

【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24年12月20日(2012.12.20)

【公表番号】特表2012-514101(P2012-514101A)

【公表日】平成24年6月21日(2012.6.21)

【年通号数】公開・登録公報2012-024

【出願番号】特願2011-544433(P2011-544433)

【国際特許分類】

C 08 L 23/26 (2006.01)

C 08 J 5/00 (2006.01)

【F I】

C 08 L 23/26

C 08 J 5/00 C E S

【手続補正書】

【提出日】平成24年10月31日(2012.10.31)

【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】

イオノマーブレンドを含む組成物であって、前記イオノマーブレンドは、前記イオノマーブレンドの総重量に基づき、約5～約95重量%の第1のイオノマーおよび約95～約5重量%の第2のイオノマーを含み、前記イオノマーブレンドは、前記イオノマーブレンドの中和されているカルボン酸基および中和されていないカルボン酸基の総数に基づき10%～90%の中和レベルを有し：

(A) 前記第1のイオノマーは、第1の前駆体酸コポリマーの中和生成物であり；そしてi) 前記第1の前駆体酸コポリマーは、2個～10個の炭素原子を有する第1の-オレフィンの共重合単位を含み、さらに、前記第1の前駆体酸コポリマーの総重量に基づき約20～約30重量%の、3個～8個の炭素原子を有する第1の，-エチレン性不飽和カルボン酸の共重合単位を含み；ii) 前記第1の前駆体酸コポリマーは、約70～約1000g/10分の溶融流量を有し；かつiii) 前記第1の前駆体酸コポリマーは、約40%～約90%のレベルまで中和され、かつナトリウムカチオンから実質的になる対イオンを含む場合、ナトリウムイオノマーを生成し；そして前記ナトリウムイオノマーは、約0.7～約25g/10分の溶融流量、およびASTM D3418に準拠して示差走査熱分析(DSC)により測定される場合に検出不可能な、または約3.0j/g未満の凍結エンタルピーを有し；

(B) 前記第2のイオノマーは、第2の前駆体酸コポリマーの中和生成物であり、i) 前記第2の前駆体酸コポリマーは、2個～10個の炭素原子を有する第2の-オレフィンの共重合単位；および前記第2の前駆体酸コポリマーの総重量に基づき約18～約30重量%の、3個～8個の炭素原子を有する第2の，-エチレン性不飽和カルボン酸の共重合単位を含み；前記第2の-オレフィンは、前記第1の-オレフィンと同じかまたは異なってもよく；前記第2の-オレフィンの量は、前記第1の-オレフィンの量と同じかまたは異なってもよく；前記第2の，-エチレン性不飽和カルボン酸は、第1の，-エチレン性不飽和カルボン酸と同じかまたは異なってもよく；かつ前記第2の，-エチレン性不飽和カルボン酸の量は、前記第1の，-エチレン性不飽和カルボン酸の量と同じかまたは異なってもよく；ii) 前記第2の前駆体酸コポリマーは、

約 6 0 g / 1 0 分以下の溶融流量を有し；かつ i i i) 前記第 2 のイオノマーは、前記イオノマープレンドの前記中和レベルで約 1 0 g / 1 0 分以下の溶融流量を有し；そして前記イオノマープレンドの前記中和レベルでの前記第 2 のイオノマーの溶融流量は、同中和レベルでの前記第 1 のイオノマーの溶融流量と異なり；そして

