

(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 juin 2011 (23.06.2011)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2011/073053 A1

(51) Classification internationale des brevets :
C07C 409/14 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2010/069031

(22) Date de dépôt international :
7 décembre 2010 (07.12.2010)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0959113 17 décembre 2009 (17.12.2009) 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) : **LE PORT,**
Philippe [FR/FR]; 22 rue de l'aviation, F-69960 Corbas
(FR). **MANTE, Thierry** [FR/CN]; 87 Garden Inside
Villas, 658 Gaojing Rd, Qingpu District, 201702
Shanghai (FR).

(74) Mandataire : **CHATELAN, Florence**; BP 62, CRTL, 85
avenue 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, RO, RS, RU, 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, 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 OXIDIZING HYDROCARBONS WITH OXYGEN

(54) Titre : PROCÉDÉ D'OXYDATION D'HYDROCARBURES PAR L'OXYGÈNE

(57) Abstract : The present invention relates to a method for oxidizing saturated hydrocarbons with oxygen, preferably saturated cyclic hydrocarbons such as cyclohexane, in order to produce alkyl hydroperoxide. The invention relates specifically to a method for oxidizing saturated hydrocarbons with oxygen, the oxidation being carried out in a plurality of consecutive steps in order to control the rate of the hydrocarbon oxidation reaction and to obtain a high degree of alkyl hydroperoxide selectivity. The method of the invention relates to the method for condensing the oxidation gases recovered in each oxidation reactor and the recycling thereof in the oxidation reactors. According to the recycling method of the invention, the selectivity of the ketone and alcohol reaction is improved, as well as the economy of the method, by a decrease in "cold" hydrocarbons supplied to certain reactors in order to control the temperature.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un procédé d'oxydation par l'oxygène d'hydrocarbures saturés, de préférence d'hydrocarbures cycliques saturés tels que le cyclohexane pour la production d'hydroperoxyde d'alkyle. Elle concerne plus particulièrement un procédé d'oxydation par l'oxygène d'hydrocarbures saturés, l'oxydation étant réalisée en plusieurs étapes successives pour contrôler l'avancement de la réaction d'oxydation de l'hydrocarbure et pour obtenir une bonne sélectivité en hydroperoxyde d'alkyle. Le procédé de l'invention concerne le procédé de condensation des gaz d'oxydation récupérés dans chaque réacteur d'oxydation et leur recyclage dans les réacteurs d'oxydation. Selon, le procédé de recyclage de l'invention, la sélectivité de la réaction en cétone et alcool est améliorée ainsi que l'économie du procédé par une diminution d'hydrocarbure « froid » alimentée dans certains réacteurs pour contrôler la température.

WO 2011/073053 A1