

【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 21 年 7 月 2 日 (2009.7.2)

【公表番号】特表 2008-542522 (P2008-542522A)

【公表日】平成 20 年 11 月 27 日 (2008.11.27)

【年通号数】公開・登録公報 2008-047

【出願番号】特願 2008-515763 (P2008-515763)

【国際特許分類】

C 0 8 L 63/02 (2006.01)

C 0 8 L 71/00 (2006.01)

C 0 8 K 5/3417 (2006.01)

C 0 8 K 3/34 (2006.01)

C 0 8 K 3/26 (2006.01)

C 0 8 L 25/04 (2006.01)

C 0 8 J 9/14 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 L 63/02

C 0 8 L 71/00 Z

C 0 8 K 5/3417

C 0 8 K 3/34

C 0 8 K 3/26

C 0 8 L 25/04

C 0 8 J 9/14 C E T

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 5 月 13 日 (2009.5.13)

【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】

押し出されたポリスチレン発泡体において熱安定性および燃焼遅延性の効率を増大させる燃焼遅延剤組成物であって、該組成物は

(a) 該燃焼遅延剤組成物に関し約 60 ~ 約 95 重量%の燃焼遅延剤 I、

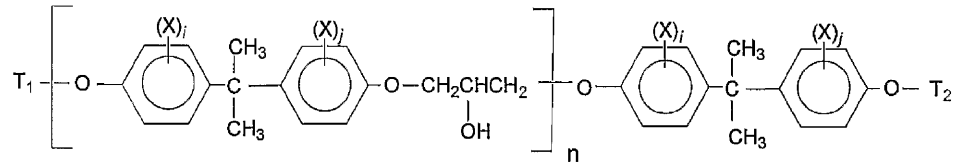
(b) 該燃焼遅延剤組成物に関し約 1 ~ 約 40 重量%の (i) 天然ゼオライト、(ii) 合成ゼオライト、(iii) ハロゲン化された芳香族エポキシド、(iv) ハロゲン化されたエポキシオリゴマー、(v) 非ハロゲン化エポキシオリゴマー、(vi) ハイドロタルサイト、および (vii) 該 (i) ~ (vi) の混合物から選ばれる成分 (A)；

および随時 (c) (i) アンチモン化合物；(ii) 錫化合物；(iii) モリブデン化合物；(iv) ジルコニウム化合物；(v) 硼素化合物；(vi) ハイドロタルサイト；(vii) タルク；(viii) 過酸化ジクミル；(ix) ジクミル；(x) 立体障害をもったフェノール性酸化防止剤；(xi) 光安定剤；および (xii) 該 (i) ~ (xi) の混合物から選ばれる相乗作用剤を含んで成っていることを特徴とする燃焼遅延剤組成物。

【請求項 2】

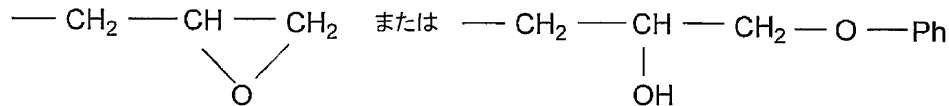
(a) 成分 (A) は式 (I)

【化 1】



但し式中 X は独立に塩素または臭素原子を表し、i および j はそれぞれ 1 ~ 4 の整数を表し、n は 0 . 0 1 ~ 1 0 0 の範囲の平均の重合度を表し、T₁ および T₂ は独立に

【化 2】

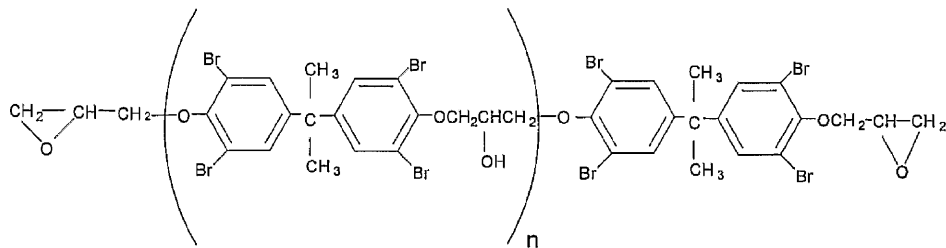


から選ばれ、ここで式中 Ph は置換基をもったまたはもたないハロゲン化されたフェニル基を表し、該環には少なくとも 1 個の塩素または臭素原子が置換されているものとする、により表されるハロゲン化された芳香族エポキシドから選ばれるエポキシ化合物であるか、或いは、

(b) 成分 (A) はハロゲン化されたエポキシオリゴマーから選ばれ、該ハロゲン化されたエポキシオリゴマーは

(i) 式 (I I)

