

【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23年5月26日(2011.5.26)

【公表番号】特表2010-524946(P2010-524946A)
 【公表日】平成22年7月22日(2010.7.22)
 【年通号数】公開・登録公報2010-029
 【出願番号】特願2010-504112(P2010-504112)
 【国際特許分類】

C 0 7 C 27/02 (2006.01)
 C 0 8 G 18/36 (2006.01)
 C 0 7 C 231/02 (2006.01)
 C 0 7 C 233/18 (2006.01)
 C 0 7 C 67/297 (2006.01)
 C 0 7 C 69/22 (2006.01)
 C 0 7 C 31/22 (2006.01)
 C 0 7 B 61/00 (2006.01)

【 F I 】

C 0 7 C 27/02
 C 0 8 G 18/36
 C 0 7 C 231/02
 C 0 7 C 233/18
 C 0 7 C 67/297
 C 0 7 C 69/22
 C 0 7 C 31/22
 C 0 7 B 61/00 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成23年4月8日(2011.4.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0045】

【図1】図1は、ヒドロキシル化脂肪酸トリグリセリド単位を示す、当初の天然油ポリオールの一般構造である。

【図2A】図2Aは、ヒドロキシル化脂肪酸ヒドロキシアルキルアミドエステル構造を示す一般的な化学構造である。

【図2B】図2Bは、ヒドロキシル化モノグリセリドエステルを示す一般的な化学構造である。

【図2C】図2Cは、ヒドロキシル化ジグリセリドエステルの一般的な化学構造である。

【図2D】図2Dは、グリセロールに関する化学構造を示す。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0048

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0048】

本発明の目的において、「天然油ヒドロキシル化物(hydroxylate)」は、

それらに結合する、1つ又は2つ以上のヒドロキシル基を有するアミノ化合物及び天然植物油に由来する材料を意味する。形容詞「発明に係る」により修飾された用語「ポリオール」は、用語「天然油ヒドロキシル化物」と同義である。当業者は、明細書が、一般的なポリオールと、本発明の変性されたポリオール（例えば、天然油ヒドロキシル化物）とに言及する場合を、文脈から分かるであろう。

【**手続補正3**】

【**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**】

天然油ヒドロキシル化物を調製するための方法であって、

200ダルトン未満の分子量を有し且つ第1級及び第2級アミノ化合物から成る群から選択されるヒドロキシル基含有アミノ化合物を、ヒドロキシル化脂肪酸トリグリセリド単位を有する、天然植物油に由来するポリオールと、減圧下、十分な時間及び十分な温度で反応させ、240～530mg KOH/gの範囲にわたるヒドロキシル価の値と、25で260～5300cPの範囲にわたる粘度とを有する天然油ヒドロキシル化物を提供する、

前記方法。

【**請求項2**】

天然油ヒドロキシル化物に転換するために用いられうる天然油が、飽和脂肪酸及び不飽和脂肪酸のトリアシルグリセロールを含むものである、請求項1に記載の方法。

【**請求項3**】

前記天然油が、大豆油、ヒマシ油、パーム油、菜種油、綿実油、コーン油、ヒマワリ油、オリーブ油、カノーラ油、ピーナッツ油、ココナッツ油、藻油、ジャトロファ油及び動物性脂肪から本質的になる群から選択される、請求項2に記載の方法。

【**請求項4**】

前記天然油が、大豆油、カノーラ油、ジャトロファ油、藻油、及びパーム油から本質的になる群から選択される、請求項2に記載の方法。

【**請求項5**】

前記200ダルトン未満の分子量を有するヒドロキシル基含有アミノ化合物が、それらの分子構造内に少なくとも1つのヒドロキシル基と結合した第2級アミンと、74～200ダルトンの範囲にわたる分子量とを有するものである、請求項1に記載の方法。

