

【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24年11月8日 (2012.11.8)

【公表番号】特表2012-507529(P2012-507529A)

【公表日】平成24年3月29日 (2012.3.29)

【年通号数】公開・登録公報2012-013

【出願番号】特願2011-534602(P2011-534602)

【国際特許分類】

C 0 7 H 13/06 (2006.01)

C 0 8 L 25/04 (2006.01)

C 0 8 L 1/10 (2006.01)

C 0 8 J 9/04 (2006.01)

【 F I 】

C 0 7 H 13/06 C S P

C 0 8 L 25/04

C 0 8 L 1/10

C 0 8 J 9/04 1 0 3

C 0 8 J 9/04 C E T

【手続補正書】

【提出日】平成24年9月19日 (2012.9.19)

【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】

少なくとも 1 種の可燃性有機ポリマー、及び、糖と臭素化脂肪酸とのエステル、を含むブレンド物。

【請求項 2】

前記エステルを、前記ブレンド物に 0 . 5 ~ 3 0 重量部の臭素を供給するに十分な量で含んでいる、請求項 1 のブレンド物。

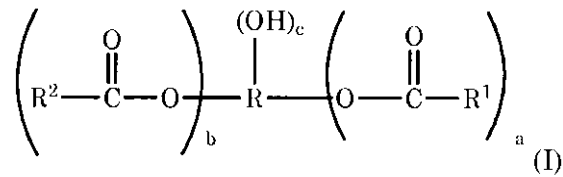
【請求項 3】

前記可燃性有機ポリマーが、スチレンホモポリマー、スチレン - アクリル酸コポリマー、スチレン - アクリロニトリル (S A N) コポリマー、スチレン - アクリロニトリル - ブタジエン (A B S) 樹脂、又はスチレン - ブタジエンコポリマーである、請求項 1 又は 2 のブレンド物。

【請求項 4】

前記エステルが次の構造式で表されるものである、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項のブレンド物：

【化 1】

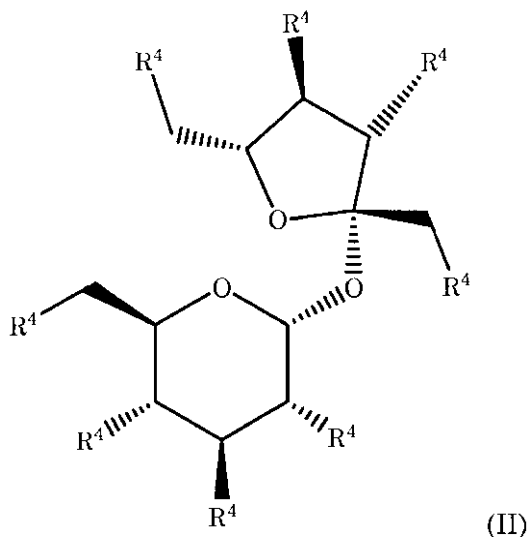


式中、R は、5 ～ 16 の水酸基を有する単糖類、二糖類又はオリゴ糖から水酸基を取り去った残基であり、各 R¹ は独立に、直鎖 C₁₁₋₂₉ アルキル又はアルケニル基であって、少なくとも 2 つの臭素原子によって置換されており、追加的に不活性な置換基を含んでいてもよく、各 R² は独立に、直鎖で非置換又は不活性に置換されている C₁₁₋₂₉ アルキル又はアルケニル基であって、臭素原子を含まず、追加的に不活性な置換基を含んでいてもよく、a は少なくとも 1 であり、b は 0 又は正数であり、c は 0 又は正数であり、a + b + c は単糖類、二糖類又はオリゴ糖の水酸基の数に等しいものとする。

【請求項 5】

前記エステルが次の構造式で表されるものである、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項のブレンド物：

