

Patente Española,

MEMORIA

descriptiva sobre: "Un procedimiento de fabricación de
Carbones activos decolorantes, y modo de utilizar-
los."

FOR

"La Carbonisation"
Société Générale d'Exploitation des Carbones

DE

Paris,

Francia



El presente invento tiene por objeto un procedimiento de fabricación de carbones activos descolorantes y absorbentes y los carbones obtenidos por dicho procedimiento, así como la manera de utilizarlos, y se relaciona muy especialmente con el tratamiento a que habrán de someterse los carbones vegetales, para hacerlos activos para la absorción, y sobre todo para la descoloración o clarificación de los vinos, los alcoholes, y los zumos azucarados, (de caña de azúcar, remolacha, etc...).

Para la realización práctica del procedimiento se opera de la manera siguiente: Se machaca y se muele el carbón vegetal, (sin que sea preciso molerle al estado de polvo muy fino), de manera que se obtengan lentejuelas o escamillas de medio milímetro a dos milímetros de diámetro, (siendo estas dimensiones una mera indicación práctica).

Se revuelve el carbón en lentejuelas o escamillas con una solución acuosa de cloruro de magnesio al cinco por mil, (en la proporción de 1 Kg. de carbón por un litro de solución), durante media hora. Transcurrido este periodo, se revuelve el carbón, (en la proporción de 1 Kg. de carbón con 1 litro de solución), en una solución de agua al uno o dos por ciento de ácido clorhídrico o azótico, o de su mezcla, con el fin de hacer solubles las sales contenidas en el carbón, con desprendimiento de cloro, verificándolo durante un espacio de tiempo de una media hora por lo menos.

Los carbones son seguidamente lavados en agua corriente, oreados, y con el fin de hacer solubles los hidrocarburos, se derrama sobre estos carbones una solución, (1 litro de solución por 1 Kilog. de carbón) de sosa o de potasa cáusticas al dos por ciento, de su mezcla o de sus carbonatos, siendo estas proporciones meramente indicativas.

Seorean estos carbones de modo que no contengan más de 50% de agua, y se calientan al horno dentro de crisoles cerrados, a 400-500° C por espacio de una hora por lo menos. Los carbones retirados del horno son lavados en agua, (hasta que desaparece todo indicio alcalino), seorean, se secan y se vuelven a meter en el horno, en los crisoles cerrados,



a una temperatura de 500 a 1.500° C o más, durante una media hora por lo menos. Cuanto más elevada sea la temperatura en este último tratamiento más propiedades activas absorbentes y descolorantes adquiere el carbón. Estos carbones enfriados al abrigo del aire son metidos en vasos cerrados.

Se pueden tratar de esta manera toda clase de carbón vegetal, de turba, lignitos y hasta el carbón vegetal de las muelas.

También se podrán tratar con ventaja por medio de este procedimiento, las materias carbonadas vegetales, tales por ejemplo, como los bagazos de la caña de azúcar, las tortas o panes de orujo, el orujo de las uvas y otros frutos, los huesos o núcleos duros, las pepitas de frutas, aceitunas, dátiles, nueces, almendras, etc...

Para los carbones vegetales, es preferible, con el fin de obtener mejores resultados, que la madera sea descortezada antes de carbonizarla.

Estos carbones así tratados son muy activos, absorbentes y descolorantes o clarificantes y están indicadísimos para el tratamiento de vinos, alcoholes y azúcares indígenas, así como para los aceites y materias grasas.

Para los azúcares procedentes, por ejemplo de la moltura de la caña de azúcar y que son de mucho color, es preferible aplicarles un tratamiento previo como el siguiente: este tratamiento puede también aplicarse con ventaja al azúcar de remolacha.

Se calienta el zumo a 40-50°C, (aunque también se puede operar a la temperatura ordinaria), se prepara una solución al diez por ciento de ácido sulfúrico puro, o sean 10 Kilogs. de ácido en 90 Kilogs. de agua destilada y se derraman de diez a quince litros de esta solución por cada mil litros de zumo azucarado acompañado de agitación durante una hora manteniendo de preferencia la temperatura indicada. Estas proporciones se dan a simple título indicativo.

En lugar del ácido sulfúrico, se podría emplear



en esta solución, ácido azótico o clorhídrico.

El zumo así acidulado y clarificado es tratado por una primera dosis de tres por ciento próximamente del carbón activo anteriormente descrito, durante una hora agitándolo; se trasiega el zumo, reteniendo en un colador el carbón, y se le somete a un nuevo tratamiento mediante una segunda dosis de tres por ciento próximamente de este carbón, durante dos horas. Se trasiega y se cuela de nuevo el jugo y se le vuelve a tratar con una tercera dosis al cuatro por ciento próximamente de carbon, y se continúa agitando hasta que el zumo se ha clarificado por completo y ha perdido todo color.

