

【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28年7月7日 (2016.7.7)

【公表番号】特表2015-529692(P2015-529692A)

【公表日】平成27年10月8日 (2015.10.8)

【年通号数】公開・登録公報2015-063

【出願番号】特願2015-517380(P2015-517380)

【国際特許分類】

C 0 8 L 101/00 (2006.01)

C 0 8 K 5/1545 (2006.01)

C 0 8 K 5/53 (2006.01)

C 0 8 K 5/13 (2006.01)

C 0 8 K 5/3435 (2006.01)

C 0 9 K 3/00 (2006.01)

C 0 9 K 15/06 (2006.01)

C 0 7 D 311/72 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 L 101/00

C 0 8 K 5/1545

C 0 8 K 5/53

C 0 8 K 5/13

C 0 8 K 5/3435

C 0 9 K 3/00 U

C 0 9 K 3/00 1 0 4 B

C 0 9 K 15/06

C 0 7 D 311/72 1 0 2

【手続補正書】

【提出日】平成28年5月19日 (2016.5.19)

【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

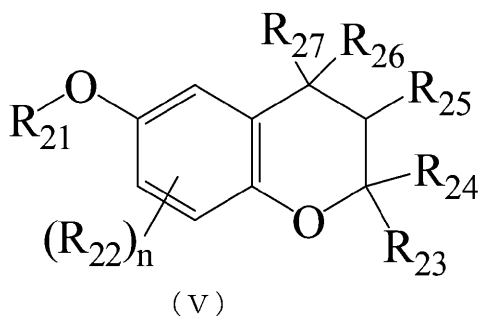
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

溶融加工可能な有機材料の加工安定性を強化するための方法であって、
式 (V) :

【化 1】



(式中、

R_{21} は、 COR_{28} または $Si(R_{29})_3$ (式中、 R_{28} は、 H または $C_1 \sim C_{20}$ ヒドロカルビルから選択され；そして R_{29} は、 $C_1 \sim C_{12}$ ヒドロカルビルまたはアルコキシから選択される) から選択され；

R_{22} は、式 V の芳香族部分の $n = 0 \sim 3$ 個の位置で同じまたは異なり得、そして、独立して、 H または $C_1 \sim C_{12}$ ヒドロカルビルから選択される置換基であり；

R_{23} は、 H または $C_1 \sim C_{12}$ ヒドロカルビルから選択され；

R_{24} は、 H または $C_1 \sim C_{20}$ ヒドロカルビルから選択され；および

$R_{25} \sim R_{27}$ の各々は、独立して、 H ； $C_1 \sim C_{12}$ ヒドロカルビル；および OR_{30} (式中、 R_{30} は、 H または $C_1 \sim C_{12}$ ヒドロカルビルから選択される) から成る群から選択されるメンバーから選択され；および

R_{27} は、 H 、または R_{26} と一緒になって $=O$ を形成する結合である)

に記載のクロマン系化合物を含んでなる加工用添加剤の有効量を、前記有機材料の加工前または加工中に前記有機材料に添加することを含んでなる、上記方法。

【請求項 2】

前記有機材料が、ポリオレフィン類、ポリエステル類、ポリエーテル類、ポリケトン類、ポリアミド類、天然ゴムおよび合成ゴム、ポリウレタン類、ポリスチレン類、高衝撃ポリスチレン類、ポリアクリレート類、ポリメタクリレート類、ポリアセタール類、ポリアクリロニトリル類、ポリブタジエン類、アクリロニトリルブタジエンスチレン樹脂、スチレンアクリロニトリル樹脂、アクリレートスチレンアクリロニトリル樹脂、酢酸酪酸セルロース樹脂、セルロース系重合体、ポリイミド類、ポリアミドイミド類、ポリエーテルイミド類、ポリフェニルスルフィド類、ポリフェニルオキシドポリスルホン類、ポリエーテルスルホン類、塩化ポリビニル類、ポリカーボネート類、ポリケトン類、脂肪族ポリケトン類、熱可塑性オレフィン類、架橋ポリアクリレートおよびポリエステル含有アミノ樹脂、架橋ポリエステルおよびポリアクリレート含有ポリイソシアネート、フェノール/ホルムアルデヒド樹脂、尿素/ホルムアルデヒド樹脂およびメラミン/ホルムアルデヒド樹脂、乾燥および非乾燥アルキッド樹脂、アルキッド樹脂、ポリエステル樹脂、メラミン樹脂、架橋アクリレート樹脂、尿素樹脂、イソシアネート類、イソシアヌレート類、カルバメート類、エポキシ樹脂、酸無水物類またはアミン類と架橋した脂肪族、環式脂肪族、複素環式および芳香族グリシジル化合物由来の架橋エポキシ樹脂、ポリシロキサン類、マイケル付加重合体、アミン類、活性不飽和およびメチレン化合物を有するブロックアミン類、活性不飽和およびメチレン化合物を有するケチミン類、不飽和アクリル系ポリアセトアセート樹脂と組み合わせたポリケチミン類、不飽和アクリル系樹脂と組み合わせたポリケチミン類、放射線硬化型組成物、エポキシメラミン樹脂、有機染料類、化粧品、セルロース系紙処方物、写真用フィルム用紙、繊維、ワックス類およびインク類から成る群から選択される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記有機材料が、i) ポリプロピレン、ポリイソブチレン、ポリブタ - 1 - エン、ポリ - 4 - メチルペンタ - 1 - エンから選択されるモノオレフィンの重合体；ii) ポリイソブレンまたはポリブタジエンから選択されるジオレフィン類；iii) シクロペンテン、およびノルボルネンから選択されるシクロオレフィン類の重合体；iv) 架橋していてもよいポリエチレン、高密度ポリエチレン (HDPE)、高密度高分子量ポリエチレン (HDPE - HMW)、高密度および超高分子量ポリエチレン (HDPE - UHMW)、中密度ポリエチレン (MDPE)、低密度ポリエチレン (LDPE)、直鎖低密度ポリエチレン (LLDPE)、超低密度ポリエチレン (VLDPE)、および超低密度ポリエチレン (ULDPE) から選択されるポリエチレン；その共重合体；および v) その混合物、から成る群から選択されるポリオレフィン重合体である、請求項 1 または 2 に記載の方法

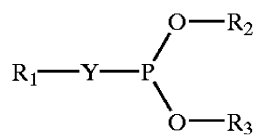
。

【請求項 4】

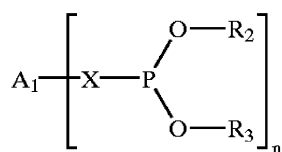
前記加工用添加剤が、

i) 式 1 ~ 7 :

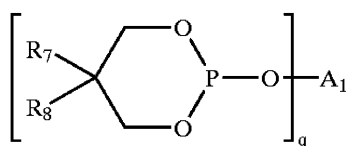
【化 2】



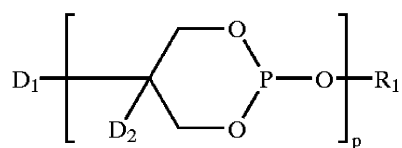
(1)



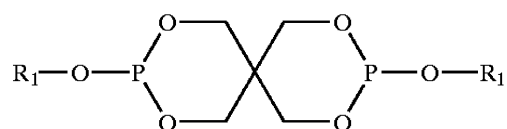
(2)



(3)

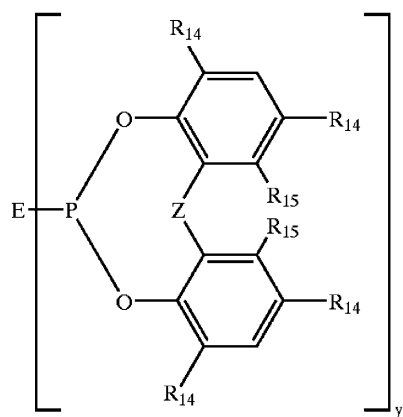


(4)

