

【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2部門第1区分
 【発行日】平成22年6月17日(2010.6.17)

【公表番号】特表2009-539592(P2009-539592A)
 【公表日】平成21年11月19日(2009.11.19)
 【年通号数】公開・登録公報2009-046
 【出願番号】特願2009-514731(P2009-514731)
 【国際特許分類】

B 0 1 D 71/02 (2006.01)
 B 0 1 D 69/12 (2006.01)
 B 0 1 D 53/22 (2006.01)
 B 0 1 D 61/36 (2006.01)
 C 0 1 B 39/38 (2006.01)

【F I】

B 0 1 D 71/02
 B 0 1 D 69/12
 B 0 1 D 53/22
 B 0 1 D 61/36
 C 0 1 B 39/38

【手続補正書】

【提出日】平成22年4月22日(2010.4.22)

【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】

複合膜の製造方法であって、MFI型ゼオライトを含む一種以上の微孔性分離層が、多孔性基板上での熱水合成により製造され、線状の(C₁-C₄)-アルコール類、アンモニア、それぞれ(C₁-C₄)-アルキル基を有する第一級、第二級および第三級アミン、エタノールアミン、および(C₃-C₄)-ケトンからなる群から選ばれる一種以上の添加物が該熱水合成の合成溶液に添加され、該合成溶液が次のモル組成を持ち、Aが次の添加物であり：

$$SiO_2 / Al_2O_3 / Na_2O / TPAOH / TPABr / H_2O / A = 1 / 5 \times 10^{-5} \sim 5 \times 10^{-2} / 0 \sim 0.2 / 0 \sim 0.1 / 0 \sim 0.1 / (10 - y) \sim (100 - y) / y$$

また、 $0 < y < 50$ 、

式中、合成溶液中のH₂Oと添加物Aのモル比が100～1：1であることを特徴とする製造方法。

【請求項2】

メタノール、エタノール、n-プロパノール、n-ブタノール、(C₁-C₄)-アルキル基を持つ第一級アミン、アンモニア、及びアセトンからなる群から選ばれる一種以上の化合物が添加物として添加される請求項1に記載の方法。

【請求項3】

メタノール、エタノール、n-プロパノール、およびn-プロピルアミンからなる群から選ばれる一種以上の化合物が添加物として添加される請求項2に記載の方法。

【請求項4】

yの値が15～35である請求項1に記載の方法。

【請求項 5】

複数のゼオライト層が基板上に形成される請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の方法により得られた複合膜。

【請求項 7】

蒸気透過、ガス透過、またはパーペーパレーションによる物質の選別、及び液体の濾過のための請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の方法により得られた複合膜の使用方法。

【請求項 8】

ブタン/イソブタンまたはブテン/イソブテン混合物の分離のための請求項 7 に記載の使用方法。

【請求項 9】

エタノール/水混合物の分離のための請求項 7 に記載の使用方法。

【請求項 10】

イソプロパノール/水混合物の分離のための請求項 7 に記載の使用方法。