

162-137



MEMORIA DESCRIPTIVA

de una Patente de Invención por 20 años,

a nombre de:

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT,

residente en Frankfurt a.M. (Alemania),

por

"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UREA".

=====

En la obtención de la urea con amoníaco y anhídrido carbónico o sus combinaciones bajo presión y a temperatura elevada se presentan, como es sabido, fenómenos de corrosión en los recipientes de reacción, en los refrigerantes y tuberías. Según una propuesta conocida la corrosión de los aceros al cromo en la síntesis de la urea se habrá de evitar incorporando al líquido corrosivo de la reacción uno de los metales cobre, bismuto, cobalto, hierro, vanadio, mercurio o manganeso. Según otra propuesta se habrán de utilizar como sustancias adicionales para el mismo objeto partículas coloidales cargadas negativamente. Además de ciertas sales metálicas se citan aquí también sustancias orgánicas. Finalmente para el mismo objeto se ha propuesto tratar las superficies en peligro con un líquido que contenga cobre. Por consiguiente, en todos estos métodos se acude a una adición especial de sustancias extrañas que conducen a impurificar el producto. El eliminar estas sustancias extrañas no es siempre fácil para obtener urea pura. Según otro método para lograr una protección contra la corrosión se debe mantener en la masa fundida cierto exceso de amoníaco. Este amoníaco debe separarse del producto de reacción y volverse de nuevo al procedimiento.



Ahora bien, se ha descubierto que en la síntesis de la urea puede aumentarse considerablemente la resistencia de los recubrimientos de plomo ya también conocidos en las partes de los dispositivos expuestas a la corrosión, cuando para dicho revestimiento se emplea plomo que contenga antimonio. Unos contenidos relativamente pequeños de antimonio presentan ya un efecto considerable. El grado de corrosión expresado por la reducción de volumen del material en centímetros cúbicos por cada metro cuadrado de superficie de ataque y por día, es, por ejemplo, en el plomo usual (contenido en plomo 99,9%) en un punto determinado del dispositivo de 6,5. En un plomo con una adición de 5% de antimonio es, sin embargo, sólo de 2,08 en las mismas condiciones de servicio.

Un revestimiento de plomo conteniendo antimonio en la proporción de 10% experimentó en otro punto de la instalación una corrosión de sólo 0,81, mientras que un revestimiento de plomo ordinario en el mismo punto presentó una corrosión de 5,1.

El ataque en la superficie de plomo conteniendo antimonio no se presenta además como en el plomo ordinario en algunas depresiones muy pronunciadas, sino que se distribuye más bien en toda la superficie y por este motivo resulta también menos perjudicial. Un revestimiento de plomo conteniendo 5% de antimonio tiene, por tanto, una duración por lo menos 3 veces mayor y uno que contenga 10% de antimonio una duración por lo menos 6 veces mayor que el revestimiento ordinario de plomo.

45            ::-:-:-:-:-:-:-:-: N O T A    ::-:-:-:-:-:-:-:-:

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

Procedimiento para la obtención de urea, partiendo de amoníaco y anhídrido carbónico empleando revestimientos de plomo en las partes de los dispositivos en peligro de corrosión, caracterizado por que los revestimientos se hacen de plomo conteniendo antimonio.

= 3 =



Esta Patente recae sobre "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE URMA", como queda descrito en la presente Memoria y caracterizado en la anterior Nota.

Madrid, 22 de Junio de 1943.-

*[Handwritten signature]*