

【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2002-507238(P2002-507238A)

【公表日】平成14年3月5日(2002.3.5)

【出願番号】特願平11-505840

【国際特許分類第7版】

C 0 8 K 5/3435

C 0 8 L 101/00

C 0 9 K 21/10

【F I】

C 0 8 K 5/3435

C 0 8 L 101/00

C 0 9 K 21/10

【手続補正書】

【提出日】平成17年6月20日(2005.6.20)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

【補正の内容】

手続補正書

平成17年6月20日



特許庁長官殿

1. 事件の表示

平成11年特許願第505840号



2. 補正をする者

名称 チバ スペシャルティ ケミカルズ ホールディング インコーポレ
ーテッド

3. 代理人

住所東京都千代田区神田駿河台3丁目2番地

新御茶ノ水アーバントリニティ 専特許事務所内

氏名 (6861) 蓆 経夫



4. 補正対象書類名

請求の範囲

5. 補正対象項目名

請求の範囲

6. 補正の内容

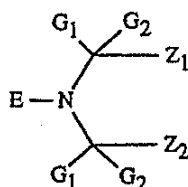
(1) 請求の範囲を別紙1の通り補正する。

(別紙1)

「

請求の範囲

1. 次式



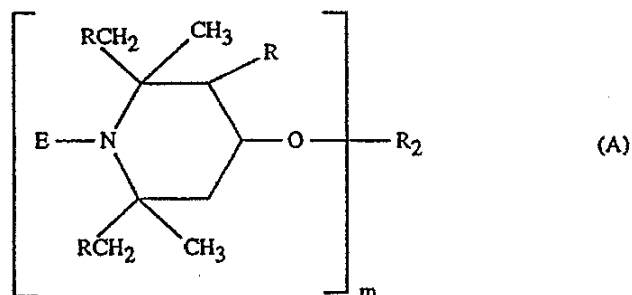
〔式中、

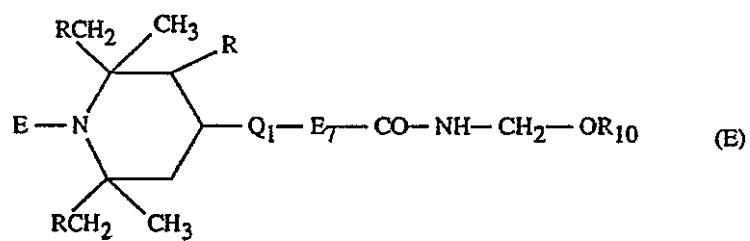
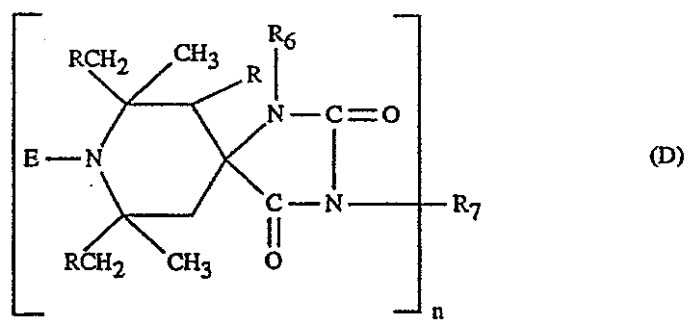
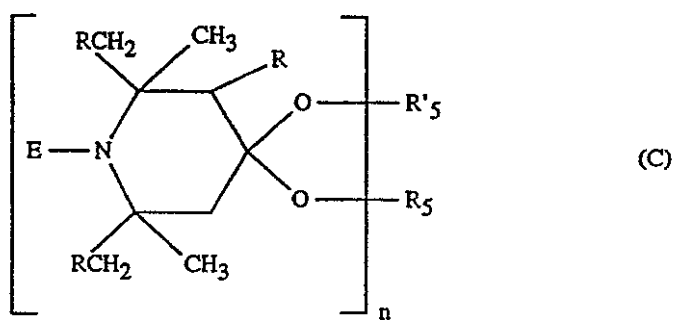
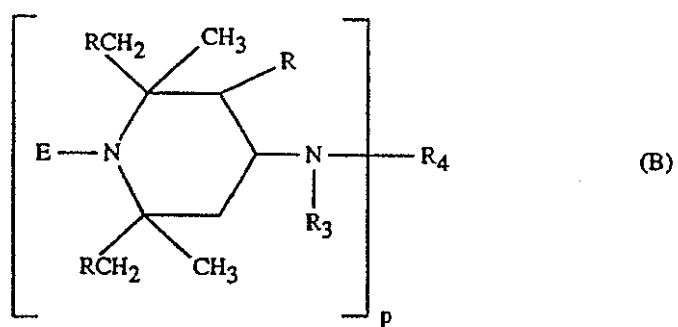
G_1 および G_2 は独立して炭素原子1ないし4個からなるアルキル基を表すか、または一緒になってペンタメチレン基を表し、

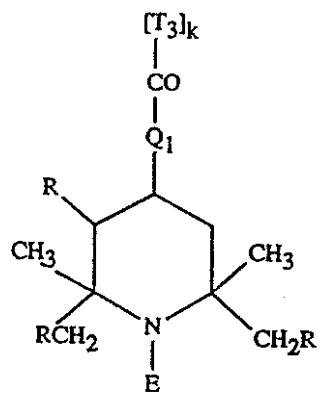
Z_1 および Z_2 は各々メチル基を表すか、または Z_1 と Z_2 は一緒になって架橋部分を形成し、該架橋部分はさらにエステル基、エーテル基、アミド基、アミノ基、カルボキシ基またはウレタン基によって置換されることができ、そして

E は炭素原子数1ないし18のアルコキシ基、炭素原子数5ないし12のシクロアルコキシ基、炭素原子数7ないし25のアラルコキシ基、炭素原子数6ないし12のアリールオキシ基を表す。〕で表される基を含む立体障害アミン化合物のポリマー性基材のための難燃剤としての使用。

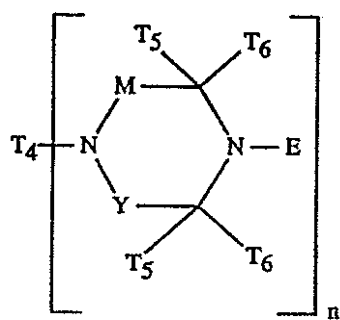
2. 立体障害アミン化合物は次式



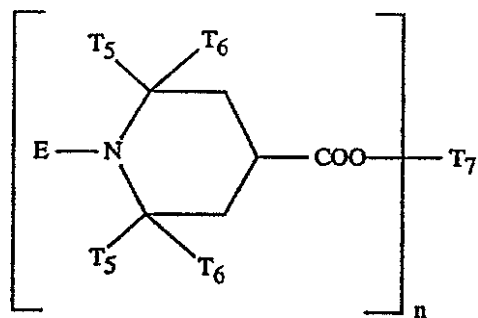




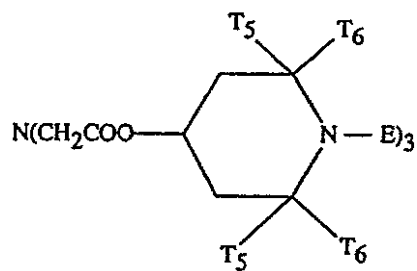
(F)



