

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-190260

(P2017-190260A)

(43) 公開日 平成29年10月19日(2017.10.19)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
C O 1 D 3/10 (2006.01)	C O 1 D 3/10	4 K O 6 2
C 2 3 F 15/00 (2006.01)	C 2 3 F 15/00	
C O 1 D 3/12 (2006.01)	C O 1 D 3/12	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2016-80912 (P2016-80912)	(71) 出願人	000000033 旭化成株式会社 東京都千代田区神田神保町一丁目105番地
(22) 出願日	平成28年4月14日 (2016.4.14)	(74) 代理人	100079108 弁理士 稲葉 良幸
		(74) 代理人	100109346 弁理士 大貫 敏史
		(74) 代理人	100117189 弁理士 江口 昭彦
		(74) 代理人	100134120 弁理士 内藤 和彦
		(72) 発明者	佐久間 照章 東京都千代田区神田神保町一丁目105番地 旭化成株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ハロゲン化合物粉体混合物

(57) 【要約】

【課題】 金属腐食性が効果的に抑制されたハロゲン化合物粉体混合物を提供すること。

【解決手段】 (A) ハロゲン化合物粉体と、(B) 両性化合物及び/又は塩基性化合物粉体と、を含有するハロゲン化合物粉体混合物。

【選択図】 なし

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

(A)ハロゲン化合物粉体と、(B)両性化合物及び/又は塩基性化合物粉体と、を含有するハロゲン化合物粉体混合物。

【請求項 2】

前記(A)ハロゲン化合物粉体は、アルカリ金属及び/又はアルカリ土類金属のハロゲン化合物である、請求項1に記載のハロゲン化合物粉体混合物。

【請求項 3】

前記(A)ハロゲン化合物粉体は、臭素化合物及び/又はヨウ素化合物である、請求項1又は2に記載のハロゲン化合物粉体混合物。

10

【請求項 4】

前記(B)両性化合物及び/又は塩基性化合物粉体は、炭酸金属塩、重炭酸金属塩、金属水酸化物、金属酸化物、及びこれらの固溶体からなる群から選ばれる1種以上である、請求項1～3のいずれか1項に記載のハロゲン化合物粉体混合物。

【請求項 5】

前記(B)両性化合物及び/又は塩基性化合物粉体は、アルカリ金属及び/又はアルカリ土類金属の水酸化物、酸化物、アルカリ金属及び/又はアルカリ土類金属を含有する水酸化物と炭酸塩の固溶体からなる群から選ばれる1種以上である、請求項4に記載のハロゲン化合物粉体混合物。

【請求項 6】

(C)脂肪酸エステル、脂肪酸アミド、脂肪酸金属塩からなる群から選ばれる1種以上の脂肪酸化合物をさらに含む、請求項1～5のいずれか1項に記載のハロゲン化合物粉体混合物。

20

【請求項 7】

前記(C)脂肪酸化合物の酸価が10mg/g以下である、請求項6に記載のハロゲン化合物粉体混合物。

【請求項 8】

請求項1～7のいずれか1項記載のハロゲン化合物粉体混合物を含む金属腐食抑制用組成物。

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】**【0001】**

本発明は、ハロゲン化合物粉体と両性化合物及び/又は塩基性化合物粉体を含有するハロゲン化合物粉体混合物に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、ハロゲン化合物は、金属への腐食を起こすことがよく知られている。一方で、ハロゲン化合物は、工業製品として様々な場面で使用されており、これを用いる場合には、装置、工具等として耐腐食性の材質を選定する必要がある。しかしながら、現実的には全ての材質を耐腐食性にするのは難しく、部分的に錆が発生して製品へ混入する等の懸念があることから、定期的なメンテナンス等が必要になる可能性がある。そこで、ハロゲン化合物の金属腐食性を抑制する技術が求められている。

40

例えば、特許文献1には、金属製基材の表面に、Cr、Mo及びFeを含み、残部がNi及び不可避免的不純物からなるNi基バインダー合金を含有するWCサーメット溶射皮膜を被覆形成し、耐摩耗性に優れるだけでなく、耐食性にも優れたWCサーメット溶射皮膜被覆部材が提案されている。特許文献2には、金属を母材とする物品の基材表面に物理蒸着法によって硬質皮膜を被覆し、クロム系の窒化物又は炭窒化物である各層の膜厚が100nm以下で、組成が異なる窒化物又は炭窒化物が交互に積層し、少なくとも一方にシリコン及び/又はホウ素を含む耐食性に優れた被覆物品が開示されている。