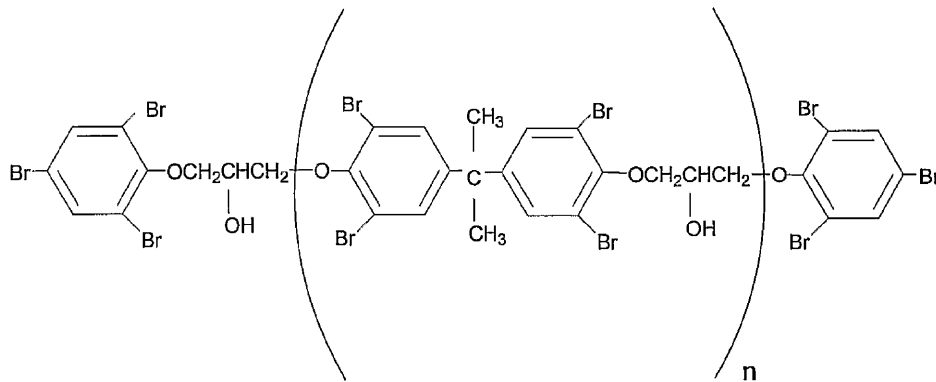
【化 3】



但し式中 n は 0 . 5 ~ 1 0 0 の範囲の平均の重合度を表す、
によって表される臭素化されたエポキシ樹脂、

(ii) 式 (I I I)

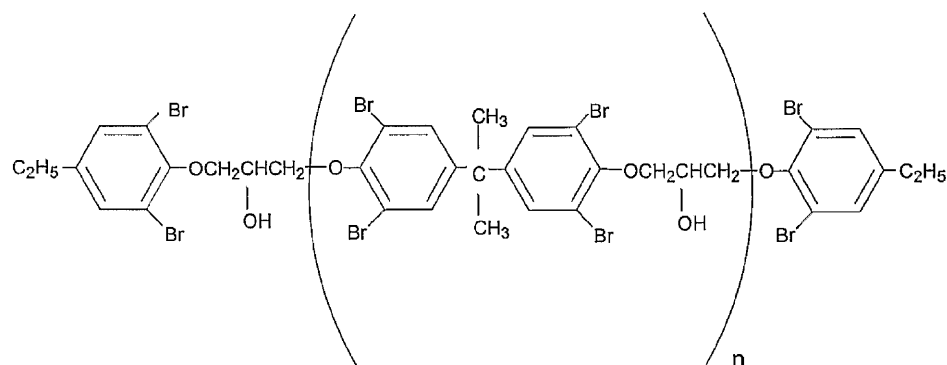
【化 4】



但し式中 n は 0 . 5 ~ 1 0 0 の範囲の平均の重合度を表す、
によって表されるハロゲン化されたエポキシオリゴマー、

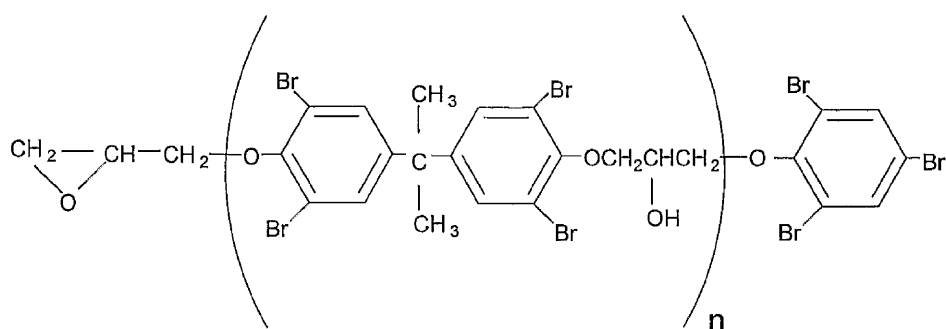
(iii) 式 (I V)

【化 5】



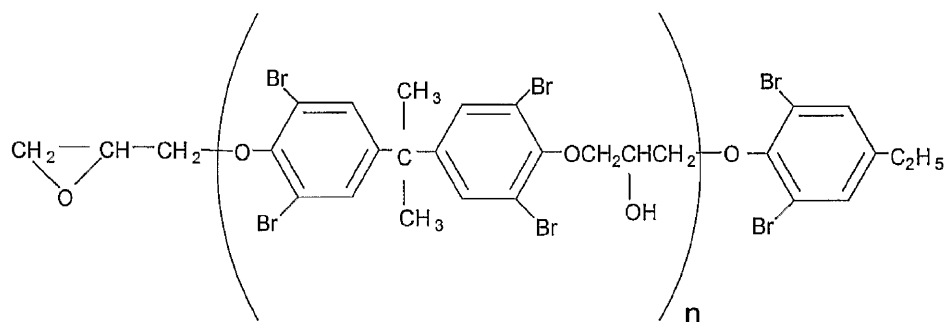
但し式中 n は 0 . 5 ~ 1 0 0 の範囲の平均の重合度を表す、
 によって表されるハロゲン化されたエポキシオリゴマー、
 (iv) 重合体が一端において封鎖剤を有し、且つ式 (V)

