

【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29年4月13日(2017.4.13)

【公表番号】特表2016-528310(P2016-528310A)

【公表日】平成28年9月15日(2016.9.15)

【年通号数】公開・登録公報2016-055

【出願番号】特願2016-518332(P2016-518332)

【国際特許分類】

C 08 L	23/06	(2006.01)
C 08 K	5/13	(2006.01)
C 08 K	5/524	(2006.01)
C 08 K	5/3435	(2006.01)
C 08 K	3/04	(2006.01)
C 08 K	3/26	(2006.01)
B 09 B	1/00	(2006.01)

【F I】

C 08 L	23/06	Z A B
C 08 K	5/13	
C 08 K	5/524	
C 08 K	5/3435	
C 08 K	3/04	
C 08 K	3/26	
B 09 B	1/00	G

【手続補正書】

【提出日】平成29年3月10日(2017.3.10)

【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】

1) マスター・バッチ、及び2) ベース樹脂から構成される、格納システム用の(for a containment system)ジオメンブレンライナーを製造するための組成物であって、

i) 約8～10重量%のマスター・バッチ組成物であって、

a) 約70から約80重量%の直鎖状低密度ポリエチレン(LLDPE)、中密度ポリエチレン(MDPE)、高密度ポリエチレン(HDPE)又は高温耐性ポリエチレン(PERT)の樹脂キャリアであって、0.910から0.955g/cm³の密度を有する前記樹脂キャリア、

b) 約1から約3重量%の第1酸化防止剤であって、1,3,5-トリメチル-2,4,6-トリス-(3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシベンジル)ベンゼンを含む前記第1酸化防止剤、

c) 約0.1から約0.5重量%の第2酸化防止剤であって、ペンタエリスリトールテトラキス(3-(3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシフェニル)プロピオナート)を含む前記第2酸化防止剤、

d) 任意に、約0.1から約0.5重量%のトリス(2,4-ジ-tert-ブチルフェニル)ホスファイト、

e) 約1から約3重量%のUV安定剤であって、高分子量ヒンダードアミン光安定剤を

含む前記UV安定剤、

f) 約0.1から約0.5重量%の酸中和剤、及び

g) 約20から約30重量%のカーボンブラックであって、ファーネスカーボンブラックである前記カーボンブラックをを含む、マスターバッチ組成物（ここで、前記重量%は合計で100%になり、マスターバッチ組成物の全重量に基づくものである）と、

i i) 高温耐性ポリエチレン（PERT）ベース樹脂を含む約90から約92重量%のベース樹脂組成物（ここで、前記重量%は前記ジオメンブレン組成物の全重量に基づくものである）とを含む、組成物。

【請求項2】

前記樹脂キャリアが、LLDPE、MDPE、HDPE又は高温耐性ポリエチレン（PERT）である、請求項1に記載のマスターバッチの組成物。

【請求項3】

前記高分子量ヒンダードアミン光安定剤が、1,3,5-トリアジン-2,4,6-トリアミン、N,N',N'-[1,2-エタン-ジイル-ビス[[4,6-ビス[ブチル(1,2,2,6,6-ペンタメチル-4-ピペリジニル)アミノ]-1,3,5-トリアジン-2-イル]イミノ]-3,1-プロパンジイル]]である、請求項1に記載の組成物。

【請求項4】

前記酸中和剤がヒドロタルサイトである、請求項1に記載の組成物。

【請求項5】

前記ジオメンブレンライナーが、ASTM D5885に準拠する高圧OIT値が90%保持されるようなASTM D5721に準拠する85において1年間のインキュベーションに対するオープンエージング性能を有する、請求項1に記載のジオメンブレンライナー。

【請求項6】

前記ジオメンブレンライナーが、ASTM D5885に準拠する高圧OIT値が70%保持されるような1年間のUV暴露に対するUVエージング性能を有する、請求項1に記載のジオメンブレンライナー。

【請求項7】

前記ジオメンブレンライナーが、80における試験の500時間内に破壊が起こらないような修正ASTM D5397に準拠する耐クリープ性を有する、請求項1に記載のジオメンブレン。

【請求項8】

前記ジオメンブレンライナーが、ISO527-1,2に準拠するヤング率が少なくとも38MPaであるような100における適切な固体状態特性を有する、請求項1に記載のジオメンブレンライナー。

【請求項9】

a) 約70から約80重量%の直鎖状低密度ポリエチレン(LLDPE)、中密度ポリエチレン(MDPE)、高密度ポリエチレン(HDPE)又は高温耐性ポリエチレン(PERT)の樹脂キャリアであって、0.910から0.955g/cm³の密度を有する前記樹脂キャリア；

b) 約1から約3重量%の第1酸化防止剤であって、1,3,5-トリメチル-2,4,6-トリス-(3,5-ジ-t-ブチル-4-ヒドロキシベンジル)ベンゼンを含む前記第1酸化防止剤；

c) 約0.1から約0.5重量%の第2酸化防止剤であって、ペンタエリスリトールテトラキス(3-(3,5-ジ-t-er-t-ブチル-4-ヒドロキシフェニル)プロピオナート)を含む前記第2酸化防止剤；

