

【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 4 区分

【発行日】令和 2 年 5 月 7 日 (2020.5.7)

【公表番号】特表 2019-513899 (P2019-513899A)

【公表日】令和 1 年 5 月 30 日 (2019.5.30)

【年通号数】公開・登録公報 2019-020

【出願番号】特願 2018-553873 (P2018-553873)

【国際特許分類】

C 2 3 F 11/10 (2006.01)

C 2 3 F 11/167 (2006.01)

C 2 3 F 11/173 (2006.01)

C 0 2 F 5/00 (2006.01)

C 0 2 F 5/10 (2006.01)

【F I】

C 2 3 F 11/10

C 2 3 F 11/167

C 2 3 F 11/173

C 0 2 F 5/00 6 1 0 F

C 0 2 F 5/00 6 2 0 B

C 0 2 F 5/10 6 2 0 A

C 0 2 F 5/10 6 2 0 B

C 0 2 F 5/10 6 2 0 E

C 0 2 F 5/10 6 2 0 F

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 3 月 25 日 (2020.3.25)

【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】

水システムにおける金属部品の腐食又は白さを抑制するための組成物であって、(1) アミノ酸ベースのポリマー又はその水溶性塩と、(2) 第 1 のホスホン酸又はその水溶性塩と、(3) 第 2 のホスホン酸又はその水溶性塩とを含む組成物。

【請求項 2】

第 1 のホスホン酸は、ヒドロキシホスホノ酢酸又はその水溶性塩であり、第 2 のホスホン酸は、(1) ホスホノカルボン酸又はその水溶性塩、或いは、(2) H E D P 又はその水溶性塩である、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 3】

アミノ酸ベースのポリマーは、ポリアスパラギン酸又はその水溶性塩である、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 4】

アミノ酸ベースのポリマーは、ポリアスパラギン酸ナトリウムである、請求項 3 に記載の組成物。

【請求項 5】

規制されている金属は、前記組成物に含まれない、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 6】

ヒドロキシホスホノ酢酸又はその水溶性塩に対するアミノ酸ベースのポリマー又はその水溶性塩の重量比は、 $90:10 \sim 10:90$ の範囲であり、組み合わされたアミノ酸ベースのポリマー又はその水溶性塩及びヒドロキシホスホノ酢酸又はその水溶性塩の第2のホスホン酸又はその水溶性塩に対する重量比は、 $90:10 \sim 60:40$ の範囲である、請求項2に記載の組成物。

【請求項7】

約2重量%～15重量%のアミノ酸ベースのポリマー又はその水溶性塩と、約2重量%～10重量%のヒドロキシホスホノ酢酸又はその水溶性塩と、約2重量%～10重量%の第2のホスホン酸又はその水溶性塩とを含む、請求項2に記載の組成物。

【請求項8】

中和アミン、塩素安定化剤、スケール抑制剤、分散剤、別の腐食抑制剤、キレート化剤、アゾール腐食抑制剤、及び蛍光色素トレーサの1又は複数を更に含む、請求項2に記載の組成物。

【請求項9】

1又は複数のモノエタノールアミン、ポリカルボキシレートポリマー、カルボキシレート/スルホネート機能性コポリマー、ベンゾトリアゾール、アルキルベンゾトリアゾール(トリルトリアゾール)、及び1,3,6,8-ピレンテトラスルホン酸テトラナトリウム塩を更に含む、請求項2に記載の組成物。

【請求項10】

前記組成物は、前記水システム中の水の量に加えられた場合に、少なくとも3ppmの活性アミノ酸ベースのポリマー又はその水溶性塩と、少なくとも3ppmの活性ヒドロキシホスホノ酢酸又はその水溶性塩と、少なくとも2ppmの活性第2のホスホン酸又はその水溶性塩を与えるのに十分な量のアミノ酸ベースのポリマー又はその水溶性塩、及びヒドロキシホスホノ酢酸又はその水溶性塩、及び第2のホスホン酸又はその水溶性塩を含む、請求項2に記載の組成物。

【請求項11】

活性アミノ酸ベースのポリマー又はその水溶性塩の産量は3ppm～50ppmであり、活性ヒドロキシホスホノ酢酸又はその水溶性塩の産量は3ppm～50ppmであり、活性第2のホスホン酸又はその水溶性塩の産量は2ppm～20ppmである、請求項10に記載の組成物。

