

(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
22 novembre 2012 (22.11.2012)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/156381 A1

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

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2012/058961

(22) Date de dépôt international :
15 mai 2012 (15.05.2012)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1154372 19 mai 2011 (19.05.2011) 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). **NORMAND, Stéphanie** [FR/FR]; 36 rue du Baron Chaurand, F-69230 Saint-Genis-Laval (FR). **PITIOT, Pascal** [FR/FR]; 11, rue Saint Agnan, F-69008 Lyon (FR). **BIGOURAUX, Jean-Christophe** [FR/FR]; 6 Chemin de La Rivoire, F-42800 Dargoire (FR).

(74) Mandataire : **BLANCHARD, Isabelle**; 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, 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 HYDROXYLATING PHENOLS AND PHENOL ETHERS

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

(57) Abstract : The aim of the present invention is a method for hydroxylating phenols and phenol ethers using hydrogen peroxide. The invention relates specifically to a method for hydroxylating phenol using hydrogen peroxide. The method for hydroxylating a phenol or a phenol ether by reacting said phenol or phenol ether with hydrogen peroxide in the presence of an acid catalyst, is characterized in that it includes the following steps, implemented consecutively or simultaneously: a first step consisting of mixing a phenol or phenol ether with a hydrogen peroxide solution under conditions in which the temperature is sufficient for the initial phenol or phenol ether to remain liquid and for minimizing the conversion rate of the hydrogen peroxide; a second step consisting of carrying out the phenol or phenol ether hydroxylation reaction under adiabatic conditions, the acid catalyst being added at the mixing stage and/or at the beginning of the hydroxylation reaction; and a third step, if necessary, consisting of recovering the hydroxylated product.

(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 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 les étapes suivantes mises en œuvre successivement ou simultanément : - une première étape de mélange d'un phénol ou éther de phénol avec une solution de peroxyde d'hydrogène dans des conditions telles que la température soit suffisante pour que le phénol ou l'éther de phénol de départ reste liquide et que le taux de transformation du peroxyde d'hydrogène soit minimisé, - une deuxième étape consistant à effectuer la réaction d'hydroxylation du phénol ou de l'éther de phénol dans des conditions adiabatiques; le catalyseur acide étant introduit à l'étape du mélange et/ou en début de réaction d'hydroxylation, - une troisième étape si nécessaire de récupération du produit hydroxylé.



WO 2012/156381 A1