

【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2004-536895(P2004-536895A)

【公表日】平成16年12月9日(2004.12.9)

【年通号数】公開・登録公報2004-048

【出願番号】特願2002-573822(P2002-573822)

【国際特許分類第7版】

C 0 8 F 4/64

C 0 8 F 10/00

【F I】

C 0 8 F 4/64

C 0 8 F 10/00 5 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成17年3月15日(2005.3.15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 高分子量(HMW)で、分枝した成分；および、低分子量(HMW)で、均一で、分枝した成分を含むポリマー組成物であって、前記組成物はバイモーダルであり、実質的にLDPE特有の短鎖分枝を有さず、および、溶融強度(MS)が以下の式を満たすことで特徴づけられるポリマー組成物。

【数1】

$$MS \geq \frac{x}{I_2} + y$$

[式中、xは12.5以上でありyは3以上であり、実質的にLDPE特有の短鎖分枝を有さないとは、コモノマーの挿入による分岐度が1,000個の全炭素数当たり0.6分岐より少ないことをいう。]

【請求項2】

a) バックボーン鎖、および、

b) 前記バックボーン鎖に結合する複数の長鎖分枝、を含むポリマー組成物において

$^2g'_{LCB}$ $^1g'_{LCB}$ の値は0.22より小さく、ここで $^1g'_{LCB}$ は、 M_w が100,000である組成物のフラクションの長鎖分枝指数であり、および、 $^2g'_{LCB}$ は、 M_w が500,000である組成物のフラクションの長鎖分枝指数であり、

前記HMW成分及び前記LHW成分は実質的に同じコモノマー組込み量を有し、

前記実質的に同じコモノマー組込み量とは

前記HMW成分及び前記LHW成分のいずれかが5モル%より少ない第1のコモノマー量を有する場合、他成分は該第1のコモノマー量の2モル%以内の第2のコモノマー量を有し、

前記HMW成分及び前記LHW成分のいずれかが5モル%～10モル%の間の第1のコモノマー組込み量を有する場合、他成分は該第1のコモノマー量の3モル%以内の第2のコモノマー量を有し、

前記 H M W 成分及び前記 L H W 成分のいずれかが 10 モル% ~ 20 モル% の第 1 のコモノマー量を有する場合、他成分は該第 1 のコモノマー量の 4 モル% 以内の第 2 のコモノマー量を有し、

前記 H M W 成分及び前記 L H W 成分のいずれかが 20 モル% 以上の第 1 のコモノマー量を有する場合、他成分は該第 1 のコモノマー量の 6 モル% 以内の第 2 のコモノマー量を有する、ポリマー組成物。

【請求項 3】

高分子量 (H M W) で、分枝した成分；および、低分子量 (H M W) で、均一で、分枝した成分を含む、ポリマー組成物であって、前記組成物はバイモーダルであり、実質的に L D P E 特有の短鎖分枝を有さず、および、溶融強度 (M S) が以下の式を満たすことで特徴づけられる、ポリマー組成物。

【数 2】

$$MS \geq \frac{x}{I_2} + y$$

[式中、xは3以上であり、yは4.5以上であり、および、分子量分布は3より大きく、実質的に L D P E 特有の短鎖分枝を有さないとは、コモノマーの挿入による分岐度が1,000個の全炭素数当り0.6分岐より少ないことをいう。]

【請求項 4】 xが12.5であり、yが4.5である、請求項1または3に記載の組成物。

【請求項 5】 ${}^2 g_{LCB} {}^1 g_{LCB}$ の値は0.22より小さく、ここで ${}^1 g_{LCB}$ は、 M_w が100,000である組成物のフラクションの長鎖分枝指数であり、および、 ${}^2 g_{LCB}$ は、 M_w が500,000である組成物のフラクションの長鎖分枝指数である、請求項1に記載の組成物。

