

Title (en)  
METHOD AND SYSTEM FOR THE PRODUCTION OF HYDROCARBONS

Title (de)  
VERFAHREN UND ANLAGE ZUR HERSTELLUNG VON KOHLENWASSERSTOFFEN

Title (fr)  
PROCÉDÉ ET SYSTÈME DE FABRICATION D'HYDROCARBURES

Publication  
**EP 3839011 A1 20210623 (DE)**

Application  
**EP 19218125 A 20191219**

Priority  
EP 19218125 A 20191219

Abstract (en)  
[origin: WO2021123160A1] The invention relates to a steam cracking installation (100, 200) for producing a low-molecular product stream (5) containing hydrocarbon compounds, which installation comprises a cracking furnace (10), a quench heat exchanger (30), in particular a secondary quench heat exchanger, a coke drop (20) and a coke collection apparatus (40). An extraction stream (2) is produced in the cracking furnace (10) from an application fluid (1) containing hydrocarbons and/or water vapor. The coke drop (20) is arranged downstream of the cracking furnace (10) and upstream of the quench heat exchanger (30) and connected to the coke collection apparatus (40), bypassing the quench heat exchanger (30). Furthermore, the coke drop (20) is designed to retain coke particles from the extraction stream (2) in the direction of the quench heat exchanger (30) so as to form an extraction stream (3) depleted of coke, and to eject said coke particles in the direction of the coke collection apparatus (40) using the extraction stream (2) and thus obtaining a coke stream (4). Coke formed in the cracking furnace (10) is thus prevented from entering the quench heat exchanger (30) and installation parts arranged downstream of the quench heat exchanger. This is advantageous because the coke promotes the ageing of installation parts which come into contact with it, in the form of corrosion and/or erosion or abrasion. The quench heat exchanger (30) is designed to cool the extraction stream (3). The invention furthermore relates to a method for steam cracking, in particular using an installation according to the invention (100, 200).

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft eine Dampfspaltungsanlage (100, 200) zur Herstellung eines niedermolekulare Kohlenwasserstoffverbindungen enthaltenden Produktstroms (5), die einen Spaltofen (10), einen, insbesondere sekundären, Quenchwärmetauscher (30), eine Koksfall (20) und eine Kokssammelvorrichtung (40) umfasst. In dem Spaltofen (10) wird aus einem Kohlenwasserstoffe und/oder Wasserdampf enthaltenden Einsatzfluid (1) ein Entnahmestrom (2) erzeugt. Die Koksfall (20) ist stromabwärts des Spaltofens (10) und stromaufwärts des Quenchwärmetauschers (30) angeordnet und unter Umgehung des Quenchwärmetauschers (30) mit der Kokssammelvorrichtung (40) verbunden. Ferner ist die Koksfall (20) dazu eingerichtet, Kokspartikel aus dem Entnahmestrom (2), in Richtung des Quenchwärmetauschers (30) unter Bildung eines an Koks angereicherten Entnahmestroms (3) zurückzuhalten und in Richtung der Kokssammelvorrichtung (40) unter Verwendung des Entnahmestroms (2) und unter Erhalt eines Koksstroms (4) auszuwerfen. Dadurch wird in dem Spaltofen (10) gebildeter Koks von einem Eindringen in den Quenchwärmetauscher (30) und in stromabwärts des Quenchwärmetauschers angeordnete Anlagenteile abgehalten. Dies ist vorteilhaft, da der Koks eine Alterung von mit ihm in Berührung kommenden Anlagenteilen in Form von Korrosion und/oder Erosion bzw. Abrasion begünstigt. Der Quenchwärmetauscher (30) ist dazu eingerichtet, den Entnahmestrom (3) abzukühlen. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Dampfspaltung, insbesondere unter Verwendung einer erfindungsgemäßen Anlage (100, 200).

IPC 8 full level  
**C10G 9/16** (2006.01); **C10G 9/20** (2006.01); **C10G 9/36** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**C10G 9/16** (2013.01 - EP US); **C10G 9/20** (2013.01 - EP US); **C10G 9/36** (2013.01 - EP US); **C10G 2300/4037** (2013.01 - US); **C10G 2400/20** (2013.01 - US)

Citation (applicant)  
• US 2005261532 A1 20051124 - STELL RICHARD C [US], et al  
• CA 926622 A 19730522 - EXXON RESEARCH ENGINEERING CO  
• "Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry", 2007, article "Ethylene"

Citation (search report)  
• [X] US 2014024873 A1 20140123 - DE HAAN STEPHEN [US], et al  
• [A] EP 2772524 A1 20140903 - LINDE AG [DE]  
• [A] EP 2096157 A2 20090902 - LINDE AG [DE]  
• [A] US 6237341 B1 20010529 - KOIKE MASAMI [JP], et al

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 3839011 A1 20210623**; US 2023046854 A1 20230216; WO 2021123160 A1 20210624

DOCDB simple family (application)  
**EP 19218125 A 20191219**; EP 2020087014 W 20201218; US 202017786821 A 20201218