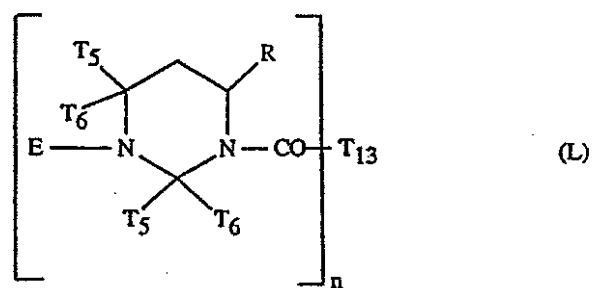
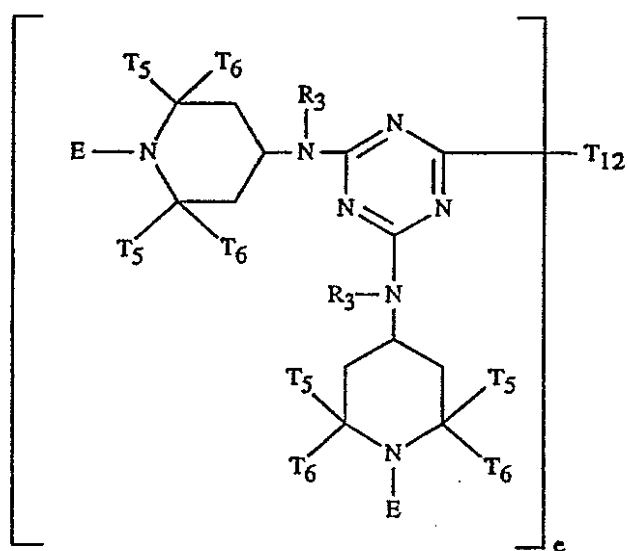
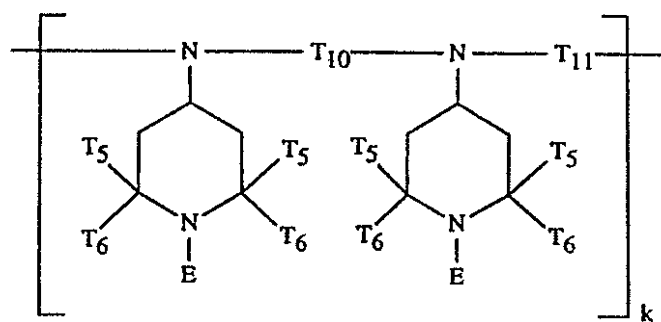
(G)

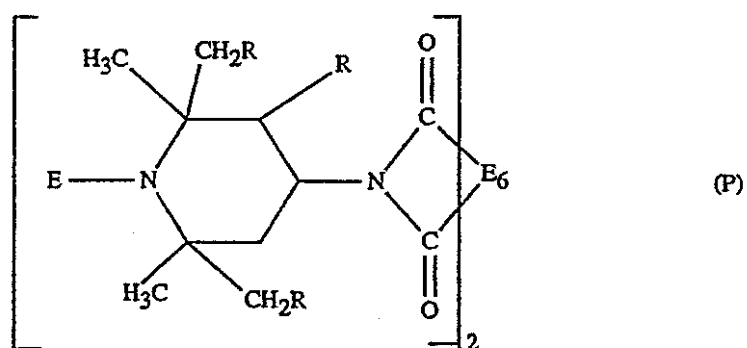
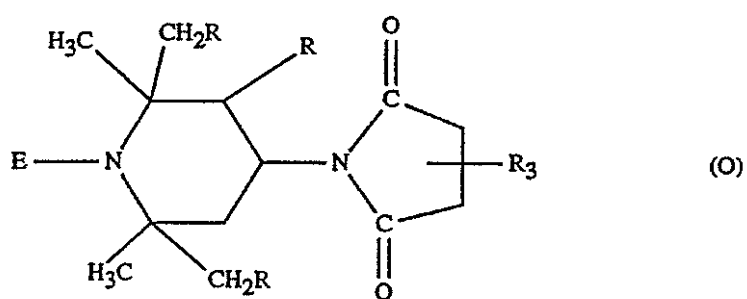
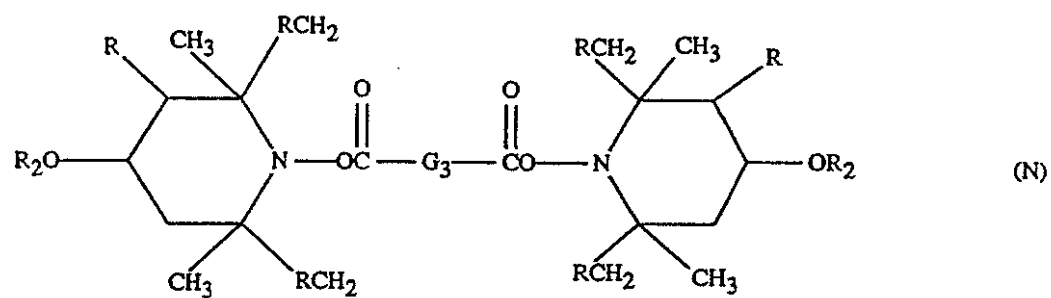
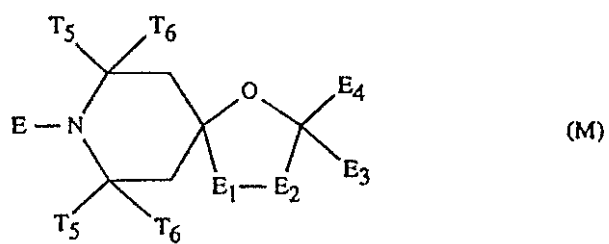


