



275 729

275 729

MEMORIA DESCRIPTIVA

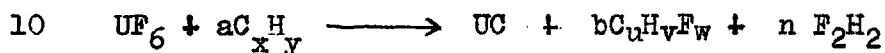
de la Patente de Invención que solicita la JUNTA DE ENERGIA NU
CEEAR, con domicilio en Madrid, Ciudad Universitaria, por:

"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE CARBUROS DE URANIO"

En los reactores nucleares que utilizan Uranio enriquecido es de extraordinario interés el obtener el carburo por un método en el que se parta directamente de UF_6 , que es el producto de las plantas de difusión, sin necesidad de acudir a productos de transformación del UF_6 ya que estas transformaciones necesariamente llevan consigo
5 pérdidas sumamente valiosas por tratarse de material enriquecido.

Se ha desarrollado un procedimiento para la obtención de UC a partir de UF_6 por reacción de este producto con hidrocarburos.

Para que se produzca la reacción



donde $C_{x'}H_{y'}$ representa un hidrocarburo y el $C_{u'}H_{v'}F_{w'}$ un hidrocarburo



275729

(2)

fluorado, son necesarias temperaturas superiores a los 2000°C. Puede conseguirse que la reacción sea continua si se consigue iniciar su forma correcta.

15 El procedimiento de que se trata, se puede desarrollar y conseguir en una cámara metálica revestida de grafito en la que se hace saltar un arco, cuya superficie se ensancha mediante la aplicación de un campo magnético. Por una boquilla de grafito consistente en 2 tubos concéntricos y una cámara de mezclado se hace incidir una mezcla de hexafluoruro de uranio y un
20 hidrocarburo apropiado sobre el arco, donde se produce la reacción de formación del UC.

También se puede efectuar el proceso utilizando un soplete análogo al descrito en el caso anterior por el que se hace salir una mezcla de hexafluoruro de uranio e hidrocarburo, hacia una tobera de grafito, calentada
25 a temperatura superior a los 2000°C, mediante una bobina de inducción exterior.

En ambos casos se pasan los productos de reacción por un ciclón de paredes refrigeradas donde se separa el polvo de UC de los productos gaseosos.

30 En uno y otro caso la composición del producto final se regula variando las proporciones de la mezcla de entrada.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Un procedimiento para la obtención de carburos de uranio caracterizado por la reacción de hexafluoruro de U con hidrocarburos, calentando la mezcla a temperaturas superiores a los 2000°C, bien mediante un arco eléctrico cuya superficie se ensancha por aplicación de un campo magnético, o
35 bien mediante una cámara de reacción de grafito a temperatura superior a los 2000°C, en forma de tobera. Los productos de reacción se enfrían rápidamente a la salida de la zona de reacción mediante un cambiador de calor de tipo ciclónico.

40 2ª.- Un procedimiento para la obtención de carburos de uranio, tal y como se describe en el cuerpo de la memoria que consta de dos hojas, escritas por una sola cara.

Madrid, 21 de febrero de 1962