【先行技術文献】

50

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2006-328496号公報

【特許文献2】特開2013-227640号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記した従来の技術では、ハロゲン化合物の加工時に、金属腐食がしばしば起こることがあり、生産性に影響を与えていた。

上記事情に鑑み、本発明は、金属腐食性が効果的に抑制されたハロゲン化合物粉体混合物を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明者らは、上記課題を解決するため鋭意検討した結果、(A)ハロゲン化合物粉体と(B)両性化合物及び/又は塩基性化合物粉体を含有することによって、上記課題を解決できることを見出し、本発明を完成するに至った。

すなわち、本発明は以下のとおりである。

【0006】

[1]

(A)ハロゲン化合物粉体と、(B)両性化合物及び/又は塩基性化合物粉体と、を含有するハロゲン化合物粉体混合物。

20

[2]

前記(A)ハロゲン化合物粉体は、アルカリ金属及び/又はアルカリ土類金属のハロゲン化合物である、上記[1]に記載のハロゲン化合物粉体混合物。

[3]

前記(A)ハロゲン化合物粉体は、臭素化合物及び/又はヨウ素化合物である、上記[1]又は[2]に記載のハロゲン化合物粉体混合物。

[4]

前記(B)両性化合物及び/又は塩基性化合物粉体は、炭酸金属塩、重炭酸金属塩、金属水酸化物、金属酸化物、及びこれらの固溶体からなる群から選ばれる1種以上である、上記[1]~[3]のいずれかに記載のハロゲン化合物粉体混合物。

30

[5]

前記(B)両性化合物及び/又は塩基性化合物粉体は、アルカリ金属及び/又はアルカリ土類金属の水酸化物、酸化物、アルカリ金属及び/又はアルカリ土類金属を含有する水酸化物と炭酸塩の固溶体からなる群から選ばれる1種以上である、上記[4]に記載のハロゲン化合物粉体混合物。

[6]

(C)脂肪酸エステル、脂肪酸アミド、脂肪酸金属塩からなる群から選ばれる1種以上の脂肪酸化合物をさらに含む、上記[1]~[5]のいずれかに記載のハロゲン化合物粉体混合物。

40

[7]

前記(C)脂肪酸化合物の酸価が10mg/g以下である、上記[6]に記載のハロゲン化合物粉体混合物。

[8]

上記[1]~[7]のいずれか記載のハロゲン化合物粉体混合物を含む金属腐食抑制用組成物。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、金属腐食性が効果的に抑制されたハロゲン化合物粉体混合物を提供することができる。

50

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、本発明を実施するための形態（以下、「本実施形態」と記載する。）について詳細に説明する。

なお、以下の本実施形態は、本発明を説明するための例示であり、本発明は、以下の実施形態に限定されるものではなく、その要旨の範囲内で種々変形して実施することができる。

【0009】

[ハロゲン化合物粉体混合物]

本実施形態のハロゲン化合物粉体混合物は、

(A)ハロゲン化合物粉体（以下、「A成分」ともいう。）と、(B)両性化合物及び/又は塩基性化合物粉体（以下、「B成分」ともいう。）と、を含有する粉体混合物である。

10

【0010】

(A)ハロゲン化合物粉体)

本実施形態におけるハロゲン化合物粉体混合物は、(A)ハロゲン化合物粉体を含有する。ハロゲン化合物粉体としては、特に限定されることなく、ハロゲン元素を含有する化合物の粉体を用いることができる。(A)成分の具体例としては、例えば、アルカリ金属及び/又はアルカリ土類金属のハロゲン化合物や、臭素化合物及び/又はヨウ素化合物等が挙げられる。アルカリ金属及びアルカリ土類金属の臭素化合物及び/又はヨウ素化合物としては、以下に制限されないが、例えば、臭化カリウム、臭化ナトリウム、臭化リチウム、臭化カルシウム、臭化マグネシウム、ヨウ化カリウム、ヨウ化ナトリウム、ヨウ化リチウム、ヨウ化カルシウム、及びヨウ化マグネシウム、並びにこれらの混合物が挙げられる。中でも、金属腐食抑制の観点から、好ましくは臭化カリウム、臭化ナトリウム、ヨウ化カリウム、ヨウ化ナトリウムであり、より好ましくは臭化カリウム、ヨウ化カリウムである。