【請求項12】

活性アミノ酸ベースのポリマー又はその水溶性塩の産量は5ppm～30ppmであり、活性ヒドロキシホスホノ酢酸又はその水溶性塩の産量は3ppm～20ppmであり、活性第2のホスホン酸又はその水溶性塩の産量は2ppm～10ppmである、請求項10に記載の組成物。

【請求項13】

アミノ酸ベースのポリマーはポリアスパラギン酸又はその水溶性塩であり、
前記組成物は、前記水システム中の水の量に加えられた場合に、少なくとも3ppmの活性ポリアスパラギン酸又はその水溶性塩と、少なくとも3ppmの活性ヒドロキシホスホノ酢酸又はその水溶性塩とを与えるのに十分な量のポリアスパラギン酸又はその水溶性塩及びヒドロキシホスホノ酢酸又はその水溶性塩を含む、請求項2に記載の組成物。

【請求項14】

前記組成物は、亜鉛又はスズを含まない、請求項1に記載の組成物。

【請求項15】

水システムを処理して、前記水システム中での金属部品の腐食又は亜鉛メッキ鋼部品上の白さびの発生を抑制する方法であって、アミノ酸ベースのポリマー又はその水溶性塩と、第1のホスホン酸又はその水溶性塩と、第2のホスホン酸又はその水溶性塩とを、前記水システム中の水に加える工程を含む方法。

【請求項16】

第1のホスホン酸は、ヒドロキシホスホノ酢酸又はその水溶性塩であり、第2のホスホ

ン酸は、(1) ホスホノカルボン酸又はその水溶性塩、或いは、(2) H E D P 又はその水溶性塩である、請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 1 7】

加える工程は、前記水システム中の水の量で少なくとも 3 p p m の活性濃度のアミノ酸ベースのポリマー 又はその水溶性塩と、少なくとも 3 p p m のヒドロキシホスホノ酢酸又はその水溶性塩と、少なくとも 2 p p m の第 2 のホスホン酸又はその水溶性塩ととを与える、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 1 8】

加える工程は、3 p p m ~ 5 0 p p m の活性濃度のアミノ酸ベースのポリマー 又はその水溶性塩と、3 p p m ~ 5 0 p p m の活性濃度のヒドロキシホスホノ酢酸又はその水溶性塩と、2 p p m ~ 2 0 p p m の活性濃度の第 2 のホスホン酸又はその水溶性塩ととを与える、請求項 1 7 に記載の方法。

【請求項 1 9】

加える工程は、5 p p m ~ 3 0 p p m の活性濃度のアミノ酸ベースのポリマー 又はその水溶性塩と、3 p p m ~ 2 0 p p m の活性濃度のヒドロキシホスホノ酢酸又はその水溶性塩と、2 p p m ~ 1 0 p p m の活性濃度の第 2 のホスホン酸又はその水溶性塩ととを与える量である、請求項 1 7 に記載の方法。

【請求項 2 0】

加える工程は、前記水システム中の水の量で少なくとも 8 p p m である、アミノ酸ベースのポリマー 又はその水溶性塩、ヒドロキシホスホノ酢酸又はその水溶性塩、及び第 2 のホスホン酸又はその水溶性塩の結合活性濃度を前記水システムに与える量である、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 2 1】

アミノ酸ベースのポリマーは、ポリアスパラギン酸 又はその水溶性塩 である、請求項 1 7 に記載の方法。

【請求項 2 2】

アミノ酸ベースのポリマー 又はその水溶性塩、ヒドロキシホスホノ酢酸又はその水溶性塩、第 2 のホスホン酸又はその水溶性塩、及びトレサが、前記水システムに加えられる前に、処理用組成物に組み合わせられ、

前記水システム中での処理用組成物の量を、前記トレサの測定に基づいて、周期的に測定する工程を更に含む、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 2 3】

追加の処理用組成物を必要に応じて加えて、少なくとも 3 p p m のアミノ酸ベースのポリマー はその水溶性塩の濃度と、少なくとも 3 p p m のヒドロキシホスホノ酢酸はその水溶性塩の濃度とを維持する工程を更に含み、これらの濃度は、前記水システム中の水の量に加えた場合のものである、請求項 2 2 に記載の方法。

【請求項 2 4】

ホスホノカルボン酸は、P B T C 又はその水溶性塩 である、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 2 5】

前記水システム中の水は、殺生物剤を含有する、請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 2 6】

前記水システム中の水は、p H が 7 よりも大きい、請求項 1 5 に記載の方法。