

【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17年8月25日(2005.8.25)

【公表番号】特表2004-525762(P2004-525762A)

【公表日】平成16年8月26日(2004.8.26)

【年通号数】公開・登録公報2004-033

【出願番号】特願2002-581099(P2002-581099)

【国際特許分類第7版】

B 0 1 J 29/08

B 0 1 J 35/02

【F I】

B 0 1 J 29/08 M

B 0 1 J 35/02 K

【手続補正書】

【提出日】平成16年1月20日(2004.1.20)

【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】

(i) 少なくとも70重量%のY型ゼオライトを含み；

(ii) 残りがシリカゾル、アルミナゾルまたはこれらの混合物から実質的に成る群から選ばれるゾルを含んで成る、
からなる粒子を含んで成ることを特徴とする炭化水素供給原料の分解に使用するのに適した触媒であって、該触媒は動の変換活性が少なくとも約3であり、Davison摩耗指数が20よりも小さいことを特徴とする触媒。

【請求項2】

ゾルはアルミナゾルであることを特徴とする請求項1記載の触媒。

【請求項3】

ゾルはシリカゾルであることを特徴とする請求項1記載の触媒。

【請求項4】

炭化水素供給原料の分解に有用な触媒組成物において、

(a) 少なくとも70重量%のY型ゼオライトを含み残りがアルミナゾルから実質的に構成され、動の変換活性が少なくとも約3である第1の粒子材料；および

(b) 動の変換活性が3よりも小さい第2の粒子材料を含んで成り、該触媒組成物の動の変換活性は少なくとも約2ないし約3であることを特徴とする触媒組成物。

【請求項5】

第1の粒子材料は少くとも約500m²/gの表面積、0.32cc/gより大きいH₂O細孔容積、及び少くとも0.6g/ccの平均嵩密度を有することを特徴とする請求項4記載の組成物。

【請求項6】

第2の粒子材料は、燃焼促進剤、ニッケル不動態化剤、バナジン不動態化剤、硫黄減少剤、窒素減少剤またはこれらの混合物から選ばれるFCC添加物であることを特徴とする請求項5記載の組成物。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0078

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0078】

75% REY + 25% シリカゾル結合剤

5,506部(1,500部のシリカ基準)の珪酸ナトリウム溶液を15,614部(4,500部のシリカ-アルミナ基準)の湿式粉碎したREYゼオライト・スラリに加えて8000部のバッチをつくった。この混合物を高剪断混合ポンプ中で硫酸の20%溶液に対して流出させた。十分量の酸を使用して酸性のシリカゾルをつくり、同時にゼオライトを酸性化した。得られたゾル・スラリは30分のゲル化時間、3.5より低いpH値を有していた。このゾル・スラリがゲル化を起こす前に噴霧乾燥した。噴霧乾燥した生成物を硫酸アンモニウム溶液を用いて洗滌し、ナトリウムを除去し、オープン乾燥した。得られた触媒はDI=9、平均の嵩密度は0.57g/ccであった。

本発明の好ましい実施の態様は次のとおりである。

1. (i) 少なくとも70重量%のゼオライトを含み;
(ii) 残りがシリカゾル、アルミナゾルまたはこれらの混合物から実質的に成る群から選ばれるゾルを含んでなる、
からなる粒子を含んで成ることを特徴とする炭化水素供給原料の分解に使用するのに適した触媒。
2. 該触媒は動的変換活性が少なくとも約3であることを特徴とする上記1記載の触媒。
3. 該触媒はDavison摩耗指数が20よりも小さいことを特徴とする上記2記載の触媒。
4. 該触媒粒子はH₂O細孔容積が0.32cc/gより大きいことを特徴とする上記3記載の触媒。
5. ゼオライトは70~90重量%で存在することを特徴とする上記1記載の触媒。
6. ゼオライトは70~90重量%で存在することを特徴とする上記2記載の触媒。
7. ゼオライトは70~90重量%で存在することを特徴とする上記3記載の触媒。
8. ゼオライトはYゼオライトから選ばれる上記4、5、6または7記載の触媒。
9. ゼオライトはUSY、REY、REUSY、CREY、CREUSYまたはこれらの混合物から成る群から選ばれることを特徴とする上記8記載の触媒。
10. ゼオライトはCREYゼオライトであることを特徴とする上記9記載の触媒。
11. ゾルはアルミナゾルであることを特徴とする上記1、2、3、4、5、6または7記載の触媒。
12. ゾルはアルミナゾルであることを特徴とする上記8記載の触媒。
13. ゾルはアルミナゾルであることを特徴とする上記9記載の触媒。
14. ゾルはアルミナゾルであることを特徴とする上記10記載の触媒。
15. ゾルはシリカゾルであることを特徴とする上記1、2、3、4、5、6または7記載の触媒。
16. ゾルはシリカゾルであることを特徴とする上記8記載の触媒。
17. ゾルはシリカゾルであることを特徴とする上記9記載の触媒。
18. ゾルはシリカゾルであることを特徴とする上記10記載の触媒。
19. 触媒は平均の直径が50~150μの粒子の形をしていることを特徴とする上記11記載の触媒。
20. 触媒は平均の直径が50~150μの粒子の形をしていることを特徴とする上記16記載の触媒。
21. 炭化水素供給原料の分解に有用な触媒組成物において、
(a) 少なくとも70重量%のゼオライトを含み残りがシリカゾル、アルミナゾルまたはそれらの混合物から実質的に構成され、動的変換活性が少なくとも約3である第1の粒子材料; および

(b) 動的変換活性が3よりも小さい第2の粒子材料を含んで成り、該触媒組成物の動的変換活性は少なくとも約2ないし約3であることを特徴とする触媒組成物。

22. 第1の粒子材料は70～95重量%のゼオライトを含んで成ることを特徴とする上記21記載の組成物。

23. 第1の粒子材料のゼオライトはY型ゼオライトから選ばれることを特徴とする上記21記載の組成物。

24. 第1の粒子材料のゼオライトはY型ゼオライトから選ばれることを特徴とする上記22記載の組成物。

25. 第1の粒子材料のゼオライトはUSY、REY、REUSY、CREYまたはCREUSY型のゼオライト或いはこれらの混合物から成る群から選ばれることを特徴とする上記23記載の組成物。

26. 第1の粒子材料のゼオライトはUSY、REY、REUSY、CREYまたはCREUSY型のゼオライト或いはこれらの混合物から成る群から選ばれることを特徴とする上記24記載の組成物。

27. 第1の粒子材料のゼオライトはCREYゼオライトであることを特徴とする上記25記載の組成物。

28. 第1の粒子材料のゼオライトはCREYゼオライトであることを特徴とする上記26記載の組成物。

29. 第1の粒子材料のゾルはアルミナゾルであることを特徴とする上記21、22、23、24、25、26、27または28記載の組成物。

30. 第2の粒子材料は1よりも小さい動的変換活性をもっていることを特徴とする上記21、22、23、24、25、26、27または28記載の組成物。

31. 第2の粒子材料は、燃焼促進剤、ニッケル不動態化剤、バナジン不動態化剤、硫黄減少剤、窒素減少剤またはこれらの混合物から選ばれるFCC添加物であることを特徴とする上記24記載の組成物。