

【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 19 年 6 月 14 日 (2007.6.14)

【公表番号】特表 2006-524744(P2006-524744A)

【公表日】平成 18 年 11 月 2 日 (2006.11.2)

【年通号数】公開・登録公報 2006-043

【出願番号】特願 2006-513220(P2006-513220)

【国際特許分類】

C 0 8 G 63/06 (2006.01)

C 0 8 G 18/42 (2006.01)

【F I】

C 0 8 G 63/06

C 0 8 G 18/42 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 4 月 19 日 (2007.4.19)

【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

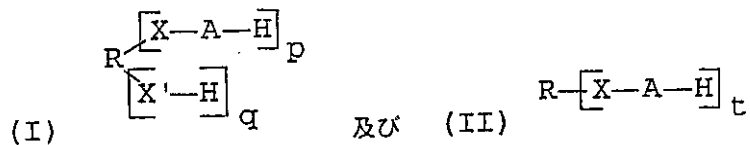
【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

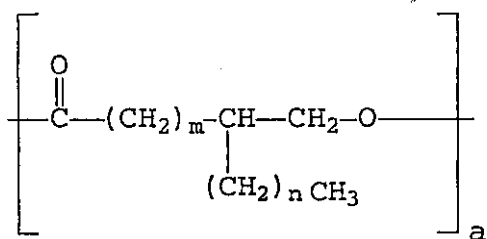
【請求項 1】

【化 1】



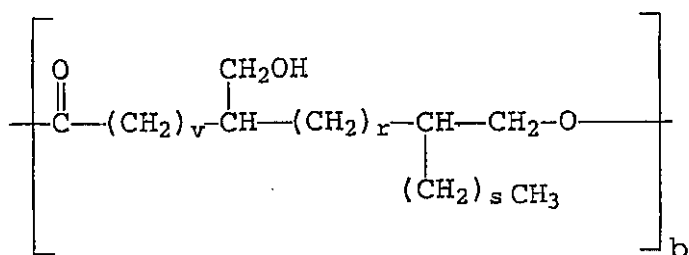
〔式中、R は、ポリオール、ポリアミン又はアミノアルコール開始剤の残基であり、X 及び X' は、同じか又は異なっていてよく、そして O、N 又は NH であり、p は 1 ～ 5 の整数であり、q は 1 ～ 5 の整数であり（但し、p + q は 3 ～ 8 である）、t は 3 ～ 8 の整数であり、そして A は、同じか又は異なっていてよく、そして A 1、A 2 及び A 3 からなる群から選択され、ここで、A 1 は

【化 2】



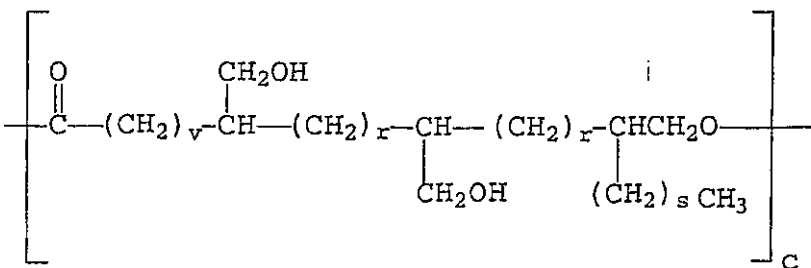
であり、A 2 は、

【化 3】



であり、A 3 は、

【化 4】



(式中、 m 、 n 、 v 、 r 、 s 、 a 、 b 及び c は整数であり、 m は3よりも大きく、 n はゼロ又はそれ以上でありそして $m+n$ は11～19であり、 v は3よりも大きく、 r はゼロ以上であり、 s はゼロ又はそれ以上であり、そして $v+r+s$ は10～18であり、 a は0～35であり、 b は0～35であり、そして c は0～35であるが、植物油系ポリオール of 任意の分子中の全ての a 、 b 及び c は全てゼロではなく、そして $(a+b+c)/(p+q+t)$ は植物油系ポリオール中で5～100である)

