

【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 3 区分

【発行日】平成 17 年 12 月 22 日 (2005.12.22)

【公表番号】特表 2004-526036 (P2004-526036A)

【公表日】平成 16 年 8 月 26 日 (2004.8.26)

【年通号数】公開・登録公報 2004-033

【出願番号】特願 2002-582097 (P2002-582097)

【国際特許分類第 7 版】

C 08 J 3/24

C 08 K 3/06

C 08 K 5/14

C 08 L 33/06

【F I】

C 08 J 3/24 C E Y Z

C 08 K 3/06

C 08 K 5/14

C 08 L 33/06

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 3 月 24 日 (2005.3.24)

【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

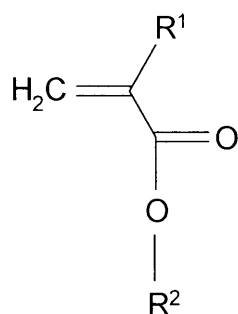
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

(a) 約 60 モルパーセント以上の

【化 1】



(I)

(式中

R¹ がメチルまたは水素であり、

R² がヒドロカルビル、置換ヒドロカルビル、またはそれらの混合物であり、そして好ましくは独立して酸素で置換されていないか、又は 1 個以上のエーテル酸素で置換されている 1 ~ 8 個の炭素原子を含むアルキルである、)

ならびに芳香族炭化水素オレフィンと、アクリロニトリルと、塩素、エポキシ、およびカルボン酸からなる群から選択される 1 種以上の官能基を含むオレフィンモノマーと、アルキルが 2 ~ 8 個の炭素を含むアクリル酸シアノアルキルとからなる群から選択される約 4

0 モルパーセントまでの 1 種以上のモノマーから本質的になり、エラストマーである第 1 ポリマーと、場合により硫黄もしくは過酸化物硬化系とを含んでなる組成物。

【請求項 2】

R^1 が水素であり、かつ、 R^2 基の少なくとも 50 モル % がエチル、ブチル、またはそれらの組合せでなければならないという条件で、各 R^2 が独立して、エチル、ブチル、メトキシエチル、エトキシエチル、またはそれらの混合物である、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 3】

モノマーがアクリロニトリルであり、 R^1 が水素であり、 R^2 が不飽和を含まず、エチル、ブチル、メトキシエチル、エトキシエチル、又はその混合物であり、硫黄もしくは過酸化物硬化系を含んでなる請求項 2 に記載の組成物。

【請求項 4】

一個以上のオレフィン結合を含むアルコール又は第 1 級アミンで第 1 ポリマーをエステル交換またはアミド化して第 2 ポリマーを製造し、場合により硫黄もしくは過酸化物硬化系で第 2 ポリマーを架橋することを含んでなる方法であって、第 1 ポリマーが架橋工程中存在する場合には第 1 ポリマーは請求項 1、2 又は 3 で記載されたとおりであり、

アルコールが式 $HR^3(CR^4=CR^5R^6)_tCH_2OH$ を有し（ここで R^3 と各 R^5 はそれぞれ独立して共有結合、アルキレンもしくはアルキリデンであり、 R^4 と R^6 はそれぞれ独立して水素もしくはアルキルであり、 t は 1、2 もしくは 3 である）、そして第 2 ポリマーが、第 1 ポリマーと第 2 ポリマーの総重量の少なくとも 20 重量 % である方法。

【請求項 5】

方法が触媒の存在下又は非存在下でのエステル交換を含み、触媒がテトラアルキルチタネートもしくはスズ化合物であり、アルコールがオレイルアルコール、リノレイルアルコール、もしくはリノレニルアルコール又はこれらの混合物であり、第 1 ポリマーがエステル交換またはアミド化工程の前に乾燥される請求項 4 に記載の方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0053

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0053】

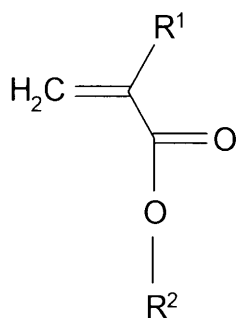
圧縮永久歪み試験のために、圧縮永久歪みペレットを 177 で 15 分間プレス硬化し、それらの幾つかをオープン中 177 で 4 時間さらに後硬化させる。対照試料を、ゴム用ロール機でポリアクリル酸エチルと、上記と同じ過酸化物タイプ硬化処方箋とから調製して同様に硬化させ、ペレットを同様に硬化させ、任意に後硬化させる。対照試料を、ゴム用ロール機でポリアクリル酸エチルと、上記と同じ過酸化物タイプ硬化処方とから調製して同様に硬化させ、ペレットを同様に硬化させ、そして任意に後硬化させる。揺動ディスク流動計データ (ASTM D2084) は、ブラベンダー (Brabender) で調製した生成物が、ポリマーに結びついたなんの不飽和も含まない第 2 のポリアクリル酸エチル対照試料よりも速く硬化することを示す。ブラベンダー (Brabender) で製造した生成物から調製した組成物は、第 2 の対照よりも大きな硬化状態を示し - それは対照よりも良好な耐圧縮永久歪み性を有する。

