

【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20年12月4日(2008.12.4)

【公表番号】特表2008-518088(P2008-518088A)

【公表日】平成20年5月29日(2008.5.29)

【年通号数】公開・登録公報2008-021

【出願番号】特願2007-539026(P2007-539026)

【国際特許分類】

C 0 8 G 65/10 (2006.01)

C 0 8 G 65/26 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 G 65/10

C 0 8 G 65/26

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月8日(2008.10.8)

【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】

ポリエーテルの製造方法であって：

(i) 官能化性触媒の存在下、植物油、動物脂肪、脂肪酸または脂肪酸アルキルエステルを反応させることによって、そこにヒドロキシル基を導入し、開始剤化合物を形成するステップと；

(i i) ステップ (i) からの官能化性触媒の少なくとも一部、アルキレン酸化物及び金属シアニド触媒錯体を含有する前記開始剤化合物の混合物を形成するステップと；

(i i i) 前記触媒錯体を活性化し、前記開始剤化合物をアルコキシル化するのに十分な条件を前記混合物に与え、ポリエーテルを形成するステップと；
を含む前記製造方法。

【請求項 2】

前記官能化性触媒がスズ、チタン、ロジウム、ニッケル、酵素、酸、ヨウ素又はその組合せを含む触媒である、請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 3】

前記官能化性触媒がスズ、チタン又はその組合せを含む触媒である、請求項 2 に記載の製造方法。

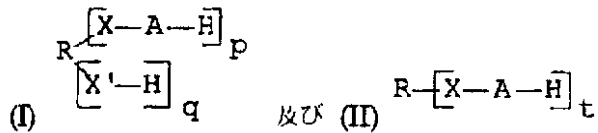
【請求項 4】

前記官能化性触媒がスズ (I I) オクタン酸塩、スズ (I I) 2 - エチルヘプタン酸塩、ジブチルスズ (I V) ジラウレート、チタンテトライソプロポキシド、チタンテトライソブトキシド、又はその組合せである、請求項 3 に記載の製造方法。

【請求項 5】

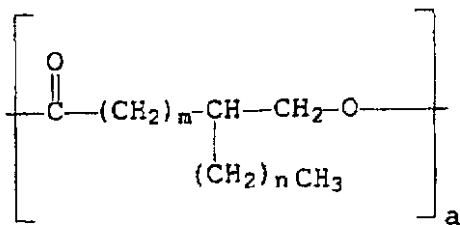
前記開始剤化合物が：

【化 1】



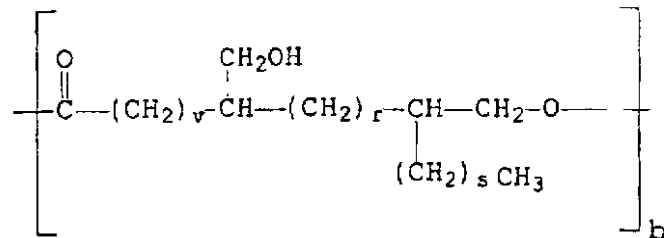
(式中、Rは、ポリオール、ポリアミン又はアミノアルコール開始剤の残基であり；X及びX'は、同じか、又は異なってもよく、O、N又はNHであり；pは、1～5の整数であり；qは、1～5の整数であり、ここでp+qは、3～8であり、tは、3～8の整数であり、Aは、同じか、又は異なってもよく、A1、A2及びA3から成る群より選択され、ここでA1は

【化 2】



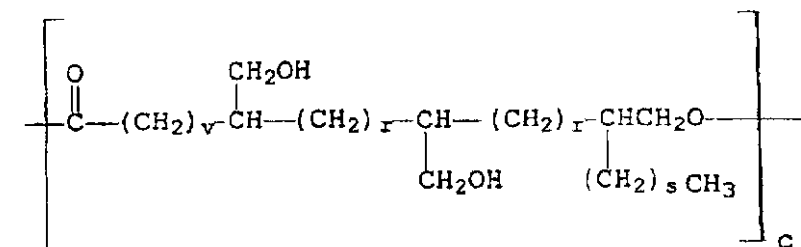
であり、A2は、

【化 3】



であり、A3は、

【化 4】



であり、ここで植物油ベースのポリオールの任意の分子すべてのa、b及びcがすべて0とは限らず、植物油ベースのポリオールの(a+b+c)/(p+q+t)が0を超えて約100までであるならば、m、n、v、r、s、a、b及びcは整数であり、mは3より大きく、nは0と等しいかそれより大きく、m+nは11～19であり、vは3より大きく、rは0と等しいかそれより大きく、sは0と等しいかそれより大きく、v+r+sは10～18であり、aは0～35であり、bは0～35であり、cは0～35である)を含むポリオールである改質植物油である、請求項1に記載の製造方法。

