

【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 0 7 C 2/66 (2006.01)

C 0 7 C 15/073 (2006.01)

C 0 7 C 15/02 (2006.01)

B 0 1 J 29/70 (2006.01)

C 0 7 B 61/00 (2006.01)

【F I】

C 0 7 C 2/66

C 0 7 C 15/073

C 0 7 C 15/02

B 0 1 J 29/70 Z

C 0 7 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 $Y O_2$ 、および任意に $X_2 O_3$ 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、S i、S n、T i、Z r、G e 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、A l、B、I n、G a 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 に記載のブアルキル化法。

【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って：

【表 1】

強度 (%)	回折角 2θ / ° [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、100% 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 2θ / ° [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 DIN 66135 に従って測定された BET 表面積が、150 ～ 650 m² / g の範囲である、請求項 1 ～ 10 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 ～ 11 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 ～ 12 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 13 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、アリーロキシ、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、プロペン、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、 $0.1 : 1 \sim 50$: 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、 $100 \sim 350$ °C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、 $0.2 \sim 250$ bar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、 $0.5 \sim 100$ 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】

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、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。