

Title (en)
Process and apparatus to separate bitumen from asphalt

Title (de)
Verfahren und Vorrichtung zum Abtrennen von Bitumen aus Asphalt

Title (fr)
Procédé et appareil de séparation de bitume d'asphalte

Publication
EP 0768362 A1 19970416 (DE)

Application
EP 95116320 A 19951017

Priority
EP 95116320 A 19951017

Abstract (en)
In a process for separating bitumen from asphalt for the purpose of analytical determination of the bitumen content of the asphalt, hot water is used as a solvent and the separation takes place at temperatures of 300 to 450 degrees C and at pressures of 86 to 220 bar. Also claimed is an apparatus in which a sample container (2) for high mol. wt. hydrocarbons and an insert (7) inside an overflow container (8) are located in a pressure vessel (1) which can be sealed. The pressure vessel, which contains water (4), is enclosed by an electric heater (3). A condenser (5) is placed above the sample container (2) to condense rising water vapour. The apparatus includes a pressure measurement and control device (P) and devices (T1, T2) for measuring the temperatures of the water and the water vapour.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Abtrennen von Bitumen aus Asphalt, insbesondere zu analytischen Zwecken. Dabei wird der Bitumenanteil von den Mineralstoffen (Straßenasphalt) mit Hilfe von heißem Wasser unter Druck abgetrennt. In dem Druckbehälter, in dem die Trennung erfolgt, befindet sich das feste Bitumen-Mineralstoff-Gemisch. Dieses wird von Wasser im siedenden Zustand durch einen selbsttätigen inneren Wasserkreislauf über- und durchströmt. Dabei löst sich das Bitumen im Wasser und kann als getrennte Phase aufgefangen werden. Als Betriebsbedingungen eignen sich bezüglich Wasser unterkritische Temperaturen zwischen 300 und 374 °C, bevorzugt zwischen 320 und 350 °C bei Drücken im Bereich von ca. 86 bis 2220 bar (115 bis 165 bar im bevorzugten Bereich). Es können auch bezüglich Wasser überkritische Temperaturen (T > 374 °C) angewendet werden, vorzugsweise zwischen 374 °C und 450 °C, bei Drücken zwischen 220 und 300 bar (vgl. Abb. 1). Das Trennergebnis zwischen Bitumen und Mineralstoffen ist in guter Übereinstimmung mit dem Analyseergebnis nach DIN 52014 (Prüfung von Bitumen mit Trichlorethen als Lösungsmittel und kann letzteres ersetzen. <IMAGE>

IPC 1-7
C10C 3/00

IPC 8 full level
C10C 3/00 (2006.01)

CPC (source: EP)
C10C 3/007 (2013.01)

Citation (search report)

- [XY] DE 3201719 A1 19830728 - PETER SIEGFRIED
- [Y] US 5053118 A 19911001 - Houser THOMAS
- [X] DE 4223246 A1 19940120 - TPS GES FUER TECH PHYSIKALISCH [DE]
- [X] US 4005005 A 19770125 - MCCOLLUM JOHN D, et al
- [A] US 3509037 A 19700428 - TSE HAROLD F
- [X] US 3051644 A 19620828 - FRIEDMAN LOUIS D, et al
- [A] US 3738929 A 19730612 - TERRY R, et al
- [A] US 4376693 A 19830315 - WARZEL F MORGAN
- [A] WO 9210612 A1 19920625 - HOLLANDSCHE BETONGROEP NV [NL]

Designated contracting state (EPC)
CH DE FR GB LI

DOCDB simple family (publication)
EP 0768362 A1 19970416; EP 0768362 B1 19990506; DE 59505852 D1 19990610

DOCDB simple family (application)
EP 95116320 A 19951017; DE 59505852 T 19951017