

## Title (en)

Process for the hydroconversion of heavy and residual oils.

## Title (de)

Verfahren zur hydrierenden Konversion von Schwer- und Rückstandsölen.

## Title (fr)

Procédé d'hydroconversion d'huiles lourdes et résiduelles.

## Publication

**EP 0516187 A2 19921202 (DE)**

## Application

**EP 92112758 A 19871008**

## Priority

- DE 3634275 A 19861008
- EP 87114725 A 19871008

## Abstract (en)

The invention relates to a process for the hydroconversion of heavy and residual oils, spent oils and waste oils, tar sands and the like by contacting with hydrogen at a hydrogen partial pressure between 50 and 300 bar, a temperature between 250 and 500 DEG C, a throughput of 0.1 to 5 tonnes/m<sup>3</sup> and hour, and a gas/liquid ratio between 100 and 10,000 standard m<sup>3</sup>/tonne. The technical object and aim of the invention is to provide a process for processing heavy and residual oils, wherein excessive foam formation is avoided and the reaction space of the hydrogenation reactors is more fully utilised. To achieve the technical object, the catalyst or added additives in the hydrotreatment of the feedstocks has a particle size distribution between 0.1 and 2000 µm, preferably 0.1 and 1000 µm, and the fraction of the particles of catalyst or additive having a particle size of 100 µm or more amount to between 10 and 40% by weight, preferably 10 or 30% by weight, of the total quantity of catalyst or additive added to the reactor system.

## Abstract (de)

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur hydrierenden Konversion von Schwer- und Rückstandsölen, Alt- und Abfallölen, Teersanden u. dgl. durch Kontaktieren mit Wasserstoff bei einem Wasserstoffpartialdruck zwischen 50 und 300 bar, einer Temperatur zwischen 250 und 500 °C, einem Durchsatz von 0,1 bis 5 t/m<sup>3</sup> und Stunde und einem Gas-/Flüssigkeitsverhältnis zwischen 100 und 10000 Nm<sup>3</sup>/t. Technische Aufgabe und Zielsetzung der Erfindung ist die Zurverfügungstellung eines Verfahren zur Aufarbeitung von Schwer- und Rückstandsölen, bei welchem übermäßige Schaumbildung vermieden wird und der Reaktionsraum der Hydrierreaktoren besser genutzt wird. Die Lösung der technischen Aufgabe liegt darin, daß bei der hydrierenden Behandlung der Einsatzprodukte der Katalysator bzw. Additivzusatz eine Korngrößenverteilung zwischen 0,1 und 2000 µm, vorzugsweise 0,1 und 1000 µm aufweist und der Anteil der Katalysator- bzw. Additivteilchen mit einer Korngröße von 100 µm oder mehr zwischen 10 und 40 Gew.-%, vorzugsweise 10 oder 30 Gew.-% der zu dem Reaktorsystem zugegebenen Gesamtmenge an Katalysator bzw. Additiv ausmacht.

## IPC 1-7

**C10G 1/08; C10G 47/26**

## IPC 8 full level

**C10G 1/00** (2006.01); **C10C 1/20** (2006.01); **C10G 1/08** (2006.01); **C10G 47/02** (2006.01); **C10G 47/26** (2006.01); **C10M 175/00** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**C10C 1/205** (2013.01 - EP US); **C10G 1/086** (2013.01 - EP US); **C10G 47/26** (2013.01 - EP US); **C10M 175/0041** (2013.01 - EP US)

## Cited by

FR2753112A1; US9688934B2; US10119087B2

## Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0263522 A2 19880413; EP 0263522 A3 19890412; EP 0263522 B1 19930915**; AT E128174 T1 19951015; CA 1302332 C 19920602; DE 3634275 A1 19880428; DE 3751534 D1 19951026; DE 3787434 D1 19931021; EP 0516187 A2 19921202; EP 0516187 A3 19921209; EP 0516187 B1 19950920; ES 2043629 T3 19940101; ES 2078610 T3 19951216; JP H0696710 B2 19941130; JP S63146989 A 19880618; NO 171219 B 19921102; NO 171219 C 19930210; NO 874205 D0 19871007; NO 874205 L 19880411; US 4851107 A 19890725

## DOCDB simple family (application)

**EP 87114725 A 19871008**; AT 92112758 T 19871008; CA 548819 A 19871007; DE 3634275 A 19861008; DE 3751534 T 19871008; DE 3787434 T 19871008; EP 92112758 A 19871008; ES 87114725 T 19871008; ES 92112758 T 19871008; JP 25264487 A 19871008; NO 874205 A 19871007; US 10529087 A 19871007