

Title (en)

PROCESS FOR HYDROGENATING A CARBONACEOUS MATERIAL, IN PARTICULAR COAL AND/OR HEAVY OIL.

Title (de)

VERFAHREN ZUM HYDRIEREN EINES KOHLENSTOFFHALTIGEN EINSATZGUTES, INSBESONDERE VON KOHLE UND/ODER SCHWERÖL.

Title (fr)

PROCEDE POUR L'HYDROGENATION D'UN MATERIAU CONTENANT DU CARBONE, EN PARTICULIER DE CHARBON ET/OU D'HUILE LOURDE.

Publication

EP 0460159 A1 19911211 (DE)

Application

EP 91901271 A 19901220

Priority

DE 3943036 A 19891227

Abstract (en)

[origin: DE3943036A1] In a process for hydrogenating a carbonaceous material, in particular coal and/or heavy oil, by reaction with hydrogen at elevated pressure and temperature in a reactor system, the case-hardened product is pumped under pressure into the upper region of the reactor system, where it passes from top to bottom first through a heating or pre-reaction zone and then through a main reaction zone, while the hydrogen required passes through the reactor system in countercurrent from bottom to top. The hydrated product is withdrawn at the top of the reactor system and the residue at the bottom. Part of the contents of the reactor flowing downward through the reactor system is continuously removed from the main reaction zone and recycled to the heating or pre-reaction zone. The reactor contents are recycled by means of an agitator provided for that purpose. The pressurized material is divided in function of the reference temperature into two partial flows, one of which is introduced into the heating zone and the other into the main reaction zone.

Abstract (fr)

Dans le cas d'un procédé pour l'hydrogénation d'un matériau contenant des composés carbonés, tels que le charbon et/ou l'huile lourde, par réaction avec de l'hydrogène à pression et à température élevées dans un système de réacteur, le matériau refoulé par pompage étant amené à la zone supérieure du système de réacteur et parcourant dans ce dernier de haut en bas tout d'abord une zone d'échauffement et de pré réaction, puis une zone de réaction principale, pendant que l'hydrogène requis passe par le système de réacteur à contre-courant de bas en haut, et où les produits d'hydrogénation sont prélevés sur le haut et le résidu dans la zone inférieure du réacteur, il est proposé de renvoyer en continu, de la zone de réaction principale à la zone d'échauffement ou zone de pré réaction, une partie du contenu du réacteur s'écoulant de haut en bas. Le retour du contenu du réacteur se fait au moyen d'un agitateur prévu à cet effet. Le matériau refoulé par pompage est réparti en fonction de la température de consigne en deux courants partiels, le premier étant introduit dans la zone d'échauffement et le second dans la zone de réaction principale.

IPC 1-7

C10G 1/06

IPC 8 full level

C10G 1/06 (2006.01); **C10G 47/22** (2006.01); **C10G 47/36** (2006.01)

CPC (source: EP)

C10G 1/065 (2013.01); **C10G 47/22** (2013.01)

Citation (search report)

See references of WO 9109920A1

Designated contracting state (EPC)

BE DE FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)

DE 3943036 A1 19910704; **DE 3943036 C2 19940310**; AU 7038591 A 19910724; CA 2048662 A1 19910628; EP 0460159 A1 19911211; JP H04504879 A 19920827; WO 9109920 A1 19910711

DOCDB simple family (application)

DE 3943036 A 19891227; AU 7038591 A 19901220; CA 2048662 A 19901220; DE 9000978 W 19901220; EP 91901271 A 19901220; JP 50166091 A 19901220