である]

を含んでなる植物油系ポリオール。

【請求項 2】

Aの少なくとも一部がA 3である請求項 1に記載の植物油系ポリオール。

【請求項 3】

植物油系ポリオール中に存在する A 3 の量が植物油系ポリオールの少なくとも 0 . 0 1 重量 % で 2 5 重量 % までである請求項 2 に記載の植物油系ポリオール。

【請求項 4】

開始剤が第一級ヒドロキシル又は第一級アミン及び第二級ヒドロキシル又は第二級アミン基を有するポリオール、ポリアミン又はアミノアルコールである請求項 1 に記載の植物油系ポリオール。

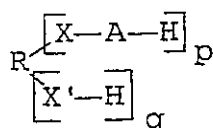
【請求項 5】

開始剤が第二級ヒドロキシル基を有する請求項 4 に記載の植物油系ポリオール。

【請求項 6】

植物油系ポリオールの少なくとも一部が構造：

【化 5】



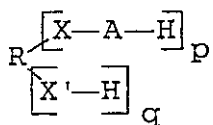
(式中、少なくとも 1 個の X' - H 基は第一級ヒドロキシル又は第一級アミンであり、そして少なくとも 1 個の X - A - H は開始剤の第二級ヒドロキシル又は第二級アミンに対応する位置に配置されている)

を有する請求項 4 に記載の植物油系ポリオール。

【請求項 7】

植物油系ポリオールの少なくとも一部が、構造

【化 6】



(式中、X' - H 基の全ては第一級ヒドロキシル又は第一級アミンであり、そして X - A - H 基の全ては開始剤の第二級ヒドロキシル又は第二級アミンに対応する位置に配置されている)

を有する請求項 6 に記載の植物油系ポリオール。

【請求項 8】

開始剤がトリメチロールプロパン、ペンタエリスリトール、ソルビトール、スクロース、グリセロール、ビス - 3 - アミノプロピルメチルアミン、ジエチレントリアミン、9 (1) - ヒドロキシメチルオクタデカノール、1 , 2 , 6 - ヘキサントリオール、その中に存在するアルコール又はアミン基の少なくとも 1 個がエチレンオキシド、プロピレンオキシド又はこれらの混合物と反応している上記のもののいずれか及びこれらの組合せからなる群から選択される請求項 7 に記載の植物油系ポリオール。

【請求項 9】

開始剤がグリセロール、ペンタエリスリトール、スクロース、ソルビトール、エトキシ化グリセロール、プロポキシ化グリセロール、エトキシ化ペンタエリスリトール、プロポキシ化グリセロール又はこれらの混合物である請求項 1 に記載の植物油系ポリオール。

ール。

【請求項 10】

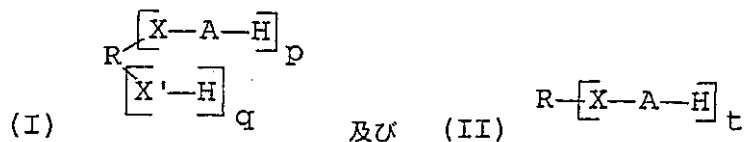
開始剤がグリセロール又はグリセロールのアルコール基の少なくとも 1 個が、エチレンオキシド又はプロピレンオキシドと反応しているグリセロールである請求項 1 に記載の植物油系ポリオール。

