

【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18年1月19日(2006.1.19)

【公開番号】特開2004-196870(P2004-196870A)

【公開日】平成16年7月15日(2004.7.15)

【年通号数】公開・登録公報2004-027

【出願番号】特願2002-364146(P2002-364146)

【国際特許分類】

C 0 8 J 9/00 (2006.01)

B 0 1 D 71/26 (2006.01)

C 0 8 L 23/06 (2006.01)

C 0 8 L 23/12 (2006.01)

H 0 1 G 9/02 (2006.01)

H 0 1 M 2/16 (2006.01)

【F I】

C 0 8 J 9/00 C E S A

B 0 1 D 71/26

C 0 8 L 23/06

C 0 8 L 23/12

H 0 1 G 9/02 3 0 1

H 0 1 M 2/16 P

【手続補正書】

【提出日】平成17年11月28日(2005.11.28)

【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】 (a) ポリエチレン、及び

(b) 重量平均分子量が $5 \times 10^5$ 以上であり、かつ走査型示差熱量計により測定される融解熱が90 J/g以上であるポリプロピレン

を含むことを特徴とするポリオレフィン微多孔膜。

【請求項2】 請求項1に記載のポリオレフィン微多孔膜において、前記ポリエチレンは、重量平均分子量 $5 \times 10^5$ 以上のポリエチレンと、重量平均分子量 $1 \times 10^4$ 以上 $\sim 5 \times 10^5$ 未満のポリエチレン、重量平均分子量 $1 \times 10^4 \sim 4 \times 10^6$ のポリブテン-1、重量平均分子量 $1 \times 10^3$ 以上 $\sim 1 \times 10^4$ 以下のポリエチレンワックス、及び重量平均分子量 $1 \times 10^4 \sim 4 \times 10^6$ のエチレン・ $\alpha$ -オレフィン共重合体からなる群から選ばれた少なくとも一種の他のポリオレフィンとからなるポリエチレン組成物、又は重量平均分子量 $5 \times 10^5$ 以上の超高分子量ポリエチレンであることを特徴とするポリオレフィン微多孔膜。

【請求項3】 請求項1又は2に記載のポリオレフィン微多孔膜において、膜厚変動率は15%以下であることを特徴とするポリオレフィン微多孔膜。

【請求項4】 請求項1～3のいずれかに記載のポリオレフィン微多孔膜において、膜厚16  $\mu$ m換算の透気度は20～550秒/100 ccであり、空孔率は25～80%であり、突刺強度は2450 mN/16  $\mu$ m以上であり、105  $^\circ$ C・8時間暴露後の熱収縮率は機械方向及び垂直方向ともに5%以下であり、シャットダウン温度は120～140  $^\circ$ Cであり、メルトダウン温度は165  $^\circ$ C以上であることを特徴とするポリオレフィン微多孔膜。

【請求項5】 (a) ポリエチレンと、

(b) 重量平均分子量が $5 \times 10^5$ 以上であり、かつ走査型示差熱量計により測定される融解熱が90 J/g以上であるポリプロピレンと、

(c) 溶剤

とを溶融混練し、得られた溶融混練物をダイより押出し、次いで冷却してゲル状シートとした後、前記ゲル状シートを延伸した後前記溶剤を除去するか、前記ゲル状シートから前記溶剤を除去した後延伸するか、又は前記ゲル状シートを延伸した後前記溶剤を除去しさらに延伸することを特徴とするポリオレフィン微多孔膜の製造方法。

【請求項6】 請求項1～4のいずれかに記載のポリオレフィン微多孔膜からなることを特徴とする電池用セパレーター。