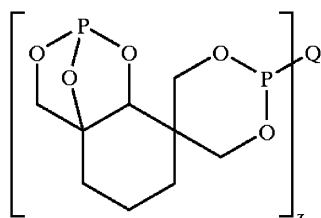


(5)

【化 3】



(6)

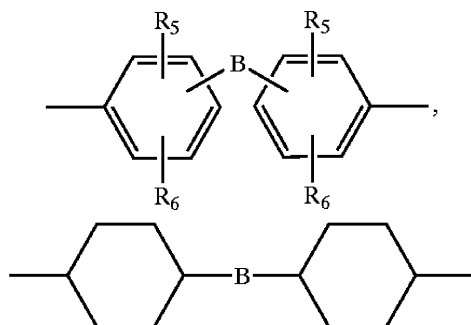


(7)

(式中、指標は、整数でありおよび

n は、2、3または4であり； p は、1または2であり； q は、2または3であり； r は、4～12であり、 y は、1、2または3であり；そして z は、1～6であり； A_1 は、もし、 n が2ならば、 $C_2 \sim C_{18}$ アルキレン；酸素、硫黄または $-NR_4-$ により割り込みされた $C_2 \sim C_{12}$ アルキレン；式

【化4】

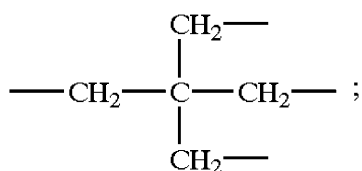


のラジカルまたはフェニレンであり；

A_1 は、もし、 n が3ならば、式 $-C_rH_{2r-1}-$ のラジカルであり；

A_1 は、もし、 n が4ならば、

【化5】



であり；

B は、直接の結合、 $-CH_2-$ 、 $-CHR_4-$ 、 $-CR_1R_4-$ 、硫黄、 $C_5 \sim C_7$ シクロアルキリデン、または3位、4位および/または5位の位置で1～4個の $C_1 \sim C_4$ アルキルラジカルで置換されたシクロヘキシリデンであり；

D_1 は、もし、 p が1ならば、 $C_1 \sim C_4$ アルキルであり、そして、もし、 p が2ならば、 $-CH_2OCH_2-$ であり；

D_2 は、 $C_1 \sim C_4$ アルキルであり；

E は、もし、 y が1ならば、 $C_1 \sim C_{18}$ アルキル、 $-OR_1$ またはハロゲンであり；

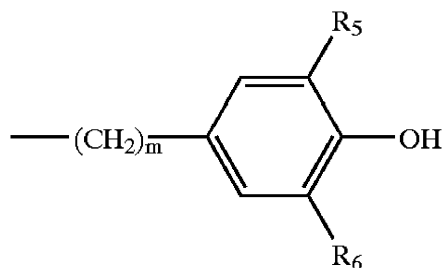
E は、もし、 y が2ならば、 $-O-A_2-O-$ であり、ここで A_2 は n が2である時の A_1 と同じであり；

E は、もし、 y が3ならば、式 $R_4C(CH_2O-)_3$ または $N(CH_2CH_2O-)_3$ のラジカルであり；

Q は、少なくとも z 価の一価若しくは多価のアルコールまたはフェノールのラジカルであって、このラジカルが、前記一価若しくは多価のアルコールまたはフェノールのOH基の酸素原子を介してリン原子と結合しているラジカルであり；

R_1 、 R_2 および R_3 は、お互いに独立して、ハロゲン、 $-COOR_4$ 、 $-CN$ もしくは $-CONR_4$ により非置換もしくは置換された $C_1 \sim C_{18}$ アルキル；酸素、硫黄または $-NR_4-$ により割り込みされた $C_2 \sim C_{18}$ アルキル； $C_7 \sim C_9$ フェニルアルキル； $C_5 \sim C_{12}$ シクロアルキル、フェニルもしくはナフチル；ハロゲン、1～18個の総炭素原子数を有する1～3個のアルキルラジカルもしくはアルコキシラジカルまたは $C_7 \sim C_9$ フェニルアルキルにより置換されたナフチルもしくはフェニル；または式

【化 6】



(式中、m は、3 ～ 6 の範囲からの整数である)

のラジカルであり；

R₄ は、水素、C₁ ～ C₈ アルキル、C₅ ～ C₁₂ シクロアルキルまたは C₇ ～ C₉ フェニルアルキルであり、

R₅ および R₆ は、互いに独立して、水素、C₁ ～ C₈ アルキルまたは C₅ ～ C₆ シクロアルキルであり、

R₇ および R₈ は、もし、q が 2 ならば、互いに独立して、C₁ ～ C₄ アルキルまたは一緒になって、2, 3 - デヒドロペンタメチレンラジカルであり；そして

R₇ および R₈ は、もし、q が 3 ならば、メチルであり；

R₁₄ は各々の場合に、水素、C₁ ～ C₉ アルキルまたはシクロヘキシルから独立して選択され、

R₁₅ は各々の場合に、水素またはメチルから独立して選択され、

X および Y は、各々、直接の結合または酸素であり、

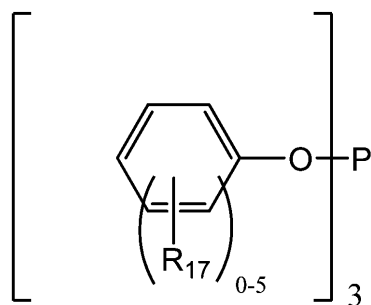
Z は、直接の結合、メチレン、- C (R₁₆)₂ - または硫黄であり、および

R₁₆ は、C₁ ～ C₈ アルキルである)

に記載の化合物；

i i) 式 8：

【化 7】



(8)

(式中、R₁₇ は、式 8 の芳香族部分の 0 ～ 5 個の位置で同じまたは異なる置換基であり、独立して、C₁ ～ C₂₀ アルキル、C₃ ～ C₂₀ シクロアルキル、C₄ ～ C₂₀ アルキルシクロアルキル、C₆ ～ C₁₀ アリール、および C₇ ～ C₂₀ アルキルアリールから成る群から選択されるメンバーから選択される)

に記載のトリスアリールホスフィット；および

i i i) (i) および (i i) の組み合わせ、

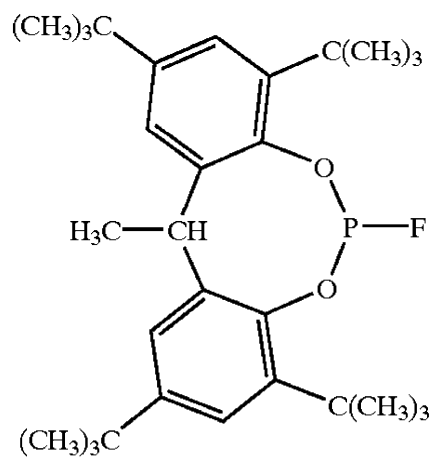
から成る群から選択される少なくとも 1 つの有機ホスフィットまたはホスホニトをさらに含む、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記有機ホスフィットまたはホスホニトが、トリフェニルホスフィット；ジフェニルアルキルホスフィット；フェニルジアルキルホスフィット；トリラウリルホスフィット；トリオクタデシルホスフィット；ジステアリルペンタエリスリトールホスフィット；トリス

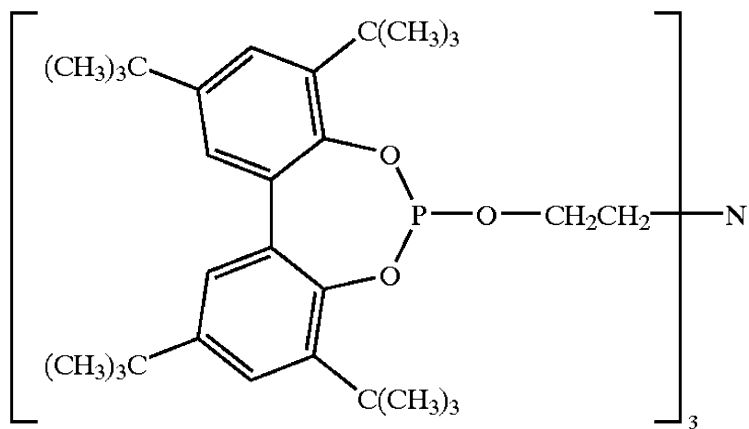
(2 , 4 - ジ - t e r t - ブチルフェニル) ホスフィット ; トリス (ノニルフェニル) ホスフィット ; 式 (A) 、 (B) 、 (C) 、 (D) 、 (E) 、 (F) 、 (G) 、 (H) 、 (J) 、 (K) および (L) の化合物 :