(C) 前記溶融流量は、A S T M 法 D 1 2 3 8 に準拠して、1 9 0 のポリマー溶融温度にて 2 . 1 6 k g 荷重下で測定される

組成物。

【請求項 2】

前記第 1 の前駆体酸コポリマーが約 1 5 0 ~ 約 4 0 0 g / 1 0 分の溶融流量を有し、前記第 2 の前駆体酸コポリマーが約 3 0 g / 1 0 分以下の溶融流量を有するか；または前記第 1 の前駆体酸コポリマーが、約 2 0 ~ 約 2 5 重量 % の前記第 1 の , - エチレン性不飽和カルボン酸の共重合単位を含み；かつ前記第 2 の前駆体酸コポリマーが、約 2 0 ~ 約 2 5 重量 % の前記第 2 の , - エチレン性不飽和カルボン酸の共重合単位を含み；かつ前記第 2 の , - エチレン性不飽和カルボン酸が、前記第 1 の , - エチレン性不飽和カルボン酸と同じかもしくは異なってもよく；かつ前記第 2 の , - エチレン性不飽和カルボン酸の量が、前記第 1 の , - エチレン性不飽和カルボン酸の量と同じかもしくは異なってもよいか；または前記イオノマープレンドの前記中和レベルが約 1 5 % ~ 約 7 0 % であり、前記イオノマープレンドがカルボキシレート基およびカチオンを含み、かつ前記カチオンがナトリウムカチオンから実質的になるか；または前記イオノマープレンドの前記中和レベルで、前記第 1 のイオノマーが約 0 . 7 ~ 約 1 0 g / 1 0 分の溶融流量を有し、かつ前記第 2 のイオノマーが約 5 g / 1 0 分以下の溶融流量を有するか；または前記イオノマープレンドが、約 6 0 ~ 約 9 5 重量 % の前記第 1 のイオノマーおよび約 5 ~ 約 4 0 重量 % の前記第 2 のイオノマーを含む、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の組成物を含む、または請求項 1 に記載の組成物から製造された物品。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の組成物から実質的になり、約 1 ~ 約 1 0 0 m m の厚さを有する、射出成形により調製された物品。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 7 7】

本発明の好ましい実施形態のうちの幾つかを上記で説明し、具体的に例示してきたが、本発明をそのような実施形態に限定することを意図するものではない。以下の特許請求の範囲に示される本発明の範囲および精神から逸脱することなく、種々の変更が加えられ得る。

以下、本発明の態様を示す。

1 . イオノマープレンドを含む組成物であって、前記イオノマープレンドは、前記イオノマープレンドの総重量に基づき、約 5 ~ 約 9 5 重量 % の第 1 のイオノマーおよび約 9 5 ~ 約 5 重量 % の第 2 のイオノマーを含み、前記イオノマープレンドは、前記イオノマープレンド中の中和されているカルボン酸基および中和されていないカルボン酸基の総数に基づき 1 0 % ~ 9 0 % の中和レベルを有し：

(A) 前記第 1 のイオノマーは、第 1 の前駆体酸コポリマーの中和生成物であり；そして i) 前記第 1 の前駆体酸コポリマーは、2 個 ~ 1 0 個の炭素原子を有する第 1 の - オレフィンの共重合単位を含み、さらに、前記第 1 の前駆体酸コポリマーの総重量に基づき約 2 0 ~ 約 3 0 重量 % の、3 個 ~ 8 個の炭素原子を有する第 1 の , - エチレン性不飽和カルボン酸の共重合単位を含み； i i) 前記第 1 の前駆体酸コポリマーは、約 7 0 ~ 約 1 0 0 0 g / 1 0 分の溶融流量を有し；かつ i i i) 前記第 1 の前駆体酸コポリマーは、

約40%～約90%のレベルまで中和され、かつナトリウムカチオンから実質的になる対イオンを含む場合、ナトリウムイオノマーを生成し；そして前記ナトリウムイオノマーは、約0.7～約25g/10分の溶融流量、およびASTM D3418に準拠して示差走査熱分析(DSC)により測定される場合に検出不可能な、または約3.0j/g未満の凍結エンタルピーを有し；

