

【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 08 L	63/02	(2006.01)
C 08 L	71/00	(2006.01)
C 08 K	5/3417	(2006.01)
C 08 K	3/34	(2006.01)
C 08 K	3/26	(2006.01)
C 08 L	25/04	(2006.01)
C 08 J	9/14	(2006.01)

【F I】

C 08 L	63/02	
C 08 L	71/00	Z
C 08 K	5/3417	
C 08 K	3/34	
C 08 K	3/26	
C 08 L	25/04	
C 08 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、

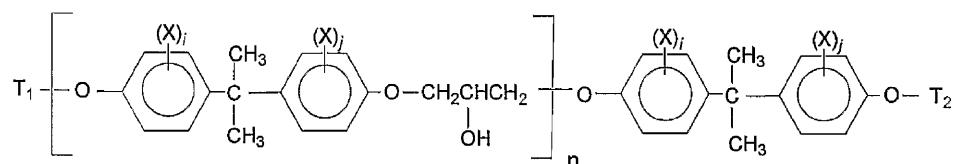
(b) 該燃焼遅延剤組成物に関し約1～約40重量%の(i)天然ゼオライト、(ii)合成ゼオライト、(iii)ハロゲン化された芳香族エポキシド、(iv)ハロゲン化されたエポキシオリゴマー、(v)非ハロゲン化工エポキシオリゴマー、(vi)ハイドロタルサイト、および(vii)該(i)～(vi)の混合物から選ばれる成分(A)；

および隨時(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；(x)光安定剤；および(xi)該(i)～(x)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】

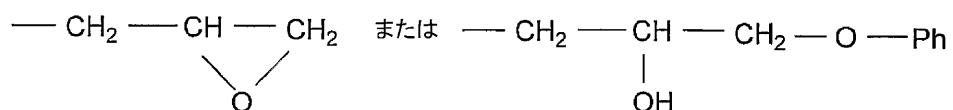
(a) 成分(A)は式(I)

【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、 T ₁ および T ₂ は独立に

【化2】

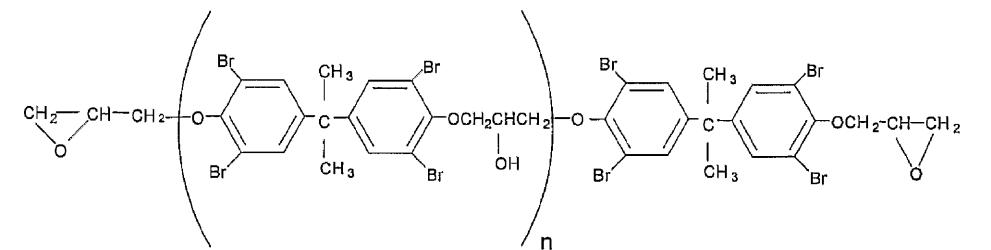


から選ばれ、ここで式中 P h は置換基をもったまたはもたないハロゲン化されたフェニル基を表し、該環には少なくとも 1 個の塩素または臭素原子が置換されているものとする、により表されるハロゲン化された芳香族エポキシドから選ばれるエポキシ化合物であるか、或いは、

(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)