【化 8】



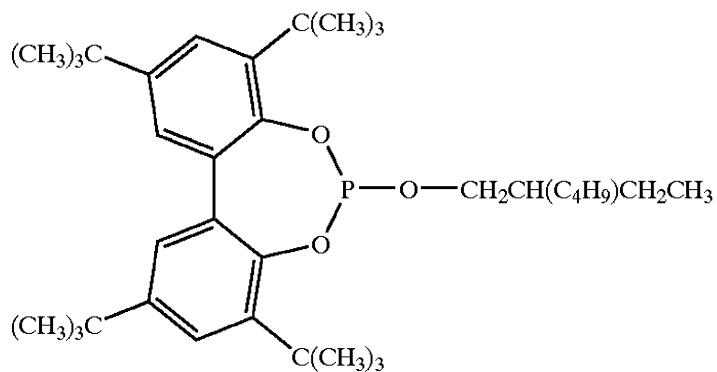
(A) 、

【化 9】



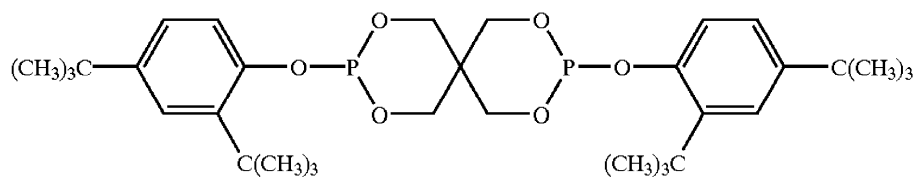
(B) 、

【化 10】



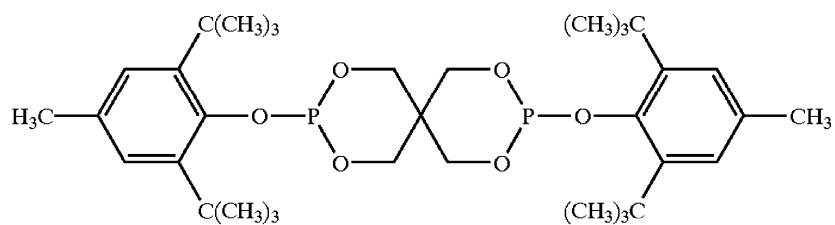
(C) 、

【化 1 1】



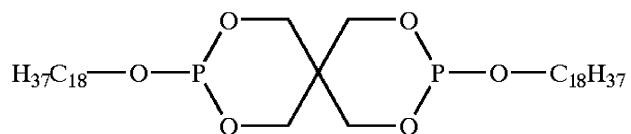
(D)、

【化 1 2】



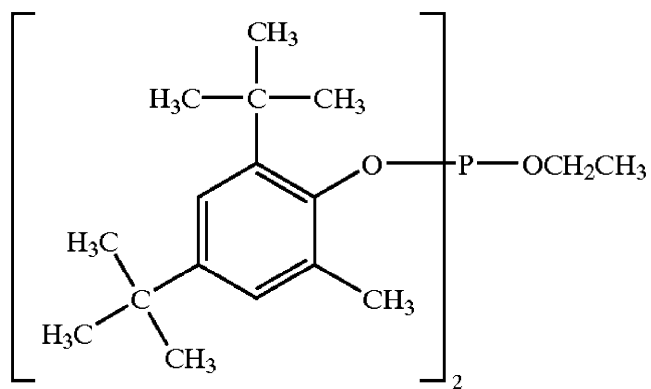
(E)、

【化 1 3】



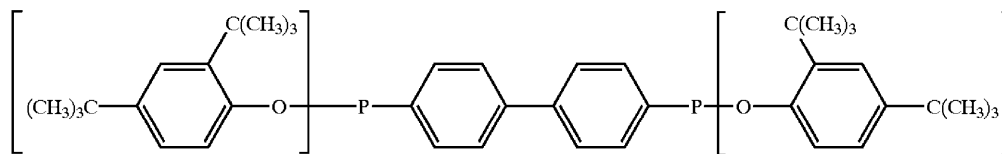
(F)、

【化 1 4】



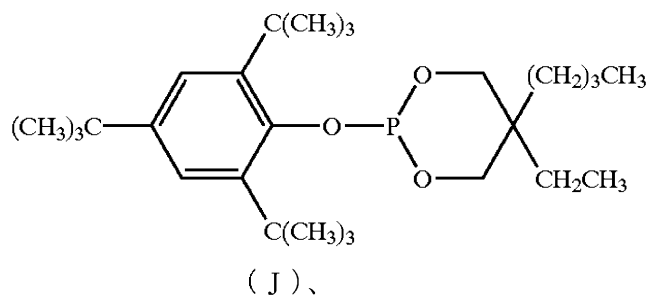
(G)、

【化 1 5】

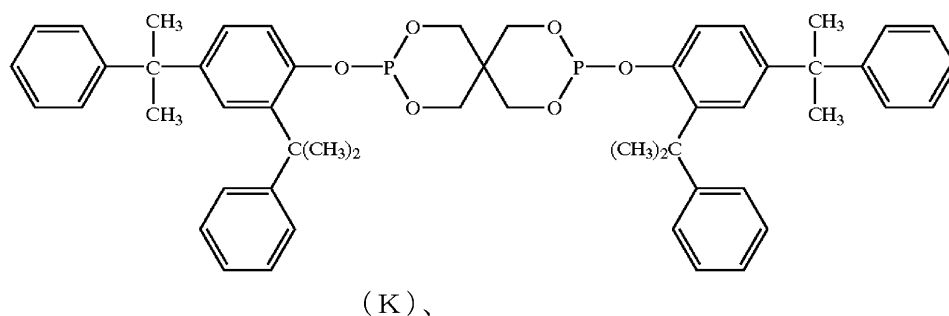


(H)、

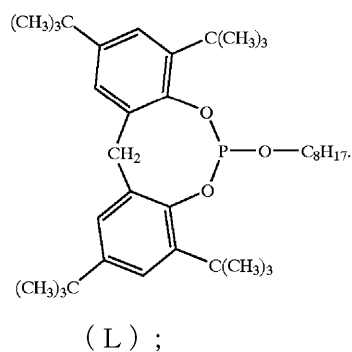
【化 1 6】



【化 1 7】



【化 1 8】

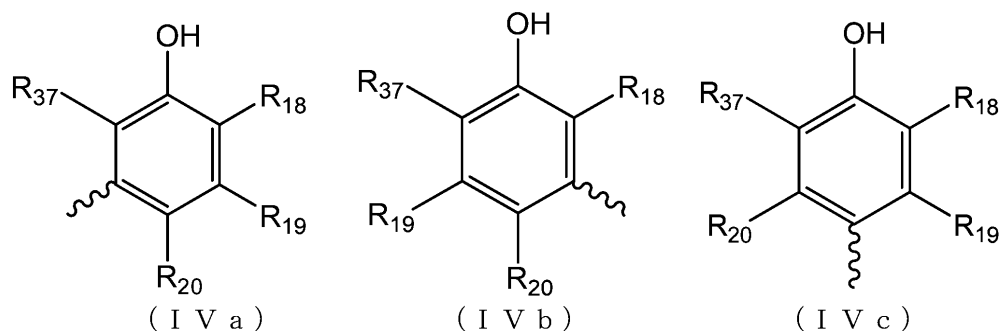


2 - ブチル 2 - エチル - 1、3 - プロパンジオール 2、4、6 - トリ - t - ブチルフェノールホスフィット、ビス - (2、6 - ジ - t - ブチル 4 - メチルフェニル) ペンタエリスリトールジホスフィット、2 - ブチル 2 - エチル - 1、3 - プロパンジオール 2、4 - ジ - クミルフェノール ホスフィット、2 - ブチル 2 - エチル - 1、3 - プロパンジオール 4 - メチル - 2、6 - ジ - t - ブチルフェノールホスフィット、およびビス - (2、4、6 - トリ - t - ブチルフェニル) ペンタエリスリトールジホスフィットから成る群から選択される、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記加工用添加剤が、
式 (I V a)、(I V b)、または (I V c) :