(B) 前記第2のイオノマーは、第2の前駆体酸コポリマーの中和生成物であり、i) 前記第2の前駆体酸コポリマーは、2個～10個の炭素原子を有する第2の-オレフィンの共重合単位；および前記第2の前駆体酸コポリマーの総重量に基づき約18～約30重量%の、3個～8個の炭素原子を有する第2の，-エチレン性不飽和カルボン酸の共重合単位を含み；前記第2の-オレフィンは、前記第1の-オレフィンと同じかまたは異なってもよく；前記第2の-オレフィンの量は、前記第1の-オレフィンの量と同じかまたは異なってもよく；前記第2の，-エチレン性不飽和カルボン酸は、第1の，-エチレン性不飽和カルボン酸と同じかまたは異なってもよく；かつ前記第2の，-エチレン性不飽和カルボン酸の量は、前記第1の，-エチレン性不飽和カルボン酸の量と同じかまたは異なってもよく；ii) 前記第2の前駆体酸コポリマーは、約60g/10分以下の溶融流量を有し；かつiii) 前記第2のイオノマーは、前記イオノマーブレンドの前記中和レベルで約10g/10分以下の溶融流量を有し；そして前記イオノマーブレンドの前記中和レベルでの前記第2のイオノマーの溶融流量は、同中和レベルでの前記第1のイオノマーの溶融流量と異なり；そして

(C) 前記溶融流量は、ASTM法D1238に準拠して、190のポリマー溶融温度にて2.16kg荷重下で測定される組成物。

2. 前記第1の前駆体酸コポリマーが約150～約400g/10分の溶融流量を有し、前記第2の前駆体酸コポリマーが約30g/10分以下の溶融流量を有するか；または前記第1の前駆体酸コポリマーが、約20～約25重量%の前記第1の，-エチレン性不飽和カルボン酸の共重合単位を含み；かつ前記第2の前駆体酸コポリマーが、約20～約25重量%の前記第2の，-エチレン性不飽和カルボン酸の共重合単位を含み；かつ前記第2の，-エチレン性不飽和カルボン酸が、前記第1の，-エチレン性不飽和カルボン酸と同じかもしくは異なってもよく；かつ前記第2の，-エチレン性不飽和カルボン酸の量が、前記第1の，-エチレン性不飽和カルボン酸の量と同じかもしくは異なってもよいか；または前記イオノマーブレンドの前記中和レベルが約15%～約70%であり、前記イオノマーブレンドがカルボキシレート基およびカチオンを含み、かつ前記カチオンがナトリウムカチオンから実質的になるか；または前記イオノマーブレンドの前記中和レベルで、前記第1のイオノマーが約0.7～約10g/10分の溶融流量を有し、かつ前記第2のイオノマーが約5g/10分以下の溶融流量を有するか；または前記イオノマーブレンドが、約60～約95重量%の前記第1のイオノマーおよび約5～約40重量%の前記第2のイオノマーを含む、上記1に記載の組成物。

3. 上記1もしくは上記2に記載の組成物を含む、または上記1もしくは上記2に記載の組成物から製造された物品。

4. 前記物品が、浸漬被覆、溶液流延、積層、溶融押出、プローンフィルム、押出被覆、およびタンデム押出被覆からなる群より選択される方法によって調製されたフィルムもしくはシートである；または前記物品が、圧縮成形、射出成形、押出成形、および吹込成形からなる群より選択される方法によって調製された成形品である、上記3に記載の物品。

5. 前記物品が、少なくとも約1mmの最小厚さを有する射出成形品である；または前記物品が、上記1に記載の組成物から実質的になる層を少なくとも1層有する多層構造を有する射出成形品であり、前記少なくとも1層が、少なくとも約1mmの最小厚さを有する、上記4に記載の物品。

6. 前記物品が、シート、容器、キャップもしくはストッパー、トレー、医療用デバイスもしくは器具、ハンドル、ノブ、押ボタン、装飾用品、パネル、コンソールボックス、または履物部材である、上記5に記載の物品。

7 . 前記物品が、同時射出成形；オーバーモールド成形；射出吹込成形；射出延伸吹込成形、および押出吹込成形からなる群より選択される方法によって製造される、上記 5 に記載の物品。

8 . 上記 1 に記載の組成物から実質的になり、約 1 ~ 約 1 0 0 m m の厚さを有する、射出成形により調製された物品。