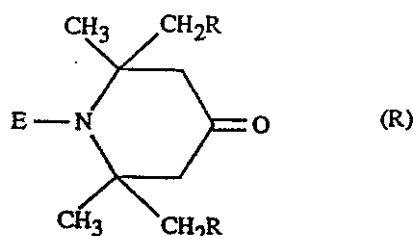
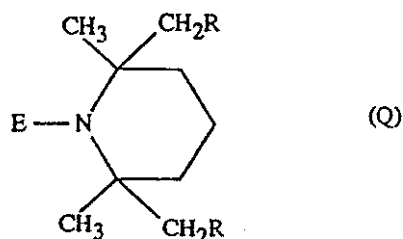
(H)



(I)







[各式中、

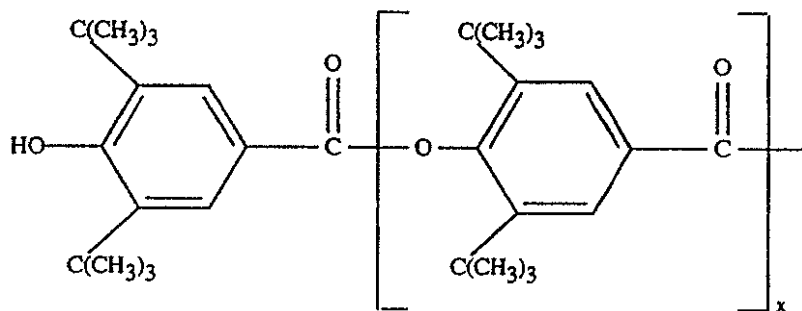
Eは炭素原子1ないし18個からなるアルコキシ基、炭素原子5ないし12個からなるシクロアルコキシ基または炭素原子7ないし15個からなるアラルコキシ基を表し、

Rは水素原子またはメチル基を表し、

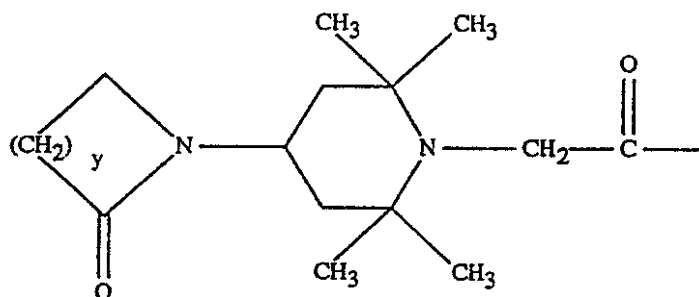
mは1ないし4を表し、

mが1を表すとき、

R_iは水素原子、炭素原子数1ないし18のアルキル基もしくは1個またはそれ以上の酸素原子によって所望により中断された前記アルキル基、炭素原子数2ないし12のアルケニル基、炭素原子数6ないし10のアリール基、炭素原子数7ないし18のアラルキル基、グリシジル基、脂肪族、環式脂肪族もしくは芳香族のカルボン酸もしくはカルバミン酸の一価アシル基、好ましくは炭素原子2ないし18個を有する脂肪族カルボン酸の、炭素原子5ないし12個を有する環式脂肪族カルボン酸のもしくは炭素原子7ないし15個を有する芳香族カルボン酸のアシル基または次式



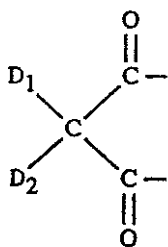
(式中、xは0または1を表す。)で表される基、次式



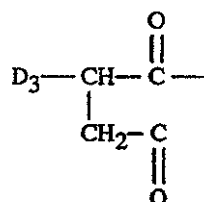
(式中、yは2ないし4を表す。)で表される基を表し、

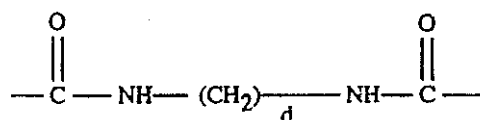
mが2を表すとき、

R_1 は炭素原子数1ないし12のアルキレン基、炭素原子数4ないし12のアルケニレン基、キシリレン基、脂肪族、環式脂肪族、芳香族脂肪族もしくは芳香族のジカルボン酸もしくはジカルバミン酸の二価アシル基、好ましくは炭素原子2ないし18個を有する脂肪族ジカルボン酸の、炭素原子8ないし14個を有する環式脂肪族もしくは芳香族のジカルボン酸のもしくは炭素原子8ないし14個を有する脂肪族、環式脂肪族もしくは芳香族のジカルバミン酸のアシル基、次式



または次式





(各式中、 D_1 および D_2 は独立して水素原子、8個までの炭素原子を含むアルキル基、アリール基またはアラルキル基であって3, 5-ジ-第三ブチル-4-ヒドロキシベンジル基を含む基を表し、 D_3 は水素原子または18個までの炭素原子を含むアルキル基もしくはアルケニル基を表し、そして d は0ないし20を表す。) で表される基を表し、

m が3を表すとき、 R_2 は脂肪族、不飽和脂肪族、環式脂肪族または芳香族のトリカルボン酸の三価アシル基を表し、

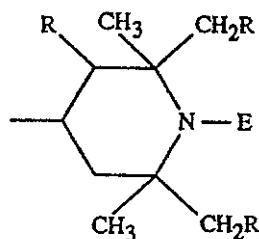
m が4を表すとき、 R_2 は飽和または不飽和の脂肪族または芳香族のテトラカルボン酸であって1, 2, 3, 4-ブタンテトラカルボン酸、1, 2, 3, 4-ブター-2-エンテトラカルボン酸および1, 2, 3, 5-または1, 2, 4, 5-ペンタンテトラカルボン酸を含むカルボン酸の四価アシル基を表し、

p は1、2または3を表し、

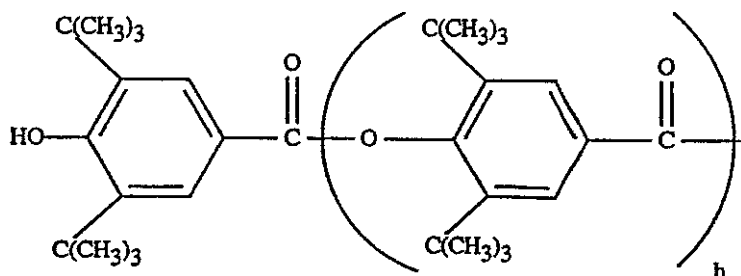
R_3 は水素原子、炭素原子数1ないし12のアルキル基、炭素原子数5ないし7のシクロアルキル基、炭素原子数7ないし9のアラルキル基、炭素原子数2ないし18のアルカノイル基、炭素原子数3ないし5のアルケノイル基またはベンゾイル基を表し、

p が1を表すとき、

R_4 は水素原子、炭素原子数1ないし18のアルキル基、炭素原子数5ないし7のシクロアルキル基、未置換またはシアノ基、カルボニル基もしくはカルバミド基によって置換された炭素原子数2ないし8のアルケニル基、アリール基、アラルキル基を表すか、またはグリシジル基、次式 $\text{---CH}_2\text{---CH(OH)---Z}$ または次式 ---CO---Z もしくは ---CONH---Z (各式中、 Z は水素原子、メチル基またはフェニル基を表す。) で表される基または次式