【化 19】



(式中、

R_{18} は、水素または $C_1 \sim 4$ ヒドロカルビルから選択され；

R_{19} および R_{20} の各々は、独立して、水素または $C_1 \sim C_{20}$ ヒドロカルビルから選択され；および

R_{37} は、 $C_1 \sim C_{12}$ ヒドロカルビルから選択される)

の 1 つ以上に記載の分子フラグメントを有する、少なくとも 1 つのヒンダードフェノール化合物をさらに含む、請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記少なくとも 1 つのヒンダードフェノール化合物が、(1, 3, 5 - トリス (4 - t - ブチル 3 - ヒドロキシ - 2, 6 - ジメチルベンジル) - 1, 3, 5 - トリアジン - 2, 4, 6 - (1 H, 3 H, 5 H) - トリオン； 1, 1, 3 - トリス (2' - メチル - 4' - ヒドロキシ - 5' - t - ブチルフェニル) ブタン；トリエチレングリコールビス [3 - (3 - t - ブチル 4 - ヒドロキシ - 5 - メチルフェニル) プロピオネート]； 4, 4' - チオビス (2 - t - ブチル 5 - メチルフェノール)； 2, 2' - チオジエチレンビス [3 - (3 - t - ブチル 4 - ヒドロキシ - 5 - メチルフェニル) プロピオネート]；オクタデシル 3 - (3' - t - ブチル 4' - ヒドロキシ - 5' - メチルフェニル) プロピオネート；テトラキスメチレン (3 - t - ブチル 4 - ヒドロキシ - 5 - メチルヒドロキシナメート) メタン；N, N' - ヘキサメチレンビス [3 - (3 - t - ブチル 4 - ヒドロキシ - 5 - メチルフェニル) プロピオンアミド]；ジ (4 - 第三級ブチル - 3 - ヒドロキシ - 2, 6 - ジメチルベンジル) チオジプロピオネート；およびオクタデシル 3, 5 - ジ - (t e r t) - ブチル 4 - ヒドロキシヒドロキシナメートから成る群から選択される、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

式 (V) の化合物の R_{22} が、少なくとも 1 つの場合に存在して、メチルである、請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

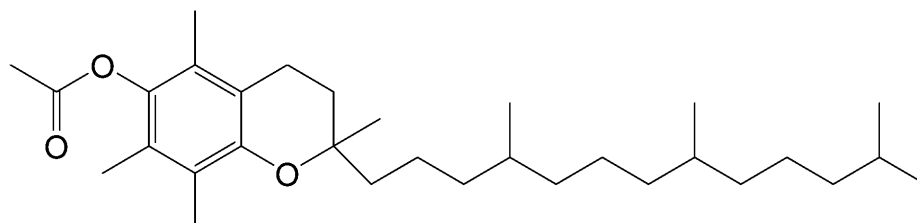
式 (V) の化合物の R_{24} が、 $C_1 \sim C_{18}$ ヒドロカルビルである、請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載の安定剤組成物。

【請求項 10】

前記クロマン系化合物が、

トコフェロール、トコフェロール、トコフェロール、トコフェロール、その異性体、関連するトコトリエノール、式 (V a)

【化 2 0】



(V a)

に記載の酢酸ビタミン E

その異性体、および

その混合物から成る群から選択される、請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 1 1】

前記クロマン系化合物が、前記加工用添加剤の総重量の 0.001 ~ 5.0 重量% 存在する、請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 1 2】

前記クロマン系化合物が、前記加工用添加剤の総重量の 0.01 ~ 1.0 重量% 存在する、請求項 1 1 に記載の方法。

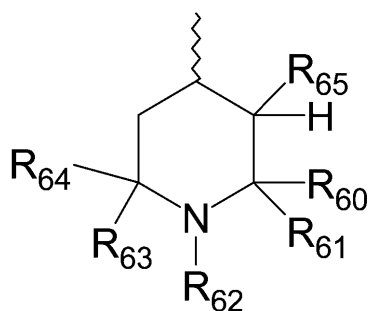
【請求項 1 3】

前記加工用添加剤が、ヒンダードアミン系光安定剤類、ヒンダードヒドロキシル安息香酸エステル類、ニッケルフェノレート類、紫外線安定剤類、およびその混合物から成る群から選択される光安定剤の有効量をさらに含む、請求項 1 ~ 12 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記光安定剤が、式 (V I) :

【化 2 1】



(V I)

(式中

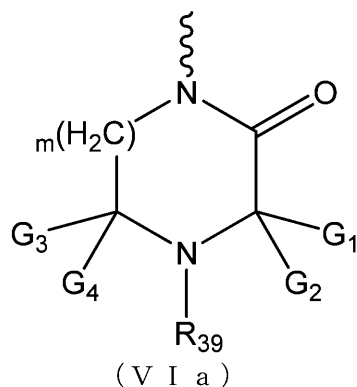
R_{62} は、水素；OH； $C_1 \sim C_{20}$ ヒドロカルビル； $-CH_2CN$ ； $C_1 \sim C_{12}$ アシル；そして $C_1 \sim C_{18}$ アルコキシから成る群から選択されるメンバーから選択され；

R_{65} は、水素；および $C_1 \sim C_8$ ヒドロカルビルから成る群から選択されるメンバーから選択され；そして

R_{60} 、 R_{61} 、 R_{63} 、および R_{64} の各々は、独立して、 $C_1 \sim C_{20}$ ヒドロカルビルから選択されるか、または R_{60} および R_{61} および / または R_{63} および R_{64} が、これらが結合している炭素と一緒に、 $C_5 \sim C_{10}$ シクロアルキルを形成する)

または式 (V I a)

【化 2 2】



(式中、

mは、1～2の整数であり；

R₃₉は、水素；OH；C₁～C₂₀ヒドロカルビル；-CH₂CN；C₁～C₁₂アシル；そしてC₁～C₁₈アルコキシから成る群から選択されるメンバーから選択され；および

G₁～G₄の各々は、独立して、C₁～C₂₀ヒドロカルビルから選択される)

