

【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】令和6年6月27日(2024.6.27)

【公開番号】特開2022-48093(P2022-48093A)

【公開日】令和4年3月25日(2022.3.25)

【年通号数】公開公報(特許)2022-053

【出願番号】特願2021-116187(P2021-116187)

【国際特許分類】

C 0 8 J 9/04(2006.01)

C 0 8 J 9/00(2006.01)

C 0 8 J 9/28(2006.01)

C 0 8 J 5/18(2006.01)

B 2 9 C 55/02(2006.01)

B 2 9 C 44/00(2006.01)

B 2 9 C 67/20(2006.01)

B 3 2 B 5/32(2006.01)

H 0 1 M 50/489(2021.01)

H 0 1 M 50/417(2021.01)

H 0 1 M 50/449(2021.01)

10

20

【F I】

C 0 8 J 9/04 1 0 1

C 0 8 J 9/00 A C E S

C 0 8 J 9/28

C 0 8 J 5/18

B 2 9 C 55/02

B 2 9 C 44/00 E

B 2 9 C 67/20 B

B 3 2 B 5/32

H 0 1 M 50/489

H 0 1 M 50/417

H 0 1 M 50/449

30

【手続補正書】

【提出日】令和6年6月19日(2024.6.19)

【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】

40

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ラマン分光法により15°刻みで360°測定して得られる配向度の合計が70以上90以下であり、パルスNMRのソリッドエコー法により測定される135°における非晶成分(135°)の割合が35%以上である、ポリオレフィン微多孔膜。

【請求項2】

ラマン分光法により得られる90°の配向度(TD配向度)に対する0°の配向度(MD配向度)の比が0.8以上1.3以下の範囲である、請求項1記載のポリオレフィン微多孔膜。

【請求項3】

50

ラマン分光法により 15° 刻みで 360° 測定して得られる配向度のうち、最も大きい値 (R_{max}) を最も小さい値 (R_{min}) で除した値が 1.0 以上 1.5 以下の範囲である、請求項 1 または 2 記載のポリオレフィン微多孔膜。

【請求項 4】

膜厚が $5 \sim 12 \mu\text{m}$ の範囲である、請求項 1 ~ 3 いずれかに 記載のポリオレフィン微多孔膜。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 4 いずれかに 記載のポリオレフィン微多孔膜を用いる電池用セパレータ。

【請求項 6】

前記ポリオレフィン微多孔膜に多孔層を積層した請求項 5 に記載の電池用セパレータ。

10

【請求項 7】

前記多孔層が、フッ素系樹脂、アクリル系樹脂、ポリビニルアルコール系樹脂及びカルボキシメチルセルロース系樹脂からなる群から選ばれる少なくとも 1 種の樹脂と、無機粒子とを含む、請求項 6 に記載の電池用セパレータ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

20

すなわち、本発明は下記の通りの構成を有する。

[1] ラマン分光法により 15° 刻みで 360° 測定して得られる配向度の合計が 70 以上 90 以下であり、パルス NMR のソリッドエコー法により測定される 135 における非晶成分 (135) の割合が 35% 以上である、ポリオレフィン微多孔膜。

[2] ラマン分光法により得られる 90° の配向度 (TD 配向度) に対する 0° の配向度 (MD 配向度) の比が 0.8 以上 1.3 以下の範囲である、[1] 記載のポリオレフィン微多孔膜。

[3] ラマン分光法により 15° 刻みで 360° 測定して得られる配向度のうち、最も大きい値 (R_{max}) を最も小さい値 (R_{min}) で除した値が 1.0 以上 1.5 以下の範囲である、[1] 又は [2] 記載のポリオレフィン微多孔膜。

30

[4] 膜厚が $5 \sim 12 \mu\text{m}$ の範囲である、[1] ~ [3] いずれかに 記載のポリオレフィン微多孔膜。

[5] [1] ~ [4] いずれかに 記載のポリオレフィン微多孔膜を用いる電池用セパレータ。

[6] 前記ポリオレフィン微多孔膜に多孔層を積層した [5] に記載の電池用セパレータ。

[7] 前記多孔層が、フッ素系樹脂、アクリル系樹脂、ポリビニルアルコール系樹脂及びカルボキシメチルセルロース系樹脂からなる群から選ばれる少なくとも 1 種の樹脂と、無機粒子とを含む、[6] に記載の電池用セパレータ。

40