で表される基または次式



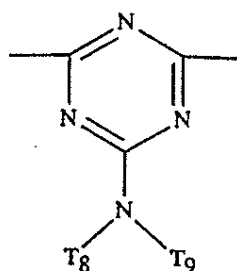
(式中、 h は0または1を表す。)で表される基を表し、

p が1を表すとき、 R_3 と R_4 は一緒になって炭素原子4ないし6個からなるアルキレン基または2-オキソ-ポリアルキレン基、脂肪族または芳香族の1, 2-または1, 3-ジカルボン酸の環式アシル基を表すことができ、

p が2を表すとき、

R_4 は直接結合を表すか、または炭素原子数1ないし12のアルキレン基、炭素原子数6ないし12のアリーレン基、キシリレン基、 $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2-$ 基または次式 $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{O}-\text{X}-\text{OCH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2-$ (式中、 X は炭素原子数2ないし10のアルキレン基、炭素原子数6ないし15のアリーレン基または炭素原子数6ないし12のシクロアルキレン基を表す。)で表される基を表すか、または R_3 がアルカノイル基、アルケノイル基またはベンゾイル基を表さない条件の下で、 R_4 は脂肪族、環式脂肪族または芳香族のジカルボン酸またはジカルバミン酸の二価アシル基をも表すことができ、または基 $-\text{CO}-$ を表すことができ、または

R_4 は次式



(式中、 T_8 および T_9 は独立して水素原子、炭素原子1ないし18個からなるアルキル基を表すか、または T_8 と T_9 は一緒になって炭素原子4ないし6個からなるアルキレン基または3-オキサペンタメチレン基を表し、好ましくは T_8 と T_9 は一緒になって3-オキサペンタメチレン基を表す。)で表される基を表し、

p が3を表すとき、

R_4 は2, 4, 6-トリアジニル基を表し、

n は1または2を表し、

n が1を表すとき、

R_5 および R'_5 は独立して炭素原子数1ないし12のアルキル基、炭素原子数2ないし12のアルケニル基、炭素原子数7ないし12のアラルキル基を表すか、または R_5 は水素原子をも表し、または R_5 と R'_5 は一緒になって炭素原子数2ないし8のアルキレン基もしくはヒドロキシアルキレン基または炭素原子数4ないし22のアシルオキシアルキレン基を表し、

n が2を表すとき、

R_5 と R'_5 は一緒になって $(-CH_2)_2C(CH_2-)_2$ を表し、

R_6 は水素原子、炭素原子数1ないし12のアルキル基、アリル基、ベンジル基、グリシジル基または炭素原子数2ないし6のアルコキシアルキル基を表し、

n が1を表すとき、

R_7 は水素原子、炭素原子数1ないし12のアルキル基、炭素原子数3ないし5のアルケニル基、炭素原子数7ないし9のアラルキル基、炭素原子数5ないし7のシクロアルキル基、炭素原子数2ないし4のヒドロキシアルキル基、炭素原子数2ないし6のアルコキシアルキル基、炭素原子数6ないし10のアリール基、グリシジル基、次式 $-(CH_2)_4-COO-Q$ または次式 $-(CH_2)_4-O-CO-Q$ (各

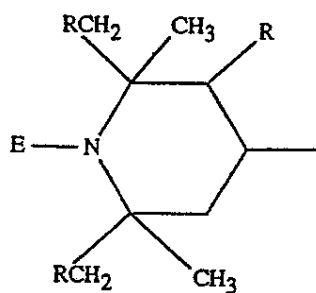
式中、 t は1または2を表し、そして Q は炭素原子数1ないし4のアルキル基またはフェニル基を表す。)で表される基を表すか、または

n が2を表すとき、

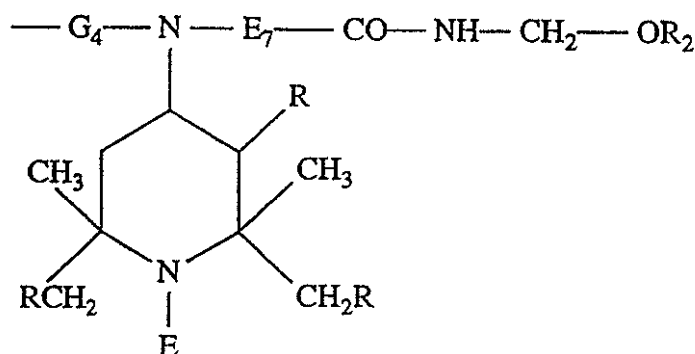
R_7 は炭素原子数2ないし12のアルキレン基、炭素原子数6ないし12のアリーレン基、次式 $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{O}-\text{X}-\text{OCH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2-$ (式中、 X は炭素原子数2ないし10のアルキレン基、炭素原子数6ないし15のアリーレン基または炭素原子数6ないし12のシクロアルキレン基を表す。)で表される基、または次式 $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{OZ}')\text{CH}_2-(\text{OCH}_2\text{CH}(\text{OZ}')\text{CH}_2)_2-$ (式中、 Z' は水素原子、炭素原子数1ないし18のアルキル基、アリル基、ベンジル基、炭素原子数2ないし12のアルカノイル基またはベンゾイル基を表す。)で表される基を表し、

Q_1 は $-\text{N}(\text{R}_8)-$ または $-\text{O}-$ を表し、 E_7 は炭素原子数1ないし3のアルキレン基、次式 $-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{R}_9)-\text{O}-$ (式中、 R_9 は水素原子、メチル基またはフェニル基を表す。)で表される基、基 $-(\text{CH}_2)_3\text{NH}-$ または直接結合を表し、

R_{10} は水素原子または炭素原子数1ないし18のアルキル基を表し、 R_8 は水素原子、炭素原子数1ないし18のアルキル基、炭素原子数5ないし7のシクロアルキル基、炭素原子数7ないし12のアラルキル基、シアノエチル基、炭素原子数6ないし10のアリール基、次式 $-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{R}_9)-\text{OH}$ (式中、 R_9 は上記で定義した意味を有する。)で表される基、次式



で表される基または次式



(式中、 G_4 は炭素原子数2ないし6のアルキレン基または炭素原子数6ないし12のアリーレン基を表す。)で表される基を表すか、または R_8 は次式
 $-E_7-\text{CONHCH}_2-\text{OR}_{10}$ で表される基を表し、