に記載の分子フラグメントを含むヒンダードアミン系光安定剤化合物である、請求項13に記載の方法。

【請求項15】

前記ヒンダードアミン系光安定剤が、ビス(2,2,6,6-テトラメチルピペリジン-4-イル)セバケート；ビス(2,2,6,6-テトラメチルピペリジン-4-イル)スクシネート；ビス(1,2,2,6,6-ペンタメチルピペリジン-4-イル)セバケート；ビス(1-オクチルオキシ-2,2,6,6-テトラメチルピペリジン-4-イル)セバケート；ビス(1,2,2,6,6-ペンタメチルピペリジン-4-イル)n-ブチル3,5-ジ-tert-ブチル4-ヒドロキシベンジルマロネート；1-(2-ヒドロキシエチル)-2,2,6,6-テトラメチル-4-ヒドロキシピペリジンおよびコハク酸の縮合物；2,2,6,6-テトラメチルピペリジン-4-イルステアレート；2,2,6,6-テトラメチルピペリジン-4-イルドデカネート；1,2,2,6,6-ペンタメチルピペリジン-4-イルステアレート；1,2,2,6,6-ペンタメチルピペリジン-4-イルドデカネート；N,N'-ビス(2,2,6,6-テトラメチルピペリジン-4-イル)ヘキサメチレンジアミンおよび4-tert-オクチルアミノ-2,6-ジクロロ-1,3,5-トリアジンの縮合物；トリス(2,2,6,6-テトラメチルピペリジン-4-イル)ニトリロトリアセテート；テトラキス(2,2,6,6-テトラメチルピペリジン-4-イル)-1,2,3,4-ブタンテトラカルボキシレート；4-ベンゾイル-2,2,6,6-テトラメチルピペリジン；4-ステアリルオキシ-2,2,6,6-テトラメチルピペリジン；ビス(1,2,2,6,6-ペンタメチルピペリジル)-2-n-ブチル2-(2-ヒドロキシ-3,5-ジ-tert-ブチルベンジル)マロン酸；3-n-オクチル-7,7,9,9-テトラメチル-1,3,8-トリアザスピロ[4.5]デカン-2,4-ジオン；ビス(1-オクチルオキシ-2,2,6,6-テトラメチルピペリジル)セバケート；ビス(1-オクチルオキシ-2,2,6,6-テトラメチルピペリジル)スクシネート；N,N'-ビス(2,2,6,6-テトラメチルピペリジン-4-イル)ヘキサメチレンジアミンおよび4-モルホリノ2,6-ジクロロ-1,3,5-トリアジンの縮合物；2-クロロ-4,6-ビス(4-n-ブチルアミノ-2,2,6,6-テトラメチルピペリジル)-1,3,5-トリアジンおよび1,2-ビス(3-アミノプロピルアミノ)エタンの縮合物；2-クロロ-4,6-ビス(4-n-ブチルアミノ-1,2,2,6,6-ペンタメチルピペリジル)-1,3,5-トリアジンおよび1,2-ビス-(3-アミノプロピルアミノ)エタンの縮合物；8-アセチル-3-ドデシル-7,7,9,9-テトラメチル-1,3,8-トリアザスピロ[4.5]デカン-2,4-ジオン；3-ドデシル-1-(2,2,6,6-テトラメチルピペリ

ジン - 4 - イル) ピロリジン - 2, 5 - ジオン; 3 - ドデシル - 1 - (1 - エタノイル - 2, 2, 6, 6 - テトラメチルピペリジン - 4 - イル) ピロリジン - 2, 5 - ジオン; 3 - ドデシル - 1 - (1, 2, 2, 6, 6 - ペンタメチルピペリジン - 4 - イル) ピロリジン - 2, 5 - ジオン; 4 - ヘキサデシルオキシ - および 4 - ステアリルオキシ - 2, 2, 6, 6 - テトラメチルピペリジンの混合物; N, N' - ビス(2, 2, 6, 6 - テトラメチルピペリジン - 4 - イル) ヘキサメチレンジアミンおよび 4 - シクロヘキシルアミノ - 2, 6 - ジクロロ - 1, 3, 5 - トリアジンの縮合物; 1, 2 - ビス(3 - アミノプロピルアミノ) エタン, 2, 4, 6 - トリクロロ - 1, 3, 5 - トリアジンおよび 4 - ブチルアミノ - 2, 2, 6, 6 - テトラメチルピペリジンの縮合物; 2 - ウンデシル - 7, 7, 9, 9 - テトラメチル - 1 - オキサ - 3, 8 - ジアザ - 4 - オキソスピロ[4.5]デカン; オキソ - ピペランジニル - トリアジン; 7, 7, 9, 9 - テトラメチル - 2 - シクロウンデシル - 1 - オキサ - 3, 8 - ジアザ - 4 - オキソスピロ[4.5]デカンおよびエピクロロヒドリンの反応生成物; テトラキス(2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ピペリジル) ブタン - 1, 2, 3, 4 - テトラカルボキシレート; 1, 2, 3, 4 - ブタンテトラカルボン酸テトラキス(1, 2, 2, 6, 6 - ペンタメチル - 4 - ピペリジニル) エステル; 1, 2, 3, 4 - ブタンテトラカルボン酸 1, 2, 2, 6, 6 - ペンタメチル - 4 - ピペリジニルトリデシルエステル; 1, 2, 3, 4 - ブタンテトラカルボン酸 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ピペリジニルトリデシルエステル; 1, 2, 3, 4 - ブタンテトラカルボン酸と 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 2, 4, 8, 10 - テトラオキサスピロ[5.5] - ウンデカン 3, 9 - ジエタノールの重合体の 1, 2, 2, 6, 6 - ペンタメチル - 4 - ピペリジニルエステル; 1, 2, 3, 4 - ブタンテトラカルボン酸と 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 2, 4, 8, 10 - テトラオキサスピロ[5.5] - ウンデカン 3, 9 - ジエタノールの重合体の 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ピペリジニルエステル; 炭酸ビス(1 - ウンデカンオキシ - 2, 2, 6, 6 - テトラメチルピペリジン - 4 - イル); 1 - (2 - ヒドロキシ - 2 - メチルプロポキシ) - 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ピペリジノール; 1 - (2 - ヒドロキシ - 2 - メチルプロポキシ) - 4 - オクタデカノイルオキシ - 2, 2, 6, 6 - テトラメチルピペリジン; 1 - (4 - オクタデカノイルオキシ - 2, 2, 6, 6 - テトラメチルピペリジン - 1 - イルオキシ) - 2 - オクタデカノイルオキシ - 2 - メチルプロパン; 1 - (2 - ヒドロキシエチル) - 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ピペリジノール; 1 - (2 - ヒドロキシエチル) - 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ピペリジノールおよびジメチルスクシネートの反応生成物; 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 7 - オキサ - 3, 20 - ジアザジスピロ[5.1.11.2]ヘンエイコサン - 21 - オン; 高級脂肪酸類と 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ピペリジノールのエステル; 3 - ドデシル - 1 - (2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ピペリジル) ピロリジン - 2, 5 - ジオン; 1 - オクタデシル - 1 H - ピロール - 2, 5 - ジオンの(1 - メチルエテニル)ベンゼンおよび 1 - (2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ピペリジニル) - 1 H - ピロール - 2, 5 - ジオンとの重合体; ピペラジノン, 1, 1', 1'' - [1, 3, 5 - トリアジン - 2, 4, 6 - トリイルトリス[(シクロヘキシルイミノ) - 2, 1 - エタンジイル]] トリス[3, 3, 5, 5 - テトラメチル - ; ピペラジノン, 1, 1', 1'' - [1, 3, 5 - トリアジン - 2, 4, 6 - トリイルトリス[(シクロヘキシルイミノ) - 2, 1 - エタンジイル]] トリス[3, 3, 4, 5, 5 - ペンタメチル - ; 7, 7, 9, 9 - テトラメチル - 2 - シクロウンデシル - 1 - オキサ - 3, 8 - ジアザ - 4 - オキソスピロ[4.5]デカンおよびエピクロロヒドリンの反応生成物; N, N' - ビス(2, 2, 6, 6 - テトラメチルピペリジン - 4 - イル) ヘキサメチレンジアミンおよび 4 - シクロヘキシルアミノ - 2, 6 - ジクロロ - 1, 3, 5 - トリアジンの縮合物; 1, 2 - ビス(3 - アミノプロピルアミノ) エタン, 2, 4, 6 - トリクロロ - 1, 3, 5 - トリアジンおよび 4 - ブチルアミノ - 2, 2, 6, 6 - テトラメチルピペリジンの縮合物; N, N' - ビス(2, 2, 6, 6 - テトラメチルピペリジン - 4 - イル) ヘキサメチレンジアミンおよび 4 - モルホリノ 2, 6 - ジクロロ - 1, 3, 5 - トリアジンの縮合物; 2 - クロロ - 4, 6 - ビス(4 - n - ブチルアミノ - 2

