

【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2区分

【発行日】平成27年5月21日(2015.5.21)

【公表番号】特表2014-523399(P2014-523399A)

【公表日】平成26年9月11日(2014.9.11)

【年通号数】公開・登録公報2014-049

【出願番号】特願2014-503254(P2014-503254)

【国際特許分類】

C 07 C	2/66	(2006.01)
C 07 C	15/073	(2006.01)
C 07 C	15/02	(2006.01)
B 01 J	29/70	(2006.01)
C 07 B	61/00	(2006.01)

【F I】

C 07 C	2/66	
C 07 C	15/073	
C 07 C	15/02	
B 01 J	29/70	Z
C 07 B	61/00	3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成27年3月30日(2015.3.30)

【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】

(a) B E A 骨格構造を有する1種以上のゼオライト材料を含む触媒を供給する工程、前記B E A骨格構造が YO_2 、および任意に X_2O_3 を含み、式中、Yは四価元素であり、Xは三価元素であり、

(b) 1基以上の反応器において、1種以上のアルキル化剤の存在下で、前記触媒と、1種以上のアルキル化可能な有機化合物とを接触させて1種以上のアルキル化有機化合物を得る工程

を含む有機化合物のアルキル化法であって、

前記1種以上のゼオライト材料が、構造規定剤として有機テンプレートを用いない合成法により得ることを特徴とするアルキル化法。

【請求項2】

1種以上のゼオライト材料がか焼されていない、請求項1に記載のアルキル化法。

【請求項3】

Yが、Si、Sn、Ti、Zr、Geおよびそれらの2種以上の組み合わせからなる群より選択される、請求項1または2に記載のアルキル化法。

【請求項4】

Xが、Al、B、In、Gaおよびそれらの2種以上の組み合わせからなる群より選択される、請求項1～3のいずれか一項に記載のアルキル化法。

【請求項5】

前記1種以上のゼオライト材料の1種以上のY:Xのモル比が1～5.0の範囲である、請求項1～4のいずれか一項に記載のアルキル化法。

【請求項 6】

前記 1 種以上のゼオライト材料の 1 種以上が、 1 種以上のアルカリ金属 M を含む、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のアルキル化法。

【請求項 7】

M : X のモル比が 0 . 0 1 ~ 2 0 の範囲である、請求項 6 に記載のプアルキル化法。

【請求項 8】

前記アルカリ金属原子 M の少なくとも一部が 1 種以上の陽イオンおよび / または陽イオン元素によって置換されている、請求項 6 または 7 に記載のアルキル化法。

【請求項 9】

前記 1 種以上のゼオライト材料の 1 種以上が、少なくとも以下の反射を含む X 線回折パターンを有する、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載のアルキル化法であつて：

【表 1】

強度 (%)	回折角 $2\theta/\text{°}$ [CuK (アルファ 1)]
[9 ~ 29]	[21,06 ~ 21,26]
100	[22,11 ~ 22,31]
[10 ~ 30]	[25,01 ~ 25,21]
[8 ~ 28]	[26,77 ~ 26,97]
[12 ~ 32]	[28,38 ~ 28,58]
[27 ~ 47]	[29,22 ~ 29,42]
[7 ~ 27]	[29,99 ~ 30,19]
[9 ~ 29]	[32,85 ~ 33,25]
[11 ~ 31]	[42,86 ~ 43,26]

ここで、 1 0 0 % は、粉末 X 線回折パターンにおける最大ピークの強度に相当する、アルキル化法。

【請求項 10】

前記 X 線回折パターンが以下の反射：

【表 2】

強度 (%)	回折角 $2\theta/\text{°}$ [CuK (アルファ 1)]
[6 ~ 26]	[25,54 ~ 25,74]

を含む、請求項 9 に記載のアルキル化法。

【請求項 11】

前記 1 種以上のゼオライト材料の 1 種以上の D I N 6 6 1 3 5 に従って測定された B E T 表面積が、 1 5 0 ~ 6 5 0 m^2/g の範囲である、請求項 1 ~ 1 0 のいずれか一項に記載のアルキル化法。

【請求項 12】

前記 1 種以上のゼオライト材料がゼオライトベータを含む、請求項 1 ~ 1 1 のいずれか一項に記載のアルキル化法。

【請求項 13】

前記 1 種以上のアルキル化可能な有機化合物が、 1 種以上のアルキル化可能な芳香族化合物を含む、請求項 1 ~ 1 2 のいずれか一項に記載のアルキル化法。

【請求項 14】

前記 1 種以上のアルキル化可能な芳香族化合物が、置換または非置換のベンゼン、ナフタレン、アントラセン、ナフタセン、ペリレン、コロネン、フェナントレン、およびそれらのヘテロ芳香族誘導体からなる群より選択される 1 種以上の芳香族化合物を含む、請求項 1 3 に記載のアルキル化法。

【請求項 15】

前記 1 種以上の芳香族化合物が、 1 個以上の官能基を有し、その 1 個以上の官能基が、

直鎖状または分岐鎖状のアルキル、アリール、アルカリル、アルコキシ、アリールオキシ、シクロアルキル、ハロゲン化物、およびそれらの誘導体からなる群より選択される1個以上の官能性を含む、請求項13または14に記載のアルキル化法。

【請求項16】

前記1種以上のアルキル化剤が、オレフィン、アルコール、アルデヒド、ハロゲン化アルキル、およびそれらの誘導体からなる群より選択される1種以上の化合物を含む、請求項1～15のいずれか一項に記載のアルキル化法。

【請求項17】

前記オレフィンが1種以上のアルケンを含む、請求項16に記載のアルキル化法。

【請求項18】

前記1種以上のアルキル化可能な有機化合物が、置換または非置換のベンゼン、トルエン、およびそれらのヘテロ芳香族誘導体からなる群より選択される1以上の有機化合物を含み、

前記1種以上のアルキル化剤が、エテン、プロパン、ブテン、およびそれらの誘導体からなる群より選択される1種以上のオレフィンを含む、

請求項1～17のいずれか一項に記載のアルキル化法。

【請求項19】

前記1種以上のアルキル化剤に対する、前記1種以上のアルキル化可能な有機化合物のモル比が、0.1：1～50：1の範囲である、請求項1～18のいずれか一項に記載のアルキル化法。

【請求項20】

工程(b)が、100～350の範囲の温度で行われる、請求項1～19のいずれか一項に記載のアルキル化法。

【請求項21】

工程(b)が、0.2～250barの範囲に含まれる圧力で行われる、請求項1～20のいずれか一項に記載のアルキル化法。

【請求項22】

工程(b)が、0.5～100時間の継続時間に亘って行われる、請求項1～21のいずれか一項に記載のアルキル化法。

【請求項23】

前記アルキル化法が連続アルキル化法である、請求項1～22のいずれか一項に記載のアルキル化法。

【請求項24】

前記1基以上の反応器が、固定床および/または流動床の形態で前記触媒を含有する、請求項1～23のいずれか一項に記載のアルキル化法。

【請求項25】

BEA骨格構造を有する1種以上のゼオライト材料を含む前記触媒が、成形品の形態で供給される、請求項1～24のいずれか一項に記載のアルキル化法。

【請求項26】

1種以上のアルキル化可能な有機化合物と、試薬として1種以上のアルキル化剤とを包含するアルキル化反応における、BEA骨格構造を有する1種以上のゼオライト材料を含む触媒の使用法であって、前記1種以上のゼオライト材料が構造規定剤として有機テンプレートを使用しない合成アルキル化法により得ることができる、使用法。