

Title (en)
HYDROTREATMENT METHOD USING SWITCHABLE GUARD REACTORS WITH REVERSAL OF THE FLOW DIRECTION AND PARALLEL ARRANGEMENT OF THE REACTORS

Title (de)
HYDROTREATING-VERFAHREN, BEI DEM AUSTAUSCHBARE SCHUTZREAKTOREN MIT UMKEHRUNG DER AUSFLUSSRICHTUNG UND PARALLELSCHALTUNG DER REAKTOREN VERWENDET WERDEN

Title (fr)
PROCEDE D'HYDROTRAITEMENT UTILISANT DES REACTEURS DE GARDE PERMUTABLES AVEC INVERSION DU SENS D'ECOULEMENT ET MISE EN PARALLELE DES REACTEURS

Publication
EP 3275975 A1 20180131 (FR)

Application
EP 17181791 A 20170718

Priority
FR 1657215 A 20160727

Abstract (fr)
L'invention concerne un procédé d'hydrotraitement catalytique d'une charge lourde hydrocarbonée, en présence d'hydrogène, comprenant une étape d'hydrodémétallation préalable au moyen d'au moins deux réacteurs permutables en lit fixe comprenant chacun au moins un lit catalytique, qui sont utilisés de façon cyclique selon les étapes suivantes: a) une étape dans laquelle au moins deux réacteurs sont utilisés en série en écoulement descendant jusqu'à l'atteinte d'un seuil de perte de charge D_{pi} de valeur comprise entre 20 et 70 % de la perte de charge maximale admissible DP_{max} , b) une étape d'inversion du sens de l'écoulement et de mise en parallèle desdits au moins deux réacteurs jusqu'à l'atteinte de la perte de charge maximale admissible DP_{max} c) une étape durant laquelle le premier réacteur est court-circuité et le catalyseur qu'il contient est régénéré et/ou remplacé par du catalyseur frais, le sens de l'écoulement est modifié et seul le ou les réacteur(s) non encore colmaté(s) fonctionnent en écoulement descendant, d) une étape durant laquelle lesdits au moins deux réacteurs sont utilisés en série, le réacteur dont le catalyseur a été régénéré au cours de l'étape précédente étant reconnecté et ladite étape étant poursuivie jusqu'à l'atteinte d'un seuil de perte de charge D_{pi} de valeur comprise entre 20 et 70 % de la perte de charge maximale admissible DP_{max} , e) une étape d'inversion du sens de l'écoulement et de mise en parallèle des deux réacteurs, jusqu'à l'atteinte de la perte de charge maximale admissible DP_{max} f) une étape durant laquelle le deuxième réacteur est court-circuité et le catalyseur qu'il contient est régénéré et/ou remplacé par du catalyseur frais, le sens de l'écoulement est modifié et seul le ou les réacteur(s) non encore colmaté(s) fonctionnent en écoulement descendant; lesdites étapes a), b), c), d), e), f) pouvant être répétées de manière cyclique dans cet ordre.

IPC 8 full level
C10G 45/02 (2006.01); **C10G 65/04** (2006.01); **C10G 65/16** (2006.01)

CPC (source: EP)
C10G 45/02 (2013.01); **C10G 49/002** (2013.01); **C10G 65/04** (2013.01); **C10G 65/16** (2013.01)

Citation (search report)
• [I] FR 2970261 A1 20120713 - IFP ENERGIES NOUVELLES [FR]
• [AD] FR 2992971 A1 20140110 - IFP ENERGIES NOUVELLES [FR]
• [A] FR 2970260 A1 20120713 - IFP ENERGIES NOUVELLES [FR]
• [AD] FR 2681871 A1 19930402 - INST FRANCAIS DU PETROLE [FR]

Cited by
CN110684555A; CN114608376A

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 3275975 A1 20180131; **EP 3275975 B1 20190417**; FR 3054559 A1 20180202; FR 3054559 B1 20180803

DOCDB simple family (application)
EP 17181791 A 20170718; FR 1657215 A 20160727