式Fは、式中、 T_3 はエチレン基または1,2-プロピレン基、そしてまたアルキルアクリレートもしくはメタクリレートとの α -オレフィンコポリマー、好ましくはエチレンとエチルアクリレートとのコポリマーから誘導された繰返構造単位を表し、そして k は2ないし100を表すところのポリマーの反復構造単位を示し、
 p が1または2を表すとき、 T_4 は R_4 と同じ意味を有し、

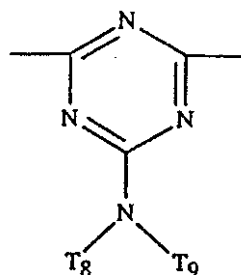
T_5 はメチル基を表し、

T_6 はメチル基またはエチル基を表すか、または T_5 と T_6 は一緒になってテトラメチレン基またはペンタメチレン基を表し、好ましくは T_5 および T_6 は各々メチル基を表し、

M および Y は独立してメチレン基またはカルボニル基を表し、そして n が2を表す場合、 T_4 はエチレン基を表し、

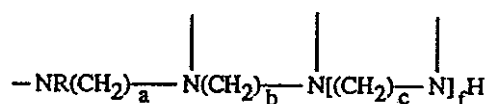
T_7 は R_7 と同じものを表し、そして n が2を表す場合、 T_7 は好ましくはオクタメチレン基を表し、

T_{10} および T_{11} は独立して炭素原子2ないし12個からなるアルキレン基を表すか、または T_{11} は次式

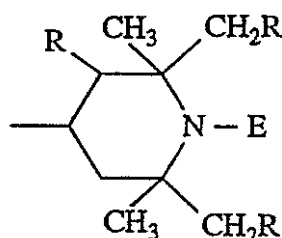


で表される基を表し、

T_{12} はピペラジニル基、次式 $-NR_{11}-(CH_2)_d-NR_{11}-$ または次式



(各式中、 R_{11} は R_3 と同じものを表すか、または次式



で表される基をも表す。) で表される基を表し、

a 、 b および c は独立して2または3を表し、そして f は0または1を表し、好ましくは a および c は各々3を表し、 b は2を表し、そして f は1を表し、そして e は2、3または4、好ましくは4を表し、

T_{13} は R_2 と同じものを表すが、但し、 n が1をあらわすとき、 T_{13} は水素原子を表すことができず、

E_1 および E_2 は、異なって、各々 $-CO-$ または次式 $-N(E_5)-$ (式中、 E_5 は水素原子、炭素原子数1ないし12のアルキル基または炭素原子数4ないし22のアルコキシカルボニルアルキル基を表す。) で表される基を表し、好ましくは E_1 は $-CO-$ を表し、そして E_2 は $-N(E_5)-$ を表し、

E_3 は水素原子、炭素原子1ないし30個からなるアルキル基、フェニル基、ナ

フチル基、塩素原子によってもしくは炭素原子 1 ないし 4 個からなるアルキル基によって置換された前記フェニル基もしくは前記ナフチル基または炭素原子 7 ないし 12 個からなるフェニルアルキル基または炭素原子 1 ないし 4 個からなるアルキル基によって置換された前記フェニルアルキル基を表し、

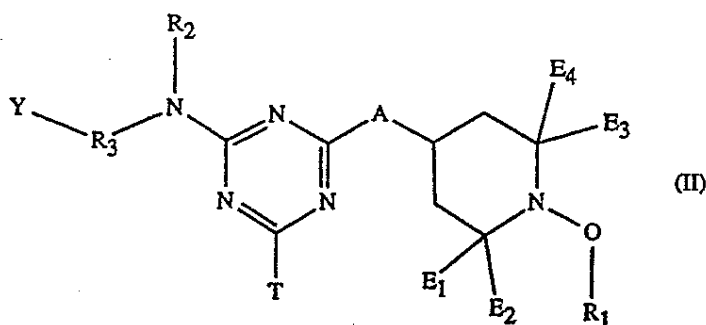
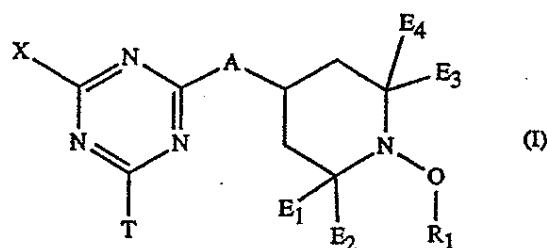
E_4 は水素原子、炭素原子 1 ないし 30 個からなるアルキル基、フェニル基、ナフチル基または炭素原子 7 ないし 12 個からなるフェニルアルキル基を表すか、または

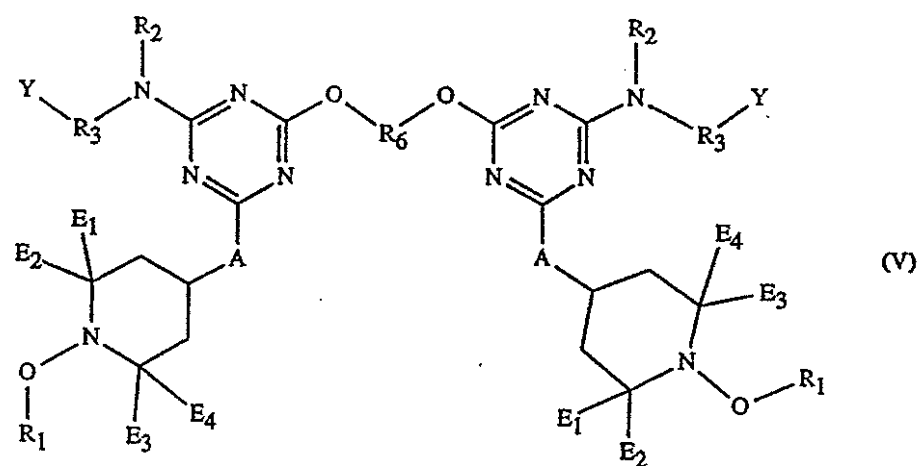
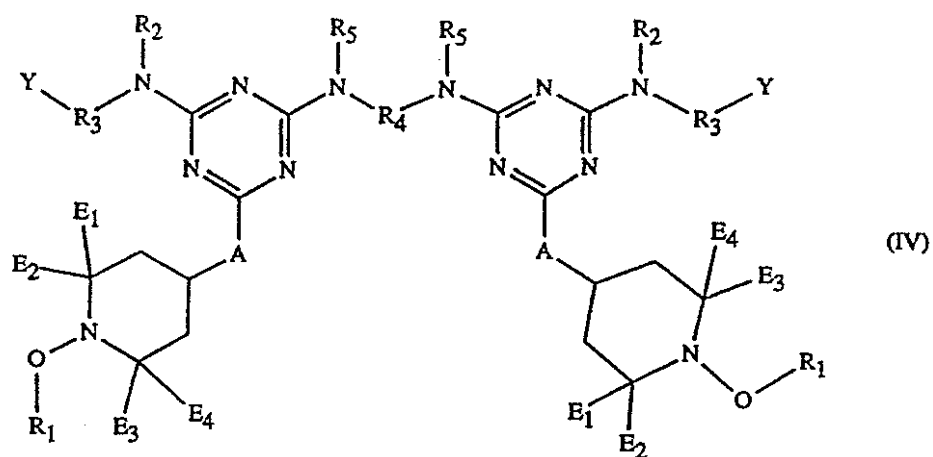
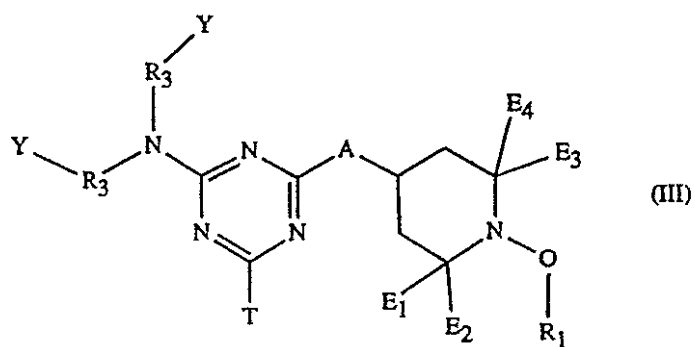
E_3 と E_4 は一緒になって炭素原子 4 ないし 17 個からなるポリメチレン基または 4 個までの炭素原子 1 ないし 4 個からなるアルキル基、好ましくはメチル基によって置換された前記ポリメチレン基を表し、

