

【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】平成20年5月15日(2008.5.15)

【公表番号】特表2003-528218(P2003-528218A)
 【公表日】平成15年9月24日(2003.9.24)
 【出願番号】特願2001-569436(P2001-569436)
 【国際特許分類】

C 2 3 C 22/56 (2006.01)
 B 0 5 D 3/10 (2006.01)
 C 2 3 C 22/53 (2006.01)
 C 2 3 C 22/57 (2006.01)

【F I】

C 2 3 C 22/56
 B 0 5 D 3/10 K
 C 2 3 C 22/53
 C 2 3 C 22/57

【手続補正書】

【提出日】平成20年3月19日(2008.3.19)

【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】 金属の表面に希土類元素含有化成被覆を形成するための水性酸性溶液であって、前記溶液は実質的にクロム酸塩を含まず、かつ少なくとも1つの希土類元素含有種と、酸化剤と、周期表のV AおよびV I A族から選択される金属を含む少なくとも1つの促進剤とを含み、

前記希土類元素含有種、酸化剤および促進剤は、前記化成被覆を形成するための有効量で存在する、溶液。

【請求項2】 塩化物含有種をさらに含み、溶液中の塩化物の濃度は少なくとも30 mg/l、好ましくは少なくとも50 mg/l、より好ましくは少なくとも1 g/lである、請求項1に記載の溶液。

【請求項3】 前記希土類元素はセリウムであり、前記セリウムは、0.5 g/lから1000 g/l、好ましくは5.0 g/lから50 g/lの範囲で存在し、好ましくはセリウム(III)塩化物、硫酸塩、スルファミン酸塩、メタンスルホン酸塩、過塩素酸塩、または硝酸塩などの可溶性塩、より好ましくはセリウム(III)塩化物の形で溶液に導入される、請求項1に記載の溶液。

【請求項4】 V A族金属はS bまたはB iから選択され、V I A族元素はS eまたはT eから選択される、請求項1に記載の溶液。

【請求項5】 前記促進剤はB iを含み、好ましくは最大50 mmol/lリットル、より好ましくは0.001 mmol/lから20 mmol/l、さらにより好ましくは0.01 mmol/lから3 mmol/lの濃度で存在する、請求項1に記載の溶液。

【請求項6】 前記酸化剤は、ペルオキシ酸、ペルオキシ酸塩およびペルオキシ化合物からなる群より選択されるペルオキシ含有種、好ましくは過酸化水素であり、前記ペルオキシ含有種は最大10 mol/lリットル、好ましくは0.01 mol/lリットルから6 mol/lリットル、より好ましくは0.05 mol/lから0.5 mol/lの濃度で存在する、請求項1に記載の溶液。

【請求項7】 V AおよびV I A族より選択される元素は、少なくとも1つの錯化剤を加えることにより形成される錯体の形であり、前記錯化剤はアミノカルボン酸、より好ましくはポリアミノカルボン酸、およびその塩からなる群から選択されることが好ましく、さらにより好ましくは、前記錯化剤はエチレンジアミンテトラ酢酸(E D T A)、ニトリロトリ酢酸(N T A)、ヒドロキシエチルエチレンジアミントリ酢酸(H E D T A)およびその塩からなる群より選択される、請求項1に記載の溶液。

【請求項8】 前記錯化剤はE D T Aおよび/またはH E D T Aであり、錯化剤：V AまたはV I A族の金属のモル比は4：1から0.8：1、好ましくは2：1から0.9：1、より好ましくは約1：1である、請求項7に記載の溶液。

【請求項9】 前記錯化剤はN T Aであり、錯化剤：V AまたはV I A族の金属のモル比は8：1から1：1、好ましくは4：1から2.4：1、より好ましくは約3：1、さらにより好ましくは約2：1である、請求項7に記載の溶液。

【請求項10】 p H値が1.0から2.9、好ましくは1.7から2.5、より好ましくは1.8から2.2である、請求項1に記載の溶液。

【請求項11】 実質的にフッ化物および/またはリン酸塩を含まず、最小量のC u、F e、N iおよびC oの各々を有するかまたは有さない、請求項1に記載の溶液。

【請求項12】 請求項1に記載の水性酸性溶液を構成するための液体酸性水性濃縮物であって、前記濃縮物は少なくとも125 g / lの合計希土類元素含有種と、無機酸、カルボン酸、スルホン酸およびホスホン酸の群から選択される少なくとも1つの酸、好ましくは塩酸と、周期表のV AおよびV I A族からの少なくとも1つの金属を含み、前記濃縮物は実質的にクロム酸塩を含まず、最小限のリン酸塩もしくはフッ化物を含むかまたは含まない、濃縮物。

【請求項13】 請求項1に記載の化成被覆溶液の補充のための液体酸性水性濃縮物であって、前記濃縮物はV AおよびV I A族から選択される1つまたはそれ以上の金属と無機酸、カルボン酸、スルホン酸およびホスホン酸の群から選択される少なくとも1つの酸、好ましくは塩酸とを含み、V AおよびV I A族からの合計金属：一価アニオンのモル比は1：100から1：20000の範囲であり、またはV AおよびV I A族からの合計金属：二価アニオンのモル比は1：50から1：10000の範囲であり、前記濃縮物は実質的にクロム酸塩を含まず、最小限のリン酸塩もしくはフッ化物を含むかまたは含まない、濃縮物。