En determinados casos, y sobre todo cuando hay que operar con azúcares de color muy subido, por una causa cualquiera, (por ejemplo, ciertos azúcares coloniales cristalizados y calentados en demasía hasta su caramelización) se podrá en vez de efectuar el tratamiento antedicho con carbón activo en tres fases, efectuarlo en cuatro o más fases, sometiendo a este azúcar, entre las fases reiteradas del tratamiento al carbón a uno o más tratamientos con un ácido tal como queda indicado antes, pero a menor dosis.

El zumo clarificado y trasegado y colado es tratado durante una hora con un uno por mil próximamente de carbonato de barita o de carbonato de cal, en polvo, lo cual elimina todo indicio de ácido transformándose en sulfato de barita, (o de cal) insoluble.

Los carbones que hayan servido para el tratamiento son lavados y tratados por el procedimiento antes descrito, pudiendo así servir para ulteriores operaciones, lo cual los hace resultar muy económicos.

El modo de operar antes descrito ha sido indicado a título de ejemplo.

Estos carbones estan tambien indicadísimos como carbones absorbentes.

N O T A .

=====



Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones antes descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye su esencia y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Un procedimiento de fabricación de carbones activos decolorantes, y modo de utilizarlos"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.= Por un procedimiento que consiste en solubilizar las sales contenidas en el carbón, mediante tratamiento con una solución de cloruro de magnesio y luego con una solución de ácido clorhídrico o acético, o mezcla de dichos ácidos, en solubilizar luego los hidrocarburos de este carbón, mediante tratamiento con una solución de sosa o de potasa cáustica, de su mezcla o de sus carbonatos, en orear el carbon así tratado, y luego, después de un primer tratamiento por el calor a 400-500° C, en eliminar del carbón todo indicio alcalino mediante lavado con agua, y por último, en someter el carbón lavado a un nuevo calentamiento, resguardado del aire, a una temperatura de 500 a 1500° C, o superior.

2ª.= Una forma de realización del procedimiento, con arreglo a la reivindicación 1ª, según la cual se revuelve el carbón, reducido a lentejuelas o escamillas, por espacio de media hora, con una solución al cinco por ciento de cloruro de magnesio en agua, se revuelve después dicho carbón en una solución al uno o dos por ciento de ácido clorhídrico o azótico, o de su mezcla, y luego, después de lavado este carbón en agua corriente y de oreado, se derrama sobre él una solución al dos por ciento de sosa o de potasa cáustica, de su mezcla o de sus carbonatos en la proporción de un litro de la solución por kilogramo de carbón, verificado lo cual se oorean los carbones hasta reducirlos a un 50 por ciento de agua,



se calientan a 400-500° C en crisoles cerrados, durante una hora por lo menos, se lavan con agua después de éste calentamiento hasta que desaparece todo indicio alcalino, se vuelven a orear, se secan y se calientan de nuevo en crisoles cerrados y a una temperatura de 500 a 1.500° o más durante una hora por lo menos, almacenándose luego la materia resultante al abrigo del aire.

3ª.= La realización del procedimiento con arreglo a las reivindicaciones 1ª y 2ª, para la obtención de un carbón activo descolorante y absorbente.

4ª.= Un modo de utilización del carbón descolorante con arreglo a las reivindicaciones precedentes, para la clarificación de azúcares de colores muy subidos, como los procedentes, por ejemplo, de la molienda de la caña de azúcar, que consiste en calentar los zumos azucarados a 40-50° C, en agitar durante una hora próximamente el zumo con una proporción de 1 o 1,5 por ciento de una solución de 10 Kgs. de ácido en 90 Kgs. de agua destilada, en someter luego el zumo así acidulado y clarificado a la acción del carbón activo, efectuando este tratamiento en tres o mas fases distintas y sucesivas en el curso de las cuales el zumo es agitado con una dosis creciente de carbón activo que vá del tres al cuatro por ciento próximamente de carbón, sometiendo eventualmente este azúcar entre las fases reiteradas del tratamiento al carbón a uno o más tratamientos por el ácido, según queda indicado antes, pero de preferencia a dosis más reducida.

"Un procedimiento de fabricación de carbones activos decolorantes, y modo de utilizarlos"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria.

Esta memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 14 de Noviembre de 1928.

LA CARBONISATION,
Société Générale d'Exploitation des Charbonnes.

P.P.