

## Title (en)

Process for thermal transformation of organic substances into gases.

## Title (de)

Verfahren zum thermischen Umwandeln von organischen Substanzen in Gase.

## Title (fr)

Procédé pour la transformation thermique de substances organiques en gaz.

## Publication

**EP 0567449 A1 19931027 (DE)**

## Application

**EP 93890082 A 19930421**

## Priority

AT 82592 A 19920422

## Abstract (en)

In the thermal conversion of organic matter, esp. synthetics, to a gas contg. CO and H<sub>2</sub>, e.g. for syntheses, the organic matter is fed to a self-consuming fixed bed at above 900 deg.C, esp. white hot, consisting of solid pieces of C and/or highly condensed hydrocarbons, esp. coke and treated with O<sub>2</sub> and steam, the gas mixt. together with the gaseous reaction prods. is draw through the bed, and the organic matter is heated by an additional heater, e.g. with a burner. The organic matter is gasified with O<sub>2</sub> at a ratio of combined and uncombined 1/2O<sub>2</sub>:C of over 1:1(2-15:1), the solid and/or pasty organic matter and the solid pieces are fed over separate baffles, and the O<sub>2</sub>-contg. gas, contg. at least 80 (at least 90) vols.% of O<sub>2</sub>, is fed into the reactor under pressure, with a pressure of at least 5 bars (25-50 bars) being maintained in the reactor. The gas is at 1,500-1,650 deg.C at the inlet to the gasification zone, and 1,000-1,100 deg.C at the outlet, and leaves the reactor at 20-50 bars. The temp. of the bed at the gas outlet is pref. held at at least 800 (850-950) deg.C. After leaving the reactor, the gas passes a solids sepn. esp. a cyclone dust sepn. and after the outlet, esp. from the dust separator, the gas is cooled in a heat-exchanger, esp. a nest of tubes exchanger, esp. to 200 deg.C, or is colled to 400-600 (500-600) deg.C, and then cooled with water to satn. temp. in a quencher. The gas is pref. washed esp. with water and purified by absorption, esp. after washing.

## Abstract (de)

Verfahren zur thermischen Umwandlung von organischen Substanzen in Gase mit Kohlenmonoxid und Wasserstoff mit einem festen Bett in einem Reaktor unter Einwirkung von Sauerstoff und Wasserdampf, wobei die organischen Substanzen auf ein selbstverzehrendes Bett mit einer Temperatur über 900° C aufgebracht werden, und eine Gasmischung gemeinsam mit den gasförmigen Reaktionsprodukten durch das Bett hindurch abgezogen wird, wobei die organischen Substanzen mit einem Sauerstoff, gebunden und ungebunden, entsprechend 1/2 O<sub>2</sub> zu Kohlenstoffverhältnis über 1 : 1, insbesondere von 2 : 1 bis 15 : 1, beträgt, mit Sauerstoff vergast werden, wobei die festen und/oder pastösen organischen Substanzen und das Stückgut über voneinander getrennte Drucksperren und das sauerstoffhaltige Gas mit zumindest 80 Vol.-%, insbesondere zumindest 90 Vol.-%, Sauerstoff jeweils unter Druck in den Reaktor eingebracht werden, wobei in diesem ein Druck von zumindest 5 bar, insbesondere von 25 bar bis 50 bar, aufrechterhalten wird. <IMAGE>

## IPC 1-7

**C10J 3/08**

## IPC 8 full level

**C10J 3/08** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**C10J 3/08** (2013.01); **C10J 3/20** (2013.01); **C10K 1/026** (2013.01); **C10K 1/101** (2013.01); **C10J 2200/158** (2013.01); **C10J 2300/0959** (2013.01); **C10J 2300/1223** (2013.01); **C10J 2300/1884** (2013.01)

## Citation (search report)

- [A] AT 387979 B 19890410 - VOEST ALPINE AG [AT]
- [A] EP 0277935 A1 19880810 - VOEST ALPINE AG
- [A] EP 0303963 A2 19890222 - DEUTSCHE FILTERBAU [DE]
- [A] FR 2226458 A1 19741115 - NIPPON KOKAN KK [JP]
- [A] US 4153426 A 19790508 - WINTRELL REGINALD

## Cited by

WO9411465A1; EP3805340A1; WO2021069394A1

## Designated contracting state (EPC)

BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0567449 A1 19931027**; AT 397808 B 19940725; AT A82592 A 19931115

## DOCDB simple family (application)

**EP 93890082 A 19930421**; AT 82592 A 19920422