本発明の好適な実施の態様は次のとおりである。

1. ポリマーを架橋する方法であって、

(a) 約 60 モルパーセント以上の

【化 1】



(I)

ならびに芳香族炭化水素オレフィンと、アクリロニトリルと、塩素、エポキシ、およびカルボン酸からなる群から選択される 1 種以上の官能基を含むオレフィンモノマーと、アルキルが 2 ～ 8 個の炭素を含むアクリル酸シアノアルキルとからなる群から選択される約 40 モルパーセントまでの 1 種以上のモノマーから本質的になる第 1 ポリマーを、1 個以上のオレフィン結合を含むアルコールまたは第一級アミンでエステル交換またはアミド化して、前記オレフィン結合を含む側鎖を有する第 2 ポリマーを形成する工程と、

(b) 硫黄または過氧化物硬化系を用いて前記第 2 ポリマーを架橋する工程とを含み、

かつ、式中、

R^1 がメチルまたは水素であり、

R^2 がヒドロカルビル、置換ヒドロカルビル、またはそれらの混合物である方法。

2. 前記第 1 ポリマーがエラストマーである、上記 1 に記載の方法。

3. 各 R^2 が独立して、1 個以上のエーテル酸素によって任意に置換された 1 ～ 8 個の炭素原子を含むアルキルである、上記 2 に記載の方法。

4. R^1 が水素であり、かつ、 R^2 基の少なくとも 50 モル % がエチル、ブチル、またはそれらの組合せでなければならないという条件で、各 R^2 が独立して、エチル、ブチル、メトキシエチル、エトキシエチル、およびそれらの混合物からなる群から選択される、上記 3 に記載の方法。

5. 前記モノマーがアクリロニトリルである、上記 1 に記載の方法。

6. エステル交換が実施される、上記 1、2、4 または 5 に記載の方法。

7. エステル交換触媒が存在する、上記 6 に記載の方法。

8. 前記触媒がテトラアルキルチタネートまたはスズ化合物である、上記 7 に記載の方法。

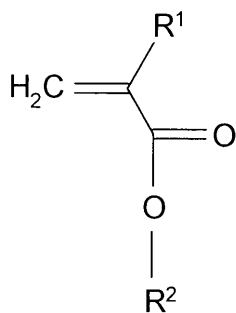
9. 前記アルコールが式 $\text{H R}^3 (\text{C R}^4 = \text{C R}^5 \text{R}^6)_t \text{C H}_2 \text{O H}$ (式中、 R^3 および各 R^5 はそれぞれ独立して共有結合、アルキレンまたはアルキリデンであり、 R^4 および R^6 はそれぞれ独立して水素またはアルキルであり、 t は 1、2 または 3 である) を有する、上記 6 に記載の方法。

10. 前記アルコールが 1 種以上のオレイル、リノレイルまたはリノレニルアルコールである上記 6 に記載の方法。

11. 前記第 2 ポリマーが前記第 1 ポリマーと前記第 2 ポリマーとの総重量の少なくとも 20 重量%であるという条件で、工程 (b) の間ずっと前記第 1 ポリマーもまた存在する、上記 1 に記載の方法。

12. (a) 約 60 モルパーセント以上の

【化 2】



(I)

ならびに芳香族炭化水素オレフィンと、アクリロニトリルと、塩素、エポキシ、およびカルボン酸からなる群から選択される 1 種以上の官能基を含むオレフィンモノマーと、アルキルが 2 ～ 8 個の炭素を含むアクリル酸シアノアルキルとからなる群から選択される約 40 モルパーセントまでの 1 種以上のモノマーから本質的になる第 1 ポリマーを、1 個以上のオレフィン結合を含むアルコールまたは第一級アミンでエステル交換またはアミド化することによって製造された第 2 ポリマーと、