20

【0011】

(A)成分の含有量は、ハロゲン化合物粉体混合物100質量%に対して、好ましくは50~95質量%であり、より好ましくは60~90質量%であり、さらに好ましくは65~85質量%である。(A)成分の含有量が上記範囲内の場合、金属腐食をより効果的に抑制することができる傾向にある。

30

【0012】

(B)両性化合物及び/又は塩基性化合物粉体)

本実施形態におけるハロゲン化合物粉体混合物は、(B)両性化合物及び/又は塩基性化合物粉体を含有する。両性化合物及び/又は塩基性化合物粉体としては、以下に限定されるものではないが、例えば、炭酸金属塩、重炭酸金属塩、金属水酸化物、金属酸化物、及びこれらの固溶体等が挙げられ、これらから選ばれる1種以上が好ましい。これらは、1種のみを単独で用いてもよく、2種以上の混合物として用いてもよい。中でも、金属腐食性抑制の観点から、金属水酸化物、金属酸化物、及びこれらの固溶体からなる群から選ばれる1種以上であることがより好ましく、アルカリ金属及び/又はアルカリ土類金属の水酸化物、酸化物、アルカリ金属及び/又はアルカリ土類金属を含有する水酸化物と炭酸塩の固溶体からなる群から選ばれる1種以上であることがさらに好ましい。

40

【0013】

(B)成分の具体例としては、炭酸ナトリウム、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、炭酸カリウム、炭酸リチウム、重炭酸ナトリウム、重炭酸カリウム、重炭酸リチウム、水酸化ナトリウム、水酸化カルシウム、水酸化マグネシウム、水酸化カリウム、水酸化リチウム、水酸化アルミニウム、水酸化鉄、水酸化銅、水酸化亜鉛、酸化ナトリウム、酸化カルシウム、酸化マグネシウム、酸化カリウム、酸化リチウム、酸化アルミニウム、酸化鉄、酸化銅、酸化亜鉛、ヒドロタルサイト類化合物等が挙げられ、中でも、金属腐食抑制の観点から、炭酸カルシウム、水酸化カルシウム、酸化カルシウム、酸化亜鉛が好ましく

50

、酸化カルシウム、酸化亜鉛がより好ましい。

【0014】

(B)成分の含有量は、ハロゲン化合物粉体混合物100質量%に対して、5～50質量%であることが好ましく、10～40質量%であることがより好ましく、15～35質量%であることがさらに好ましい。(B)成分の含有量を上記範囲内とすることにより、金属腐食の抑制に一層優れたハロゲン化合物粉体混合物が得られる傾向にある。

【0015】

ハロゲン化合物粉体混合物中における(A)成分と前記(B)成分の割合は、質量比として(A)成分/(B)成分=100/1～1/100であることが好ましく、より好ましくは50/1～1/50であり、さらに好ましくは、10/1～1/10であり、特に好ましくは10/1～1/1である。(A)成分と(B)成分の質量比が上記範囲内の場合、金属腐食をより一層抑制することができる傾向にある。

10

【0016】

((C)脂肪酸化合物)

本実施形態におけるハロゲン化合物粉体混合物は、加工時の取扱い性、分散性をより一層向上させる観点から、(C)脂肪酸エステル、脂肪酸アミド、及び脂肪酸金属塩からなる群より選ばれる1種以上の脂肪酸化合物(以下、「(C)成分」ともいう。)を含有することが好ましい。(C)成分は、1種のみを単独で用いてもよく、2種以上を組み合わせ用いてもよい。

【0017】

(C)成分を構成する脂肪酸とは、脂肪族モノカルボン酸を示す。特に、炭素数8以上の脂肪酸が好ましく、より好ましくは炭素数8～40の脂肪酸である。脂肪酸としては、以下に限定されるものではないが、例えば、飽和又は不飽和の、直鎖状又は分岐状の、脂肪族モノカルボン酸が挙げられ、具体的には、例えば、ステアリン酸、パルミチン酸、ベヘン酸、エルカ酸、オレイン酸、ラウリン酸、モンタン酸等が挙げられる。

20

【0018】

脂肪酸エステルとは、脂肪酸とアルコールとのエステル化合物である。

アルコールとしては、以下に限定されるものではないが、例えば、1,3-ブタンジオール、トリメチロールプロパン、ステアリルアルコール、ベヘニルアルコール、ラウリルアルコール等が挙げられる。

