

1 92978



MEMORIA DESCRIPTIVA

192978

de una Patente de Invención por 20 años,

a nombre de:

COMERCIAL MINERA, S.A., residente en Madrid, Carrera de San Jerónimo nº 28 (España), por: "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE CATALIZADORES MUY ACTIVOS DE ÓXIDO DE HIERRO".

=====

En numerosos procesos químicos se utilizan como catalizadores óxidos de hierro, principalmente óxido férrico ( $Fe_2O_3$ ). Por regla general se emplea óxido de hierro preparado sintéticamente, aunque también se conocen procesos en los que se recomiendan como catalizadores óxidos de hierro minerales u óxidos de hierro que resultan como productos de desecho de otros procesos químicos. La actividad de estos catalizadores es generalmente una función de su superficie, de la naturaleza de su superficie y principalmente también de su contenido de hierro.

10 Un mineral de óxido de hierro que puede obtenerse con bastante pureza, es la hematites que se presenta en cristales escamosos y negruzcos y que se la conoce con el nombre de "oligisto". Estos cristales escamosos son aglomerados de cristales individuales muy grandes con una magnitud del orden de una décima de milímetro, mientras los cristales individuales en la hematites roja  
15 son del orden de magnitud de una milésima de milímetro y aún me-



nores. La magnitud de los cristales del oligisto permite una purificación cómoda y segura del mineral respecto a los minerales extraños. Pero en esta forma los cristales de oligisto solo son de  
20 una actividad catalítica limitada, pues poseen una superficie relativamente pequeña.

Ahora bien, se ha descubierto que por trituración mecánica pueden disgregarse intensamente los cristales de oligisto, adoptando el producto un color pardo profundo y comenzando a hacerse  
25 imprecisas las líneas de interferencia del diagrama Debye-Scherrer. La consecuencia de la indicada trituración es un aumento considerable de la superficie y además la producción artificial de muchísimos "puntos perturbadores" en el retículo cristalino, gracias a lo cual se eleva considerablemente la actividad catalítica y la reaccionabilidad química sobre la de los otros óxidos  
30 de hierro, el tamaño de cuyas partículas corresponde ya por su naturaleza a la del oligisto triturado. Los catalizadores de óxido de hierro nuevamente obtenidos pueden emplearse con resultado en todas las reacciones químicas, en las que ya se han utilizado  
35 óxidos de hierro. Tales reacciones son el desprendimiento de agua de los alcoholes (por ejemplo del etanol en etileno), la oxidación de hidrocarburos en aldehídos o ácidos (por ejemplo el toluol en benzaldehído o ácido benzoico), la formación del anillo con auxilio de acetileno (por ejemplo con acetileno y amoniaco en pirrol),  
40 la fijación de agua (por ejemplo en el acetileno para dar acetona) y otros muchos. En todos estos casos el empleo de catalizadores de oligisto fuertemente triturado proporciona ventajas por lo que se refiere a la temperatura de la reacción, al tiempo de reacción y al rendimiento.

45 El nuevo catalizador puede introducirse en estado pulveriforme, pero también puede prensarse en trozos empleando presión (por ejemplo en forma de pastillas); también es posible mezclarlo con sustancias soporte, como arcilla, gel de sílice, etc. y natural-



1 92978

= 4 =



caracterizado porque al catalizador se incorporan activadores adecuados y la mezcla se somete a un tratamiento térmico.

80 4.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 3, caracterizado porque el catalizador se cambia o altera mediante reacción química, por ejemplo formando combinaciones metálicas, cristales mixtos, o por reducción.

Esta patente recae sobre "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE CATALIZADORES MUY ACTIVOS DE OXIDO DE HIERRO", como queda descrito en la presente memoria y caracterizado en la anterior Nota.

Madrid, 13 de Mayo de 1.950.

~~JOSE SANCHO~~  
P. P.