

【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 0 8 J 3/24

C 0 8 K 3/06

C 0 8 K 5/14

C 0 8 L 33/06

【F I】

C 0 8 J 3/24 C E Y Z

C 0 8 K 3/06

C 0 8 K 5/14

C 0 8 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

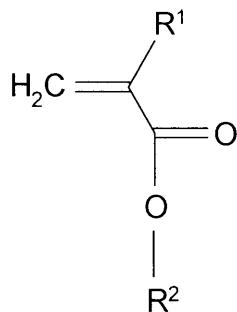
【補正の内容】

【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 種以上のコ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】

コ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 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 $HR^3(CR^4=CR^5R^6), CH_2OH$ を有し (こゝで 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】

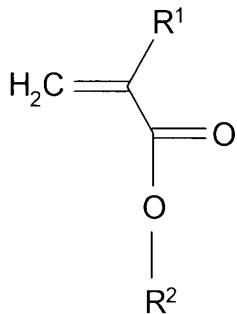
圧縮永久歪み試験のために、圧縮永久歪みペレットを 177 で 15 分間プレス硬化し、それらの幾つかをオープン中 177 で 4 時間さらに後硬化させる。対照試料を、ゴム用ロール機でポリアクリル酸エチルと、上記と同じ過酸化物タイプ硬化処方箋とから調製して同様に硬化させ、ペレットを同様に硬化させ、任意に後硬化させる。対照試料を、ゴム用ロール機でポリアクリル酸エチルと、上記と同じ過酸化物タイプ硬化処方とから調製して同様に硬化させ、ペレットを同様に硬化させ、そして任意に後硬化させる。揺動ディスク流動計データ (ASTM D2084) は、ブラベンダー (Brabender) で調製した生成物が、ポリ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種以上のコ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) 硫黄または過酸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、

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R²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. R¹が水素であり、かつ、R²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R²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. 前記コ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。

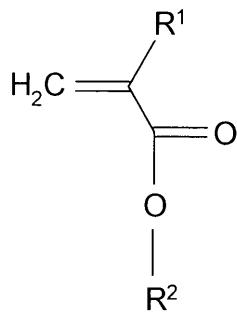
9. 前記アルコールが式H R³ (C R⁴ = C R⁵ R⁶)_t C H₂ O H (式中、R³および各R⁵はそれぞれ独立して共有結合、アルキレンまたはアルキリデンであり、R⁴およびR⁶はそれぞれ独立して水素またはアルキルであり、tは1、2または3である)を有する、上記6に記載の方法。

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種以上のコ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) 硫黄または過酸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。

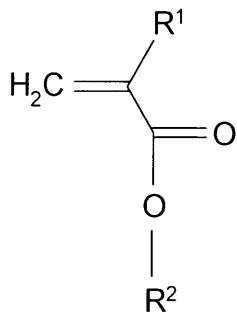
14. 各 R^2 が独立して、1個以上のエーテル酸素によって任意に置換される1~8個の炭素原子を含むアルキルである、上記13に記載の組成物。

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. 前記コ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】



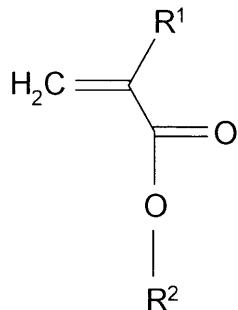
(I)

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種以上のコモノマーから本質的になる8.0重量%までのポリマー

ーをさらに含み、かつ、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種以上のコ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、

R¹がメチルまたは水素であり、R²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、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。

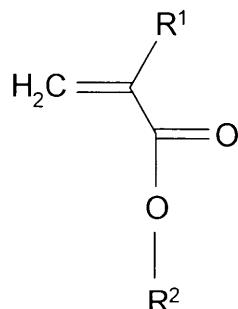
20. オレフィン性不飽和を含まない各R²が独立して、1個以上のエーテル酸素によって任意に置換された1~8個の炭素原子を含むアルキルである、上記19に記載の組成物。

21. R¹が水素であり、かつ、不飽和を含まないR²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種以上のコ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、R¹がメチルまたは水素であり、R²がオレフィン性不飽和を含まないという条件で、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、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。