【請求項 6】

前記アルキレン酸化物がエチレン酸化物である、請求項1に記載の製造方法。

【請求項 7】

前記アルキレン酸化物がプロピレン酸化物又は 1, 2 - ブチレン酸化物である、請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 8】

前記官能化性触媒が酸である、請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 9】

前記官能化性触媒がヨウ素である、請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 10】

ステップ (i i) の開始剤化合物がステップ (i) で使用した官能化性触媒の少なくとも 25 % を含有する、請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 11】

ステップ (i i) の開始剤化合物がステップ (i) で使用した官能化性触媒の少なくとも 50 % を含有する、請求項 10 に記載の製造方法。

【請求項 12】

ステップ (i i) の開始剤化合物がステップ (i) で使用した官能化性触媒の実質的にすべてを含有する、請求項 11 に記載の製造方法。

【請求項 13】

前記ポリエーテルが少なくとも約百万分の 10 重量部の官能化性触媒を含有する、請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 14】

前記ポリエーテルが少なくとも約百万分の 50 重量部の官能化性触媒を含有する、請求項 13 に記載の製造方法。

【請求項 15】

ポリエーテル、官能化性触媒及び金属シアニド触媒を含有するポリエーテル組成物。

【請求項 16】

前記ポリエーテル組成物が少なくとも約百万分の 10 重量部の官能化性触媒を含有する、請求項 15 に記載のポリエーテル組成物。

【請求項 17】

前記ポリエーテル組成物が少なくとも約百万分の 50 重量部の官能化性触媒を含有する、請求項 16 に記載のポリエーテル組成物。

【請求項 18】

前記官能化性触媒がスズ、チタン、ロジウム、ニッケル、酵素、ヨウ素、酸又はその組合せを含む触媒である、請求項 15 に記載のポリエーテル組成物。

【請求項 19】

前記官能化性触媒がスズ、チタン又はその組合せを含む触媒である、請求項 18 に記載のポリエーテル組成物。

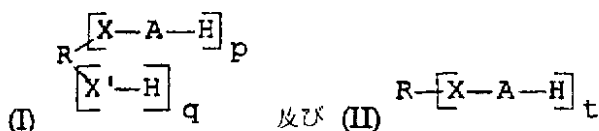
【請求項 20】

前記官能化性触媒がスズ (II) オクタン酸塩、スズ (II) 2 - エチルヘプタン酸塩、ジブチルスズ (IV) ジラウレート、チタンテトライソプロポキシド、チタンテトライソブトキシド、又はその組合せである、請求項 19 に記載のポリエーテル組成物。

【請求項 21】

前記ポリエーテルが：

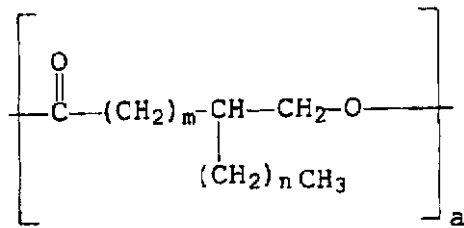
【化 5】



(式中、R は、ポリオール、ポリアミン又はアミノアルコール開始剤の残基であり；X 及び X' は、同じか、又は異なってもよく、O、N 又は NH であり；p は、1 ~ 5 の整数であり；q は、1 ~ 5 の整数であり、ここで p + q は、3 ~ 8 であり、t は、3 ~ 8 の

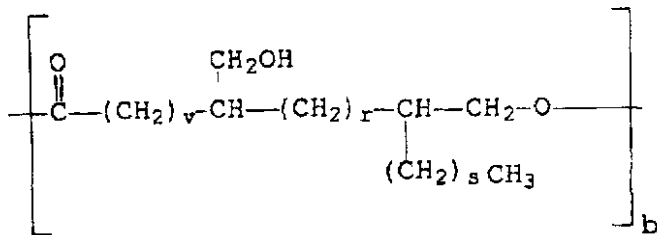
整数であり、Aは、同じか、又は異なっているもよく、A1、A2及びA3から成る群より選択され、ここでA1は

【化6】



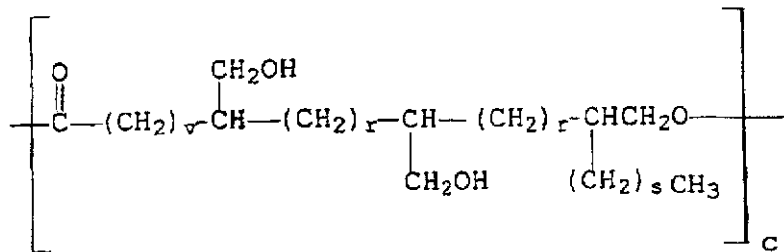
であり、A2は、

【化7】



であり、A3は、

【化8】



であり、ここで植物油ベースのポリオール of 任意の分子すべてのa、b及びcがすべて0とは限らず、植物油ベースのポリオール of $(a + b + c) / (p + q + t)$ が0を超えて約100までであるならば、m、n、v、r、s、a、b及びcは整数であり、mは3より大きく、nは0と等しいかそれより大きく、m+nは11～19であり、vは3より大きく、rは0と等しいかそれより大きく、sは0と等しいかそれより大きく、v+r+sは10～18であり、aは0～35であり、bは0～35であり、cは0～35である)を含むポリオールである改質植物油のポリエーテルである、請求項15に記載のポリエーテル組成物。

