイクロカプセル。
- [請求項6] 前記1級アルコールが、香料、抗菌剤、防腐剤、忌避剤、及び医薬品有効成分から選ばれる1種以上である、請求項1～5のいずれかに記載のシリカマイクロカプセル。
- [請求項7] 前記1級アルコールが、ゲラニオール、シトロネロール、ネロール、1-ドデカノール、テトラヒドロゲラニオール、シス-3-ヘキセノール、2-フェニルエチルアルコール、6-フェニル-1-ヘキサノール、及び、ベンジルアルコールから選ばれる1種以上である、請求項1～6のいずれかに記載のシリカマイクロカプセル。
- [請求項8] 前記シリカマイクロカプセルのメジアン径 D_{50} が0.1 μm 以上100 μm 以下である、請求項1～7のいずれかに記載のシリカマイクロカプセル。
- [請求項9] 前記シェルの、アルコキシシランの加水分解重縮合物であるシリカを構成成分として含む、請求項1～8のいずれかに記載のシリカマイクロカプセル。

- [請求項10] 前記シェルが、アルコキシシランを前駆体としたゾルーゲル反応により形成されてなるシリカを構成成分として含む、請求項1～8のいずれかに記載のシリカマイクロカプセル。
- [請求項11] 前記シェルが、アルコキシシランの加水分解重縮合物であるシリカを構成成分として含む内殻と、該内殻の外側に更にアルコキシシランの加水分解重縮合物であるシリカを構成成分として含むシリカを構成成分として含む外殻とを有する、請求項1～10のいずれかに記載のシリカマイクロカプセル。
- [請求項12] 前記シェルが、アルコキシシランのゾルーゲル反応を2段階で行うことにより形成されてなるシリカを構成成分として含む、請求項1～10のいずれかに記載のシリカマイクロカプセル。
- [請求項13] 前記アルコキシシランが、テトラエトキシシランである、請求項9～12のいずれかに記載のシリカマイクロカプセル。
- [請求項14] 請求項1～13のいずれかに記載のシリカマイクロカプセルを含有する、柔軟剤組成物。
- [請求項15] 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シリカマイクロカプセルの製造方法であって、
該シェルが、シリカを構成成分として含み、
該有機化合物が、1級アルコールを含み、
下記の工程Ⅰを含む、シリカマイクロカプセルの製造方法。
工程Ⅰ：カチオン性界面活性剤を含む水相成分と、1級アルコールを含む有機化合物及びテトラアルコキシシラン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シェルと、を有するシリカカプセルを形成し、該シリカカプセルを含有する水分散体を得る工程
- [請求項16] 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シリカマイクロカプセルの製造方法であって、
該シェルが、シリカを構成成分として含み、

該有機化合物が、１級アルコールを含み、

下記の工程１及び工程２を含む、シリカマイクロカプセルの製造方法。

工程１：カチオン性界面活性剤を含む水相成分と、有機化合物及びテトラアルコキシシラン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：工程１で得られたシリカマイクロカプセル（１）を含有する水分散体に、更にテトラアルコキシシランを添加してゾルーゲル反応を行い、第一のシェルを包接する第二のシェルを有するシリカマイクロカプセルを形成する工程

[請求項17] 工程２が下記の工程２’である、請求項１６に記載のシリカマイクロカプセルの製造方法。

工程２’：工程１で得られたシリカマイクロカプセル（１）を含有する水分散体に水を添加して希釈した後、更にテトラアルコキシシランを添加し、ゾルーゲル反応を行い、第一のシェルを包接する第二のシェルを有するシリカマイクロカプセルを形成する工程

[請求項18] 工程２’において、希釈倍率が２倍以上２０倍以下である、請求項１７に記載のシリカマイクロカプセルの製造方法。

[請求項19] 工程１が、下記の工程１－１～１－４を含む、請求項１６～１８のいずれかに記載のシリカ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を調製する工程

工程１－２：有機化合物とテトラアルコキシシランを混合し、油相成分を調製する工程

工程１－３：工程１－１で得られた水相成分と工程１－２で得られた油相成分とを混合及び乳化し、乳化液を得る工程

工程 1－4：工程 1－3 で得られた乳化液を、1 段階目の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シェルと、を有するシリカマイクロカプセル（1）を形成する工程