30

脂肪酸エステルとしては、以下に限定されるものではないが、例えば、ステアリン酸ステアリル、ベヘン酸ベヘニル、モンタン酸-1,3-ブタンジオールエステル、モンタン酸-トリメチロールプロパンエステル、トリメチロールプロパントリラウレート、ブチルステアレート等が挙げられる。中でも、加工時の取扱い性をより一層向上させる観点から、ステアリン酸ステアリル、ベヘン酸ベヘニル、モンタン酸-1,3-ブタンジオールエステル、モンタン酸-トリメチロールプロパンエステルが好ましく、モンタン酸-1,3-ブタンジオールエステル、モンタン酸-トリメチロールプロパンエステルがより好ましい。

【0019】

脂肪酸アミドとは、脂肪酸のアミド化物である。

40

脂肪酸アミドとしては、以下に限定されるものではないが、例えば、ステアリン酸アミド、オレイン酸アミド、エルカ酸アミド、エチレンビスステアリルアミド、エチレンビスオレイルアミド、N-ステアリルステアリルアミド、N-ステアリルエルカアミド等が挙げられる。特に、分散性をより一層向上させる観点から、ステアリン酸アミド、エルカ酸アミド、エチレンビスステアリルアミド、N-ステアリルエルカアミドが好ましく、エチレンビスステアリルアミド、N-ステアリルエルカアミドがより好ましい。

【0020】

脂肪酸金属塩とは、脂肪酸の金属塩である。

脂肪酸と塩を形成する金属元素としては、特に限定されないが、元素周期律表の第1族元素(アルカリ金属)、第2族元素(アルカリ土類金属)、第3族元素、亜鉛、アルミニ

50

ウム等が挙げられる。中でも、金属元素としては、ナトリウム、カリウム等のアルカリ金属；カルシウム、マグネシウム等のアルカリ土類金属；アルミニウム；が好ましい。

脂肪酸金属塩としては、以下に限定されるものではないが、例えば、ステアリン酸カルシウム、ステアリン酸アルミニウム、ステアリン酸亜鉛、ステアリン酸マグネシウム、モンタン酸カルシウム、モンタン酸ナトリウム、モンタン酸アルミニウム、モンタン酸亜鉛、モンタン酸マグネシウム、ベヘン酸カルシウム、ベヘン酸ナトリウム、ベヘン酸亜鉛、ラウリン酸カルシウム、ラウリン酸亜鉛、パルミチン酸カルシウム等が挙げられる。

脂肪酸金属塩としては、モンタン酸金属塩、ベヘン酸金属塩及びステアリン酸金属塩が好適に用いられ、特に、加工時の取扱い性、分散性をより一層向上させる観点から、ステアリン酸カルシウム、ステアリン酸アルミニウム、ステアリン酸亜鉛、ステアリン酸マグネシウム、モンタン酸カルシウム、モンタン酸亜鉛、モンタン酸マグネシウム、ベヘン酸カルシウム、ベヘン酸亜鉛が好ましく、ステアリン酸アルミニウム、ステアリン酸亜鉛、ステアリン酸マグネシウム、モンタン酸カルシウム、モンタン酸亜鉛、ベヘン酸カルシウム、ベヘン酸亜鉛がより好ましく、モンタン酸カルシウム、モンタン酸亜鉛、ベヘン酸亜鉛がさらに好ましい。

これら脂肪酸金属塩は、1種のみを単独で用いてもよく、2種以上を組み合わせ用いてもよい。

【0021】

脂肪酸金属塩中の金属含有量は、ハロゲン化合物粉体混合物の金属腐食抑制に一層優れる観点から、脂肪酸金属塩100質量%に対し、3.5~11.5質量%であることが好ましく、より好ましくは3.5~10.0質量%であり、さらに好ましくは4.0~9.0質量%である。

旭：削除をお願いします。

【0022】

(C)成分としては、成形性が一層良好になる観点から、脂肪酸アミド、脂肪酸金属塩が好ましく、特に、ハロゲン化合物粉体混合物の金属腐食抑制がより一層顕著になる観点から、脂肪酸金属塩がより好ましい。

