

【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 2 区分

【発行日】平成28年12月22日 (2016.12.22)

【公表番号】特表2016-500681(P2016-500681A)

【公表日】平成28年1月14日 (2016.1.14)

【年通号数】公開・登録公報2016-003

【出願番号】特願2015-536990(P2015-536990)

【国際特許分類】

A 6 1 K 9/06 (2006.01)

A 6 1 K 47/32 (2006.01)

A 6 1 K 47/34 (2006.01)

A 6 1 K 48/00 (2006.01)

A 6 1 K 31/7105 (2006.01)

A 6 1 K 31/713 (2006.01)

A 6 1 P 35/00 (2006.01)

A 6 1 P 1/00 (2006.01)

A 6 1 P 1/04 (2006.01)

A 6 1 K 45/00 (2006.01)

C 1 2 N 15/113 (2010.01)

【 F I 】

A 6 1 K 9/06 Z N A

A 6 1 K 47/32

A 6 1 K 47/34

A 6 1 K 48/00

A 6 1 K 31/7105

A 6 1 K 31/713

A 6 1 P 35/00

A 6 1 P 1/00

A 6 1 P 1/04

A 6 1 K 45/00

C 1 2 N 15/00 G

【手続補正書】

【提出日】平成28年11月4日 (2016.11.4)

【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】

カチオン性モノマー、疎水性モノマー部分、及び分解性架橋剤の混合物を、前記カチオン性モノマー、疎水性モノマー部分、及び分解性架橋剤の重合を促進する条件に曝することにより形成される、pH 応答性ポリカチオンヒドロゲル。

【請求項 2】

カチオン性モノマーの量の、疎水性モノマー部分の量に対する割合が、20～50mol %である、請求項 1 に記載の pH 応答性ポリカチオンヒドロゲル。

【請求項 3】

カチオン性モノマーが 50～80mol % であり、疎水性モノマー部分が 20～50mol %

0.1%であり、分解性架橋剤が0.5～5mol%である、請求項1又は2に記載のpH応答性ポリカチオンヒドロゲル。

【請求項4】

100μg/mLで80%を超える細胞適合性である、請求項1～3のいずれかに記載のpH応答性ポリカチオンヒドロゲル。

【請求項5】

pH7.4で正の表面電荷を有する、請求項1～4のいずれかに記載のpH応答性ポリカチオンヒドロゲル。

【請求項6】

pH応答性ポリカチオンヒドロゲルに共有結合されている複数のポリ(エチレングリコール)ポリマーをさらに含む、請求項1～5のいずれかに記載のpH応答性ポリカチオンヒドロゲル。

【請求項7】

pH応答性ポリカチオンヒドロゲルに共有結合されている複数のポリオキサゾリンポリマーをさらに含む、請求項1～6のいずれかに記載のpH応答性ポリカチオンヒドロゲル。

【請求項8】

pH応答性ポリカチオンヒドロゲルの外面に共有結合されており、かつ少なくとも部分的に配置されている複数のポリ(エチレングリコール)又はポリオキサゾリンポリマー又はその両方をさらに含む、請求項1～7のいずれかに記載のpH応答性ポリカチオンヒドロゲル。

【請求項9】

カチオン性モノマーが、2-(ジエチルアミノ)エチルメタクリレート(DEAEMA)である、請求項1～8のいずれかに記載のpH応答性ポリカチオンヒドロゲル。

【請求項10】

カチオン性モノマーが、tert-ブチルアミノエチルメタクリレート(BAEMA)である、請求項1～8のいずれかに記載のpH応答性ポリカチオンヒドロゲル。

【請求項11】

カチオン性モノマーが、第三級アミノメタクリレート、ジメチルアミノエチルメタクリレート、ジエチルアミノエチルメタクリレート、ジイソプロピルアミノエチルメタクリレート、モルホリノエチルメタクリレート、ポリリシンメタクリレート又はそれらの組合せである、請求項1～8のいずれかに記載のpH応答性ポリカチオンヒドロゲル。

【請求項12】

疎水性モノマー部分が、tert-ブチルメタクリレート(BMA)である、請求項1～11のいずれかに記載のpH応答性ポリカチオンヒドロゲル。

【請求項13】

疎水性モノマー部分が、反応性メタクリレート又はアクリレートである、請求項1～11のいずれかに記載のpH応答性ポリカチオンヒドロゲル。

【請求項14】

疎水性モノマー部分が、脂肪族(メタ)アクリレート、プロピル(メタ)アクリレート、tert-ブチル(メタ)アクリレート、2-(tert-ブチルアミノ)エチルメタクリレート、n-ブチル(メタ)アクリレート、フェニル(メタ)アクリレート、イソ-ブチル(メタ)アクリレート、ヘキシル(メタ)アクリレート、イソ-デシル(メタ)アクリレート、ラウリル(メタ)アクリレート、又はそれらの組合せである、請求項1～11のいずれかに記載のpH応答性ポリカチオンヒドロゲル。

【請求項15】

分解性架橋剤が、ホモ二官能性メタクリレートである、請求項1～14のいずれかに記載のpH応答性ポリカチオンヒドロゲル。

【請求項16】

pH応答性ポリカチオンヒドロゲル内に配置されたアニオン性治療薬をさらに含む、請

請求項 1 ~ 15 のいずれかに記載の pH 応答性ポリカチオンヒドロゲル。

【請求項 17】

pH 応答性ポリカチオンヒドロゲル内に配置された siRNA をさらに含む、請求項 1 ~ 16 のいずれかに記載の pH 応答性ポリカチオンヒドロゲル。

【請求項 18】

20 nm ~ 200 nm の z - 平均粒子径を有する、請求項 1 ~ 17 のいずれかに記載の pH 応答性ポリカチオンヒドロゲル。

【請求項 19】

分解性架橋剤が、ジスルフィド含有架橋剤である、請求項 1 ~ 18 のいずれかに記載の pH 応答性ポリカチオンヒドロゲル。

【請求項 20】

ジスルフィド含有生分解性架橋剤が、ビス - (2 - メタクリロイルオキシエチル) ジスルフィドである、請求項 19 に記載の pH 応答性ポリカチオンヒドロゲル。

【請求項 21】

請求項 1 ~ 20 のいずれかに記載の pH 応答性ポリカチオンヒドロゲルを含む医薬製剤。

【請求項 22】

6 . 5 以下の pH で、請求項 1 ~ 20 のいずれかに記載の pH 応答性ポリカチオンヒドロゲルを提供するステップと、

7 以上の pH を有する環境に前記 pH 応答性ポリカチオンヒドロゲルを導入するステップと

を含む方法。