【請求項 6】 前記組成物が3.0より大きい分子量分布を有する、請求項1または2に記載の組成物。

【請求項 7】 前記組成物が3.0より大きく12.0までの分子量分布を有する、請求項1または2に記載の組成物。

【請求項 8】 高分子量 (H M W) 成分および低分子量 (L M W) 成分を含む、請求項2に記載の組成物。

【請求項 9】 高分子量 (H M W) 成分および低分子量 (L M W) 成分を含む、請求項3に記載の組成物。

【請求項 10】 前記 H M W 成分が、1.5から4.0の M_w / M_n を有する、請求項1、2または8に記載の組成物。

【請求項 11】 前記 L M W 成分が、1.5から4.0の M_w / M_n を有する、請求項1、2または8に記載の組成物。

【請求項 12】 前記 H M W 成分が、300,000 g / モルより大きい M_w を有する、請求項1、2または8に記載の組成物。

【請求項 13】 前記 L M W 成分が、200,000 g / モルより小さい M_w を有する、請求項1、2または8に記載の組成物。

【請求項 14】 前記 H M W 成分が3.0より小さい分子量分布を有し、および、前記 L M W 成分が3.0より小さい分子量分布を有する、請求項1、2または8に記載の組成物。

【請求項 15】 前記 H M W 成分および前記 L M W 成分が、実質的に等しいコモノマー組込みを有する、請求項1、2または8に記載の組成物。

【請求項 16】 前記組成物が、10よりも大きい、H M W 成分の分子量対 L M W 成分の分子量の比率、 M_w^H / M_w^L を有する、請求項1、2または8に記載の組成物。

【請求項 17】 前記 H M W 成分が全組成物の重量に基づいて0%超から50%までを構成し、前記 L M W 成分が全組成物の重量に基づいて50%から100%未満までを構成す

る、請求項 1、2 または 8 に記載の組成物。

【請求項 1 8】 前記 H M W 成分が全組成物の重量に基づいて 2 % 超から 5 % までを構成し、前記 L M W 成分が全組成物の重量に基づいて 9 5 % から 9 8 % を構成する、請求項 1、2 または 8 に記載の組成物。

【請求項 1 9】 前記組成物が下記式

【数 3】

$$MS \geq \frac{x}{I_2} + y$$

を満たす溶融強度 (M S) を有する、請求項 2 に記載の組成物。

[式中、x は 1 2 . 5 以上であり y は 3 以上である。]

【請求項 2 0】 前記組成物が下記式

【数 4】

$$MS \geq \frac{x}{I_2} + y$$

を満たす溶融強度 (M S) を有する、請求項 2 に記載の組成物。

[式中、x は 1 2 . 5 以上であり y は 4 . 5 以上である。]

【請求項 2 1】 x が 5 より大きく、y が 4 . 5 以上である、請求項 2 に記載の組成物。

【請求項 2 2】 請求項 1、2 または 3 のいずれかに記載の前記組成物を含む物品。

【請求項 2 3】 前記物品がフィルム、ファイバー、成型物、コーティング、プロフィール、ハウチ、シーラントフィルム、カーペット裏打、ライナー、シュリンクフィルム、ストレッチフィルム、押出コーティング、ラミネーティングフィルム、ロトモールディング、サック、袋、またはパイプである、請求項 2 2 の物品。

【請求項 2 4】 前記バッグまたはサックがフォーム - フィル - シール (F F S) 装置または垂直フォーム - フィル - シール装置を用い加工される、請求項 2 3 の物品。

【請求項 2 5】

ポリマー組成物がコモノマーとして 1 - ヘプテンを含有しない場合は、ペンチル分岐度が 1,000 個の全炭素数当り 0 . 30 ペンチル分岐より少なく；

ポリマー組成物が 1 - ヘプテン・コモノマーを含有するが、1 - ヘキセン・コモノマーを含有しない場合は、ブチル分岐度が 1,000 個の全炭素数当り 0 . 6 ブチル分岐より少なく；

ポリマー組成物が 1 - ヘプテン・コモノマー及び 1 - ヘキセン・コモノマーを含有する場合は、エチル分岐度が 1,000 個の全炭素数当り 0 . 6 エチル分岐より少なく；又は

ポリマー組成物が 1 - ヘプテン・コモノマー、1 - ヘキセン・コモノマー及び 1 - ブテン・コモノマーを含有する場合は、プロピル分岐度が 1,000 個の全炭素数当り 0 . 03 プロピル分岐より少ない、前記請求項 1 または 3 記載のポリマー組成物。