【0023】

(C)成分の融点は、ハロゲン化合物粉体混合物の金属腐食抑制がより一層顕著になる観点から、110~150であることが好ましく、より好ましくは115~145、さらに好ましくは115~140である。融点は、示差走査熱量測定(DSC)により測定することができる。

【0024】

(C)成分は、ハロゲン化合物粉体混合物の金属腐食抑制がより一層顕著になる観点から、JIS K 0070に従って測定した酸価(試料1g中に含有する遊離脂肪酸、樹脂酸等を中和するのに必要とする水酸化カリウムのmg数)が、10mg/g以下であることが好ましく、より好ましくは0.01~5mg/gであり、さらに好ましくは0.01~3mg/gであり、特に好ましくは0.01~1mg/gである。

【0025】

(C)成分の含有量は、ハロゲン化合物粉体混合物100質量%に対して、0~50質量%であることが好ましく、1~30質量%であることがより好ましく、5~25質量%であることがさらに好ましい。(C)成分の含有量が上記範囲内にある場合、取扱い性及び分散性が一層優れるハロゲン化合物粉体混合物が得られる傾向にある。

【実施例】

【0026】

以下、本実施の形態を実施例及び比較例によってさらに具体的に説明するが、本実施の形態はこれらの実施例のみに制限されるものではない。

【0027】

[原料の調製]

(A)ハロゲン化合物粉体

10

20

30

40

50

A - 1) 臭化カリウム (以下、「KBr」と略記する。)

和光純薬工業社製の試薬を使用した。

A - 2) ヨウ化カリウム (以下、「KI」と略記する。)

和光純薬工業社製の試薬を使用した。

【0028】

(B) 両性化合物又は塩基性化合物粉体

B - 1) 酸化カルシウム (以下、「CaO」と略記する。)

和光純薬工業社製の試薬を使用した。

B - 2) 水酸化カルシウム (以下、「Ca(OH)₂」と略記する。)

和光純薬工業社製の試薬を使用した。

B - 3) 酸化亜鉛 (以下、「ZnO」と略記する。)

和光純薬工業社製の試薬を使用した。

【0029】

(C) 脂肪酸化合物

C - 1) ステアリン酸亜鉛 (以下、「StZn」と略記する。)

酸価：0.5 mg/g、融点：120

C - 2) モノステアリン酸アルミニウム (以下、「StAl」と略記する。)

酸価：14 mg/g、融点：170

【0030】

[評価方法]

<金属腐食性>

実施例及び比較例で得られたハロゲン化合物粉体混合物を内容量50mLのガラス製スクリー管に入れ、10mm×20mm×2mmで表面を#2000研磨した圧延鋼材(SS400)試験片をハロゲン化合物粉体混合物の上に乗せるように入れた。ガラス製スクリー管の蓋は開放状態で室温23、湿度50%の恒温室に放置し試験片表面の金属腐食状況を30日間目視観察し、以下により評価した。

：金属腐食が全く観察されなかった。

：圧延鋼材の表面に金属腐食が21以上25日以内に発生した。

：圧延鋼材の表面に金属腐食が11日以上20日以内に発生した。

x：圧延鋼材の表面に金属腐食が6日以上10日以内に発生した。

xx：圧延鋼材の表面に金属腐食が5日以内に発生した。

【0031】

[実施例1]

KBrを84.5質量部とCaOを15.5質量部を、小型混合器(ワンダーブレンダー)により混合し、粉体混合物を調製した。得られた混合物を上記の評価方法で評価した。結果を表1に示す。

【0032】

[実施例2]

KBrを73.2質量部、CaOを13.4質量部、StZnを13.4質量部用いたこと以外は実施例1と同様の方法により粉体混合物を調製し、評価した。結果を表1に示す。

【0033】

[実施例3]

KBrを73.2質量部、CaOを13.4質量部、StAlを13.4質量部用いたこと以外は実施例1と同様の方法により粉体混合物を調製し、評価した。結果を表1に示す。

【0034】

[実施例4]

KBrを84.5質量部、Ca(OH)₂を15.5質量部用いたこと以外は実施例1と同様の方法により粉体混合物を調製し、評価した。結果を表1に示す。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 5 】

[実施例 5]

K B r を 8 4 . 5 質 量 部、Z n O を 1 5 . 5 質 量 部 用 いた こと 以 外 は 実 施 例 1 と 同 様 の 方法 により 粉 体 混 合 物 を 調 製 し、評 価 し た。結 果 を 表 1 に 示 す。

