

20 JUL. 1978

ES

11

21

22

NUMERO	460.122
FECHA DE PRESENTACION	27-5-1977

A1



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos y con la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

60 PRIORIDADES:		
61 NUMERO	62 FECHA	63 PAIS
700.472	28-6-76	EE.UU.
67 FECHA DE PUBLICIDAD	68 CLASIFICACION INTERNACIONAL	69 CLASE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	C 22 C	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"METODO MEJORADO PARA LA FABRICACION DE UN MATERIAL QUE CONTIENE VANADIO Y CARBONO"		
65 SOLICITANTE (S)		
UNION CARBIDE CORPORATION		(M-9509)
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
270 Park Avenue, Nueva York, Nueva York 10017, Estados Unidos de América		
66 INVENTOR (ES)		
James Herbert Downing, Rodney Francis Merkert		
67 TITULAR (ES)		
68 REPRESENTANTE		
DCN OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ		(F-66.240)

TGG.

POOR
QUALITY

La presente invención se refiere a un método para hacer descender el contenido de azufre en materiales que contienen vanadio y carbono, que son producidos por el horneado al vacío de una mezcla de óxido de vanadio y carbono.

Los materiales de vanadio-carbono del tipo mencionado precedentemente son producidos por el horneado al vacío a alta temperatura de óxido de vanadio y carbono, según lo descrito por ejemplo en la patente estadounidense número 3.334.992 de H. E. Downing y R. F. Merkert, siendo incorporada la revelación de dicha patente en la presente como referencia.

Los materiales de vanadio-carbono revelados en la patente antes mencionada son producidos por un método que incluye los pasos de mezclar V_2O_3 y carbono, compactar esta mezcla en briquetas y hornear al vacío la mezcla a temperaturas elevadas, por ejemplo, 1200°C a 1400°C a una presión inferior a aproximadamente 300 micrones, para producir un producto en el cual todo está sustancialmente bajo la forma de vanadio y carbono combinados. Este material es utilizado vastamente como una fuente de agregado de vanadio al acero en fusión. Se ha encontrado que el contenido de azufre de dicho producto de vanadio-carbono está en el orden de aproximadamente 1/3 de contenido de azufre de la mezcla de partida de V_2O_3 y carbono, siendo el contenido

de azufre de la mezcla de partida esencialmente debido al contenido de azufre de la fuente de carbono, por ejemplo, carbón, negro de humo y lo similar.

5 Puesto que es inconveniente agregar impurezas de azufre al acero, es importante hacer descender el contenido de azufre de los materiales de vanadio-carbono según se describe precedentemente, particularmente cuando los ma-
teriales con bajo contenido de azufre que son fuentes de carbono no son fácilmente obtenibles.

10 Por lo tanto es un objeto de la presente invención proveer un método para hacer descender el contenido de azufre de los materiales de vanadio-carbono producidos por el horneado al vacío de una mezcla de un óxido de vanadio y carbono.

15 Otros objetos resultarán evidentes por la descripción y las reivindicaciones siguientes.

Un método de acuerdo con la presente invención comprende incluir en una mezcla de óxido de vanadio y carbono que contiene azufre como una impureza, una pro-
20 porción menor de por lo menos un material seleccionado entre el grupo que consiste en silicio, sílice y estaño, y hornear al vacío dicha mezcla para proveer un material que está sustancialmente todo en forma de vanadio y carbono combinados, es decir, por lo menos aproximadamente 80%
25 ponderal, y que tiene un contenido de azufre sustancialmen

05068

**POOR
QUALITY**

te inferior que el de la mezcla de partida.

En la práctica de una modalidad particular de realización de la presente invención, se prepara una mezcla de V_2O_3 y carbono finamente divididos y por lo me-
5 nos uno de los materiales del grupo del silicio, sílice y estaño, finamente dividido, es incluido en la mezcla. La cantidad total de material seleccionado, cuando el material seleccionado es estaño, es de aproximadamente 1 a 5 veces el peso de azufre en el constituyente de carbono de
10 la mezcla. Cuando el material seleccionado es silicio o sílice, la cantidad total del silicio presente es de aproximadamente 1 a 9 veces el peso de azufre en el constituyente carbono de la mezcla. La mezcla es posteriormente convertida en briquetas y sometida a una temperatura cen-
15 tro del margen de aproximadamente 1200°C a 1400°C en un horno de vacío en el cual se hacen reaccionar los constituyentes de la mezcla, siendo completada la reacción a una presión inferior a 300 micrones; siendo suficiente el tiempo de reacción para hacer que el carbono y el V_2O_3 se
20 combinen y formen un producto que está constituido en el 80% ponderal por vanadio y carbono combinados. El contenido de azufre del material así producido será inferior a aproximadamente 0,05% ponderal.

