

【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 25 年 5 月 16 日 (2013.5.16)

【公表番号】特表 2012-522747 (P2012-522747A)

【公表日】平成 24 年 9 月 27 日 (2012.9.27)

【年通号数】公開・登録公報 2012-039

【出願番号】特願 2012-502637 (P2012-502637)

【国際特許分類】

C 07 C 68/02 (2006.01)

C 07 C 68/08 (2006.01)

C 07 C 69/96 (2006.01)

C 09 J 157/00 (2006.01)

C 08 F 2/48 (2006.01)

【F I】

C 07 C 68/02 B

C 07 C 68/08

C 07 C 69/96 Z

C 09 J 157/00

C 08 F 2/48

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 3 月 27 日 (2013.3.27)

【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】

放射線感受性の、ラジカル重合性有機化合物の溶液を製造する方法であって、

a) 酸ハロゲン化物基を有する第一の出発化合物、および

b) アルコール性ヒドロキシ基を有する第二の出発化合物

を、相互に溶剤または溶剤混合物中でエステル化し、かつ溶剤は、標準圧力 (1 パール) で 150 未満の沸点を有する 1 もしくは複数のケトンであるか、または溶剤混合物は溶剤の量に対して少なくとも 50 質量%までがこれらのケトンからなるものであり、かつ両方の出発化合物の一方は、少なくとも 1 の放射線感受性の基を有しており、かつ両方の出発化合物の他方は、少なくとも 1 のエチレン性不飽和のラジカル重合性の基を有している、放射線感受性のラジカル重合性有機化合物の溶液を製造する方法。

【請求項 2】

第一の出発化合物が、クロロホルメート基およびアクリレート基もしくはメタクリレート基を有しており、かつ第二の出発化合物が、アルコール性のヒドロキシ基およびフェノン基を有していることを特徴とする、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

エステル化を、少なくとも 1 の第三有機アミンの存在下に行い、かつ使用されるアミンの量が有利にはほぼ化学量論的な量であることを特徴とする、請求項 1 または 2 記載の方法。

【請求項 4】

反応の際に形成される有機アンモニウムハロゲン化物の分離を、反応に引き続き、有機アンモニウムハロゲン化物のほぼ飽和の水溶液が形成される量の水を添加し、かつこの飽

和水溶液を有機相から分離するように実施することを特徴とする、請求項 3 記載の方法。

【請求項 5】

飽和水溶液を分離した後に、温度を低下させることにより有機相中に溶解して残留するアンモニウム塩の残留割合を沈殿させ、かつ分離することを特徴とする、請求項 4 記載の方法。

【請求項 6】

溶剤として使用されるケトンの少なくとも一部が、先行する製造プロセスから回収された、再循環された水含有ケトンであることを特徴とする、請求項 1 から 5 までのいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 7】

過剰のアミンを、酸で中化することにより、および / または蒸留により除去することを特徴とする、請求項 1 から 6 までのいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 8】

放射線感受性の、ラジカル重合性有機化合物の溶液であって、該化合物は、少なくとも 1 の放射線感受性の基と、少なくとも 1 のエチレン性不飽和の、ラジカル重合性の基とを有しており、かつ溶剤または溶剤混合物中に溶解しており、かつ溶剤は、標準圧力で 150 未満の沸点を有する 1 もしくは複数のケトンであるか、または溶剤混合物は、溶剤の量に対して少なくとも 50 質量 % までがこれらのケトンからなるものである、放射線感受性の、ラジカル重合性有機化合物の溶液。

【請求項 9】

放射線感受性の、ラジカル重合性有機化合物が、一般構造

A - X - B を有しており、

A は、フェノン基を有する一価の有機基であり、

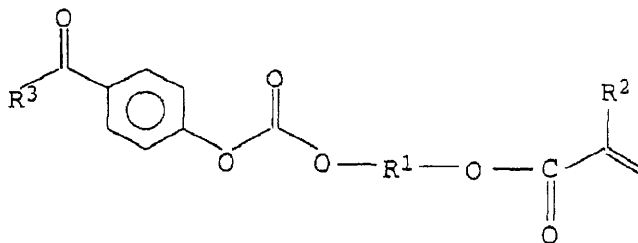
X は、 $-O-C(=O)-$ 、 $-(C=O)-O$  および  $-O-(C=O)-O-$  から選択されるエステル基であり、かつ

B は、エチレン性不飽和の、ラジカル重合可能な基を有する一価の有機基であることを特徴とする、請求項 8 記載の溶液。

【請求項 10】

放射線感受性の、ラジカル重合性有機化合物が、一般式

【化 1】



[式中、 $R^1$ は、30個までの炭素原子を有する二価の有機基であり、 $R^2$ は、H原子又はメチル基であり、かつ $R^3$ は、置換された、もしくは置換されていないフェニル基または $C_1 \sim C_4$ -アルキル基を表す]を有していることを特徴とする、請求項 8 または 9 記載の溶液。

【請求項 11】

溶剤のケトンが、1バールで50～130の範囲の沸点を有するジアルキルケトンであり、かつラジカル重合性の有機化合物の含有率が、5～85質量%、有利には20～60質量%であることを特徴とする、請求項 8 から 10 までのいずれか 1 項記載の溶液。

【請求項 12】

放射線架橋可能な、ラジカル共重合性コポリマーを製造するための請求項 1 から 7 までのいずれか 1 項記載の方法により製造された溶液または請求項 8 から 11 までのいずれか 1 項記載の溶液の使用。

**【請求項 13】**

コポリマーが、ポリアクリレートコポリマーであり、有利には少なくとも 60 質量% まで、 $C_1 \sim C_{10}$ -アルキル(メタ)アクリレートからなるポリアクリレートコポリマーであることを特徴とする、請求項 12 記載の使用。

**【請求項 14】**

放射線硬化可能なホットメルト系粘着剤、放射線硬化可能な水性ポリマー分散液、放射線硬化可能な被覆材料、放射線硬化可能なラッカー、放射線硬化可能な印刷インク、放射線硬化可能なインク、放射線硬化可能なスクリーン印刷材料、食料品包装の放射線硬化可能な表面被覆を製造するための、請求項 1 から 7 までのいずれか 1 項記載の方法により製造された溶液または請求項 8 から 11 までのいずれか 1 項記載の溶液の使用。

**【請求項 15】**

ホットメルト系粘着剤の製造方法であって、

(i) 請求項 1 から 7 までのいずれか 1 項記載の方法により製造された溶液または請求項 8 から 11 までのいずれか 1 項記載の溶液を準備し、かつ

(ii) 溶液中に含有されている放射線感受性の、ラジカル重合性有機化合物を、該化合物とは異なるラジカル重合性モノマーとラジカル共重合させて、有機溶剤中で放射線架橋可能なコポリマーを形成させ、かつ

(iii) 有機溶剤を除去する

ホットメルト系粘着剤の製造方法。

**【請求項 16】**

ポリマー分散液の製造方法であって、

(i) 請求項 1 から 7 までのいずれか 1 項記載の方法により製造された溶液または請求項 8 から 11 までのいずれか 1 項記載の溶液を準備し、かつ

(ii) 溶液中に含有されている放射線感受性の、ラジカル重合性有機化合物を、水相の存在下に乳化重合または懸濁重合により、該化合物とは異なるラジカル重合性モノマーとラジカル共重合させて、放射線架橋可能なコポリマーを形成させる

ポリマー分散液の製造方法。