

Title (en)

Process and apparatus for the preparation of liquid hydrocarbons from waste plastics of changing composition.

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung flüssiger Kohlenwasserstoffe aus Kunststoffabfall unterschiedlicher Zusammensetzung.

Title (fr)

Procédé et installation pour la préparation d'hydrocarbures liquides à partir de déchets de plastiques à composition variable.

Publication

EP 0662503 A1 19950712 (DE)

Application

EP 94120496 A 19941223

Priority

DE 4400327 A 19940107

Abstract (en)

In a process for prodn. of liquid hydrocarbons from a mixture of plastic scrap the plastic is melted in an extruder (1) and passed through a first reactor (4) with stirrer at 300-350 degrees C and a second reactor (14) with stirrer at 350-450 degrees C where volatiles are extracted and the melt decomposed. Degassed melt from the first reactor (4) is recirculated to the extruder metering zone (3) where it is mixed with the new melt. Process plant comprises i) an extruder (1) with two closely meshing screws rotating in opposite directions in the feed zone (2) and a single screw in the mixing and metering zones (3); ii) two heated reactors (4, 14) with stirrers arranged one behind the other in the flow direction; iii) gas extraction equipment; and iv) return lines (8,9,10) connecting the first reactor (4) with the extruder metering zone (3).

Abstract (de)

Zur Herstellung flüssiger Kohlenwasserstoffe aus Kunststoffabfall unterschiedlicher Zusammensetzung wird kleinteiliger Kunststoffabfall in einem Extruder aufgeschmolzen und die Schmelze außerhalb des Extruders in gasförmige und flüssige Bestandteile zersetzt. Dazu wird die Schmelze in und durch wenigstens zwei Rührbehälter geführt, in dem ersten Rührbehälter bei einer Temperatur von etwa 300 °C bis 350 °C und in dem zweiten Rührbehälter bei einer Temperatur von etwa 350 °C bis 450 °C von flüchtigen Bestandteilen befreit und thermisch abgebaut, wobei entgaste Schmelze aus dem ersten Rührbehälter in die Austragszone des Extruders zurückgeführt und/oder mit der aus dem Extruder ausgetragenen Schmelze vermischt wird. Es ist zudem möglich, Schmelze aus dem zweiten Rührbehälter in den Extruder zurückzuführen und/oder mit Schmelze aus dem Extruder und/oder dem ersten Rührbehälter zu vermischen. <IMAGE>

IPC 1-7

C10G 1/10

IPC 8 full level

C10G 1/10 (2006.01)

CPC (source: EP)

C10G 1/10 (2013.01)

Citation (search report)

- [A] WO 9318112 A1 19930916 - RWE ENTSORGUNG AG [DE]
- [A] FR 2137664 A1 19721229 - NIIGATA ENGINEERING CO LTD
- [DA] WO 9118960 A1 19911212 - MENGES GEORG [DE]

Cited by

EP0737649A3; US6048380A; EP0812899A3; US6221311B1; WO2005028593A1; US8680349B2; US9376632B2; US11801140B2; WO2010106399A3; WO2009086908A1; WO2023049040A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL

DOCDB simple family (publication)

EP 0662503 A1 19950712; DE 4400327 A1 19950713

DOCDB simple family (application)

EP 94120496 A 19941223; DE 4400327 A 19940107