

【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5月20日(2010.5.20)

【公開番号】特開2007-296521(P2007-296521A)

【公開日】平成19年11月15日(2007.11.15)

【年通号数】公開・登録公報2007-044

【出願番号】特願2007-118357(P2007-118357)

【国際特許分類】

B 0 1 J 29/46 (2006.01)

B 0 1 J 29/76 (2006.01)

B 0 1 J 35/04 (2006.01)

B 0 1 D 53/94 (2006.01)

F 0 1 N 3/10 (2006.01)

【F I】

B 0 1 J 29/46 A

B 0 1 J 29/76 A

B 0 1 J 35/04 3 0 1 N

B 0 1 D 53/36 1 0 2 D

F 0 1 N 3/10 A

【手続補正書】

【提出日】平成22年4月6日(2010.4.6)

【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】

還元剤の存在下に窒素酸化物を分解させるための押出し成形された固体触媒であって、60～87重量%の、Cu、Hf、La、Au、In、V、ランタノイド及び周期表第V I I I 族の遷移金属からなる群から選ばれる少なくとも1種の金属を含有する、イオン交換されたゼオライト、10を超え37重量%までの酸化アルミニウム、及び2～10重量%の無機繊維を含有する活性物質を含有してなる固体触媒。

【請求項 2】

ゼオライトが、Fe、Cu、Ce、Hf、La、Pt、Au、In、V、Ir、Ru及びOsからなる群から選ばれる少なくとも1種の金属を含有するものである、請求項1に記載の固体触媒。

【請求項 3】

酸化アルミニウムが $-Al_2O_3$ である、請求項1又は2に記載の固体触媒。

【請求項 4】

酸化アルミニウムが、水酸化アルミニウムと出発物質とを混合することにより形成されるものである、請求項1～3のいずれか1項に記載の固体触媒。

【請求項 5】

70～85重量%のゼオライト及び12～25重量%の酸化アルミニウムを含有する活性物質を含有してなる、請求項1～4のいずれか1項に記載の固体触媒。

【請求項 6】

ゼオライトが10対50の酸化ケイ素対酸化アルミニウムのモル比を有するものである、請求項1～5のいずれか1項に記載の固体触媒。

【請求項 7】

ゼオライトが F e を含有するイオン交換されたゼオライトであり、ゼオライトが 1 ~ 9 重量 % の間の鉄 (F e) を含有するものである、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の固体触媒。

【請求項 8】

ゼオライトが Z S M - 5 又はベータ型ゼオライトである、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の固体触媒。

【請求項 9】

酸化アルミニウムに結合された、C u、H f、L a、A u、V、M n、ランタノイド及び周期表第 V I I I 族の遷移金属から選ばれる少なくとも 1 種の元素を、5 重量 % までの量で更に含有する活性物質を含有してなる、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の固体触媒。

【請求項 10】

それぞれ粉末の形態にある、ゼオライトと酸化アルミニウム又は酸化アルミニウムの前駆体物質と、からなる出発物質を無機繊維と混合し、酸性又はアルカリ性水溶液中で混合及び / 又は混練により処理して可塑性の配合物とし、この配合物を押出し成形して触媒体とし、この触媒体を乾燥し、550 ~ 650 の間の温度で焼成して固体触媒を形成させることからなる固体触媒の製造方法であって、固体触媒が、60 ~ 87 重量 % の、C u、H f、L a、A u、I n、V、ランタノイド及び周期表第 V I I I 族の遷移金属からなる群から選ばれる少なくとも 1 種の金属を含有する、イオン交換されたゼオライト、10 を超え 37 重量 % までの酸化アルミニウム、及び 2 ~ 10 重量 % の無機繊維を含有するように、出発物質の量的な割合を選択する、固体触媒の製造方法。

【請求項 11】

固体触媒が、60 ~ 87 重量 % の、F e、C u、C e、H f、L a、P t、A u、I n、V、I r、R u 及び O s からなる群から選ばれる少なくとも 1 種の金属を含有する、イオン交換されたゼオライトを含有するように、出発物質の量的な割合を選択する、請求項 10 に記載の固体触媒の製造方法。

【請求項 12】

前駆体物質として、水酸化アルミニウムを添加する、請求項 10 又は 11 に記載の固体触媒の製造方法。

【請求項 13】

固体触媒が 70 ~ 85 重量 % のゼオライト及び 12 ~ 25 重量 % の酸化アルミニウムを含有するように、出発物質の量的な割合を選択する、請求項 10 ~ 12 のいずれか 1 項に記載の固体触媒の製造方法。

【請求項 14】

ゼオライトにおける酸化ケイ素対酸化アルミニウムのモル比が 10 ~ 50 である、請求項 10 ~ 13 のいずれか 1 項に記載の固体触媒の製造方法。

【請求項 15】

ゼオライトが F e を含有するイオン交換されたゼオライトであり、ゼオライト物質が 1 ~ 9 重量 % の間の鉄 (F e) を含有するものである、請求項 10 ~ 14 のいずれか 1 項に記載の固体触媒の製造方法。

【請求項 16】

ゼオライトが Z S M - 5 又はベータ型ゼオライトである、請求項 10 ~ 15 のいずれか 1 項に記載の固体触媒の製造方法。

【請求項 17】

C u、H f、L a、A u、V、M n、ランタノイド及び周期表第 V I I I 族の遷移金属からなる群から選ばれる少なくとも 1 種の元素の、それらの塩の形態での、溶液と出発物質とを混合して、固体触媒が 5 重量 % までのこれらの元素を含有するようにする、請求項 10 ~ 16 のいずれか 1 項に記載の固体触媒の製造方法。

【請求項 18】

まず酸化アルミニウムを溶液と混合し、次いで、ゼオライト及び無機繊維を混合する、請求項 17 に記載の固体触媒の製造方法。

【請求項 19】

有機補助剤として、セルロース及び / 又は有機可塑剤を混合する、請求項 10 ~ 18 のいずれか 1 項に記載の固体触媒の製造方法。

【請求項 20】

出発物質を、3 ~ 4 の間の pH 値を有する酢酸溶液中、又は 8 ~ 9 の間の pH 値を有するアンモニア溶液中で処理する、請求項 10 ~ 19 のいずれか 1 項に記載の固体触媒の製造方法。