【化 6】



但し式中 n は 0 . 5 ~ 1 0 0 の範囲の平均の重合度を表す、
 によって表される臭素化されたビスフェノール A エポキシ樹脂、または
 (v) 重合体が一端において封鎖剤を有し、且つ式 (VI)

【化 7】



但し式中 n は 0 . 5 ~ 1 0 0 の範囲の平均の重合度を表す、
 によって表される臭素化されたビスフェノール A エポキシ樹脂
 であるか、或いは、

(c) 成分 A は非ハロゲン化エポキシオリゴマーであり、該非ハロゲン化エポキシオリ
 ゴマーは Br 原子が水素原子によって置き換わっている式 (I) ~ (VI) を有する化合
 物から選ばれる、

ことを特徴とする請求項 1 記載の燃焼遅延剤組成物。

【請求項 3】

該ハロゲン化された芳香族エポキシドはハロゲン化されたビスフェノール A のジグリシ
 ジルエーテルから選ばれ、ここでビスフェノール A 部分には約 2 ~ 約 4 個のハロゲン原子
 が置換しており、該ハロゲン原子は塩素、臭素およびそれらの混合物であることを特徴と
 する請求項 2 記載の燃焼遅延剤組成物。

【請求項 4】

該燃焼遅延剤組成物は該相乗化剤を含んでいることを特徴とする請求項 1 記載の燃焼遅延剤組成物。

【請求項 5】

成分 A は (a) ハイドロタルサイト、(b) 式 (I I) で表される臭素化されたビスフェノール A エポキシ樹脂、および (c) それらの混合物から選ばれることを特徴とする請求項 1 記載の燃焼遅延剤組成物。

【請求項 6】

(a) 該相乗化剤は燃焼遅延剤組成物の重量に関し約 0 . 0 1 ~ 約 5 重量 % の範囲の量で存在するか、或いは、(b) 相乗化剤対燃焼遅延剤組成物 I の全重量の比は約 1 : 1 ~ 約 1 : 7 の範囲にあるか、或いは、(c) 成分 (A) は燃焼遅延剤組成物の重量に関し約 1 ~ 約 2 5 重量 % の量で存在するか、或いは、(d) 上記 (a) ~ (c) の組み合わせであるか、或いは、(e) 成分 (A) はハイドロタルサイトであり、成分 A は燃焼遅延剤組成物の重量に関し約 2 ~ 約 6 重量 % の量で存在することを特徴とする請求項 4 記載の燃焼遅延剤組成物。

【請求項 7】

(a) 燃焼遅延性重合体組成物の重量に関し約 5 0 重量 % 以上の押し出されたポリスチレン発泡体、および

(b) (i) 燃焼遅延剤組成物の重量に関し約 6 0 ~ 約 9 5 重量 % の範囲の N - 2 , 3 - ジブロモプロピル - 4 , 5 - ジブロモヘキサヒドロフタルイミド、

(i i) 燃焼遅延剤組成物の重量に関し約 1 ~ 約 4 0 重量 % の範囲の (i) 天然産ゼオライト、(i i) 合成品ゼオライト、(i i i) ハロゲン化された芳香族エポキシド、(i v) ハロゲン化されたエポキシオリゴマー、(v) 非ハロゲン化エポキシオリゴマー、(v i) ハイドロタルサイト、および (v i i) 該 (i) ~ (v i) の混合物から選ばれる成分 (A) 、および随時

(i i i) (i) アンチモン化合物 ; (i i) 錫化合物 ; (i i i) モリブデン化合物 ; (i v) ジルコニウム化合物 ; (v) 硼素化合物 ; (v i) ハイドロタルサイト ; (v i) タルク ; (v i i) 過酸化ジクミル ; (v i i i) ジクミル ; (i x) 立体障害をもったフェノール性酸化防止剤 ; (x) 光安定剤 ; および (x i) 該 (i) ~ (x) から選ばれる相乗化剤を含んで成る燃焼遅延性を与える量の燃焼遅延剤組成物を含んで成ることを特徴とする燃焼遅延性重合体組成物。

【請求項 8】

該燃焼遅延性重合体組成物は該燃焼遅延性重合体組成物の重量に関し約 7 5 重量 % 以上の押し出されたポリスチレン発泡体を含んで成っていることを特徴とする請求項 7 記載の燃焼遅延性重合体組成物。