【請求項 11】

開始剤がグリセロールである請求項 10 に記載の植物油系ポリオール。

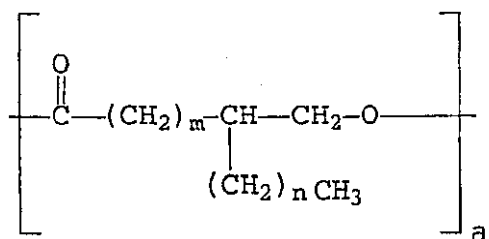
【請求項 12】

【化 7】



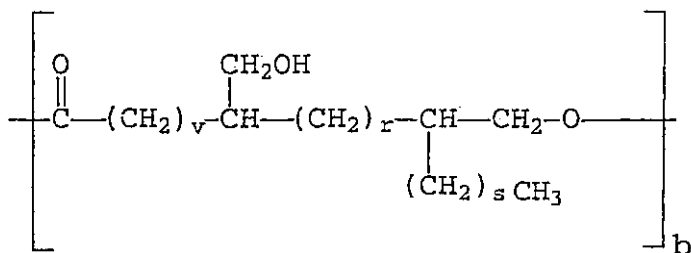
[式中、R はポリオール、ポリアミン又はアミノアルコール開始剤の残基であり、X 及び X' は、同じか又は異なっていてよく、そして O、N 又は NH であり、p は 1 ～ 5 の整数であり、q は 1 ～ 5 の整数であり（但し、p + q は 2 ～ 8 である）、t は 2 ～ 8 の整数であり、そして A は、同じか又は異なっていてよく、そして A 1、A 2 及び A 3 からなる群から選択され、ここで、A 1 は

【化 8】



であり、A 2 は、

【化 9】



であり、A 3 は、

$$\left[\text{C} \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \end{array} (\text{CH}_2)_v \begin{array}{c} \text{CH}_2\text{OH} \\ | \end{array} \text{CH} - (\text{CH}_2)_r \begin{array}{c} \text{CH} \\ | \\ \text{CH}_2\text{OH} \end{array} - (\text{CH}_2)_f \begin{array}{c} \text{CH} \\ | \\ (\text{CH}_2)_s \text{CH}_3 \end{array} \text{CH}_2\text{O} \right]_n$$

を含んでなる植物油系ポリオール。

(a + b + c) / (p + q + t) が 0 . 5 ~ 5 0 である請求項 1 2 に記載の植物油系ポリオール。

(a + b + c) / (p + q + t) が 1 ~ 2 5である請求項 1 3 に記載の植物油系ポリオール。

開始剤が第二級ヒドロキシル基を有する請求項 12 に記載の植物油系ポリオール。

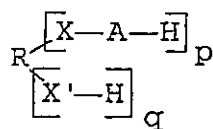
植物油系ポリオールは少なくとも一部が、構造：

$$\begin{array}{c} \text{R} \left[\begin{array}{c} \boxed{\text{X}-\text{A}-\text{H}} \\ \boxed{\text{X}'-\text{H}} \end{array} \right]_{\text{P}} \end{array}$$

を有する請求項 1 2 に記載の植物油系ポリオール。

植物油系ポリオールの少なくとも一部が、構造

【化 1 2】



(式中、X' - H 基の全ては第一級ヒドロキシル又は第一級アミンであり、そして X - A - H 基の全ては開始剤の第二級ヒドロキシル又は第二級アミンに対応する位置に配置されている)

を有する請求項 16 に記載の植物油系ポリオール。

【請求項 18】

開始剤がグリセロールである請求項 17 に記載の植物油系ポリオール。

【請求項 19】

開始剤がネオペンチルグリコール、1,4-シクロヘキサンジオール、2,5-ヘキサンジオール、1,6-ヘキサンジオール、1,2-プロピレングリコール、トリメチロールプロパン、ペンタエリスリトール、ソルビトール、スクロース、グリセロール、1,6-ヘキサンジオール、1,4-ブタンジオール、エチレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、ビス-3-アミノプロピルメチルアミン、エチレンジアミン、ジエチレントリアミン、9(1)-ヒドロキシメチルオクタデカノール、1,4-ビスヒドロキシメチルシクロヘキサン、8,8-ビス(ヒドロキシメチル)トリシクロ[5,2,1,0^{2,6}]デセン、ジメロールアルコール、水素化ビスフェノール、9,9(10,10)-ビスヒドロキシメチルオクタデカノール、1,2,6-ヘキサントリオール、その中に存在するアルコール又はアミン基の少なくとも1個が、エチレンオキシド、プロピレンオキシド又はこれらの混合物と反応している上記のものいずれか及びこれらの組合せからなる群から選択される請求項 12 に記載の植物油系ポリオール。