(b) 硫黄または過氧化物硬化系と

を含み、

かつ、式中、

R^1 がメチルまたは水素であり、

R^2 がヒドロカルビルおよび / または置換ヒドロカルビルである組成物。

13. 前記第 1 ポリマーがエラストマーである、上記 12 に記載の組成物。

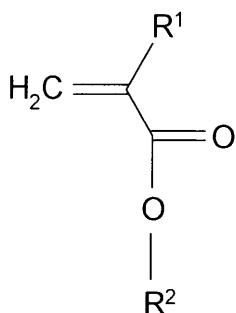
14. 各 R^2 が独立して、1 個以上のエーテル酸素によって任意に置換される 1 ～ 8 個の炭素原子を含むアルキルである、上記 13 に記載の組成物。

15. R^1 が水素であり、かつ、 R^2 基の少なくとも 50 モル % がエチル、ブチル、またはそれらの組合せでなければならないという条件で、各 R^2 が独立して、エチル、ブチル、メトキシエチル、エトキシエチル、およびそれらの混合物からなる群から選択される、上記 14 に記載の組成物。

16. 前記モノマーがアクリロニトリルである、上記 13 に記載の組成物。

17. 少なくとも 60 モルパーセントの

【化 3】



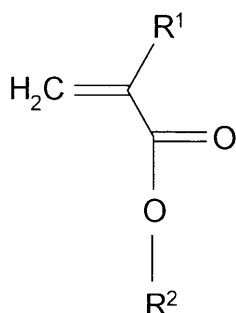
(I)

ならびに芳香族炭化水素オレフィンと、アクリロニトリルと、塩素、エポキシ、およびカルボン酸からなる群から選択される 1 種以上の官能基を含むオレフィンモノマーと、アルキルが 2 ～ 8 個の炭素を含むアクリル酸シアノアルキルとからなる群から選択される約 40 モルパーセントまでの 1 種以上のモノマーから本質的になる 80 重量 % までのポリマ

ーをさらに含み、かつ、式中、 R^1 がメチルまたは水素であり、 R^2 がヒドロカルビル、置換ヒドロカルビル、またはそれらの混合物である、上記１２に記載の組成物。

１８．（ａ）少なくとも６０モルパーセントの

【化４】



(I)

ならびに芳香族炭化水素オレフィンと、アクリロニトリルと、塩素、エポキシ、およびカルボン酸からなる群から選択される１種以上の官能基を含むオレフィンモノマーと、アルキルが２～８個の炭素を含むアクリル酸シアノアルキルとからなる群から選択される約４０モルパーセントまでの１種以上のモノマーから本質的になるポリマーと、

（ｂ）硫黄または過酸化物硬化系と

を含み、

式中、

R^1 がメチルまたは水素であり、 R^2 の少なくとも０．５モルパーセントがオレフィン性不飽和を含むという条件で、 R^2 がヒドロカルビル、置換ヒドロカルビル、またはそれらの混合物である組成物。

１９．前記ポリマーがエラストマーである、上記１８に記載の組成物。

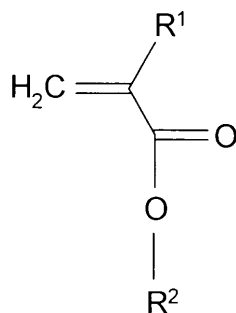
２０．オレフィン性不飽和を含まない各 R^2 が独立して、１個以上のエーテル酸素によって任意に置換された１～８個の炭素原子を含むアルキルである、上記１９に記載の組成物。

２１． R^1 が水素であり、かつ、不飽和を含まない R^2 が、エチル、ブチル、メトキシエチル、エトキシエチル、およびそれらの混合物からなる群から選択される、上記２０に記載の組成物。

２２．前記ポリマーが本質的に１００モル％の（Ｉ）からなる、上記１９に記載の組成物。

２３．約６０モルパーセント以上の

【化５】



(I)

ならびに芳香族炭化水素オレフィンと、アクリロニトリルと、塩素、エポキシ、およびカ

ルボン酸からなる群から選択される１種以上の官能基を含むオレフィンモノマーと、アルキルが２～８個の炭素を含むアクリル酸シアノアルキルとからなる群から選択される約４０モルパーセントまでの１種以上のモノマーから本質的になる８０重量％までのポリマーをさらに含み、かつ、式中、 R^1 がメチルまたは水素であり、 R^2 がオレフィン性不飽和を含まないという条件で、 R^2 がヒドロカルビル、置換ヒドロカルビル、またはそれらの混合物であり、上記１８に記載の組成物。

２４．前記第１ポリマーが工程（ａ）の前に乾燥される、上記１または６に記載の方法

。

２５．上記１、６または７の方法の製品。