(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau

WIPO

PCT

(43) International publication date
25 January 2001 (25.01.2001)

(10) International publication number
WO 01/05501 A1

(51) International patent classification[7]: B01J 35/10, 23/38, 23/10, 37/02, C01B 15/029

(21) International application number: PCT/FR00/01552

(22) International filing date: 7 June 2000 (07.06.2000)

(25) Language of filing: French

(26) Language of publication: French

(30) Data relating to the priority:
99/09,260 16 July 1999 (16.07.1999) FR
99/10,310 9 August 1999 (09.08.1999) FR

(71) Applicant *(for all designated States except US)*: ATOFINA [FR/FR]; 4/8, cours Michelet, F-92800 Puteaux (FR).

(72) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant *(US only)*: DEVIC, Michel; [FR/FR]; 22, rue Georges Clémenceau, F-69110 Saint Foy les Lyons (FR).

Representative: DANG, Doris; ATOFINA, DCRD/DPI, Cours Michelet, La Défense 10, F-92091 Paris La Défense Cedex (FR).

(81) Designated states *(national)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, 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, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) Designated states *(regional)*: ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), Eurasian Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:
- *With the International Search Report.*

For an explanation of the two-letter codes and the other abbreviations, reference is made to the explanations ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") at the beginning of each regular edition of the PCT Gazette.

As printed

(54) Title: SUPPORTED METAL CATALYST, PREPARATION AND APPLICATIONS FOR DIRECTLY MAKING HYDROGEN PEROXIDE

(54) Titre: CATALYSEUR METALLIQUE SUPPORTE, SA PREPARATION ET SES APPLICATIONS DANS LA FABRICATION DIRECTE DU PEROXYDE D'HYDROGENE

(57) Abstract: The invention concerns a supported metal catalyst based on at least one metal selected in the group M consisting of palladium, platinum, ruthenium, rhodium, iridium, holmium, osmium and gold, used for directly making hydrogen peroxide from hydrogen and oxygen. The invention also concerns a method for making said catalyst comprising successively an impregnating step with a solution based on one or several salt(s) of at least one metal of group M on a support, and a reduction step characterised in that at the end of the reduction step, the catalyst is treated with an aqueous acid solution comprising bromine and bromide ions. The catalyst is characterised by metal or crystallised metal aggregates with size ranging between 0.1 and 20 microns and preferably between 0.1 and 10 microns. The supported bimetal catalyst is preferred, for example Pd-Pt, Au-Pt, Pd-Ho and Pd-Au.

(57) Abrégé: La présente invention concerne un catalyseur métallique supporté à base d'au moins un métal choisi dans le groupe M formé de palladium, platine, ruthénium, rhodium, d'iridium, d'holmium, d'osmium et d'or, utilisé dans la fabrication directe du peroxyde d'hydrogène à partir d'hydrogène et d'oxygène. Le procédé de préparation du catalyseur comprenant successivement une étape d'imprégnation d'une solution à base d'un ou plusieurs sel(s) d'au moins un métal du groupe M sur un support, et une étape de réduction caractérisée en ce qu'à l'issue de l'étape de réduction, le catalyseur est soumis à un traitement avec une solution aqueuse acide comprenant du brome et des ions bromure. Le catalyseur est caractérisé par des amas de métal ou métaux cristallisés de taille comprise entre 0,1 et 20 microns et de préférence comprise entre 0,1 et 10 microns. Le catalyseur bimétallique supporté est préféré, par exemple Pd-Pt, Au-Pt, Pd-Ho et Pd-Au.

WO 01/05501 A1