

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
23 août 2012 (23.08.2012)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/110553 A1

(51) Classification internationale des brevets :
C07C 37/60 (2006.01) C07C 39/08 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2012/052584

(22) Date de dépôt international :
15 février 2012 (15.02.2012)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1100485 17 février 2011 (17.02.2011) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **RHODIA OPERATIONS** [FR/FR]; 40 rue de la Haie-Coq, F-93306 Aubervilliers (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **GAREL, Laurent** [FR/FR]; 16, rue des Tuilliers, F-69003 Lyon (FR). **BIGOURAUX, Jean-Christophe** [FR/FR]; 6 Chemin de La Rivoire, F-42800 Dargoire (FR). **NORMAND, Stéphanie** [FR/FR]; 36 rue du Baron Chaurand, F-69230 Saint-Genis-Laval (FR). **PITOT, Pascal** [FR/FR]; 11, rue Saint Agnan, F-69008 Lyon (FR).

(74) Mandataires : **BLANCHARD, Isabelle** et al.; Rhodia Operations, Direction de la Propriété Industrielle, CRTL, BP62, 85 rue des Frères Perret, F-69192 Saint-Fons (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) Title : METHOD FOR THE HYDROXYLATION OF PHENOLS AND PHENOL ETHERS

(54) Titre : PROCEDE D'HYDROXYLATION DE PHENOLS ET D'ETHERS DE PHENOLS

(57) Abstract : The present invention relates to a method for the hydroxylation of phenols and phenol ethers by means of hydrogen peroxide. The invention specifically relates to a method for the hydroxylation of phenol by means of the hydrogen peroxide. The method of the invention for the hydroxylation of a phenol or phenol ether by means of reacting said phenol or phenol ether with the hydrogen peroxide in the presence of an acid catalyst is characterized in that it includes mixing a phenol or phenol ether with a hydrogen peroxide solution in a mixing device under conditions enabling the conversion rate of the hydrogen peroxide to be minimized, and in that said reaction mixture is then placed in a piston flow reactor where the reaction leading to the production of the hydroxylated material takes place, the acid catalyst being fed into the mixing device and/or into the piston flow reactor.

(57) Abrégé : La présente invention a pour objet un procédé d'hydroxylation de phénols et d'éthers de phénols par le peroxyde d'hydrogène. L'invention vise plus particulièrement un procédé d'hydroxylation du phénol par le peroxyde d'hydrogène. Le procédé de l'invention d'hydroxylation d'un phénol ou d'un éther de phénol, par réaction dudit phénol ou éther de phénol, avec le peroxyde d'hydrogène, en présence d'un catalyseur acide est caractérisé par le fait qu'il comprend le mélange d'un phénol ou éther de phénol avec une solution de peroxyde d'hydrogène dans un dispositif de mélange dans des conditions telles que le taux de transformation du peroxyde d'hydrogène soit minimisé et que ledit mélange réactionnel est ensuite introduit dans un réacteur à écoulement piston où a lieu la réaction conduisant à la formation du produit hydroxylé; le catalyseur acide étant introduit dans le dispositif de mélange et/ou dans le réacteur à écoulement piston.

WO 2012/110553 A1