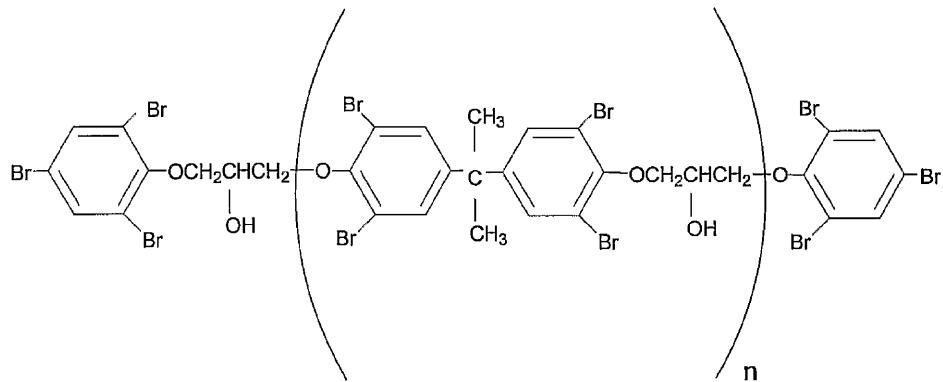
【化3】



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、

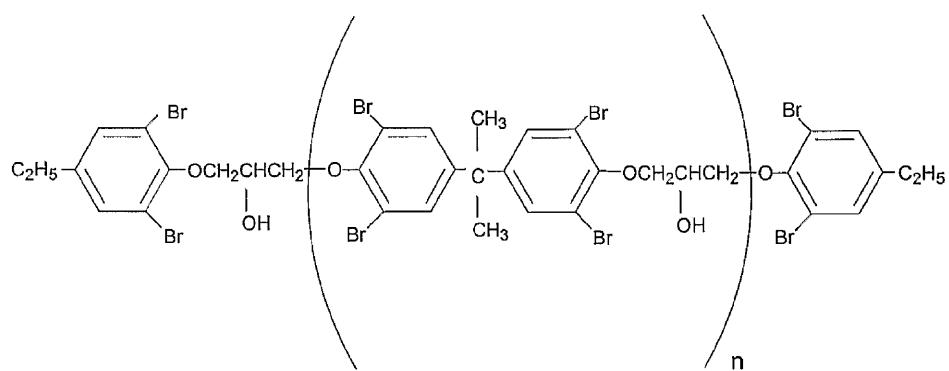
(ii) 式 (I I I)

【化4】



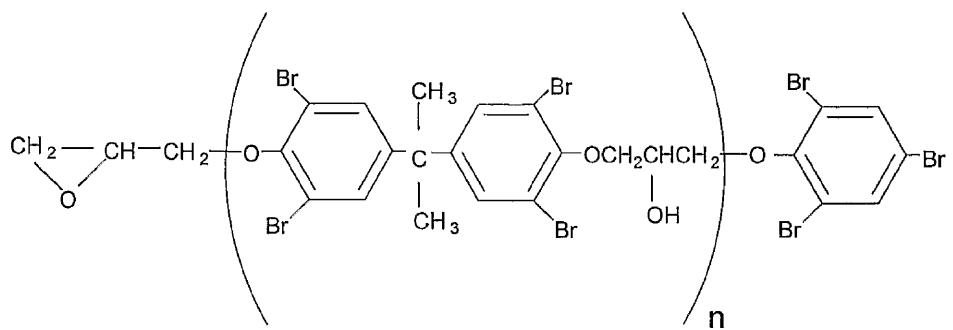
但し式中 n は 0 . 5 ~ 1 0 0 の範囲の平均の重合度を表す、
によって表されるハロゲン化されたエポキシオリゴマー、
(iii) 式 (I V)

【化5】



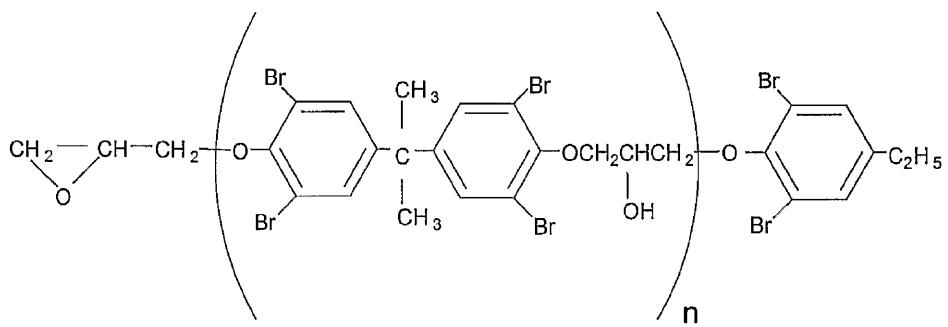
但し式中 n は 0 . 5 ~ 1 0 0 の範囲の平均の重合度を表す、
によって表されるハロゲン化されたエポキシオリゴマー、
(iv) 重合体が一端において封鎖剤を有し、且つ式 (V)

【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 は非ハロゲン化工エポキシオリゴマーであり、該非ハロゲン化工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)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0.01～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25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50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60～約95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タルイミド、

(ii)燃焼遅延剤組成物の重量に関し約1～約40重量%の範囲の(i)天然産ゼオライト、(iii)合成品ゼオライト、(iiii)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)非ハロゲン化工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)、および隨時

(iiii)(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；(viiii)ジクミル；(ix)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(xi)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75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)UL94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、DIN4102試験において、厚さ10mmの試料(EPSおよびXPS)に対し少なくともB2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10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0.01～約50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10】

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11】

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60～約95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タルイミド、

(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) 非ハロゲン化工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) ;

および隨時(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；(viii) ジクミル；(ix) 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(xi) 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。