

【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8月7日(2008.8.7)

【公開番号】特開2002-69676(P2002-69676A)

【公開日】平成14年3月8日(2002.3.8)

【出願番号】特願2001-204829(P2001-204829)

【国際特許分類】

C 23 F	11/12	(2006.01)
C 23 F	11/14	(2006.01)
C 23 F	11/16	(2006.01)
C 23 F	11/18	(2006.01)

【F I】

C 23 F	11/12	1 0 1
C 23 F	11/14	1 0 1
C 23 F	11/16	
C 23 F	11/18	1 0 1
C 23 F	11/18	1 0 2

【手続補正書】

【提出日】平成20年6月25日(2008.6.25)

【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】

腐食防止成分と、硼酸塩及び磷酸塩の内少なくとも1種のナトリウム塩を含む緩衝剤とを含む、補充冷却剤添加剤であって、

該腐食防止成分が、

アジピン酸もしくはその塩；亜硝酸塩；モリブデン酸塩；及び硝酸塩、珪酸塩、メルカプトベンゾチアゾール、ベンゾトリアゾール及びトリルトリアゾールからなる群より選択される少なくとも1種の化合物；を含む

上記の補充冷却剤添加剤。

【請求項2】

亜硝酸塩：モリブデン酸塩の重量比が約2：1よりも小さい請求項1の添加剤。

【請求項3】

亜硝酸塩：モリブデン酸塩の重量比が約1：1よりも小さい請求項1の添加剤。

【請求項4】

緩衝剤が、約7.5ないし約11のpH単位のpH水準を有する水ベースの溶液を与えるように配合されている請求項1の添加剤。

【請求項5】

約8ないし約10のpH単位のpH水準を有する水ベースの溶液を与えるように配合されている請求項4の添加剤。

【請求項6】

腐食防止成分が、C<sub>9</sub>ないしC<sub>12</sub>脂肪族ジカルボン酸塩、芳香族モノカルボン酸塩及び芳香族ジカルボン酸塩からなる群より選択される少なくとも1種の化合物を含む請求項1の添加剤。

【請求項7】

水、アルコール、グリコールまたはそれらの混合物を含む請求項 1 の添加剤。

【請求項 8】

補充冷却剤添加剤の全重量に基く重量パーセントで：約 0 . 1 % ないし約 1 0 % のアジピン酸もしくはその塩；約 0 . 5 % ないし約 5 % のモリブデン酸塩；約 1 % ないし約 4 0 % の硝酸塩；約 1 % ないし約 1 5 % の亜硝酸塩；約 0 . 5 % ないし約 1 0 % のメルカプトベンゾチアゾール、ベンゾトリアゾールもしくはトリルトリアゾールまたはそれらの混合物；及び約 1 0 % ないし約 5 0 % の磷酸塩；を含む請求項 1 の添加剤。

【請求項 9】

補充冷却剤添加剤の全重量に基く重量パーセントで：約 0 . 1 % ないし約 4 0 % のアジピン酸もしくはその塩；約 0 . 5 % ないし約 1 5 % のモリブデン酸塩；約 1 % ないし約 4 0 % の硝酸塩；約 1 % ないし約 1 5 % の亜酸塩；約 0 . 5 % ないし約 1 5 % の珪酸塩；約 0 . 5 % ないし約 1 0 % のメルカプトベンゾチアゾール、ベンゾトリアゾールもしくはトリルトリアゾールまたはそれらの混合物；及び約 1 0 % ないし約 5 0 % の硼酸塩；を含む請求項 1 の添加剤。

【請求項 10】

補充冷却剤添加剤の全重量に基く重量パーセントで：約 0 . 1 % ないし約 4 0 % のアジピン酸もしくはその塩；約 0 . 5 % ないし約 1 5 % のモリブデン酸塩；約 1 % ないし約 4 0 % の硝酸塩；約 1 % ないし約 1 5 % の亜硝酸塩；約 0 . 5 % ないし約 1 0 % のメルカプトベンゾチアゾール、ベンゾトリアゾールもしくはトリルトリアゾールまたはそれらの混合物；及び約 0 . 5 % ないし約 5 % の珪酸塩、約 1 0 % ないし約 5 0 % の磷酸塩、約 1 0 % ないし約 5 0 % の硼酸塩及びそれらの混合物、の少なくとも1 種の化合物；を含む請求項 1 の添加剤。

【請求項 11】

粉末として供給される請求項 1 の添加剤。

【請求項 12】

ペレットまたはブリケットとして供給される請求項 1 の添加剤。

【請求項 13】

ペーストまたは液体コンセントレートとして供給される請求項 1 の添加剤。

【請求項 14】

アジピン酸もしくはその塩；亜硝酸塩；モリブデン酸塩；及び硝酸塩、珪酸塩、メルカプトベンゾチアゾール、ベンゾトリアゾールまたはトリルトリアゾールの少なくとも 1 種；を含む腐食防止成分

緩衝剤、ならびに

硬水

を含む補充冷却剤添加剤。

【請求項 15】

緩衝剤が硼酸塩を包含する請求項 14 の添加剤。

【請求項 16】

緩衝剤が磷酸塩を包含する請求項 14 の添加剤。

【請求項 17】

亜硝酸塩：モリブデン酸塩の重量比が約 2 : 1 よりも小さい請求項 14 の添加剤。

【請求項 18】

亜硝酸塩：モリブデン酸塩の重量比が約 1 : 1 よりも小さい請求項 14 の添加剤。

【請求項 19】

添加剤の全重量に基く重量パーセントで、また遊離酸として測定して、約 0 . 0 5 % ないし約 1 % のアジピン酸もしくはその塩を含む請求項 14 の添加剤。

【請求項 20】

アジピン酸もしくはその塩；C<sub>9</sub> - C<sub>12</sub> 脂肪族ジカルボン酸もしくはその塩；硝酸塩；モリブデン酸塩；及び亜硝酸塩、珪酸塩またはアゾールの少なくとも 1 種；を含む腐食防止成分、ならびに

**緩衝剤**

を含む補充冷却剤添加剤。

**【請求項 2 1】**

硬水を含む再循環液体冷却剤を入れた冷却系内の金属表面の腐食を低減する方法であって  
緩衝剤；アジピン酸もしくはその塩；モリブデン酸塩；亜硝酸塩；ならびにメルカプト  
ベンゾチアゾール、ベンゾトリニアゾール、トリルトリニアゾール、硝酸塩及び珪酸塩からなる  
群より選択される少なくとも1種の化合物

を含む腐食防止添加剤を、該液体冷却剤へ添加することを含む上記方法。

**【請求項 2 2】**

腐食添加防止剤がペレットの形態で供給される請求項 2 1 の方法。

**【請求項 2 3】**

腐食防止添加剤がポリマー被覆に包み込まれている請求項 2 1 の方法。

**【請求項 2 4】**

添加工程は、腐食防止添加剤を少なくとも 50 時間の運転時間に及ぶ時間にわたって液体  
冷却剤中へ放出することを包含する請求項 2 1 の方法。