

【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 2 部門第 1 区分

【発行日】平成25年10月17日 (2013.10.17)

【公表番号】特表2013-503740(P2013-503740A)

【公表日】平成25年2月4日 (2013.2.4)

【年通号数】公開・登録公報2013-006

【出願番号】特願2012-527950(P2012-527950)

【国際特許分類】

C 0 2 F 5/10 (2006.01)

C 0 2 F 5/00 (2006.01)

C 0 2 F 5/08 (2006.01)

C 0 2 F 5/14 (2006.01)

C 0 2 F 1/44 (2006.01)

【 F I 】

C 0 2 F 5/10 6 2 0 C

C 0 2 F 5/00 6 2 0 C

C 0 2 F 5/00 6 2 0 B

C 0 2 F 5/10 6 2 0 D

C 0 2 F 5/10 6 2 0 E

C 0 2 F 5/10 6 2 0 F

C 0 2 F 5/08 F

C 0 2 F 5/10 6 1 0 Z

C 0 2 F 5/14 Z

C 0 2 F 1/44 C

【手続補正書】

【提出日】平成25年8月30日 (2013.8.30)

【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】

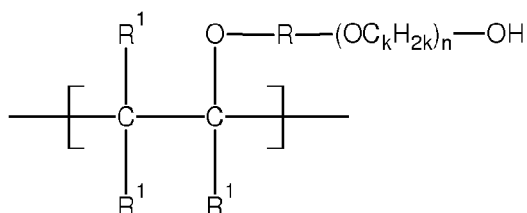
【特許請求の範囲】

【請求項 1】

水性システムにおける表面上のシリカおよび / またはケイ酸塩化合物の堆積を阻害する方法であって、前記方法がポリマーを水性システムに添加するステップを含み、前記ポリマーが：

(i) 式：

【化 1】



(I)

(式中、R は少なくとも 2 個の炭素原子を有するアルキル基であり；R¹ は、水素原子、アルキル基、アリール基、エステル、アミド、およびイミドの群から選択され；k は 2 ~ 4 であり；n は少なくとも約 10 である) によって表される少なくとも 1 つの構成単位；

および

(i i) カルボニル基、スルホン酸塩基、およびリン酸塩基の群から選択される少なくとも1つの基を含む少なくとも1つのさらなる構成単位を含む、方法。

【請求項2】

水性システムにおける表面上のシリカおよび/またはケイ酸塩化合物の堆積を阻害する方法であって、前記方法が：

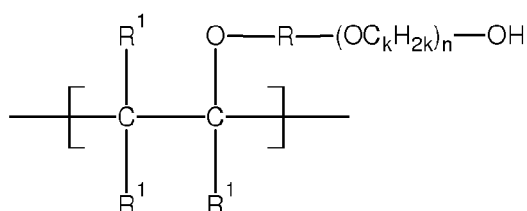
水性システム中に水を提供するステップ；

水性システム中で水を循環させるステップ；および

ポリマーを水に導入するステップを含み、前記ポリマーが：

(i) 式：

【化2】



(I)

(式中、Rは少なくとも2個の炭素原子を有するアルキル基であり；R¹は、水素原子、アルキル基、アリール基、エステル、アミド、およびイミドの群から選択され；kは2～4であり；nは少なくとも約10である)によって表される少なくとも1つの構成単位；ならびに

(i i) カルボニル基、スルホン酸塩基、およびリン酸塩基の群から選択される少なくとも1つの基を含む少なくとも1つのさらなる構成単位を含む、方法。

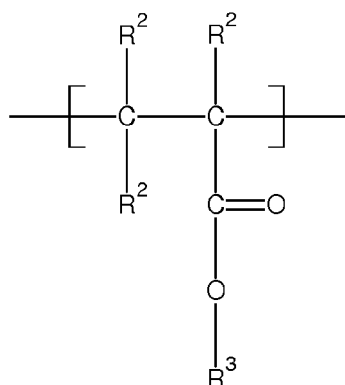
【請求項3】

少なくとも1つの構成単位(i)が、それぞれが式(I)(ここで、式(I)により表される少なくとも1つの構成単位(i - 1)において、nは約20超であり、式(I)により表される少なくとも1つの他の構成単位(i - 2)において、nは約60超である)により表される少なくとも2つの異なる構成単位としてさらに定義される、請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】

さらなる構成単位(i i)が式(II)：

【化3】



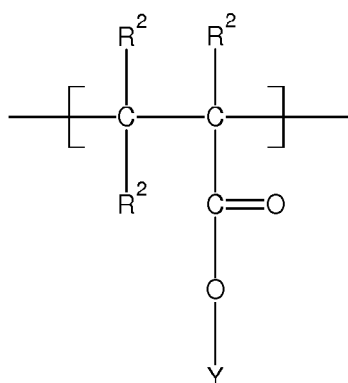
(II)

(式中、R²は、水素原子、アルキル基、アリール基、およびカルボニル基の群から選択され；そしてR³は、水素原子、アルキル基、アリール基、およびヒドロキシアルキル基の群から選択される)により更に表される、またはその無水物である、請求項1から3までのいずれか1項に記載の方法。

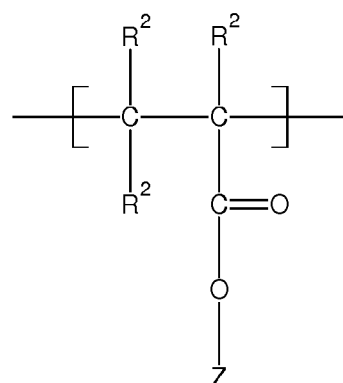
【請求項5】

さらなる構成単位 (i i) がさらに、少なくとも 1 つの次式：

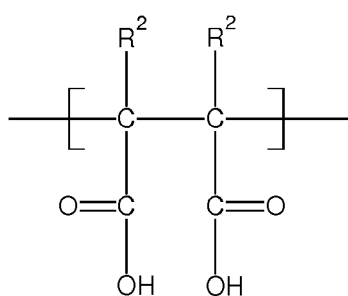
【化 4】



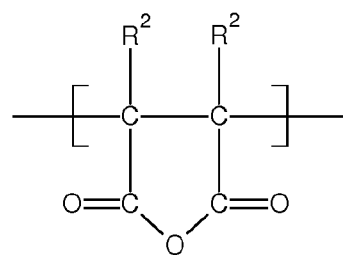
(II-1),



(II-2),



(II-3), または



(II-4),

(式中、 R^2 は、水素原子、アルキル基、アリール基、およびカルボニル基の群から選択され； Y は、水素原子、アルキル基、およびアリール基の群から選択され； Z はヒドロキシアルキル基である)

により表される、請求項 4 記載の方法。

【請求項 6】

少なくとも 1 つのさらなる構成単位 (i i) が、式 (I I - 1) ~ (I I - 4) により表される基から選択される少なくとも 2 つの異なるさらなる構成単位として更に定義される、請求項 5 記載の方法。

【請求項 7】

水性システムが、その中に溶解したシリカおよび / またはケイ酸塩を含む水性成分を含む、請求項 1 から 6 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 8】

水性システムにおける表面上のシリカおよび / またはケイ酸塩化合物の堆積を阻害する方法であって、前記方法がポリマーを水性システムに添加するステップを含み、前記ポリマーが：

(i) そのポリエーテル鎖中に存在する少なくとも 10 のアルキレンオキシ基を有するアルコキシ化ビニルエーテル；および

(i i) カルボニル基、スルホン酸塩基、およびリン酸塩基の群から選択される少なくとも 1 つの基を含む不飽和化合物の反応生成物を含む、方法。