

N. 356468 del Brevetto

MOD. C-1.

N. 8817
1937 di Domanda



MINISTERO DELLE CORPORAZIONI

UFFICIO DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

di questo ufficio è stata iscritta la domanda depositata, coi documenti voluti dalla
giorno _____ del mese di _____ 19 _____ alle ore _____

- NATTA Giulio a Milano

8817 - 1937

Milano verb. 425/2617
3 novembre 1937 ore 15

- Procedimento per produrre miscele gaseose, ricche di ossigeno e di idrogeno, adatte per sintesi chimiche, partendo da combustibili solidi, contenenti materie volatili.

- Compl. no
- Pr. no Imp. no
- Ind. rapp. F. E. Fumero in Milano Corso Magenta n. 27

ale per il trovato designato col titolo:

Il richiedente ha anche dichiarato che, a norma delle Convenzioni internazionali vigenti, intende far valere per le parti conformi al deposito italiano, il diritto di priorità derivante dal primo deposito eseguito in _____ il giorno _____

Roma, li 2 FEB. 1938 Anno XVI 19 _____ - Anno _____

IL DIRETTORE

A. Rises

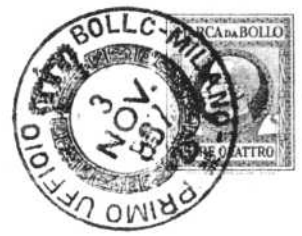
COMM. ING. F. E. FUMERIO - MILANO

AGENZIA INTERNAZIONALE BREVETTI
CORSO MAGENTA, 27 TELEFONO 82.437

PATENT OFFICE A. B. C. CODE 5th & 6th ED.

TELEGRAMMI GINT - MILANO

8817 1937
PRIV. IND. N. 35340



Descrizione del trovato avente per titolo:
"PROCEDIMENTO PER PRODURRE MISCELE GASOSE RICCHE
DI OSSIDI DI CARBONIO E DI IDROGENO, ADATTE PER
SINTESI CHIMICHE, PARTENDO DA COMBUSTIBILI SOLIDI,
CONTENENTI MATERIE VOLATILI".

del Signor Giulio N A T T A a Milano - ed elet-
tivamente domiciliato presso l'Ing. F. E. FUMERIO -
Corso Magenta N. 27 - MILANO -

La gasificazione di combustibili poveri contenen-
ti materie volatili per la produzione di idrogeno
o di gas ricchi di idrogeno e poveri di metano,
adatti per sintesi chimiche, è un problema di gran-
dissima importanza per la autarchia nazionale, per-
chè oggi a tale scopo vengono usate notevoli quan-
tità di carbone coke, prodotto dalla distillazione
di carboni esteri.

Alcune delle più importanti case costruttrici
di gasogeni hanno studiato dei procedimenti costos-
simi per la produzione di gas ricchi di idrogeno,
adatti per sintesi chimiche dai carboni. Si trat-
ta però di procedimenti che sono applicabili solo
a determinati combustibili, costosissimi come impian-
to e come esercizio, perchè funzionanti a fasi
distinte. La marcia di tali gasogeni si chiude solo

Ufficio di Proprietà Industriale
F. E. FUMERIO
AGENZIA INTERNAZIONALE BREVETTI

a spese di prolungate fasi di riscaldamento ad aria e di un consumo notevole di combustibile gasificato nella produzione di un gas povero, che può essere separato solo incompletamente dal gas d'acqua, ottenute in una fase distinta. Tali procedimenti richiedono circa 0,7 - 0,8 chili di combustibile per metro cubo di ossido di carbonio ed idrogeno, qualora si usino combustibili ricchi aventi ceneri difficilmente fusibili, ma anche più di un chilogrammo di combustibile secco, qualora si impieghino ligniti e richiedono per queste ultime in genere un preessiccamento costoso.

Per migliorare il bilancio termico della gasificazione e per ottenere gas più ricchi, privi o poveri di azoto, era stata anche proposta la gasificazione con ossigeno. La maggior parte dei processi proposti si riferiva però alla gasificazione, a temperature molto alte, di combustibili poveri di materie volatili.