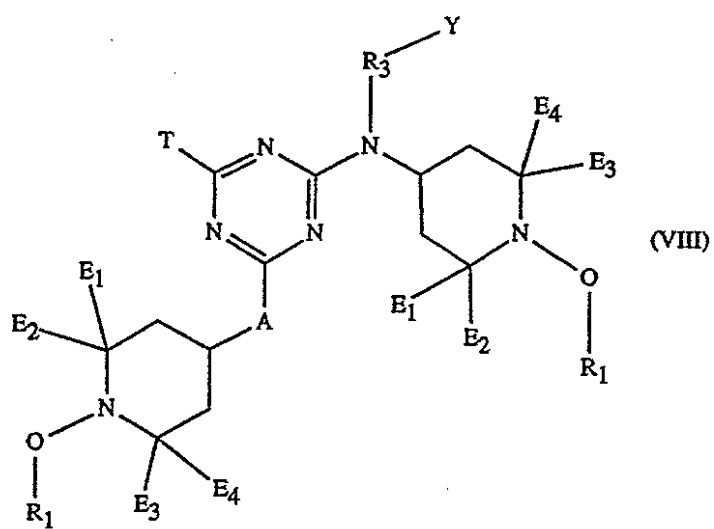
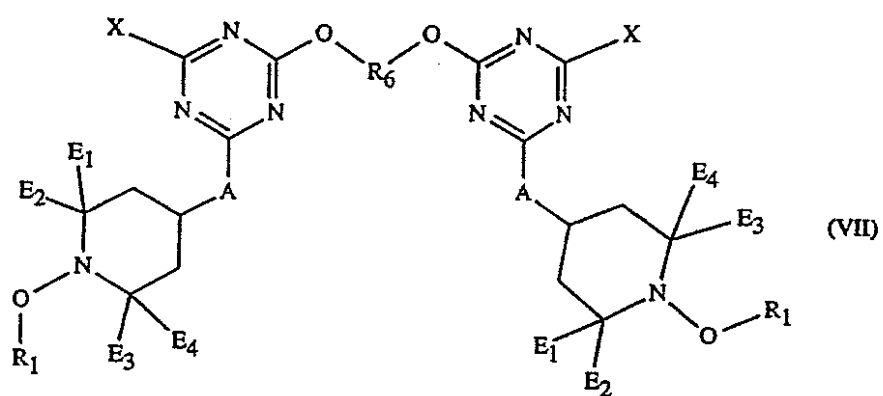
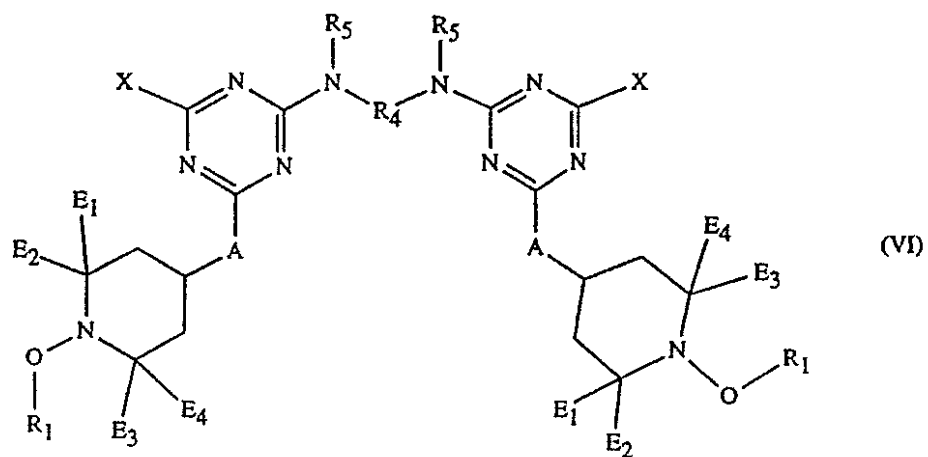
E_6 は脂肪族または芳香族の四価基を表し、

