

197551



197551

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

DE UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA, A
FAVOR DE LA SOCIÉTÉ ANONYME "ASTRAL", DE NACIONALIDAD FRAN-
CESA, RESIDENTE EN: Paris 17^e, 5 rue Viète.

s o b r e

"PROCEDIMIENTO PARA LA CONDENSACION CONTINUA, EN EL ES-
TADO LIQUIDO, DE VAPORES METALICOS".

---- 000 ----

En la solicitud de patente en España, Nº 194.141 fecha
2 de Agosto de 1.950, en nombre de la solicitante, sobre
"Dispositivo para la condensación continua, en el estado li-
quido, de metales volátiles procedentes de un aparato de re-
5 ducción o de destilación", ha sido descrito un dispositivo
en el que vapores metálicos son llevados a una cámara de con-
densación, que contiene un condensador, continuamente enfria-
do, sobre el que estos vapores se condensan, en primer lugar
según una capa sólida, cuyo espesor aumenta hasta que, esta-
10 bleciéndose el equilibrio térmico a la temperatura del punto



triple del metal, esto se condensa en el estado líquido y es recogido en el mismo estado.

Para conseguir los mejores resultados, es preciso mantener, en la cámara de condensación, una presión varias veces superior a la que corresponde al punto triple del metal tratado; esta presión debe tener un valor al menos cinco veces superior al correspondiente al punto triple. Se obtienen buenos resultados con una presión igual a 10 veces la correspondiente al punto triple.

Quando la presión es demasiado baja, la capa sólida, que se deposita en principio en la superficie del condensador, es muy compacta; cuando la presión alcanza los valores indicados más arriba (por ejemplo 10 y 20 mm. para el magnesio), la capa sólida es más porosa y, por consiguiente, menos conductora del calor. Es probable que por esta razón se alcance más rápidamente el espesor límite que permite la condensación en el estado líquido.

Se puede regular la presión en la cámara de condensación, haciendo variar el caudal de una bomba de vacío conectada con la misma cámara.

Conviene también mantener la temperatura de la superficie de la capa, depositada sobre el condensador, a un valor superior a la temperatura del punto triple del metal, regulando la entrega de calorías por los vapores metálicos y regulando el enfriamiento del condensador.

Este procedimiento ofrece grandes ventajas, merced a su automaticidad que resulta de la existencia de la capa de metal sólido, auto-reguladora en la superficie del condensador. En efecto, cuando el caudal de vapores metálicos que llegan sobre el condensador es menor, y la entrega de calorías dis-

197551



minuye, el espesor de la capa sólida aumenta. Cuando, al contrario, el caudal de vapores metálicos y, por consiguiente, la entrega de calorías, es mayor, una parte de la capa sólida se vuelve al estado líquido y el equilibrio se restablece en la superficie del condensador, con una capa sólida de espesor menor.

Este procedimiento permite condensar, de una manera continua, en el estado líquido, el metal que sale, en el estado de vapores, de un horno de reducción o de destilación. Hasta enfriar al máximo el condensador, sin cuidarse de obtener una regulación exacta de su temperatura. Evidentemente esto se debe adaptar al caudal de vapores que debe condensar; las variaciones de espesor de la capa sólida permiten una auto-regulación dentro de ciertos límites, así como se ha mencionado más arriba; pero no se obtendría un buen funcionamiento con un condensador demasiado pequeño.

Puede darse cuenta del caudal de vapores metálicos condensados en la unidad de tiempo, midiendo la temperatura del agua de enfriamiento del condensador a la salida; si el caudal de agua se encuentra a su máximo y si esta temperatura aumenta demasiado, se puede obrar todavía en el calentamiento del aparato de elaboración de los vapores metálicos.

Se puede realizar este procedimiento con el aparato descrito en la mencionada solicitud de patente de invención No 194.141 o con cualquier otro aparato adecuado.

N O T A

En resumen; la presente patente de invención recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

1a. Procedimiento para la condensación continua, en el estado líquido, de vapores metálicos, dentro de una cámara de



condensación que contiene un condensador continuamente enfria-
do, caracterizándose porque consiste en mantener dentro de la
cámara de condensación una presión varias veces superior a la
correspondiente al punto triple del metal tratado, llevando
5 los vapores metálicos al condensador para formar sobre el mis-
mo una capa sólida de metal condensado, y mantener la tempera-
tura de la superficie de la capa, depositada sobre el conden-
sador, a un valor superior a la temperatura del punto triple
del metal, regulando la entrega de calorías por los vapores
10 metálicos y regulando el enfriamiento del condensador, de tal
manera que el metal se condense en el estado líquido y sea re-
cogido en el mismo estado.

2ª. Procedimiento para la condensación continua, en el
estado líquido, de vapores metálicos, según la reivindicación
1ª, caracterizado porque la presión en la cámara de condensa-
15 ción tiene un valor al menos cinco veces superior a la presión
del punto triple del metal.

3ª. "PROCEDIMIENTO PARA LA CONDENSACION CONTINUA, EN EL
ESTADO LIQUIDO, DE VAPORES METÁLICOS".

20 Según se describe en la presente memoria que consta de
cuatro hojas escritas a máquina.

Madrid, 23 de Abril de 1.951.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be "M. Plaza", written over a horizontal line.