Questi procedimenti presentavano inconvenienti notevoli dovuti alla fusione delle ceneri e scorie e alla fusione dei refrattari. Altri procedimenti, come quello della Soc. Lurgi, permettono la gasificazione di combustibili diversi, anche ^{ricchi} di materie volatili, con formazione però di gas ricchi di metano e quin-

di n
Si
mate
gna)
te i
Ind.
port
larm
dime
tiche
comb
di p
perol
del
nient
super
verre
carbu
catra
Il
un ga
e pov
ricch
fioas
disti

di non adatti per sintesi chimiche.

Si riesce a gasificare combustibili poveri di materie volatili (coke, antracite, carbone di legna) con ossigeno e vapore a bassa temperatura mediante il procedimento che forma oggetto della Priv. Ind. N.266.875, ottenendo miscele ad elevato rapporto tra idrogeno ed ossido di carbonio particolarmente adatte per sintesi chimiche. Tale procedimento, che ha avuto importanti applicazioni pratiche, non è però adatto per la gasificazione di combustibili ricchi di materie volatili, allo scopo di produrre dei gas adatti per sintesi chimiche, perchè i gas prodotti nella zona di gasificazione del gasogeno verrebbero mescolati con quelli provenienti dalla ^{di} stillazione del combustibile nella zona superiore del gasogeno. I gas generati dal gasogeno verrebbero quindi a contenere metano ed altri idrocarburi, oltre ai diversi componenti volatili del catrame.

Il presente trovato permette invece di ottenere un gas ricco di idrogeno ed ossido di carbonio e poverissimo di metano, pur impiegando combustibili ricchi di materie volatili, ed effettuando la gasificazione in modo continuo (invece che a fasi distinte).

Esso consiste nell'inviare in un gasògeno, presentante una zona inferiore di gasificazione ed una superiore di distillazione, una miscela intima di ossigeno e vapore tale che il rapporto volumetrico tra vapore ed ossigeno sia molto elevato, (ad es. superiore a 5- 6) e nel segno, separare il gas di gasificazione da quello di distillazione. In tali condizioni la gasificazione ha luogo in modo regolare a temperatura non troppo elevata, senza fusione delle ceneri e con gasificazione completa del combustibile.

I gas prodotti dalle reazioni di gasificazione hanno temperature e volumi sufficienti per fornire al combustibile della zona superiore la quantità di calore necessarie per la distillazione della massima parte delle sue sostanze volatili.

Per evitare che i gas di distillazione si mescolino con quelli di gasificazione l'introduzione del combustibile fresco viene fatta attraverso a tubi, e camere, aventi superficie sufficiente alla trasmissione del calore necessarie alla distillazione. Tali tubi e camere disposti preferibilmente ad asse verticale sono lambiti all'esterne dai gas di gasificazione, che raffreddandosi forniscono il calore occorrente per la distillazione del carbon

I
in
reg
del
por
sig
re
opp
ven
tiv
di
di
lit
per
non
a i
la
raz
l'u
e p
vit
si
ne
acq



Il gasogene funzionando a regime costante ed in modo continuo presenta temperature costanti e regolabili alle diverse altezze. La regolazione della temperatura si ottiene col variare dal rapporto tra il volume del vapore e quello dell'ossigeno. Tale marcia del gasogene permette di costruire i tubi e le camere di distillazione in ferro oppure in acciai al cromo, poichè tali metalli vengono pochissimo corrosi alle temperature relativamente basse alle quali è mantenuta la zona di distillazione del gasogene. Questa possibilità di usare camere di distillazione in metallo, facilita notevolmente la costruzione del gasogene e permette una ottima trasmissione del calore. Essa non sarebbe possibile con gasogeni funzionanti a fasi distinte perchè le alte temperature durante la fase ad alta provocherebbero la rapida deteriorazione delle lamiere metalliche ed imporrebbero l'uso di camere in refrattario, che sono più fragili, e più porose ai gas, ed hanno una minore conduttività termica.

Operando in presenza di forti eccessi di vapore si ha il vantaggio di poter condurre la gasificazione a temperature relativamente basse, perchè il vapore acqueo reagisce col carbone, con reazione endotermica,

