

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004 年 7 月 1 日 (01.07.2004)

PCT

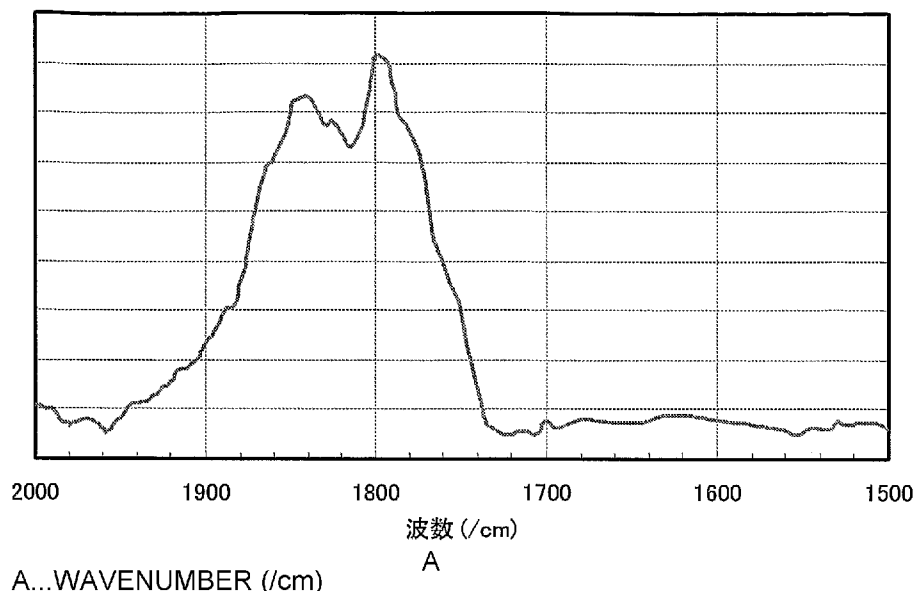
(10) 国際公開番号
WO 2004/054712 A1

- (51) 国際特許分類⁷: B01J 31/34, 35/10, 37/20, C10G 45/12, 45/08
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/016197
- (22) 国際出願日: 2003 年 12 月 17 日 (17.12.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2002-366916 2002 年 12 月 18 日 (18.12.2002) JP
特願 2003-091844 2003 年 3 月 28 日 (28.03.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): コスモ石油株式会社 (COSMO OIL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒105-8528 東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 藤川 貴志 (FUJIKAWA, Takashi) [JP/JP]; 〒340-0193 埼玉県幸手市権現堂 1 1 3 4-2 コスモ石油株式会社 中央研究所内 Saitama (JP). 加藤 勝博 (KATO, Masahiro) [JP/JP]; 〒340-0193 埼玉県幸手市権現堂 1 1 3 4-2 コスモ石油株式会社 中央研究所内 Saitama (JP). 中嶋 伸昌 (NAKAJIMA, Nobumasa) [JP/JP]; 〒340-0193 埼玉県幸手市権現堂 1 1 3 4-2 コスモ石油株式会社 中央研究所内 Saitama (JP). 橋本 稔 (HASHIMOTO, Minoru) [JP/JP]; 〒340-0193 埼玉県幸手市権現堂 1 1 3 4-2 コスモ石油株式会社 中央研究所内 Saitama (JP).
- (74) 代理人: 小栗 昌平, 外 (OGURI, Shohei et al.); 〒107-6013 東京都港区赤坂一丁目 1 2 番 3 2 号 アーク森ビル 1 3 階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,

/ 続葉有 /

(54) Title: HYDROTREATING CATALYST FOR GAS OIL, PROCESS FOR PRODUCING THE SAME, AND METHOD OF HYDROTREATING GAS OIL

(54) 発明の名称: 軽油の水素化処理触媒及びその製造方法並びに軽油の水素化処理方法



(57) Abstract: A hydrotreating catalyst which can be produced with a simple means and with which gas oil can be superdeeply desulfurized and simultaneously made to have a reduced nitrogen content without necessitating severe operating conditions; and a method of desulfurizing gas oil with the catalyst. The catalyst comprises an inorganic oxide support and, deposited thereon, 10 to 40 wt.% Group 6 metal of the Periodic Table, 1 to 15 wt.% Group 8 metal of the Periodic Table, and 1.5 to 8 wt.% phosphorus each in terms of oxide amount based on the catalyst and 2 to 14 wt.% carbon in terms of element amount based on the catalyst. It has a specific surface area of 150 to 300 m²/g, a pore volume of 0.3 to 0.6 mL/g, and an average pore diameter of 65 to 140 Å. The catalyst, after sulfurization, shows a certain NO adsorption FT-IR spectrum.

/ 続葉有 /

WO 2004/054712 A1



HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: 本発明の課題は、簡便な手段で製造し得て、かつ苛酷な運転条件を必要とせずに、軽油中の硫黄分を超深度脱硫することができ、同時に窒素分を減少させることができる水素化処理触媒、その製法、それを用いた軽油の脱硫法を提供することである。本発明は、無機酸化物担体上に、触媒基準、酸化物換算にて周期律表第6族金属を10～40質量%、周期律表第8族金属を1～15質量%、リンを1.5～8質量%、更に触媒基準、元素換算にて炭素を2～14質量%含み、比表面積が150～300m²/g、細孔容積が0.3～0.6ml/g、平均細孔直径が65～140Åであり、かつ硫化処理後において一定のNO吸着FT-IRスペクトルを示す触媒、その製法、それを用いた軽油の脱硫法に関する。