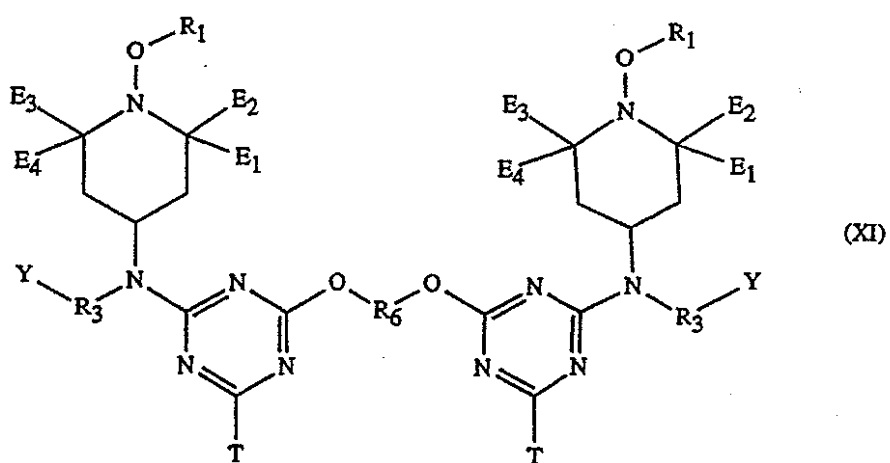
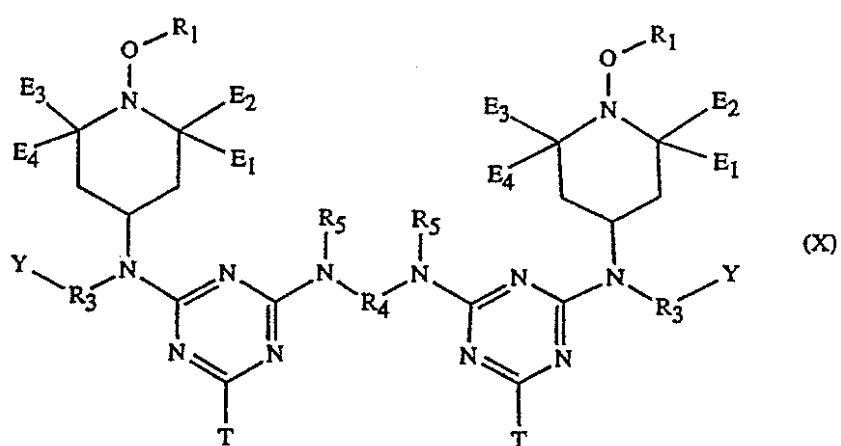
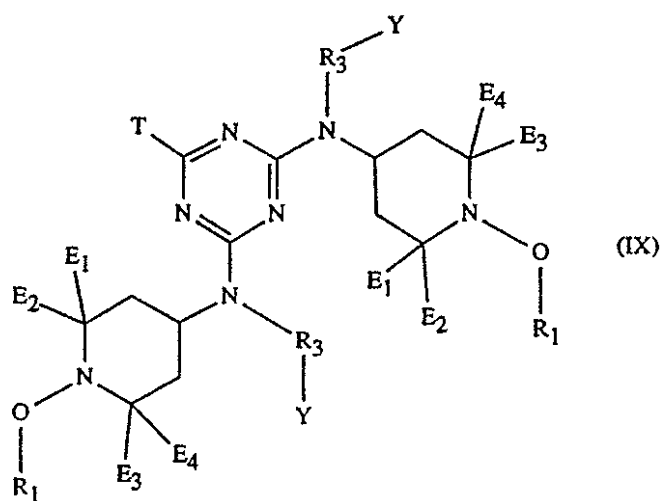
m が 1 を表すとき、式 (N) の R_2 は上述に定義したものを表し、

G_1 は直接結合、炭素原子数 1 ないし 12 のアルキレン基、フェニレン基または次式 $-NH-G'-NH-$ (式中、 G' は炭素原子数 1 ないし 12 のアルキレン基を表す。) で表される基を表す。] で表されるものの一つであるか、または立体障害アミン化合物は次式 I、II、III、IV、V、VI、VII、VIII、IX、X または XI









[式中、

E_1 、 E_2 、 E_3 および E_4 は独立して炭素原子1ないし4個からなるアルキル基を表すか、または E_1 および E_2 は独立して炭素原子1ないし4個からなるアルキル基を表し、そして E_3 と E_4 は一緒になってペンタメチレン基を表すか、または E_1 と E_2 および E_3 と E_4 は各々一緒になってペンタメチレン基を表し、

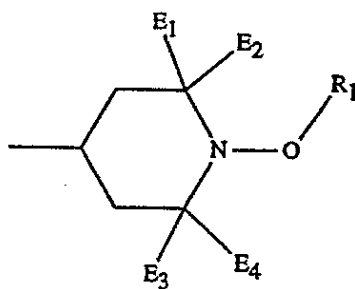
R_1 は炭素原子1ないし18個からなるアルキル基、炭素原子5ないし12個からなるシクロアルキル基、炭素原子7ないし12個からなる二環式もしくは三環式の炭化水素基、炭素原子7ないし15個からなるフェニルアルキル基、炭素原子6ないし10個からなるアリール基または炭素原子1ないし8個からなるアルキル基1ないし3個によって置換された前記アリール基を表し、

R_2 は水素原子または炭素原子1ないし12個からなる直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基を表し、

R_3 は炭素原子1ないし8個からなるアルキレン基を表すか、または R_3 は $-\text{CO}-$ 、 $-\text{CO}-R_4-$ 、 $-\text{CONR}_2-$ または $-\text{CONR}_2-R_4-$ を表し、

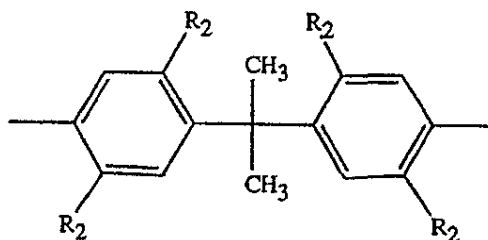
R_4 は炭素原子1ないし8個からなるアルキレン基を表し、

R_5 は水素原子、炭素原子1ないし12個からなる直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基または次式



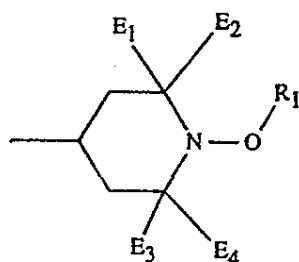
で表される基を表すか、または R_4 がエチレン基を表すとき、二つの R_5 メチル置換基は、トリアジン架橋基 $-\text{N}(R_5)-R_4-\text{N}(R_5)-$ がピペラジン-1,4-ジイル部分を表すように、直接結合によって架橋されることができ、

R_6 は炭素原子2ないし8個からなるアルキレン基を表すか、または R_6 は次式



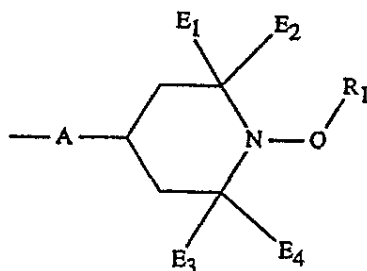
で表される基を表すが、但し、 R_6 が上記式の構造を表すとき、 Y は $-OH$ を表さず、