【 0 0 3 6 】

[実施例 6]

K I を 8 4 . 5 質 量 部、C a O を 1 5 . 5 質 量 部 用 いた こと 以 外 は 実 施 例 1 と 同 様 の 方法 により 粉 体 混 合 物 を 調 製 し、評 価 し た。結 果 を 表 1 に 示 す。

【 0 0 3 7 】

[実施例 7]

K I を 8 4 . 5 質 量 部、C a (O H)₂ を 1 5 . 5 質 量 部 用 いた こと 以 外 は 実 施 例 1 の 方法 により 粉 体 混 合 物 を 調 製 し、評 価 し た。結 果 を 表 1 に 示 す。

10

【 0 0 3 8 】

[比較例 1]

K B r を 1 0 0 質 量 部 用 いた こと 以 外 は 実 施 例 1 と 同 様 の 方法 により 粉 体 混 合 物 を 調 製 し、評 価 し た。結 果 を 表 1 に 示 す。

【 0 0 3 9 】

[比較例 2]

K I を 1 0 0 質 量 部 用 いた こと 以 外 は 実 施 例 1 と 同 様 の 方法 により 粉 体 混 合 物 を 調 製 し、評 価 し た。結 果 を 表 1 に 示 す。

20

【 0 0 4 0 】

[比較例 3]

K B r を 8 4 . 5 質 量 部、S t Z n を 1 5 . 5 質 量 部 用 いた こと 以 外 は 実 施 例 1 と 同 様 の 方法 により 粉 体 混 合 物 を 調 製 し、評 価 し た。結 果 を 表 1 に 示 す。

旭：S t Z n の 誤 り で し た。修 正 し ま す。

【 0 0 4 1 】

[比較例 4]

K B r を 8 4 . 5 質 量 部、S t A l を 1 5 . 5 質 量 部 用 いた こと 以 外 は 実 施 例 1 と 同 様 の 方法 により 粉 体 混 合 物 を 調 製 し、評 価 し た。結 果 を 表 1 に 示 す。

【 0 0 4 2 】

30

【表 1】

	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	実施例6	実施例7	比較例1	比較例2	比較例3	比較例4
<組成>											
(A)臭化カリウム	84.5	73.2	73.2	84.5	84.5			100		84.5	84.5
(A)ヨウ化カリウム						84.5	84.5		100		
(B)両性化合物または塩基性化合物	CaO	13.4	13.4			15.5					
	Ca(OH)2			15.5			15.5				
	ZnO				15.5						
	StZn		13.4							15.5	
(C)脂肪酸化合物											
StAl			13.4								
合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<物性>											
金属腐食性	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	x x	△	x x	x x

10

20

30

40

表 1 に示された実施例 1 ~ 7 の結果を比較例の結果と対比することで、ハロゲン化合物に両性化合物又は塩基性化合物を組合せることにより、金属腐食の抑制に優れたハロゲン化合物粉体混合物が得られることが分かる。中でも、実施例 2 の結果からは、酸価が 10 mg / g 以下の脂肪酸化合物を添加することにより、金属腐食性がより一層抑制されることが分かる。一方、両性化合物又は塩基性化合物、脂肪酸化合物を含まない比較例 1 では、金属腐食が起こり、脂肪酸化合物を含むものの両性化合物又は塩基性化合物を含まない比較例 3 及び 4 では、金属腐食性に劣ることが分かる。

また、実施例 6 及び 7 と、比較例 2 の対比から、ヨウ化カリウムを使用した場合でも両性化合物又は塩基性化合物の添加によって、金属腐食性は良好となることが分かる。

上述したとおり、ハロゲン化合物として臭化カリウム及び / 又はヨウ化カリウムを使用した場合、両性化合物又は塩基性化合物を添加することにより著しく金属腐食性を抑制できることが分かる。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 4 4 】

本発明のハロゲン化合物粉体混合物は金属腐食性に優れるため、工具、押出機、成形機等の加工機械の金属部品に対する腐食抑制に対して好適に利用できる。中でも、ポリアミドの安定剤として押出機を用いて加工する用途に好適に利用できる。

フロントページの続き

(72)発明者 寺田 和範

東京都千代田区神田神保町一丁目105番地 旭化成株式会社内

Fターム(参考) 4K062 AA10 BA09 BA14 BB09 BB14 BB30 DA05 FA11 FA20 GA10