, 2, 6, 6 - テトラメチルピペリジル) - 1, 3, 5 - トリアジンおよび 1, 2 - ビス
 (3 - アミノプロピルアミノ) エタンの縮合物; 2 - クロロ - 4, 6 - ビス (4 - n - ブ
 チルアミノ - 1, 2, 2, 6, 6 - ペンタメチルピペリジル) - 1, 3, 5 - トリアジン
 および 1, 2 - ビス - (3 - アミノプロピルアミノ) エタンの縮合物; 2 - [(2 - ヒド
 ロキシエチル) アミノ] - 4, 6 - ビス [N - (1 - シクロヘキシルオキシ - 2, 2, 6
 , 6 - テトラメチルピペリジン - 4 - イル) ブチルアミノ - 1, 3, 5 - トリアジン; プ
 ロパン二酸 [(4 - メトキシフェニル) - メチレン] - ビス - (1, 2, 2, 6, 6 - ペ
 ンタメチル - 4 - ピペリジニル) エステル; テトラキス (2, 2, 6, 6 - テトラメチル
 ピペリジン - 4 - イル) - 1, 2, 3, 4 - ブタンテトラカルボキシレート; ベンゼンブ
 ロパン酸 3, 5 - ビス (1, 1 - ジメチルエチル) - 4 - ヒドロキシ - 1 - [2 - [3 -
 [3, 5 - ビス (1, 1 - ジメチルエチル) - 4 - ヒドロキシフェニル] - 1 - オキソブ
 ロボキシ] エチル] - 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ピペリジニルエステル; N -
 (1 - オクチルオキシ - 2, 2, 6, 6 - テトラメチルピペリジン - 4 - イル) - N' -
 ドデシルオキサリルアミド; トリス (2, 2, 6, 6 - テトラメチルピペリジン - 4 - イル)
) ニトリロトリアセテート; 1, 5 - ジオキサスピロ { 5, 5 } ウンデカン 3, 3 - ジカル
 ボン酸ビス (1, 2, 2, 6, 6 - ペンタメチル - 4 - ピペリジニル) : 1, 5 - ジオ
 キサスピロ { 5, 5 } ウンデカン 3, 3 - ジカルボン酸ビス (2, 2, 6, 6 - テトラメ
 チル - 4 - ピペリジニル) ; 1 - (2 - ヒドロキシエチル) - 2, 2, 6, 6 - テトラメ
 チル - 4 - ヒドロキシピペリジンおよびコハク酸の縮合物; N, N' - ビス (2, 2, 6
 , 6 - テトラメチルピペリジン - 4 - イル) ヘキサメチレンジアミンおよび 4 - t e r t
 - オクチルアミノ - 2, 6 - ジクロロ - 1, 3, 5 - トリアジンの縮合物; 1, 2, 3,
 4 - ブタンテトラカルボン酸 1, 2, 2, 6, 6 - ペンタメチル - 4 - ピペリジニルトリ
 デシルエステル; テトラキス (2, 2, 6, 6 - テトラメチルピペリジン - 4 - イル) -
 1, 2, 3, 4 - ブタンテトラカルボキシレート; 1, 2, 3, 4 - ブタンテトラカルボ
 ン酸 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ピペリジニルトリデシルエステル; テトラキス
 (1, 2, 2, 6, 6 - ペンタメチルピペリジン - 4 - イル) - 1, 2, 3, 4 - ブタン
 テトラカルボキシレート; 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 21 - オキソ - 7 - オキサ -
 3 . 20 - ジアザスピロ (5 . 1 . 11 . 2) - ヘンエイコサン - 20 - プロパン酸 - ド
 デシルエステルおよび 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 21 - オキソ - 7 - オキサ - 3 .
 20 - ジアザスピロ (5 . 1 . 11 . 2) - ヘンエイコサン - 20 - プロパン酸 - テトラ
 デシルエステルの混合物; 1 H, 4 H, 5 H, 8 H - 2, 3 a, 4 a, 6, 7 a, 8 a -
 ヘキサアザシクロペンタ [d e f] フルオレン - 4, 8 - ジオン, ヘキサヒドロ - 2, 6
 - ビス (2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ピペリジニル) - ; ポリメチル [プロピル
 - 3 - オキシ (2' , 2' , 6' , 6' - テトラメチル - 4, 4' - ピペリジニル)] シ
 ロキサン; ポリメチル [プロピル - 3 - オキシ (1' , 2' , 2' , 6' , 6' - ペンタ
 メチル - 4, 4' - ピペリジニル)] シロキサン; エチルアクリレートおよび 2, 2, 6
 , 6 - テトラメチルピペリジン - 4 - イルアクリレートとメチルメタクリレートの共重合
 体; 混合 C₂₀ ~ C₂₄ - オレフィン類および (2, 2, 6, 6 - テトラメチルピペリジン
 - 4 - イル) コハク酸イミドの共重合体; 1, 2, 3, 4 - ブタンテトラカルボン酸と
 , , ' , ' - テトラメチル - 2, 4, 8, 10 - テトラオキサスピロ [5 . 5] ウ
 ンデカン 3, 9 - ジエタノールの重合体の 1, 2, 2, 6, 6 - ペンタメチル - 4 - ピペ
 リジニルエステル; 1, 2, 3, 4 - ブタンテトラカルボン酸と , , ' , ' - テ
 トラメチル - 2, 4, 8, 10 - テトラオキサスピロ [5 . 5] ウンデカン 3, 9 - ジエタノールの重合体の 2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4
 - ピペリジニルエステル共重合体; 1, 3 - ベンゼンジカルボキサミド, N, N' - ビス
 (2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ピペリジニル; 1, 1' - (1, 10 - ジオキソ
 - 1, 10 - デカンジール) - ビス (ヘキサヒドロ - 2, 2, 4, 4, 6 - ペンタメチル
 ピリミジン; エタンジアミド, N - (1 - アセチル - 2, 2, 6, 6 - テトラメチルピペ
 リジニル) - N' - ドデシル; ホルムアミド, N, N' - 1, 6 - ヘキサンジールビス [
 N - (2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ピペリジニル) ; D - グルシトール, 1, 3