A は $-O-$ または次式 $-NR_7-$ （式中、 R_7 は水素原子、炭素原子1ないし12個からなる直鎖または分岐鎖のアルキル基を表すか、または R_7 は次式



で表される基を表す。) で表される基を表し、

T はフェノキシ基、炭素原子1ないし4個からなるアルキル基1または2個によって置換されたフェノキシ基、炭素原子1ないし8個からなるアルコキシ基または、 R_2 が水素原子を表さないことを条件に、 $-N(R_2)_2$ を表すか、または T は次式



で表される基を表し、

X は $-NH_2$ 、 $-NCO$ 、 $-OH$ 、 $-O-$ グリシジル基または $-NHNH_2$ を表し、そして

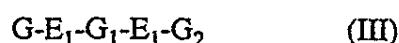
Y は $-OH$ 、 $-NH_2$ 、次式 $-NHR_2$ （式中、 R_2 は水素原子を表さない。）で表される基を表すか、または Y は $-NCO$ 、 $-COOH$ 、オキシラニル基、 $-O-$ グ

リシジル基または $-Si(OR_2)_3$ を表すか、または R_3-Y- の組み合わせは次式 $-CH_2CH(OH)R_2$ (式中、 R_2 はアルキル基または1ないし4個の酸素原子によって中断された前記アルキル基を表す。) で表される基を表すか、または R_3-Y- は $-CH_2OR_2$ を表す。] で表される化合物であるか、または立体障害アミン化合物は以下の

N, N', N'''-トリス {2, 4-ビス [(1-アルコキシ-2, 2, 6, 6-テトラメチルピペリジニ-4-イル)アルキルアミノ]-s-トリアジニ-6-イル}-3, 3'-エチレンジイミノジプロピルアミン、

N, N', N'''-トリス {2, 4-ビス [(1-アルコキシ-2, 2, 6, 6-テトラメチルピペリジニ-4-イル)アルキルアミノ]-s-トリアジニ-6-イル}-3, 3'-エチレンジイミノジプロピルアミン

並びに次式I、II、IIAおよびIII

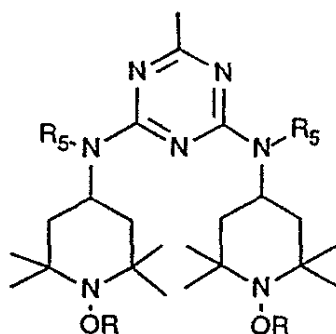


[式中、

式Iで表されるテトラアミンにおいて、

R_1 および R_2 はs-トリアジン部分Eを表し、そして R_3 と R_4 の一方はs-トリアジン部分Eを表しかつ R_3 または R_4 の他方は水素原子を表し、

Eは次式



で表される基を表し、

Rはメチル基、プロピル基、シクロヘキシル基またはオクチル基を表し、

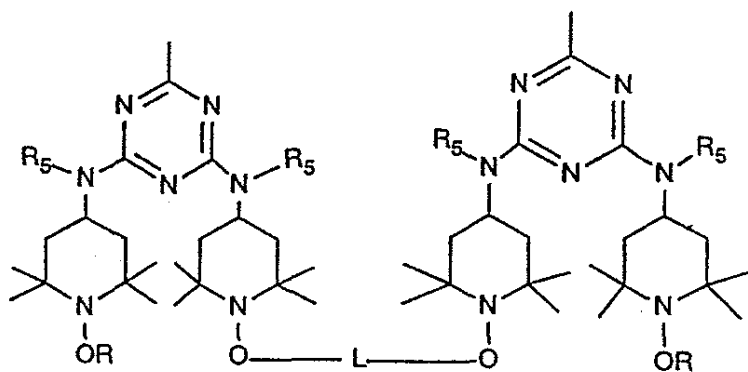
R₅は炭素原子1ないし12個からなるアルキル基を表し、

Rがプロピル基、シクロヘキシル基またはオクチル基を表すとき、式IIまたはIIAで表される化合物において、

TおよびT₁は各々R₁ないしR₄によって置換された式Iについて定義されたものを表し、ここで

(1) 各々のテトラアミン中のs-トリアジン部分Eの一つが、二つのテトラアミンTおよびT₁の間に架橋を形成する基E₁によって代替されており、

E₁は次式



で表される基を表すか、または

(2) 基E₁は、テトラアミンのE部分のうちの二つが一つのE₁基によって代替されているところの式IIAにおけるのと同じテトラアミンT中に双方の末端を有することができ、または

(3) テトラアミンTの三つ全てのs-トリアジン置換基が、一つのE₁がTお

よび T_1 を架橋しそして第二の E_1 がテトラアミン T 中に双方の末端を有し得るような E_1 を表し、

L はプロパンジイル基、シクロヘキサンジイル基またはオクタンジイル基を表し、式IIIで表される化合物において、

G 、 G_1 および G_2 は、 G と G_1 との間の架橋および G_1 と G_2 との間の第二の架橋が存在するように、 G および G_2 の各々が E_1 によって代替された一つのs-トリアジン部分 E を有しそして G_1 は E_1 によって代替された二つのトリアジン部分を有することを除いて、各々式Iについて定義されているような R_1 ないし R_4 によって置換されたテトラアミンを表す。] によって示されるような架橋誘導体からなる混合物であって、2ないし4当量の2, 4-ビス[(1-ヒドロカルビルオキシ-2, 2, 6, 6-テトラメチルピペリジニ-4-イル) ブチルアミノ]-6-クロロ-s-トリアジンを1当量のN, N'-ビス(3-アミノプロピル) エチレンジアミンと反応させることによって製造される混合物であるところの、請求項1記載の使用。

3. ポリマー基材は、ポリオレフィン、熱可塑性オレフィン、スチレン性ポリマーおよびコポリマー並びにABSからなる樹脂の群より選択されるところの、請求項1記載の使用。

4. (a) ポリマー性材料と、

(b) (i) 請求項1において記載された立体障害アミン、および

(ii) ハロゲン化合物、リン化合物、ホウ素化合物、ケイ素化合物およびアンチモン化合物、金属水酸化物、金属水和物、金属酸化物またはそれらの混合物より選択される選択された難燃剤化合物からなる相乗作用混合物の難燃化有効量よりなるが、

但し、ポリマー性基材がポリプロピレンであるとき、立体障害アミンはアルコキシアミン官能性立体障害アミンでなく、かつ難燃剤はハロゲン化ヒドロカルビルリン酸塩またはホスホン酸塩でない難燃剤組成物。

5. (a) ポリマー、および

(b) 該ポリマーの5.1ないし9重量%の請求項1記載のNOR-立体障害アミンよりなる難燃剤組成物。