

【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7月13日(2006.7.13)

【公表番号】特表2006-502249(P2006-502249A)

【公表日】平成18年1月19日(2006.1.19)

【年通号数】公開・登録公報2006-003

【出願番号】特願2004-523573(P2004-523573)

【国際特許分類】

C 08 F 212/14 (2006.01)

A 61 K 31/4164 (2006.01)

A 61 K 31/795 (2006.01)

A 61 K 45/00 (2006.01)

A 61 P 1/12 (2006.01)

A 61 P 43/00 (2006.01)

C 08 F 8/36 (2006.01)

C 08 F 8/42 (2006.01)

A 61 K 38/00 (2006.01)

C 07 D 233/94 (2006.01)

【F I】

C 08 F 212/14

A 61 K 31/4164

A 61 K 31/795

A 61 K 45/00

A 61 P 1/12

A 61 P 43/00 1 2 1

C 08 F 8/36

C 08 F 8/42

A 61 K 37/02

C 07 D 233/94

【手続補正書】

【提出日】平成18年5月29日(2006.5.29)

【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

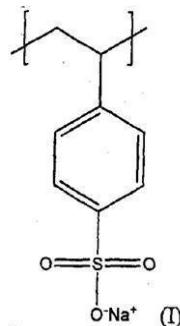
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

構造式(1)：

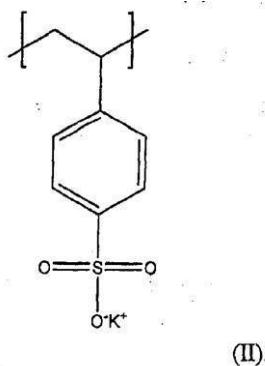
【化1】



により表される繰り返し単位

および構造式(II)：

【化2】



により表される繰り返し単位を含んでなるポリスチレンスルホン酸塩コポリマー。

【請求項2】

構造式(I)および構造式(II)により表される繰り返し単位からなる請求項1記載のコポリマー。

【請求項3】

30%～80%の繰り返し単位が構造式(I)により表され、20%～70%の繰り返し単位が構造式(II)により表される請求項1記載のコポリマー。

【請求項4】

100,000～5,000,000ダルトンの範囲の分子量を有する請求項3記載のコポリマー。

【請求項5】

300,000～1,500,000ダルトンの分子量を有する請求項4記載のコポリマー。

【請求項6】

繰り返し単位が架橋されていない請求項3記載のコポリマー。

【請求項7】

部分的または完全に中和され、中和された繰り返し単位が構造式(I)および(II)により表されるポリスチレンスルホン酸塩である請求項6記載のコポリマー。

【請求項8】

0.5重量%未満の不純物を含む請求項1記載のコポリマー。

【請求項9】

抗生素質起因性下痢症の治療のためのまたは再発防止のための医薬の製造における、請求項1～8いずれか記載のポリスチレンスルホン酸塩コポリマーの使用。

【請求項10】

ポリスチレンスルホン酸塩コポリマーが抗生素質起因性下痢症に対して有効な抗生素質と組み合わせて使用される請求項9記載の使用。

【請求項11】

抗生素質がメトロニダゾールまたはバンコマイシンである請求項 1 0 記載の使用。

【請求項 1 2】

下痢症が C. difficile 起因性下痢症である、請求項 9 または 1 0 記載の使用。

【請求項 1 3】

スチレンスルホン酸ナトリウムおよびスチレンスルホン酸カリウムを重合し、ポリスチレンスルホン酸塩コポリマーを形成する工程、および該ポリスチレンコポリマーを精製する工程を含む、スチレンスルホン酸カリウム繰り返し単位およびスチレンスルホン酸ナトリウム繰り返し単位を含有する精製ポリスチレンスルホン酸塩コポリマーの調製方法。

【請求項 1 4】

1 ~ 5 当量のスチレンスルホン酸ナトリウムが 1 ~ 4 当量のスチレンスルホン酸カリウムと重合し、それによりポリスチレンスルホン酸塩コポリマーを形成する工程を含む請求項 1 3 記載の方法。

【請求項 1 5】

ポリスチレンスルホン酸カリウムが、a) カリウム塩の添加および限外濾過、b) ポリスチレンスルホン酸ナトリウムとカチオン交換樹脂との接触、およびc) 電気透析からなる群より選択される方法によりポリスチレンスルホン酸ナトリウムから調製される請求項 1 4 記載の方法。 —

【請求項 1 6】

ポリスチレンスルホン酸ナトリウムが、a) ナトリウム塩の添加および限外濾過、b) ポリスチレンスルホン酸カリウムとカチオン交換樹脂との接触、およびc) 電気透析からなる群より選択される方法によりポリスチレンスルホン酸カリウムから調製される請求項 1 4 記載の方法。 —

【請求項 1 7】

ポリスチレンスルホン酸ナトリウムのナトリウムイオンの一定割合をカリウムイオンと交換し、ポリスチレンスルホン酸塩コポリマーを形成する工程；およびポリスチレンスルホン酸塩コポリマーを精製する工程を含む、スチレンスルホン酸カリウム繰り返し単位およびスチレンスルホン酸ナトリウム繰り返し単位を含有する精製ポリスチレンスルホン酸塩コポリマーの調製方法。 —