【請求項 20】

開始剤がグリセロール又はグリセロールのアルコール基の少なくとも1個がエチレンオキシド又はプロピレンオキシドと反応しているグリセロールである請求項 19 に記載の植物油系ポリオール。

【請求項 21】

植物油系ポリオールが液体であり、そして少なくとも 350 の重量平均分子量を有する請求項 1 に記載の植物油系ポリオール。

【請求項 22】

重量平均分子量が少なくとも 1500 である請求項 21 に記載の植物油系ポリオール。

【請求項 23】

重量平均分子量が少なくとも 1800 である請求項 22 に記載の植物油系ポリオール。

【請求項 24】

植物油系ポリオールが液体であり、そして少なくとも 350 の重量平均分子量を有する請求項 12 に記載の植物油系ポリオール。

【請求項 25】

重量平均分子量が少なくとも 1500 である請求項 24 に記載の植物油系ポリオール。

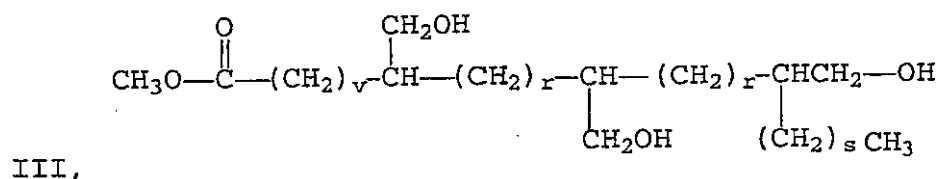
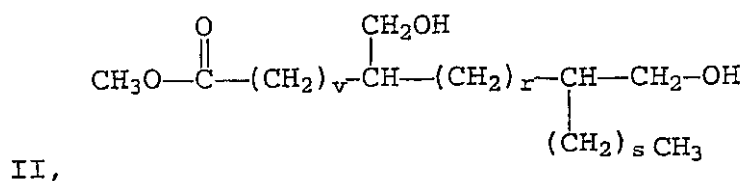
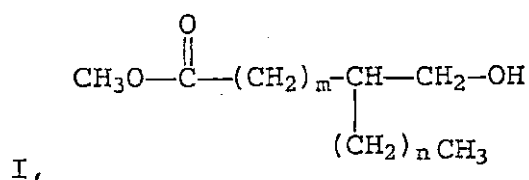
【請求項 26】

重量平均分子量が少なくとも 1800 である請求項 25 に記載の植物油系ポリオール。

【請求項 27】

i) ポリオール、ポリアミン、アミノアルコール又はこれらの混合物である開始剤と、
式：

【化 1 3】



(式中、 m 、 n 、 v 、 r 及び s は整数であり、 m は 3 よりも大きく、 n はゼロ以上であり、そして $m+n$ は 11 ~ 19 であり、 v は 3 よりも大きく、 r はゼロ以上であり、 s はゼロ以上であり、そして $v+r+s$ は 10 ~ 18 である)

の少なくとも 1 個を有する植物油系モノマーとを混合し、そして

i i) この混合物を、反応温度に、反応時間、真空下でそして植物油系ポリオールを生成するために十分な量の触媒の存在下で加熱することを含んでなる植物油系ポリオールの製造方法。

【請求項 28】

触媒がスズ触媒であり、触媒の量が全混合物の少なくとも 100 ppm 重量である請求項 27 に記載の方法。

【請求項 29】

触媒の量が少なくとも 250 ppm である請求項 28 に記載の方法。

【請求項 30】

触媒がチタン触媒であり、触媒の量が少なくとも 100 ppm 重量である請求項 27 に記載の方法。

【請求項 31】

触媒の量が少なくとも 500 ppm である請求項 30 に記載の方法。

【請求項 32】

触媒がエチルヘプタン酸スズ (II)、オクタン酸スズ (II)、ジブチルスズ (IV) ジラウレート及びこれらの組合せからなる群から選択される請求項 28 に記載の方法。