Los ejemplos siguientes ilustrarán adicional-
25 mente la presente invención. Los tamaños de malla en los

ejemplos pertenecen a las series de tamices estadounidenses (U. S. Screen Series)

EJEMPLO I (895)

5 Se preparó una mezcla que contenía 454 kg de V_2O_3 de tamaño -2 micrones, 153 kg de coque de petróleo que contenía 0,65% de azufre de tamaño -2 micrones, 9 kg de aglomerante Mogul (marca registrada de Corn Products Company) y 2% de agua sobre la base del peso seco. Se
10 prepararon briquetas con un tamaño de 44 x 31 x 25 milímetros a partir de la mezcla prensándolas en una prensa para briquetas en rollo K-G y se secó a 107°C. Las briquetas resultantes, en cantidad de 1,361 kg, fueron cargadas a un horno de vacío con dimensiones interiores de tra-
15 bajo de 17,7 x 30,4 x 101,6 cm. La presión en el horno fue reducida a 175 micrones y el horno fue calentado a 1400°C. Debido al desprendimiento de CO la presión se elevó hasta aproximadamente 1600 micrones. Al cabo de aproximadamente 8 horas a 1400°C, la presión descendió a 100
20 micrones y el contenido del horno fue enfriado a temperatura ambiente bajo una presión positiva de argón. Las briquetas producidas dieron en análisis 8,49% de carbono combinado y 0,18% de azufre.

EJEMPLO II (902)

25 Se siguió esencialmente el mismo procedimiento

que en el ejemplo I, excepto en que la mezcla contenía 1,7% de silicio, basado en el peso de V_2O_3 , con un tamaño de 200 M X D. Las briquetas resultantes contenían 7,94% de carbono combinado y 0,013% de azufre.

5

EJEMPLO III (903)

Se siguió esencialmente el mismo procedimiento que en el ejemplo I, excepto en que la mezcla contenía 0,5% de estaño, basado en el peso de V_2O_3 , con un tamaño de 100 M X D. Las briquetas resultantes contenían 7,44% de carbono combinado y 0,042% de azufre.

10

EJEMPLO IV (905)

Se siguió esencialmente el mismo procedimiento que en el ejemplo I, excepto en que la mezcla contenía 3,6% de SiC_2 , basado en el peso de V_2O_3 , con un tamaño de 200 M X D. Las briquetas resultantes contenían 9,34% de carbono combinado y 0,012% de azufre.

15

20

25

REIVINDICACIONES.

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE AÑOS, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Método mejorado para la fabricación de un material que contiene vanadio y carbono mediante el horneado al vacío de una mezcla de óxido de vanadio y carbono, en el que la mejora para hacer descender el contenido de azufre de dicho material comprende incluir en dicha
15 mezcla por lo menos un material seleccionado entre el grupo que consiste en silicio, sílice y estaño, y someter dicha mezcla a una temperatura en el intervalo de aproximadamente 1.200°C a 1.400°C en dicho horno de vacío, completándose la reacción de dicha mezcla a una presión de menos de 300 micras.

20 2ª.- Método según la reivindicación 1ª, en el que dicho material seleccionado es silicio y en el que la cantidad de silicio es de aproximadamente 1 a 9 veces en peso la cantidad de azufre contenida en el constituyente carbono de la mezcla de óxido de vanadio y carbono.

25 3ª.- Método según la reivindicación 1ª, en el

05068

POOR
QUALITY

que dicho material seleccionado es sílice y en el que la cantidad de silicio presente en la sílice es de aproximadamente 1 a 9 veces en peso la cantidad de azufre contenida en el constituyente carbono de la mezcla de óxido de vanadio y carbono.

5

4ª.- Método según la reivindicación 1ª, en el que dicho material seleccionado es estaño y en el que la cantidad de estaño es de aproximadamente 1 a 5 veces en peso la cantidad de azufre contenida en el constituyente carbono de la mezcla de óxido de vanadio y carbono.

10

5ª.- "METODO MEJORADO PARA LA FABRICACION DE UN MATERIAL QUE CONTIENE VANADIO Y CARBONO".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

15

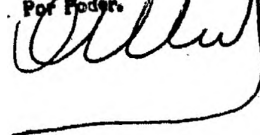
Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 08 JUN 1978

P.A.

20

Oscar de Elizaburu
Por Poder.



25

05068

JL/

POOR
QUALITY