【化 2】



式中、R⁴ 基のうちの少なくとも 6 つは直鎖 C₁₂₋₃₀ のカルボン酸エステル基であって、少なくとも 2 つの臭素原子により置換されており、炭素 - 炭素不飽和結合及び / 又は追加的な不活性置換基を有していてもよく、R⁴ 基のうちの 0, 1 又は 2 個は、水酸基及び / 又は直鎖 C₁₂₋₃₀ カルボン酸エステル基であって、炭素 - 炭素不飽和結合及び / 又は他の不活性置換基を有していてもよいが臭素基は含まないものとする。

【請求項 6】

可燃性有機ポリマーに難燃性を付与する方法であって、可燃性有機ポリマーを、糖と臭素化脂肪酸とのエステルとブレンドすることを含む方法。

【請求項 7】

前記エステルを、生成する組成物に 0.5 ～ 30 重量部の臭素を供給するのに十分な量

で、前記可燃性有機ポリマーとブレンドする、請求項 6 の方法。

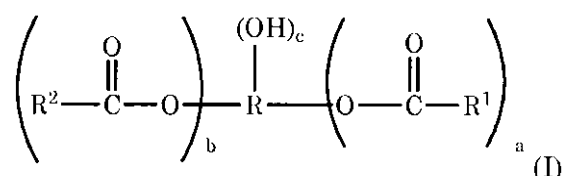
【請求項 8】

前記可燃性有機ポリマーが、スチレンホモポリマー、スチレン - アクリル酸コポリマー、スチレン - アクリロニトリル (SAN) コポリマー、スチレン - アクリロニトリル - ブタジエン (ABS) 樹脂、又はスチレン - ブタジエンコポリマーである、請求項 6 又は 7 の方法。

【請求項 9】

前記エステルが次の構造式で表されるものである、請求項 6 ~ 8 のいずれか 1 項の方法

【化 3】

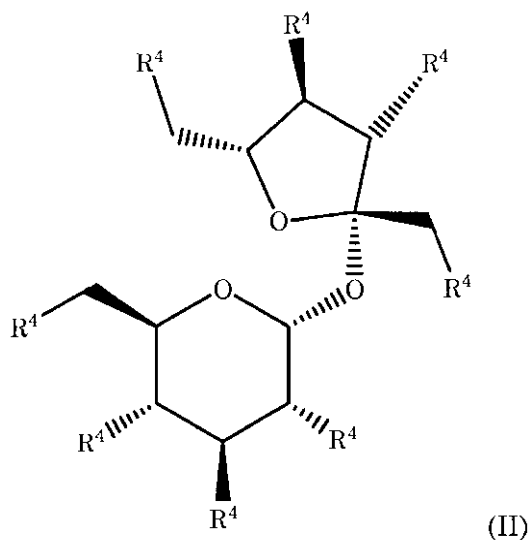


式中、R は、5 ~ 16 の水酸基を有する単糖類、二糖類又はオリゴ糖から水酸基を取り去った残基であり、各 R¹ は独立に、直鎖 C₁₁₋₂₉ アルキル又はアルケニル基であって、少なくとも 2 つの臭素原子によって置換されており、追加的に不活性な置換基を含んでいてもよく、各 R² は独立に、直鎖で非置換又は不活性に置換されている C₁₁₋₂₉ アルキル又はアルケニル基であって、臭素原子を含まず、追加的に不活性な置換基を含んでいてもよく、a は少なくとも 1 であり、b は 0 又は正数であり、c は 0 又は正数であり、a + b + c は単糖類、二糖類又はオリゴ糖の水酸基の数に等しいものとする。

【請求項 10】

前記エステルが次の構造式で表されるものである、請求項 6 ~ 8 のいずれか 1 項の方法

【化 4】



式中、R⁴ 基のうちの少なくとも 6 つは直鎖 C₁₂₋₃₀ のカルボン酸エステル基であって、少

なくとも2つの臭素原子により置換されており、炭素 - 炭素不飽和結合及び / 又は追加的な不活性置換基を有していてもよく、 R^4 基のうちの0, 1又は2個は、水酸基及び / 又は直鎖 C_{12-30} カルボン酸エステル基であって、炭素 - 炭素不飽和結合及び / 又は他の不活性置換基を有していてもよいが臭素基は含まないものとする。

