

230887



MEMORIA DESCRIPTIVA
de la

Patente de invención que solicita la JUNTA DE ENERGIA NUCLEAR, con domicilio en Madrid, calle Serrano 121, por UN PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE LOSETAS DE FLUORITA AUTOVIDRIADAS COMO BASE PARA LA FABRICACION DE BANDEJAS DE FLUORURACION.

230887

Dadas las características y ventajas de la invención a que se refiere la presente Memoria, constituye una importante novedad industrial merecedora del privilegio de explotación que se solicita, de acuerdo con las prescripciones legales vigentes.

5 La presente invención se refiere a un procedimiento de obtención de losetas de fluorita autovidriadas como base para la fabricación de bandejas de fluoruración.

10 En toda fluoruración con ácido fluorhídrico presenta serias dificultades la elección de recipientes adecuados debido a su gran poder corrosivo y en especial cuando se trata de la fluoruración del bióxido de uranio en el proceso de obtención de este metal con pureza nuclear.

15 Entre los escasos materiales utilizados en la actualidad para la fabricación de bandejas de fluoruración, la fluorita presenta la ventaja de ser mucho más barata. No obstante tiene el inconveniente de no poderse obtener suficientemente compacta e impermeable, lo que ocasione pérdidas por absorción del fluoruro de uranio, pues su porosidad aumenta a partir de los 1000° C.

20 Con la presente invención queda resuelto este importante problema.

25 A la importancia de estos productos cerámicos de uso en las plantas metalúrgicas de producción de uranio, hay que añadir la circunstancia favorable de que la materia prima necesaria para su fabricación se explota y purifica en varias regiones españolas, lo que garantiza la producción al hacer innecesarias las importaciones.

El proceso de obtención de losetas de fluorita autovidriadas para el cual se solicita la patente de invención que consta de las siguientes operaciones.



230887

3 1ª) Molienda de la fluorita natural, previamente purificada por
30 flotación, en molinos de bolas de porcelana hasta diámetros de par-
tículas inferiores de 0,06 - 0,2 mm. para favorecer la sinterización
de la masa.

2ª) Lavado con ácido fluorhídrico de la fluorita molida hasta
eliminación completa de la sílice y el Fe, que constituyen un peligro
35 de contaminación de la carga .

3ª) Preparación de la masa para las losetas, en mezcladora de
acero inoxidable, con la fluorita molida y lavada, 0,8 - 3% de almi-
dón o dextrina como aglomerante en disolución y 6 - 20% de agua.

4ª) Moldeo de las losetas por prensado a 1 - 2 Tm./ cm², en mol-
40 des de acero y con la ayuda de aceite y petróleo como antiadherentes.

5ª) Deseccación de las losetas de 100 - 110° C.

6ª) Calcinación de las losetas a 800 - 1100° C. con el horno
aireado hasta 600° para eliminar el aglomerante.

7ª) Autovidriado de las losetas calcinadas por calefacción en
45 un honor horizontal de resistencias de carborundum, con las barras
de "silita" en el techo del laboratorio, de forma prismática y en
fondo refrigerado hasta conseguir la fusión superficial de la cara
superior de la loseta, mientras permanece inalterable el resto.

Es necesario añadir que los detalles del procedimiento descrito
50 pueden variar sin que cambie la esencia de la invención.

NOTA REIVINDICATORIA

1ª. Un procedimiento de fabricación de losetas de fluorita autovi-
driadas como base para la fabricación de bandejas de fluoruración,
caracterizada porque la composición de las losetas antes de la cal-
55 cinación es la siguiente: fluorita molida y lavada de acuerdo con
las reivindicaciones siguientes, 85 - 95 %; almidón y dextrina en di-
solución, 0,8 - 3%; agua 6 - 20%.

2ª.- Un procedimiento de fabricación según reivindicación 1ª,
caracterizado porque, para facilitar la sinterización de la masa, la
60 fluorita natural previamente purificada por flotación, se muele en
molino de bolas de porcelana, hasta diámetros de partículas inferio-



res a 0,06 - 0,2 mm.

23 887

3ª.- Un procedimiento de fabricación según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la fluorita después de molido se lava con HF para eliminar las impurezas de sílice y Fe que constituyen un peligro de contaminación de la carga.

4ª.- Un procedimiento de fabricación según reivindicaciones anteriores caracterizado porque la preparación de la masa para las losetas se hace por mezcla en las proporciones y componentes que se citan, en mezcladora de acero inoxidable.

5ª.- Un procedimiento de fabricación, según reivindicaciones anteriores caracterizada porque el moldeo de las losetas se hace por prensado a 1 - 2 Tm./ cm², de presión en moldes de acero y mediante el empleo de petróleo y aceite como antiadherentes.

6ª.- Un procedimiento de fabricación según reivindicaciones anteriores caracterizado porque las losetas previamente secadas a 100 - 110° C. se calcinan a 800 - 1100° C. con el honor aireado hasta 600° para eliminar el aglomerante.

7ª.- Un procedimiento de fabricación según reivindicaciones anteriores caracterizado porque la autovitrificación de las losetas calcinadas se logra por calefacción en un horno horizontal de resistencias de carborundum con barras de "silita" en el techo del laboratorio de forma prismática y el fondo refrigerado, hasta conseguir la fusión superficial de la cara superior de las losetas mientras permanece inalterable el resto.

8ª.- Un procedimiento de obtención de las losetas de fluorita autovitrificadas como base para la fabricación de bandejas de fluoruración tal y como se describe en el cuerpo de esta Memoria que consta de tres folios escritos por una sola cara.

Madrid, 13 de septiembre de 1956.

Emilio GALVEZ
Secretario General