

【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22年10月7日(2010.10.7)

【公開番号】特開2009-67898(P2009-67898A)  
 【公開日】平成21年4月2日(2009.4.2)  
 【年通号数】公開・登録公報2009-013  
 【出願番号】特願2007-238086(P2007-238086)  
 【国際特許分類】

C 0 9 K 3/00 (2006.01)

B 0 1 J 13/04 (2006.01)

B 0 1 J 13/02 (2006.01)

【F I】

C 0 9 K 3/00 1 1 1 A

B 0 1 J 13/02 A

B 0 1 J 13/02 L

【手続補正書】

【提出日】平成22年8月25日(2010.8.25)

【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】

熱可塑性樹脂をシェルとして、水を含んだ吸水性樹脂をコア剤とすることを特徴とする熱膨張性マイクロスフェア。

【請求項2】

熱可塑性樹脂がスチレン、アクリロニトリル、メタクリル酸メチル、メタクリロニトリルおよび塩化ビニリデンから選ばれる一種以上の重合体である請求項1記載の熱膨張マイクロスフェア。

【請求項3】

吸水性樹脂がアクリル酸またはそのナトリウム塩の重合体である請求項1又は2に記載の熱膨張性マイクロスフェア。

【請求項4】

シェル内のコア剤が10個/100 $\mu\text{m}^2$ 以上分散している請求項1～3のいずれかに記載の熱膨張性マイクロスフェア。

【請求項5】

請求項1～4のいずれかに記載の熱膨張性マイクロスフェアの製造方法であって、(1)吸水性単量体の水溶液からコア剤を調製し(以下、内水相)、(2)この内水相に、単独もしくは2種類以上の重合性単量体を混合した油溶性溶液(以下、油相)を添加後、分散させて内水相/油相液滴を調製し、(3)内水相/油相液滴を水(以下、外水相)に添加し、(4)前記液滴の懸濁重合を行うことを特徴とする熱膨張性マイクロスフェアの製造方法。

【請求項6】

吸水性単量体がアクリル酸またはそのナトリウム塩である請求項5記載の熱膨張性マイクロスフェアの製造方法。

【請求項7】

吸水性単量体の水溶液を加熱して水溶液の粘性を上げ、これに分散安定剤を添加してコ

ア剤となる水溶液を調製する請求項 5 又は 6 に記載の熱膨張性マイクロスフェアの製造方法。

【請求項 8】

吸水性単量体の水溶液に界面活性剤及び重合開始剤を添加する請求項 7 記載の熱膨張性マイクロスフェアの製造方法。

【請求項 9】

重合性単量体がスチレン、アクリロニトリル、メタクリル酸メチル、メタクリロニトリルおよび塩化ビニリデンから選ばれる一種以上である請求項 5 ～ 8 のいずれかに 記載の熱膨張性マイクロスフェアの製造方法。

【請求項 10】

重合性単量体に、架橋剤、界面活性剤及び重合開始剤を添加する請求項 5 ～ 9 のいずれかに 記載の熱膨張性マイクロスフェアの製造方法。

【請求項 11】

内水相 / 油相液滴を加熱して液滴の粘性を上げた後、分散安定剤を添加する請求項 5 ～ 10 のいずれかに 記載の熱膨張性マイクロスフェアの製造方法。