【請求項11】

可燃性ポリマーの発泡体を製造する方法であって、(A)可燃性有機ポリマー、(B)難燃量の少なくとも1種の糖と臭素化脂肪酸とのエステル、及び(C)発泡剤、の加圧溶解混合物を形成する工程、並びに、前記混合物を減圧領域に押出して、前記混合物を発泡させ冷却させて成分(B)を含む発泡ポリマーを形成させる工程、を含む方法。

【請求項12】

前記発泡体が、該発泡体中に0.5～30重量部の臭素を供給するのに十分な量で、前記エステルを含んでいる、請求項11の方法。

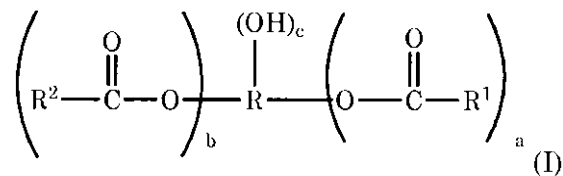
【請求項13】

前記可燃性有機ポリマーが、スチレンホモポリマー、スチレン - アクリル酸コポリマー、スチレン - アクリロニトリル(SAN)コポリマー、スチレン - アクリロニトリル - ブタジエン(ABS)樹脂、又はスチレン - ブタジエンコポリマーである、請求項11又は12の方法。

【請求項14】

前記エステルが次の構造式で表されるものである、請求項11～13のいずれか1項の方法：

【化5】

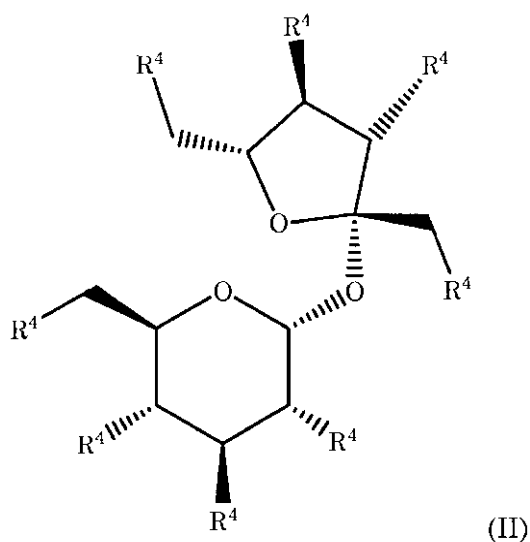


式中、Rは、5～16の水酸基を有する単糖類、二糖類又はオリゴ糖から水酸基を取り去った残基であり、各 R^1 は独立に、直鎖 C_{11-29} アルキル又はアルケニル基であって、少なくとも2つの臭素原子によって置換されており、追加的に不活性な置換基を含んでいてもよく、各 R^2 は独立に、直鎖で非置換又は不活性に置換されている C_{11-29} アルキル又はアルケニル基であって、臭素原子を含まず、追加的に不活性な置換基を含んでいてもよく、aは少なくとも1であり、bは0又は正数であり、cは0又は正数であり、 $a + b + c$ は単糖類、二糖類又はオリゴ糖の水酸基の数に等しいものとする。

【請求項15】

前記エステルが次の構造式で表されるものである、請求項11～13のいずれか1項の方法：

【化 6】



式中、 R^4 基のうちの少なくとも6つは直鎖 C_{12-30} のカルボン酸エステル基であって、少なくとも2つの酸素原子により置換されており、炭素 - 炭素不飽和結合及び / 又は追加的な不活性置換基を有していてもよく、 R^4 基のうちの0, 1又は2個は、水酸基及び / 又は直鎖 C_{12-30} カルボン酸エステル基であって、炭素 - 炭素不飽和結合及び / 又は他の不活性置換基を有していてもよいが酸素基は含まないものとする。

【請求項 16】

請求項 11 ~ 15 のいずれか 1 項の方法によって製造された押出可燃性有機ポリマー発泡体。