



PL/H.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por = Preparación de fósforo o de ácido fosfórico y concurrentemente de carbón activo = a favor de la razón social Société pour l' Exploitation des Procédés Edouard Urbain, residente en Paris (Francia) 134 Boulevard Haussmann.-

== :::: :::: :::: :::: :::: :::: :::: :::: :::: :::: ==

El inventor, en la memoria descriptiva anexa a su patente anterior por » Procedimiento de preparación de carbones activos » ha dado los principios teóricos de la fabricación de carbones activos.



Es muy curioso comprobar que desde hace 100 años, los fabricantes de fósforo se han encontrado, sin apercibirse de ello, en las mejores condiciones para la fabricación de los carbones activos y el inventor ha podido comprobar, que los residuos carbonosos que se vuelven a encontrar, terminada la operación, están dotados, una vez desembarazados, por lavados apropiados, de las materias minerales restantes, de propiedades absorbentes muy caracterizadas para que puedan encontrar su empleo en la industria.

Si este hecho, extremadamente importante, no ha sido revelado muy pronto, es que, no teniendo a la vista mas que la producción del fósforo, los fabricantes no empleaban en carbón mas que una cantidad poco superior a lo que pide la teoría y que el residuo carbonoso era de demasiada poca importancia para que se pensara en sacar partido de ello. Se le dejaba por consiguiente sencillamente quemar al aire libre para desembarazar los residuos minerales únicos recuperados.

Siendo el carbón en exceso de este modo perdido, se comprende que los fabricantes de fósforo hayan reducido todo lo mas posible este exceso, lo que les permitia, además, aumentar la carga eficaz de las retortas donde tenia lugar la reacción.

Este último motivo explica, además, el que no se haya buscado hasta ahora si el empleo de materias orgánicas cualquiera no habia favorecido la reducción, presentando el carbón siempre un menor volumen.

Bajo el punto de vista químico, hay por el contrario interes en multiplicar los puntos de contacto entre



el fosfato ácido y el reductor y por consiguiente, hacer entrar este último en abundancia en la mezcla efectuada de una manera tan íntima como sea posible.

La realización industrial que forma el objeto de la presente invención está fundada en el hecho de que el residuo carbonoso de la operación, habiendo sido efectuada, la mezcla primitiva, sea con carbón de madera, como se ha usado hasta ahora, sea con materias orgánicas carbonizables, como es frecuentemente preferible hacerlo por diferentes motivos que serán expuestos, es un segundo producto de la operación cuyo valor económico no deberá ser despreciado.

Es ventajoso, por consiguiente, aumentar la masa residual del carbón, aun al precio de un aumento del material de calcinación.

El inventor hace sin embargo observar que, en las condiciones en que opera, este aumento de material es menos importante que puede aparecer a primera vista, a consecuencia de la disminución de la duración de las operaciones.

Cuando se parte de una mezcla inicial con materias orgánicas tales como madera, turba, etc, la duración de la calcinación puede ser disminuida muy notablemente y ser reducida a ocho o doce horas solamente.

El procedimiento consiste esencialmente en mezclar en gran exceso el producto reductor escogido con fosfato monocalcico o ácido fósforico en solución.

El producto reductor puede ser carbón de madera y en este caso, se podrá emplear un peso de fosfato monocalcico sensiblemente doble del peso de este último, o bien una materia vegetal como la turba, por ejemplo, o una ma -



teria animal.

En estos últimos casos, el peso del fosfato monocálcico debe ser considerablemente disminuido e igual a cerca del cuarto del peso del reductor mas o menos según el grado de humedad y el peso de carbón que dá finalmente, la materia empleada.

Las proporciones indicadas no son mas que a título de indicación. En general, para terne carbones muy activos, se pondrá menos reductor, pero bastante sin embargo para que al final de la operación quede una notable parte no oxidada por la reducción de las funciones ácidas del fosfato monocálcico.

Se podrá, por otra parte, poner mas cuando se tenga por objeto la obtención de un carbón de menor actividad.

Para el resto se procede exactamente como en la fabricación clásica del fósforo, salvo que es recomendado con objeto de facilitar la salida de los gases y de los vapores en el curso de la reducción y de abreviar la operación, emplear la masa a calcinar bajo forma granulada. Esta granulación puede igualmente presentar ventajas para la utilización ulterior de carbones absorbentes.

El fósforo producido puede ser recogido y purificado o bien directamente quemado y el ácido fosfórico formado recogido.

Cuando no se persigue mas que la fabricación de carbón decolorante, la presencia del fósforo tricalcico, que queda mezclado al carbón, no es generalmente perjudicial, es aun frecuentemente ventajosa; pero, si se propone



obtener un carbón absorbente de gran actividad, el producto calcinado deberá ser lavado con un ácido conveniente poniendo en solución el fosfato tricalcico residual que, bajo forma de fosfato bicalcico, constituye un sub-producto de la fabricación.

N O T A
=====

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1.^a Procedimiento de preparación de fósforo o de ácido fosfórico y concurrentemente de carbón activo, de colorante o absorbente, caracterizado por el hecho que fosfato monocalcico, o ácido fosfórico en solución, es mezclado y calentado a temperatura conveniente con un exceso de un producto reductor granulado que contiene carbono; carbón de madera; materias orgánicas carbonizables, etc.

2.^a Procedimiento según reivindicación 1.^a, caracterizado por el hecho de que, si se desea obtener carbón no decolorante, sino absorbente de gran actividad, el producto calcinado es lavado con un ácido que transforma en fosfato bicalcico recuperable el fosfato tricalcico residual.

3.^a Preparación de fósforo o de ácido fosfórico



3 9 3 8 9

- 6 -

y concurrentemente de carbón activo.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

Consta esta memoria de seis páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, 31 de agosto de 1926.

Leocadio López y López.-

P.P./