【請求項22】

前記ポリエーテルが開環エポキシ化植物油、オリゴマー化エポキシ化脂肪酸、ディールス・アルダー付加生成物がそれに付加された植物油、又はその組合せである改質植物油のポリエーテルである、請求項15に記載のポリエーテル組成物。

【請求項23】

前記ポリエーテルがヒドロキシメチル化植物油、動物脂肪、改質植物油、改質動物脂肪又はその組合せのポリエーテルである、請求項15に記載のポリエーテル組成物。

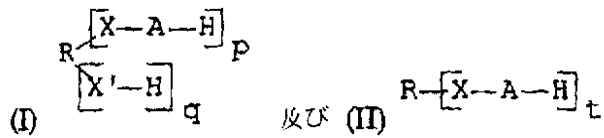
【請求項24】

前記ポリエーテルがヒドロキシメチル化脂肪酸アルキルエステル又はヒドロキシメチル化脂肪酸のポリエーテルである、請求項15に記載のポリエーテル組成物。

【請求項25】

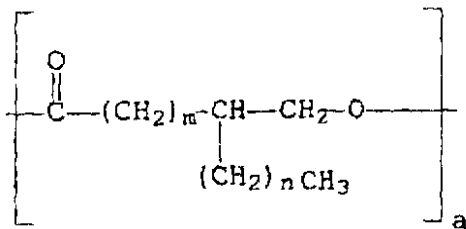
開始剤化合物、複合金属シアニド触媒錯体及び少なくとも約百万分の10のスズ、チタン、ロジウム、ニッケル、酵素、酸、ヨウ素又はその組合せを含む開始剤組成物であって、前記開始剤化合物が：

【化9】



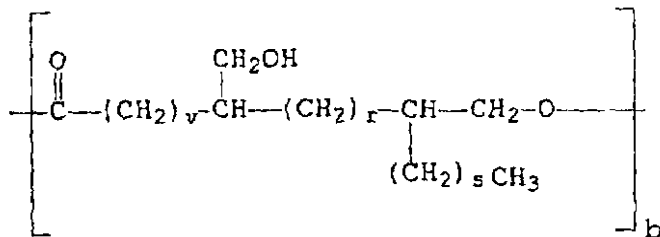
(式中、Rは、ポリオール、ポリアミン又はアミノアルコール開始剤の残基であり；X及びX'は、同じか、又は異なってもよく、O、N又はNHであり；pは、1～5の整数であり；qは、1～5の整数であり、ここでp+qは、3～8であり、tは、3～8の整数であり、Aは、同じか、又は異なってもよく、A1、A2及びA3から成る群より選択され、ここでA1は

【化10】



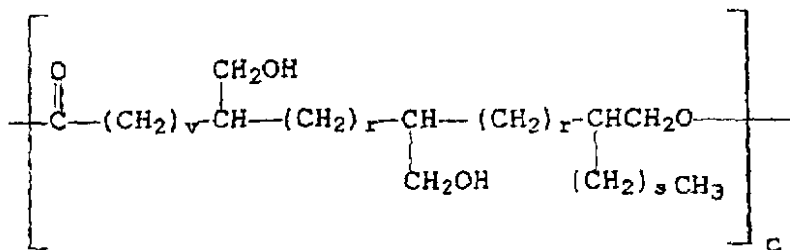
であり、A2は、

【化11】



であり、A3は、

【化12】



であり、ここで植物油ベースのポリオールの任意の分子すべてのa、b及びcがすべて0とは限らず、植物油ベースのポリオールの(a+b+c)/(p+q+t)が0を超えて約100までであるならば、m、n、v、r、s、a、b及びcは整数であり、mは3より大きく、nは0と等しいかそれより大きく、m+nは11～19であり、vは3より大きく、rは0と等しいかそれより大きく、sは0と等しいかそれより大きく、v+r+sは10～18であり、aは0～35であり、bは0～35であり、cは0～35である)を含むポリオールである改質植物油である、開始剤組成物。

【請求項 26】

少なくとも 1 つのアルキレン酸化物と請求項 25 に記載の開始剤組成物との混合物を形成するステップと、ポリエーテルを形成するために触媒錯体を活性化して、開始剤化合物をアルコシル化するのに十分な条件を混合物に与えるステップとを含む、製造方法。