【**請求項6**】

前記ヒドロキシアルキルアミンが、メチルアミノエタノール、ジエタノールアミン、2-(エチルアミノ)エタノール、N-ベンジルエタノールアミン、2-アニリノエタノール、3-ピロリジノール、プロリノール、3-ピペリジノール、2-(イソプロピルアミノ)エタノール、1-(2-ヒドロキシエチルアミノ)プロパノール、3-メチルアミノ-1,2-プロパンジオール、2-ピペリジンメタノール、2-(tert-ブチルアミノ)エタノール、2-(ブチルアミノ)エタノール、1-(2-アミノエチルアミノ)-2-プロパノール、2-(3-アミノプロピルアミノ)エタノール、3-(2-ヒドロキシエチルアミノ)-1-プロパノール、2-(2-エチルアニリノ)エタノール、ジイソプロパノールアミン、2-(2-(メチルアミノ)エチルアミノ)エタノール、ピロリジノール、プロリノール、ピペリジノール、ピペリジンメタノール、及びそれらの任意の組み合わせを含む群から選択される、請求項5に記載の方法。

【**請求項7**】

触媒がまた存在する、請求項1に記載の方法。

【**請求項8**】

前記触媒が、当初のヒドロキシル化植物油エステルの重量に基づいて、0.05～0.

20重量%で存在する、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

温度が、90～200の範囲にある、請求項1に記載の方法。

【請求項10】

温度が、120～150の範囲にある、請求項1に記載の方法。

【請求項11】

減圧が、0.5～3時間の間、0.5～200トルの範囲にある、請求項1に記載の方法。

【請求項12】

天然油ヒドロキシル化物を調製するための方法であって、

未精製の植物油を、過酸化水素及び1～3個の炭素原子を有する有機酸と、植物油内の不飽和部分からヒドロキシル基を生成させるために十分な時間、十分な温度、及び十分な圧力において、水の存在下で接触させ、その後

ヒドロキシル化官能性植物油からいずれの揮発性物質も分離し、その後

前記ヒドロキシル化官能性植物油を、200ダルトン未満の分子量を有し且つ第1級及び第2級アミンから成る群から選択されるヒドロキシル基含有アミノ化合物と接触させること、

を含む、

前記方法。

【請求項13】

ヒドロキシル基を有するアミノ化合物及びポリオール反応のための触媒が存在する、請求項12に記載の方法。

【請求項14】

前記触媒が有機金属化合物である、請求項13に記載の方法。

【請求項15】

前記天然油ヒドロキシル化物が、0～94重量%のヒドロキシル化脂肪酸ヒドロキシルアルキルアミドエステルと、0～34重量%のヒドロキシル化モノ-グリセリドエステルと、0～64重量%のヒドロキシル化ジグリセリドエステルと、0～16重量%のグリセロールとを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項16】

前記天然油ヒドロキシル化物が、36～94重量%のヒドロキシル化脂肪酸ヒドロキシルアルキルアミドエステルと、0～34重量%のヒドロキシル化モノ-グリセリドエステルと、0～64重量%のヒドロキシル化ジグリセリドエステルと、0～6重量%のグリセロールとを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項17】

前記天然油ヒドロキシル化物が、51～84重量%のヒドロキシル化脂肪酸ヒドロキシルアルキルアミドエステルと、13～31重量%のヒドロキシル化モノ-グリセリドエステルと、0～21重量%のヒドロキシル化ジグリセリドエステルと、0～3重量%のグリセロールとを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項18】

前記天然植物油が、a) 脂肪酸モノアルカノールアミド；b) 脂肪酸ジアルカノールアミド；c) 天然油ジグリセリド；d) 天然油モノグリセリド；e) グリセリン、及びf) 天然のモノグリセリドの混合物から本質的になる群から選択される化合物を含み、ここで脂肪酸基がまた、アセテート基又はメトキシド基を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項19】

240～530mg KOH/gの範囲にわたるヒドロキシル価の値と、25で260～5300cPの範囲にわたる粘度とを有する天然油ヒドロキシル化物である合成物。

【請求項20】

触媒の存在下、高温で、出発原料として天然油ヒドロキシル化物及びヒドロキシルアルキルアミンを反応させることによる、本発明に係るポリオールの製造方法。

【請求項 2 1】

前記天然油ヒドロキシ化物を、イソシアネートと接触させるステップをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 2 2】

少なくとも 1 種のヒドロキシ化脂肪酸アミド単位と、モノグリセリド単位及びジグリセリド単位から成る群から選択される、少なくとも 1 種のヒドロキシ化脂肪酸単位とを含む、請求項 1 9 に記載の天然油ヒドロキシ化物。