【請求項 1 8】

カリウム塩、またはカリウム塩およびナトリウム塩の混合物を含有する溶液中にポリスチレンスルホン酸ナトリウムを溶解することにより、ナトリウムイオンがカリウムイオンと交換される請求項 1 7 記載の方法。

【請求項 1 9】

ポリスチレンスルホン酸塩コポリマーを精製する工程が、ナトリウムイオンをカリウムイオンと交換するのと同時にまたは続いて限外濾過される請求項 1 7 記載の方法。

【請求項 2 0】

ポリスチレンスルホン酸ナトリウムのナトリウムイオンが、ポリスチレンスルホン酸ナトリウムとカリウムイオンを充填したカチオン交換樹脂とを接触することにより交換され、限外濾過がカリウムイオンでのナトリウムイオンの交換後に行われる請求項 1 9 記載の方法。

【請求項 2 1】

イオン交換が使い捨て様式、再生様式、および擬似移動床装置における連続向流様式からなる群より選択される様式で行われる請求項 2 0 記載の方法。 —

【請求項 2 2】

ポリスチレンスルホン酸ナトリウムの 20% ~ 70% のナトリウムイオンがカリウムイオンと交換される請求項 1 7 ~ 2 1 いずれか 記載の方法。

【請求項 2 3】

ポリスチレンスルホン酸カリウムのカリウムイオンの一定割合をナトリウムイオンと交換し、ポリスチレンスルホン酸塩コポリマーを形成する工程、およびポリスチレンスルホン酸塩コポリマーを精製する工程を含む、スチレンスルホン酸カリウム繰り返し単位およ

びスチレンスルホン酸ナトリウム繰り返し単位を含有する精製ポリスチレンスルホン酸塩コポリマーの調製方法。—

【請求項 2 4】

ナトリウム塩、またはカリウム塩およびナトリウム塩を含有する溶液中にポリスチレンスルホン酸カリウムを溶解することによりカリウムイオンがナトリウムイオンと交換される請求項 2 3 記載の方法。

【請求項 2 5】

カリウムイオンをナトリウムイオンと交換するのと同時に、または続いてポリスチレンスルホン酸塩コポリマーを限外濾過する工程をさらに含む請求項 2 3 記載の方法。

【請求項 2 6】

ポリスチレンスルホン酸カリウムとナトリウムイオンを充填したカチオン交換樹脂とを接触させることにより、ポリスチレンスルホン酸カリウムのカリウムイオンがナトリウムイオンと交換され、限外濾過が、カリウムイオンをナトリウムイオンと交換するのと同時に、または続いて行われる請求項 2 5 記載の方法。

【請求項 2 7】

イオン交換が使い捨て様式、再生様式、および擬似移動床装置における連続向流様式からなる群より選択される様式で行われる請求項 2 6 記載の方法。—

【請求項 2 8】

ポリスチレンスルホン酸カリウムのカリウムイオンの30% ~ 80%がナトリウムイオンと交換される請求項 2 3 ~ 2 7 いずれか記載の方法。

【請求項 2 9】

ポリスチレンをスルホン化する工程および生じたポリスチレンスルホン酸と塩基性のナトリウム塩およびカリウム塩を含有する混合物とを接触させる工程；およびポリスチレンスルホン酸塩コポリマーを精製する工程を含む、スチレンスルホン酸カリウム繰り返し単位およびスチレンスルホン酸ナトリウム繰り返し単位を含有する精製ポリスチレンスルホン酸塩コポリマーの調製方法。

【請求項 3 0】

塩基性のナトリウム塩およびカリウム塩の混合物が30% ~ 80%の1つ以上の塩基性ナトリウム塩および20% ~ 70%の1つ以上の塩基性カリウム塩を含有する請求項 2 9 記載の方法。

【請求項 3 1】

ポリスチレンスルホン酸塩コポリマーを限外濾過する工程をさらに含む請求項 3 0 記載の方法。

【請求項 3 2】

電気透析によりポリスチレンスルホン酸ナトリウムのナトリウムイオンの一定割合をカリウムイオンと交換する工程；およびポリスチレンスルホン酸塩コポリマーを精製する工程を含む、スチレンスルホン酸カリウムおよびスチレンスルホン酸ナトリウム繰り返し単位を含有する精製ポリスチレンスルホン酸塩コポリマーの精製方法。

【請求項 3 3】

ポリスチレンスルホン酸ナトリウムのナトリウムイオンの20% ~ 70%がカリウムイオンと交換される請求項 3 2 記載の方法。

【請求項 3 4】

電気透析の前にポリスチレンスルホン酸ナトリウムを限外濾過する工程をさらに含む請求項 3 3 記載の方法。

【請求項 3 5】

電気透析により、ポリスチレンスルホン酸カリウムのカリウムイオンの一定割合をナトリウムイオンと交換する工程、およびポリスチレンスルホン酸塩コポリマーを精製する工程を含む、スチレンスルホン酸カリウムおよびスチレンスルホン酸ナトリウム繰り返し単位を含有する精製されたポリスチレンスルホン酸塩コポリマーの精製方法。

【請求項 3 6】

ポリスチレンスルホン酸カリウムの30%～80%のカリウムイオンがナトリウムイオンと交換される請求項3_5記載の方法。

【請求項3_7】

電気透析の前にポリスチレンスルホン酸カリウムを限外濾過する工程をさらに含む請求項3_6記載の方法。__