: 2, 4 - ビス - O - (2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ピペリジニリデン) - ; 2
 , 2, 4, 4 - テトラメチル - 7 - オキサ - 3, 20 - ジアザ - 21 - オキソ - ジスピロ
 [5 . 1 . 11 . 2] ヘンエイコサン ; プロパンアミド , 2 - メチル - N - (2, 2, 6
 , 6 - テトラメチル - 4 - ピペリジニル) - 2 - [(2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4
 - ピペリジニル) アミノ] - ; 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 21 - オキソ - 7 - オキ
 サ - 3, 20 - ジアザジスピロ [5 . 1 . 11 . 2] ヘンエイコサン - 20 - プロパン酸
 ドデシルエステル ; N - (2, 2, 6, 6 - テトラメチルピペリジン - 4 - イル) - -
 アミノプロピオン酸ドデシルエステル ; N - (2, 2, 6, 6 - テトラメチルピペリジン
 - 4 - イル) - N' - アミノオキサリアミド ; プロパンアミド , N - (2, 2, 6, 6 -
 テトラメチル - 4 - ピペリジニル) - 3 - [(2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ピ
 ペリジニル) アミノ] - ; 4 - ヘキサデシルオキシ - および 4 - ステアリルオキシ - 2, 2
 , 6, 6 - テトラメチルピペリジンの混合物 ; 3 - ドデシル - 1 - (1, 2, 2, 6, 6
 - ペンタメチルピペリジン - 4 - イル) ピロリジン - 2, 5 - ジオン ; 3 - ドデシル - 1
 - (1 - エタノイル - 2, 2, 6, 6 - ペンタメチルピペリジン - 4 - イル) ピロリジン
 - 2, 5 - ジオン ; ビス (2, 2, 6, 6 - テトラメチルピペリジン - 4 - イル) スクシ
 ネート ; ビス (1, 2, 2, 6, 6 - ペンタメチルピペリジン - 4 - イル) n - ブチル 3
 , 5 - ジ - t e r t - ブチル 4 - ヒドロキシベンジルマロネート ; トリス (2, 2, 6, 6
 - テトラメチルピペリジン - 4 - イル) ニトリロトリアセテート ; 1, 1' - (1, 2
 - エタンジイル) ビス (3, 3, 5, 5 - テトラメチルピペラジノン) ; 4 - ベンゾイル
 - 2, 2, 6, 6 - テトラメチルピペリジン ; 4 - ステアリルオキシ - 2, 2, 6, 6 -
 テトラメチルピペリジン ; ビス (1, 2, 2, 6, 6 - ペンタメチルピペリジル) - 2 -
 n - ブチル 2 - (2 - ヒドロキシ - 3, 5 - ジ - t e r t - ブチルベンジル) マロン酸 ;
 3 - n - オクチル - 7, 7, 9, 9 - テトラメチル - 1, 3, 8 - トリアザスピロ [4 .
 5] デカン - 2, 4 - ジオン ; ビス (1 - オクチルオキシ - 2, 2, 6, 6 - テトラメチ
 ルピペリジル) セバケート ; ビス (1 - オクチルオキシ - 2, 2, 6, 6 - テトラメチル
 ピペリジル) スクシネート ; 8 - アセチル - 3 - ドデシル - 7, 7, 9, 9 - テトラメチ
 ル - 1, 3, 8 - トリアザスピロ [4 . 5] デカン - 2, 4 - ジオン ; 3 - ドデシル - 1
 - (2, 2, 6, 6 - テトラメチルピペリジン - 4 - イル) ピロリジン - 2, 5 - ジオン
 ; 3 - ドデシル - 1 - (1 - エタノイル - 2, 2, 6, 6 - テトラメチルピペリジン - 4
 - イル) ピロリジン - 2, 5 - ジオン ; 3 - ドデシル - 1 - (1, 2, 2, 6, 6 - ペン
 タメチルピペリジン - 4 - イル) ピロリジン - 2, 5 - ジオン ; 4 - ヘキサデシルオキシ
 - および 4 - ステアリルオキシ - 2, 2, 6, 6 - テトラメチルピペリジンの混合物 ; 2
 - ウンデシル - 7, 7, 9, 9 - テトラメチル - 1 - オキサ - 3, 8 - ジアザ - 4 - オキ
 ソスピロ [4 . 5] デカン ; 1, 5 - ジオキサスピロ { 5, 5 } ウンデカン 3, 3 - ジカ
 ルボン酸ビス (2, 2, 6, 6 - テトラメチル - 4 - ピペリジニル) および 1, 5 - ジオ
 キサスピロ { 5, 5 } ウンデカン 3, 3 - ジカルボン酸ビス (1, 2, 2, 6, 6 - ペン
 タメチル - 4 - ピペリジニル) ; N¹ - (- ヒドロキシエチル) 3, 3 - ペンタメチレ
 ン - 5, 5 - ジメチルピペラジン
 - 2 - オン ; N¹ - t e r t - オクチル - 3, 3, 5, 5 - テトラメチル - ジアゼピン -
 2 - オン ; N¹ - t e r t - オクチル - 3, 3 - ペンタメチレン - 5, 5 - ヘキサメチレ
 ン - ジアゼピン - 2 - オン ; N¹ - t e r t - オクチル - 3, 3 - ペンタメチレン - 5,
 5 - ジメチルピペラジン - 2 - オン ; t r a n s - 1, 2 - シクロヘキサン - ビス - (N¹ - 5,
 5 - ジメチル - 3, 3 - ペンタメチレン - 2 - ピペラジノン ; t r a n s - 1,
 2 - シクロヘキサン - ビス - (N¹ - 3, 3, 5, 5 - ジスピロペンタメチレン - 2 - ピ
 ペラジノン) ; N¹ - イソプロピル - 1, 4 - ジアザジスピロ - (3, 3, 5, 5) ペン
 タメチレン - 2 - ピペラジノン ; N¹ - イソプロピル - 1, 4 - ジアザジスピロ - 3, 3
 - ペンタメチレン - 5, 5 - テトラメチレン - 2 - ピペラジノン ; N¹ - イソプロピル -
 5, 5 - ジメチル - 3, 3 - ペンタメチレン - 2 - ピペラジノン ; t r a n s - 1, 2 -
 シクロヘキサン - ビス - N¹ - (ジメチル - 3, 3 - ペンタメチレン - 2 - ピペラジノン
) ; N¹ - オクチル - 5, 5 - ジメチル - 3, 3 - ペンタメチレン - 1, 4 - ジアゼピン

- 2 - オン；および N¹ - オクチル - 1 , 4 - ジアザジスピロ - (3 , 3 , 5 , 5) ペン

タメチレン - 1 , 5 - ジアゼピン - 2 - オンから成る群から選択される、請求項 1 3 または 1 4 に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記光安定剤が、2 - ヒドロキシベンゾフェノン化合物、2 - (2 ' - ヒドロキシフェニル) ベンゾトリアゾール化合物、2 - (2 ' - ヒドロキシフェニル) - 1 , 3 , 5 - トリアジン化合物、およびそれらの組み合わせから成る群から選択される、紫外線吸収剤である、請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 7】

前記紫外線吸収剤が、4 , 6 - ビス - (2 , 4 - ジメチルフェニル) - 2 - (2 - ヒドロキシ - 4 - オクチルオキシフェニル) - s - トリアジン；4 , 6 - ビス - (2 , 4 - ジメチルフェニル) - 2 - (2 , 4 - ジヒドロキシフェニル) - s - トリアジン；2 , 4 - ビス (2 , 4 - ジヒドロキシフェニル) - 6 - (4 - クロロフェニル) - s - トリアジン；2 , 4 - ビス [2 - ヒドロキシ - 4 - (2 - ヒドロキシ - エトキシ) フェニル] - 6 - (4 - クロロフェニル) - s - トリアジン；2 , 4 - ビス [2 - ヒドロキシ - 4 - (2 - ヒドロキシ - 4 - (2 - ヒドロキシ - エトキシ) フェニル] - 6 - (2 , 4 - ジメチルフェニル) - s - トリアジン；2 , 4 - ビス [2 - ヒドロキシ - 4 - (2 - ヒドロキシエトキシ) フェニル] - 6 - (4 - ブロモフェニル) - s - トリアジン；2 , 4 - ビス [2 - ヒドロキシ - 4 - (2 - アセトキシエトキシ) フェニル] - 6 - (4 - クロロフェニル) - s - トリアジン；2 , 4 - ビス (2 , 4 - ジヒドロキシフェニル) - 6 - (2 , 4 - ジメチルフェニル) - s - トリアジン；2 , 4 - ビス (4 - ピフェニル) - 6 - [2 - ヒドロキシ - 4 - [(オクチルオキシカルボニル) エチリデンオキシ] フェニル] - s - トリアジン；2 , 4 - ビス (4 - ピフェニル) - 6 - [2 - ヒドロキシ - 4 - (2 - エチルヘキシルオキシ) フェニル] - s - トリアジン；2 - フェニル - 4 - [2 - ヒドロキシ - 4 - (3 - sec - ブチルオキシ - 2 - ヒドロキシプロピルオキシ) フェニル] - 6 - [2 - ヒドロキシ - 4 - (3 - sec - アミルオキシ - 2 - ヒドロキシプロピルオキシ) フェニル] - s - トリアジン；2 , 4 - ビス (2 , 4 - ジメチルフェニル) - 6 - [2 - ヒドロキシ - 4 - (3 - sec - アミルオキシ - 2 - ヒドロキシプロピルオキシ) フェニル] - s - トリアジン；2 , 4 - ビス (2 - ヒドロキシ - 4 - n - ブチルオキシフェニル) - 6 - (2 , 4 - ジ - n - ブチルオキシフェニル) - s - トリアジン；2 , 4 - ビス (2 , 4 - ジメチルフェニル) - 6 - [2 - ヒドロキシ - 4 - (3 - ノニルオキシ - 2 - ヒドロキシプロピルオキシ) - 5 - クミルフェニル] - s - トリアジン；メチレンビス - { 2 , 4 - ビス (2 , 4 - ジメチルフェニル) - 6 - [2 - ヒドロキシ - 4 - (3 - ブチルオキシ - 2 - ヒドロキシプロピルオキシ) フェニル] - s - トリアジン } ； 5 : 4 : 1 の比率で 3 : 5 ' 位、5 : 5 ' 位および 3 : 3 ' 位の位置で架橋したメチレン架橋二量体混合物；2 , 4 , 6 - トリス (2 - ヒドロキシ - 4 - イソオクチルオキシカルボニルイソプロピリデンオキシ - フェニル) - s - トリアジン；2 , 4 - ビス (2 , 4 - ジメチルフェニル) - 6 - (2 - ヒドロキシ - 4 - ヘキシルオキシ - 5 - クミルフェニル) - s - トリアジン；2 - (2 , 4 , 6 - トリメチルフェニル) - 4 , 6 - ビス [2 - ヒドロキシ - 4 - (3 - ブチルオキシ - 2 - ヒドロキシプロピルオキシ) フェニル] - s - トリアジン；2 , 4 , 6 - トリス [2 - ヒドロキシ - 4 - (3 - sec - ブチルオキシ - 2 - ヒドロキシプロピルオキシ) - フェニル] - s - トリアジン；4 , 6 - ビス - (2 , 4 - ジメチルフェニル) - 2 - (2 - ヒドロキシ - 4 - (3 - ドデシルオキシ - 2 - ヒドロキシプロピルオキシ) フェニル) - s - トリアジンおよび 4 , 6 - ビス - (2 , 4 - ジメチルフェニル) - 2 - (2 - ヒドロキシ - 4 - (3 - トリデシルオキシ - 2 - ヒドロキシプロピルオキシ) フェニル) - s - トリアジンの混合物；4 , 6 - ビス - (2 , 4 - ジメチルフェニル) - 2 - (2 - ヒドロキシ - 4 - (3 - (2 - エチルヘキシルオキシ) - 2 - ヒドロキシプロピルオキシ) - フェニル) - s - トリアジン；4 , 6 - ジフェニル 2 - (4 - ヘキシルオキシ - 2 - ヒドロキシフェニル) - s - トリアジン；およびそれらの組み合わせから成る群から選択さ

