

【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7部門第2区分

【発行日】平成23年5月26日(2011.5.26)

【公開番号】特開2010-16130(P2010-16130A)

【公開日】平成22年1月21日(2010.1.21)

【年通号数】公開・登録公報2010-003

【出願番号】特願2008-173910(P2008-173910)

【国際特許分類】

H 01 L 21/312 (2006.01)

H 01 L 21/316 (2006.01)

C 01 B 33/12 (2006.01)

C 09 D 183/02 (2006.01)

C 09 D 183/04 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/312 C

H 01 L 21/316 G

C 01 B 33/12 C

C 01 B 33/12 D

C 09 D 183/02

C 09 D 183/04

【手続補正書】

【提出日】平成23年4月5日(2011.4.5)

【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】

次の一般式(1)：

$S_i(O R^1)_4 \quad (1)$

で示される化合物(A)、及び次の一般式(2)：

$R_a(S_i)(O R^2)_{4-a} \quad (2)$

で示される化合物(B)

(上記式(1)及び(2)中、 R^1 は1価の有機基を表し、Rは水素原子、又は1価の有機基を表し、 R^2 は1価の有機基を表し、aは1~3の整数であり、R、 R^1 及び R^2 は同一であっても異なっていてもよい。)

から選ばれた少なくとも1種の化合物と、250以上で熱分解する熱分解性有機化合物(C)とを含有し、pHが5~9であることを特徴とする多孔質膜の前駆体組成物の溶液。

【請求項2】

前記前駆体組成物の溶液が、弱塩基性触媒、又は有機酸及び過酸化物から選ばれた弱酸性触媒を含んでいることを特徴とする請求項1記載の多孔質膜の前駆体組成物の溶液。

【請求項3】

前記熱分解性有機化合物(C)が、分子量200~5000の界面活性剤を少なくとも1種含んでいることを特徴とする請求項1又は2記載の多孔質膜の前駆体組成物の溶液。

【請求項4】

前記前駆体組成物中に含まれる金属イオン不純物が、10ppb以下であることを特徴とする請求項1~3のいずれか1項に記載の多孔質膜の前駆体組成物の溶液。

【請求項 5】

次の一般式(1)：



で示される化合物(A)、及び次の一般式(2)：



で示される化合物(B)

(上記式(1)及び(2)中、 R^1 は1価の有機基を表し、Rは水素原子、又は1価の有機基を表し、 R^2 は1価の有機基を表し、aは1～3の整数であり、R、 R^1 及び R^2 は同一であっても異なっていてもよい。)

から選ばれた少なくとも1種の化合物と、250以上で熱分解する熱分解性有機化合物(C)とを含有している多孔質膜の前駆体組成物の溶液であって、pHが5～9である溶液を基板上に塗布し、100～400の温度範囲で乾燥、焼成させることを特徴とする多孔質膜の作製方法。

【請求項 6】

前記基板上に形成された前記多孔質膜に対して、波長157nm～344nmの紫外線を照射した後、ヘキサメチルジシラザン、ビス(トリメチルシリル)アセトアミド、トリメチルシリルイミダゾール及びトリメチルシリルジメチルアミンから選ばれた有機ケイ素化合物である疎水性化合物を、100～600の温度範囲で気相反応させ、疎水化された多孔質膜を作製することを特徴とする請求項5記載の多孔質膜の作製方法。

【請求項 7】

前記熱分解性有機化合物(C)が、分子量200～5000の界面活性剤を少なくとも1種含んでいることを特徴とする請求項5又は6記載の多孔質膜の作製方法。

【請求項 8】

前記前駆体組成物中に含まれる金属イオン不純物が、10ppb以下であることを特徴とする請求項5～7のいずれか1項に記載の多孔質膜の作製方法。

【請求項 9】

前記前駆体組成物の溶液が、弱塩基性触媒、又は有機酸及び過酸化物から選ばれた弱酸性触媒を含んでいることを特徴とする請求項5又は6記載の多孔質膜の作製方法。

【請求項 10】

請求項5～9のいずれか1項に記載の多孔質膜の作製方法に従って得られたことを特徴とする多孔質膜。