

【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 6 月 29 日 (2006.6.29)

【公開番号】特開 2000-34307 (P2000-34307A)

【公開日】平成 12 年 2 月 2 日 (2000.2.2)

【出願番号】特願 平 11-114394

【国際特許分類】

C 0 8 F 2/10 (2006.01)

B 0 1 J 20/26 (2006.01)

C 0 8 F 6/06 (2006.01)

A 6 1 F 13/15 (2006.01)

A 6 1 F 13/53 (2006.01)

【F I】

C 0 8 F 2/10

B 0 1 J 20/26 D

C 0 8 F 6/06

A 6 1 F 13/18 3 0 7 B

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 5 月 17 日 (2006.5.17)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 重合装置中で静置水溶液重合を行い、内部架橋剤と、重合により吸水性樹脂となる不飽和単量体成分または不飽和単量体成分の塩とから、架橋構造を有する含水ゲル状重合体を得る過程において、

前記重合装置中の含水ゲル状重合体がピーク温度を示した後、前記含水ゲル状重合体を前記ピーク温度より少なくとも 10 低い温度で少なくとも 30 分保持し、乾燥すること

、
前記内部架橋剤は、2 個以上の重合性不飽和基あるいは 2 個以上の反応性基を有すること、ならびに、

前記不飽和単量体成分は、アニオン性不飽和単量体、ノニオン性の親水基含有不飽和単量体、およびカチオン性不飽和単量体からなる群より選択される少なくとも 1 種であり、前記不飽和単量体成分の塩はアニオン性不飽和単量体の塩であること、
を特徴とする吸水性樹脂の製造方法。

【請求項 2】 さらに、該含水ゲル状重合体に重合開始剤を添加することを特徴とする請求項 1 に記載の吸水性樹脂の製造方法。

【請求項 3】 前記静置水溶液重合は、重合開始剤と還元剤とを併用したレドックス系により行われることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の吸水性樹脂の製造方法。

【請求項 4】

前記含水ゲル重合体は、前記ピーク温度を示した後に、

前記重合装置から熟成用の装置に移されて前記保持されるか、または

前記重合装置から移されずに前記保持されることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の吸水性樹脂の製造方法。

【請求項 5】 前記保持の後、含水ゲル状重合体を粉砕および乾燥することを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の吸水性樹脂の製造方法。

【請求項 6】 前記ピーク温度は 80 以上であることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の吸水性樹脂の製造方法。

【請求項 7】 前記保持の際の相対湿度は、50 % RH 以上であることを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の吸水性樹脂の製造方法。

【請求項 8】 前記アニオン性不飽和単量体としてアクリル酸を含むか、または前記アニオン性不飽和単量体の塩としてアクリル酸の塩を含み、前記不飽和単量体成分または前記不飽和単量体成分の塩の含有量は 15 ~ 45 重量 % であり、前記内部架橋剤の含有量は、前記不飽和単量体成分または前記不飽和単量体成分の塩に対して 0.005 ~ 3 モル % であることを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の吸水性樹脂の製造方法。

【請求項 9】 前記静置水溶液重合を開始する際の温度は 0 ~ 30 であり、前記保持されている含水ゲル状重合体の比表面積は $10 \text{ cm}^2 / \text{g}$ 以下であることを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の吸水性樹脂の製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

【課題を解決するための手段】

本願発明者等は、上記目的を達成すべく鋭意検討した結果、重合装置中で静置水溶液重合を行い、内部架橋剤と、重合により吸水性樹脂となる不飽和単量体成分または不飽和単量体成分の塩とから、架橋構造を有する含水ゲル状重合体を得る過程において、前記重合装置中の含水ゲル状重合体がピーク温度を示した後、前記含水ゲル状重合体を前記ピーク温度より少なくとも 10 低い温度で少なくとも 30 分保持し、乾燥すること、前記内部架橋剤は、2 個以上の重合性不飽和基あるいは 2 個以上の反応性基を有すること、ならびに、前記不飽和単量体成分は、アニオン性不飽和単量体、ノニオン性の親水基含有不飽和単量体、およびカチオン性不飽和単量体からなる群より選択される少なくとも 1 種であり、前記不飽和単量体成分の塩はアニオン性不飽和単量体の塩であること、により、吸収倍率が高く、水可溶成分および残存モノマー量が従来よりも低減されている吸水性樹脂を安定して得ることができることを見出した。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

さらに、該含水ゲル状重合体に重合開始剤を添加することが好ましい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

また、前記静置水溶液重合は重合開始剤と還元剤とを併用したレドックス系により、行われることが好ましい、

また、前記含水ゲル重合体は、前記ピーク温度を示した後に、前記重合装置から熟成用の装置に移されて前記保持されるか、または前記重合装置から移されずに前記保持されることが好ましい。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

また、前記保持の後、含水ゲル状重合体を粉砕および乾燥することが好ましい。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

また、前記ピーク温度は80 以上であることが好ましい。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

また、前記保持の際の相対湿度は、50 % RH 以上であることが好ましい。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

また、前記アニオン性不飽和単量体としてアクリル酸を含むか、または前記アニオン性不飽和単量体の塩としてアクリル酸の塩を含むことが好ましく、

また、前記不飽和単量体成分または前記不飽和単量体成分の塩の含有量は15 ~ 45 重量 % であることが好ましく、

また、前記内部架橋剤の含有量は、前記不飽和単量体成分または前記不飽和単量体成分の塩に対して0.005 ~ 3 モル % であることが好ましい。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

また、前記静置水溶液重合を開始する際の温度は0 ~ 30 であることが好ましく、

前記保持されている含水ゲル状重合体の比表面積は10 cm² / g 以下であることが好ましい。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

また、前記において、重合開始剤に過硫酸塩、アゾ系反応開始剤、酸化剤および還元剤、を用いることを特徴とする方法を採用する。