【請求項 9】

該燃焼遅延性を与える量は、(a) U L 9 4 試験において厚さ 1 / 8 インチの試料に対し少なくとも V - 2 の評価を得るか、D I N 4 1 0 2 試験において、厚さ 1 0 m m の試料 (E P S および X P S) に対し少なくとも B 2 の評価を得ることができる燃焼遅延性重合体組成物の試験試料を提供するのに十分な燃焼遅延剤組成物の量であるか、或いは、(b) 燃焼遅延性重合体組成物の全ハロゲン含有量が該燃焼遅延性重合体組成物の量に関し約 0 . 3 ~ 約 1 0 重量 % の範囲の量を与えるのに必要な量であるか、或いは、(c) 燃焼遅延性重合体組成物の重量に関し燃焼遅延剤組成物の約 0 . 0 1 ~ 約 5 0 重量 % の範囲にあることを特徴とする請求項 7 記載の燃焼遅延性重合体組成物。

【請求項 1 0】

該燃焼遅延剤組成物は請求項 2 ~ 6 のいずれか 1 つに記載の燃焼遅延剤組成物から選ばれることを特徴とする請求項 7 記載の方法。

【請求項 1 1】

ポリスチレン、発泡剤、および本発明の燃焼遅延剤組成物を配合して配合された生成物をつくり、配合された生成物をダイス型を通して押し出し、この際該燃焼遅延剤組成物は (a) 該燃焼遅延剤組成物に関し約 6 0 ~ 約 9 5 重量 % の N - 2 , 3 - ジブロモプロピ

ル - 4 , 5 - ジブロモヘキサヒドロフタルイミド、

(b) 該 燃 焼 遅 延 剤 組 成 物 に 関 し 約 1 ~ 約 4 0 重 量 % の (i) 天 然 ゼ オ ラ イ ト 、 (i i) 合 成 ゼ オ ラ イ ト 、 (i i i) ハ ロ ゲ ン 化 さ れ た 芳 香 族 エ ポ キ シ ド 、 (i v) ハ ロ ゲ ン 化 さ れ た エ ポ キ シ オ リ ゴ マ ー 、 (v) 非 ハ ロ ゲ ン 化 エ ポ キ シ オ リ ゴ マ ー 、 (v i) ハ イ ド ロ タ ル サ イ ト 、 お よ び (v i i) 該 (i) ~ (v i) の 混 合 物 か ら 選 ば れ る 成 分 (A) ;

お よ び 随 時 (c) (i) ア ン チ モ ン 化 合 物 ; (i i) 錫 化 合 物 ; (i i i) モ リ ブ デ ン 化 合 物 ; (i v) ジ ル コ ニ ウ ム 化 合 物 ; (v) 硼 素 化 合 物 ; (v i) ハ イ ド ロ タ ル サ イ ト ; (v i i) タ ル ク ; (v i i i) 過 酸 化 ジ ク ミ ル ; (v i i i i) ジ ク ミ ル ; (i x) 立 体 障 害 を も っ た フ ェ ノ ール 性 酸 化 防 止 剤 ; (x) 光 安 定 剤 ; お よ び (x i) 該 (i) ~ (x) か ら 選 ば れ る 相 乗 作 用 剤 を 含 ん で 成 っ て い る こ と を 特 徴 と す る 型 成 形 さ れ た 燃 焼 遅 延 性 ポ リ ス チ レ ン 押 し 出 し 製 品 を 製 造 す る 方 法 。

【 請 求 項 1 2 】

該 配 合 さ れ た 生 成 物 を つ く る 際 、 ス テ ア リ ン 酸 バ リ ウ ム ま た は ス テ ア リ ン 酸 カ ル シ ウ ム の よ う な 押 し 出 し 助 剤 、 有 機 性 過 酸 化 物 、 染 料 、 顔 料 、 充 填 剤 、 熱 安 定 剤 、 酸 化 防 止 剤 、 酸 化 防 止 剤 、 帯 電 防 止 剤 、 補 強 材 、 金 属 除 去 剤 ま た は 金 属 失 活 剤 、 衝 撃 変 性 剤 、 加 工 助 剤 、 型 抜 き 助 剤 、 潤 滑 剤 、 閉 塞 防 止 剤 、 他 の 燃 焼 遅 延 剤 、 紫 外 線 安 定 剤 、 可 塑 剤 、 流 動 助 剤 、 造 核 剤 、 例 え ば 珪 酸 カ ル シ ウ ム ま た は イ ン ジ ゴ 等 を 使 用 す る こ と を 特 徴 と す る 請 求 項 1 1 記 載 の 方 法 。

【 請 求 項 1 3 】

該 燃 焼 遅 延 剤 組 成 物 は 請 求 項 2 ~ 6 の い ず れ か 1 つ に 記 載 の 燃 焼 遅 延 剤 組 成 物 か ら 選 ば れ る こ と を 特 徴 と す る 請 求 項 1 1 記 載 の 方 法 。