

Title (en)

Process and apparatus for producing a heat treatment atmosphere

Title (de)

Verfahren und Anlage zum Herstellen einer Wärmebehandlungsatmosphäre

Title (fr)

Procédé et installation d'élaboration d'une atmosphère de traitement thermique

Publication

**EP 0803580 A1 19971029 (FR)**

Application

**EP 97400801 A 19970408**

Priority

FR 9605106 A 19960423

Abstract (en)

In a method of generating a heat treatment atmosphere by catalytic reaction of an oxygen-containing first gas mixture (12) with a hydrocarbon-containing second gas mixture (26) in a catalytic reactor (16), the reactor (16) is positioned vertically and is supplied with the gas mixtures at its bottom (19), the heat treatment atmosphere being recovered at the top (20) of the reactor. The first gas mixture is impure nitrogen of  $\geq 0.5$  (2-7)% residual oxygen concentration, from air separation by the membrane process and/or by adsorption, or is a mixture of air and nitrogen of cryogenic origin. The second gas mixture is an industrial by-product with a total CO, H<sub>2</sub> and hydrocarbon content of  $\geq 50$  vol.%. Also claimed is a heat treatment atmosphere-generating plant, especially for carrying out the above process.

Abstract (fr)

L'invention concerne un procédé d'élaboration d'une atmosphère de traitement thermique, par réaction catalytique, entre un premier mélange gazeux (12) comportant de l'oxygène et un second mélange gazeux (26) comportant un hydrocarbure, dans un réacteur catalytique (16), se caractérisant en ce que le réacteur catalytique est disposé en position sensiblement verticale et en ce que l'on fait entrer les mélanges réactionnels dans le réacteur catalytique par le bas (19) du réacteur, pour récupérer l'atmosphère de traitement thermique résultant de la réaction par le haut (20) du réacteur. <IMAGE>

IPC 1-7

**C21D 1/76**

IPC 8 full level

**C21D 1/76** (2006.01)

CPC (source: EP)

**C21D 1/763** (2013.01)

Citation (search report)

- [X] WO 9321350 A1 19931028 - MESSER GRIESHEIM GMBH [DE], et al
- [X] FR 2286789 A1 19760430 - CMS A VANZO ET C [IT]
- [A] EP 0692545 A1 19960117 - AIR LIQUIDE [FR]
- [A] EP 0598384 A1 19940525 - PRAXAIR TECHNOLOGY INC [US]
- [AD] EP 0482992 A1 19920429 - AIR LIQUIDE [FR]
- [X] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 011, no. 176 (C - 426) 5 June 1987 (1987-06-05)

Cited by

WO2004063401A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FI GR IT LI LU NL PT SE

DOCDB simple family (publication)

**EP 0803580 A1 19971029**; CA 2203342 A1 19971023; FR 2747594 A1 19971024; FR 2747594 B1 19980529; JP H1046235 A 19980217; ZA 973067 B 19971105

DOCDB simple family (application)

**EP 97400801 A 19970408**; CA 2203342 A 19970422; FR 9605106 A 19960423; JP 10503497 A 19970422; ZA 973067 A 19970410