【請求項 33】

触媒が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これらの組合せである請求項 30 に記載の方法。

【請求項 34】

触媒が酵素触媒である請求項 27 に記載の方法。

【請求項 35】

触媒がリパーゼである請求項 34 に記載の方法。

【請求項 36】

触媒が炭酸塩触媒を含む請求項 27 に記載の方法。

【請求項 37】

触媒が K_2CO_3 、 $NaHCO_3$ 又はこれらの組合せである請求項 36 に記載の方法。

【請求項 38】

開始剤が少なくとも 1 個の第二級ヒドロキシル基又は第二級アミノ基を有する請求項 27 に記載の方法。

【請求項 39】

開始剤がグリセロールである請求項 27 に記載の方法。

【請求項 40】

開始剤が、反応温度及び真空中で、植物油系モノマーの不存在的下で、最大 120 分間 で実質的に蒸発するような蒸発性を有する請求項 27 に記載の方法。

【請求項 41】

ポリイソシアネートと請求項 1 に記載の植物系ポリオールとの反応生成物を含むポリウレタン。

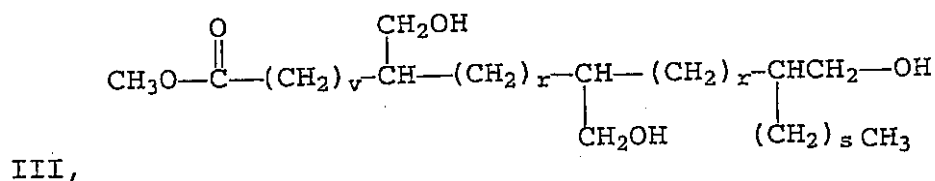
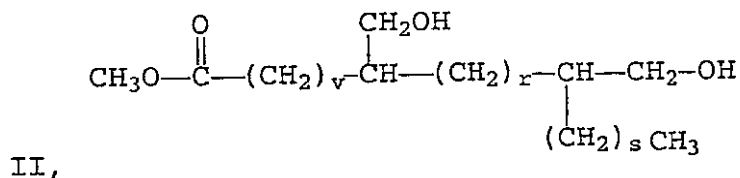
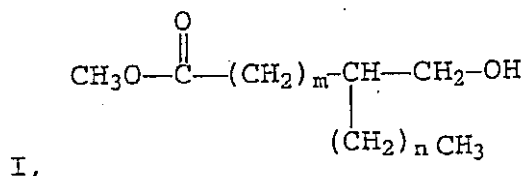
【請求項 42】

ポリイソシアネートと請求項 12 に記載の植物系ポリオールとの反応生成物を含むポリウレタン。

【請求項 43】

i) 触媒の存在下で、式：

【化 14】



(式中、 m 、 n 、 v 、 r 及び s は整数であり、 m は 3 よりも大きく、 n はゼロ以上であり

そして $m + n$ は 11 ~ 19 であり、 v は 3 よりも大きく、 r はゼロ以上であり、 s はゼロ以上でありそして $v + r + s$ は 10 ~ 18 である)

の少なくとも 1 個を有する植物油系モノマーを、VOBモノマーの幾らかの部分が反応するまで加熱し、続いて、

ii) ポリオール、ポリアミン、アミノアルコール又はこれらの混合物である開始剤を、工程 (i) の反応したVOBモノマーに、真空下で、植物系ポリオールを生成するのに十分な時間及び温度で導入することを含んでなる植物系ポリオールの製造方法。

【請求項 44】

開始剤が工程 (ii) の反応条件で蒸発性である請求項 43 に記載の方法。