d) 任意に、約0.1から約0.5重量%のトリス(2,4-ジ-t-er-t-ブチルフェニル)ホスファイト；

e) 約1から約3重量%のUV安定剤であって、高分子量ヒンダードアミン光安定剤を含

む前記UV安定剤；

f) 約0.1から約0.5重量%の酸中和剤；及び

g) 約20から約30重量%のカーボンブラックであって、ファーネスカーボンブラックである前記カーボンブラック

を含む、マスターバッチ組成物（ここで、前記重量%は合計100%になり、マスターバッチ組成物の全重量に基づくものである）。

【請求項10】

ベース樹脂（PERT）に請求項9に記載のマスターバッチ組成物を添加する（let down）ことにより製造されるジオメンブレンライナー。

【請求項11】

前記ジオメンブレンライナーが、約1100から約1400ppmの前記第1酸化防止剤；約400から約500ppmの前記第2酸化防止剤；約0から約100ppmのトリス（2,4-ジ-tert-ブチルフェニル）ホスファイト；約1200から約1500ppmの前記UV安定剤；約300から約400ppmの前記酸中和剤；及び約20,000から約25,000ppmの前記カーボンブラックを含む、請求項10に記載のジオメンブレン。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明の一態様では、密閉システム用のジオメンブレンライナーを製造するための組成物であって、1)マスターバッチ、及び2)ベース樹脂から構成される組成物が提供され、前記組成物は、以下の1)及び2)を含む：

1) 約8～10重量%のマスターバッチ組成物であり、

a) 約70から約80重量%の1種以上の直鎖状低密度ポリエチレン(LLDPE)、中密度ポリエチレン(MDPE)、高密度ポリエチレン(HDPE)又は高温耐性ポリエチレン(Polyethylene of Raised Temperature:PERT)の樹脂キャリアであって、その密度は0.910から0.955g/cm³である樹脂キャリア；

b) 約1から約3重量%の第1酸化防止剤であって、1,3,5-トリメチル-2,4,6-トリス-(3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシベンジル)ベンゼンを含む前記第1酸化防止剤；

c) 約0.1から約0.5重量%の第2酸化防止剤であって、ペンタエリスリトールテトラキス(3-(3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシフェニル)プロピオナート)を含む前記第2酸化防止剤；

d) 任意に、約0.1から約0.5重量%のトリス(2,4-ジ-tert-ブチルフェニル)ホスファイト；

e) 約1から約3重量%のUV安定剤であって、高分子量ヒンダードアミン光安定剤を含む前記UV安定剤；

f) 約0.1から約0.5重量%の酸中和剤；及び

g) 約20から約30重量%のカーボンブラックであって、ファーネスカーボンブラックである、前記カーボンブラック、

を含むマスターバッチ組成物（ここで、前記重量%は合計100%になり、且つマスターバッチ組成物の全重量に基づく）：並びに

2) 高温耐性ポリエチレン(PERT)ベース樹脂を含む約90から約92重量%のベース樹脂組成物（ここで、前記重量%は前記ジオメンブレン組成物の全重量に基づくものである）。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

第1酸化防止剤は長期間の安定化のために使用され、これには、1,3,5-トリメチル-2,4,6-トリス-(3,5-ジ-*t*-ブチル-4-ヒドロキシベンジル)ベンゼン、CAS No. 1709-70-2が含まれる。第1酸化防止剤の幾つかの非限定的な商品名の例には、Irganox 1330(BASF、ドイツ)、Ethanol 330(Albemarle社、米国)、BNX 1330(Mayzo、米国)、Songnox 1330(ソンウォン、韓国)、及びその他が含まれる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0035】

本発明の一態様では、格納システム用のジオメンブレンライナーを製造するための組成物であって、1)マスター・バッチ；及び2)ベース樹脂から構成される前記組成物が提供され、前記組成物は、以下の1)及び2)を含む：

1) 約8～10重量%のマスター・バッチ組成物であり、

a) 約70から約80重量%の1種以上の直鎖状低密度ポリエチレン(LLDPE)、中密度ポリエチレン(MDPE)、高密度ポリエチレン(HDPE)又は高温耐性ポリエチレン(PERT)の樹脂キャリアであって、その密度が0.910から0.955g/cm³である前記樹脂キャリア；

b) 約1から約3重量%の第1酸化防止剤であって、1,3,5-トリメチル-2,4,6-トリス-(3,5-ジ-*t*-ブチル-4-ヒドロキシベンジル)ベンゼンを含む前記第1酸化防止剤；

c) 約0.1から約0.5重量%の第2酸化防止剤であって、ペンタエリスリトールテトラキス(3-(3,5-ジ-*t*-エリトロ-ブチル-4-ヒドロキシフェニル)プロピオナート)を含む前記第2酸化防止剤；

d) 任意に、約0.1から約0.5重量%のトリス(2,4-ジ-*t*-エリトロ-ブチルフェニル)ホスファイト；

e) 約1から約3重量%のUV安定剤であって、高分子量ヒンダードアミン光安定剤を含む前記UV安定剤；

f) 約0.1から約0.5重量%の酸中和剤；及び

g) 約20から約30重量%のカーボンブラックであって、ファーネスカーボンブラックである前記カーボンブラック；

を含む組成物(ここで、前記重量%は合計100%になり、マスター・バッチ組成物の全重量に基づくものである)：並びに

2) 高温耐性ポリエチレン(PERT)ベース樹脂を含む約90から約92重量%のベース樹脂組成物(ここで、前記重量%は前記ジオメンブレン組成物の全重量に基づくものである)。