

Title (en)
METHOD FOR PRODUCTION OF GAS HYDRATES FOR TRANSPORTATION AND STORAGE.

Title (de)
VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON GASHYDRATEN FÜR TRANSPORT UND LAGERUNG.

Title (fr)
PROCEDE DE PRODUCTION D'HYDRATES GAZEUX POUR LE TRANSPORT ET LE STOCKAGE.

Publication
EP 0594616 A1 19940504 (EN)

Application
EP 91911763 A 19910708

Priority
• CA 2113071 A 19910708
• NO 900395 A 19900129
• NO 9100101 W 19910708

Abstract (en)
[origin: WO9301153A1] Method for the production of gas hydrates for storage and transportation of hydrate forming gases. The gas is pressurized and cooled, whereupon the gas (1b) is supplied to a vessel (6), to which water (7) is added simultaneously to the vessel (6) to form fine water droplets that are dispersed in the gas (1b) supplied. The temperature and pressure in the vessel (6) are adjusted to produce hydrate from water and gas. The gas (1b) supplied and the water droplets (7) react to form hydrate (8a); then the hydrate is then withdrawn from the reactor (6), optionally cooled in a cooling apparatus (11), and then passed to an agglomeration step (12) to agglomerate the hydrate (8a), thus increasing the density of the hydrate (8a) and to embed more gas in the interstices between the hydrate particles (8a). The agglomerated hydrate particles (8a) are transported to a suitable transportation unit or storage container to transport/store the hydrate at adiabatic conditions at atmosphere pressure or at a slight gauge pressure at a temperature below 0 DEG C, preferably at minus 10 DEG C to minus 15 DEG C.

Abstract (fr)
Procédé de production d'hydrates gazeux pour le transport et le stockage des gaz aptes à former les hydrates. On met le gaz (1b) sous pression et on le refroidit, puis on l'introduit dans un réacteur (6) simultanément avec de l'eau (7) de manière à former de fines gouttelettes d'eau dispersées dans le gaz introduit (1b). Ce gaz (1b) et les gouttelettes d'eau (7) réagissent les uns avec les autres pour former un hydrate (8a). Ensuite, on enlève l'hydrate du réacteur (6), éventuellement on le refroidit dans un appareil refroidisseur (8a), puis on le fait passer à un étage d'agglomération (12) afin de l'agglomérer et, de ce fait, d'augmenter la densité de l'hydrate (8) et de fixer davantage de gaz dans les interstices compris entre les particules d'hydrate (8a). On transporte les particules d'hydrate aggloméré (8a) vers une unité de transport appropriée ou vers un récipient de stockage afin de transporter ou de stocker l'hydrate dans des conditions adiabatiques à la pression barométrique ou à une légère pression au manomètre, ainsi qu'à une température inférieure à 0 °C, et de préférence comprise entre -10 °C et -15 °C.

IPC 1-7
C07C 7/20; **F25J 1/02**

IPC 8 full level
C10L 3/06 (2006.01); **C10L 3/08** (2006.01); **F17C 11/00** (2006.01)

CPC (source: EP)
C10L 3/06 (2013.01); **C10L 3/08** (2013.01); **C10L 3/108** (2013.01); **F17C 11/007** (2013.01)

Citation (search report)
See references of WO 9301153A1

Cited by
DE102009015199A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)
WO 9301153 A1 19930121; CA 2113071 A1 19930109; CA 2113071 C 20010911; EP 0594616 A1 19940504; EP 0594616 B1 19990602; NO 172080 B 19930222; NO 172080 C 19930602; NO 900395 D0 19900129; NO 900395 L 19910730

DOCDB simple family (application)
NO 9100101 W 19910708; CA 2113071 A 19910708; EP 91911763 A 19910708; NO 900395 A 19900129