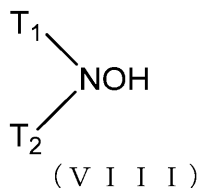
れるメンバーから選択される、2 - (2 ' - ヒドロキシフェニル) - 1 , 3 , 5 - トリアジン化合物である、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 1 8】

前記加工用添加剤が、

i) 式 (V I I I) :

【化 2 4】



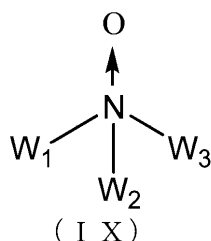
(式中、

T_1 は、置換されていてもよい $C_1 - C_{36}$ ヒドロカルビル、置換されていてもよい $C_5 - C_{12}$ シクロアルキル、および置換されていてもよい $C_7 - C_9$ アラルキルから成る群から選択されるメンバーから選択され；および

T_2 は、水素または T_1 から選択される) に記載のヒドロキシルアミン化合物；および

i i) 式 (I X) :

【化 2 5】



(式中、

W_1 および W_2 の各々は、独立して、直鎖または分岐鎖 $C_6 - C_{36}$ アルキル、 $C_6 - C_{12}$ アリール、 $C_7 - C_{36}$ アラルキル、 $C_7 - C_{36}$ アルカリル、 $C_5 - C_{36}$ シクロアルキル、 $C_6 - C_{36}$ アルクシクロアルキル；および $C_6 - C_{36}$ シクロアルキルアルキルから成る群から選択される $C_6 - C_{36}$ ヒドロカルビルから選択され；

W_3 は、直鎖または分岐鎖 $C_1 - C_{36}$ アルキル、 $C_6 - C_{12}$ アリール、 $C_7 - C_{36}$ アラルキル、 $C_7 - C_{36}$ アルカリル、 $C_5 - C_{36}$ シクロアルキル、 $C_6 - C_{36}$ アルクシクロアルキル；および $C_6 - C_{36}$ シクロアルキルアルキルから成る群から選択される $C_1 - C_{36}$ ヒドロカルビルであり；

但し、 W_1 、 W_2 および W_3 の少なくとも 1 つは、炭素 - 水素結合を含み；および

W_1 、 W_2 および W_3 の前記アルキル、アラルキル、アルカリル、シクロアルキル、アルクシクロアルキルおよびシクロアルキルアルキル基が、 O 、 S 、 SO 、 SO_2 、 COO 、 OCO 、 CO 、 NW_4 、 $CONW_4$ および NW_4CO から成る群から選択される 1 ~ 16 個の部分で割り込まれ得、または W_1 、 W_2 および W_3 の前記アルキル、アラルキル、アルカリル、シクロアルキル、アルクシクロアルキルおよびシクロアルキルアルキル基が、 OW_4 、 SW_4 、 $COOW_4$ 、 $OCOW_4$ 、 COW_4 、 $N(W_4)_2$ 、 $CON(W_4)_2$ 、 NW_4COW_4 および $C(CH_3)(CH_2R_x)NL(CH_2R_x)(CH_3)C$ 基を含む 5 員環および 6 員環から成る群から選択される 1 ~ 16 個の置換基で置換され得、

W_4 は、水素または $C_1 - C_8$ アルキルから選択され；

R_x は、水素またはメチルから選択され；および

L は、 $C_1 - C_{30}$ アルキル； $-C(O)R$ 部分、または $-OR$ 部分 (式中、 R は、 $C_1 -$

C₃₀直鎖または分岐鎖アルキル基である）から選択され；または

W₁、W₂およびW₃の前記アルキル、アラルキル、アルカリル、シクロアルキル、アルクシクロアルキルおよびシクロアルキルアルキル基が、上述の部分および/または置換基のいずれかにより割り込みと置換どちらもされ；および

W₁、W₂およびW₃の前記アリール基は、ハロゲン、C₁～C₈アルキル基またはC₁～C₈アルコキシ基から独立して選択される1から3の化合物で置換され得る）

に記載の第三級アミノオキシド化合物；および

i i i) それらの組み合わせ

から成る群から選択される少なくとも1つの化合物をさらに含む、請求項1～17のいずれか1項に記載の方法。

【請求項19】

前記式(V I I I)に記載の化合物が、N, N - ジベンジルヒドロキシルアミン；N, N - ジエチルヒドロキシルアミン；N, N - ジオクチルヒドロキシルアミン；N, N - ジラウリルヒドロキシルアミン；N, N - ジドデシルヒドロキシルアミン；N, N - ジテトラデシルヒドロキシルアミン；N, N - ジヘキサデシルヒドロキシルアミン；N, N - ジオクタデシルヒドロキシルアミン；N - ヘキサデシル - N - テトラデシルヒドロキシルアミン；N - ヘキサデシル - N - ヘプタデシルヒドロキシルアミン；N - ヘキサデシル - N - オクタデシルヒドロキシルアミン；N - ヘプタデシル - N - オクタデシルヒドロキシルアミン；およびN, N - ジ(水素化獣脂)ヒドロキシルアミンから成る群から選択されるメンバーから選択されるN, N - ジヒドロカルビルヒドロキシルアミンである、請求項18に記載の方法。

【請求項20】

前記加工用添加剤が、前記溶融加工可能な有機材料の総重量の0.001～65.0重量%存在する、請求項1～19のいずれか1項に記載の方法。

【請求項21】

前記加工用添加剤が、前記溶融加工可能な有機材料の総重量の0.01～25重量%存在する、請求項20に記載の方法。

【請求項22】

前記溶融加工可能な有機材料が、製品の成形品を製造するための方法において使用するためのものである、請求項1～21のいずれか1に記載の方法。

【請求項23】

前記製品の成形品を製造するための方法が、射出成形、回転成形、ブロー成形、オープンリール成形、金属射出成形、圧縮成形、トランスファー成形、浸漬成形、ガスアシスト成形、インサート射出成形、微小成形、反応射出成形、および二段階射出成形から成る群から選択される、請求項22に記載の方法。

【請求項24】

製品の成形品を製造するための方法が、回転成形方法である、前記請求項23に記載の方法。