



163255

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de introduccion por diez años en España, por: "Un procedimiento para obtener diversas sustancias por destilacion de la turba en retortas e en gasogenas", a favor de Don José Dominguez-Gil Jove, residente en Gijón, Ruiz-Gómez, 2.-

.....

La enorme extension de los yacimientos de turba, que llegan a cubrir la séptima parte de Irlanda y son particularmente numerosos en Inglaterra, Alemania, Rusia y Francia, es la causa de que en todo momento y en especial en los últimos tiempos, se haya pensado en el modo mas racional de su utilizacion.

La turba, de naturaleza coloidal, con un fuerte contenido en agua que generalmente sobrepasa el noventa por ciento, no puede ser utilizada sino despues de una desecacion prolongada. Desgraciadamente no es fácil tal desecacion. El proceso natural del secado varía mucho según las condiciones climatológicas del lugar (temperatura, estado higrométrico del aire) y la propia naturaleza de la turba, pero en todo caso es extraordinariamente lento. La desecacion artificial, por medio del calor unas veces; sometiendo la turba a fuertes presiones, otras; o recurriendo a acciones electro-osmóticas, no ha conducido a resultados satisfactorios pese a las fuertes sumas empleadas en las instalaciones correspondientes. La turba desecada por estos procedimientos experimenta un considerable aumento de precio y en el mejor de los casos retiene todavia del 20 al 30% de agua que aparte de determinar un encarecimiento en el transporte, la hace poco



apta para ser empleada como combustible directo. Si a esto añadimos su escasa densidad -un metro cúbico de turba desecada (20% de humedad) no llega a pesar 300 kg- se hacen aún mas elevados los gastos de transporte.

5 Por los motivos apuntados conviene utilizar la turba con la mayor cantidad de agua posible y en las proximidades de los yacimientos.

10 Por otra parte, la valiosa composición química de la turba reclama una utilización mas racional que su empleo como combustible directo. Contiene la turba de 45 a 50 por ciento de sustancias húmicas (mezclas complejas de sustancias procedentes de la descomposición de la lignina, proteínas vegetales, celulosa y azúcares), 15 % de celulosa, 5 a 10% de pentosanas; el resto, lo forman cantidades variables de lignina, pectina, ceras, aminoácidos (procedentes de la hidrólisis de las proteínas vegetales), resinas y sales orgánicas.

15

En estos últimos tiempos se han venido estudiando diversos procedimientos de utilizar la turba en forma mas económica que quemándola.

20 Un primer procedimiento es la extracción de las sustancias céreo-bituminosas por medio de disolventes (Patente española de introducción nº 160.867).

Otro procedimiento sumamente interesante se basa en su destilación, que puede efectuarse de las dos formas siguientes:

- 25
- a) En retortas de distintos tipos y a baja o alta temperatura. (Procedimiento Carbezith, Migeón etc).
 - b) En gasógenos, (destilación por calefacción y arrastre con gases calientes).

30 En esta destilación se obtiene además de gas y cok (en el caso b) no se obtiene este último, pues el producido en la destilación es luego quemado para producir los gases de calefacción y arrastre) alquitrán y aguas de destilación.

La cantidad y composición de tales productos es muy variable;



depende, como es natural, de la clase de turba y de las condiciones en que se lleve la operacion. A título de orientacion puede decirse que 100 kg. de turba con una humedad de 25 a 30%, dan aproximadamente 30 a 35 kg. de cok, 3 a 6 kg. de alquitrán, 20 a 30 kg. de gas y 30 a 40 kg. de agua de destilacion. De este agua de destilacion pueden obtenerse 0,6 kg. de sulfato amónico; 0,5 kg. de acetato de calcio; 0,3 kg. de alcohol metílico y pequeñas cantidades de acetona.

El alquitrán contiene principalmente hidrocarburos alifáticos de alto peso molecular y brea. Según los últimos estudios realizados, se compone aproximadamente de 15 a 20% de aceite solar y de creosota, de 50 a 60% de aceite para motores, de 20 a 25 % de parafina dura y de 5 a 10% de brea.

Si la destilacion se lleva a cabo simultáneamente con la gasificacion, en gasógenos, no se obtiene cok, lográndose en compensacion mayor cantidad de gas y un notable incremento de amoniaco.

La destilacion propiamente dicha tiene lugar en retortas de distintos tipos construídas en hierro o material refractario según la temperatura a que se opere. Los gases procedentes de la retorta pasan a un sistema refrigerador (provisto de dispositivos convenientes para evitar su obstruccion) donde se condensan los alquitranes y aguas de destilacion. Estos alquitranes se diferencian notablemente de los de madera y hulla por ser mas consistentes, casi siempre sólidos a temperatura normal. Despues de la condensacion de los alquitranes y aguas de destilacion, los gases son lavados, primero con líquidos alcalinos para fijar el ácido acético que aún retienen y por último con ácido sulfúrico diluido para absorber el amoniaco que todavía acompaña al gas.

De las aguas de condensacion se obtienen por nuevos tratamientos (con cal y ácido sulfúrico principalmente), en un nuevo proceso destilatorio, la mayor parte del ácido acético y amoniaco desprendidos de la turba, así como alcohol metílico y algo de acetona.

Del alquitrán saca y por destilacion fraccionada, a presion



normal o reducida según los casos, se obtienen distintos tipos de aceites y parafinas que se separa de los primeros por enfriamiento, filtración y prensado. Como residuo de la destilación del alquitrán queda la brea.

5 En el caso de destilación con gasificación se sustituye la retorta por un gasógeno de tipo corriente (Mond-Crossley, Kerting, Cerasoli, Westinghouse etc) en el que el aire de alimentación puede ir acompañado de vapor de agua sobrecalentado. El resto de la instalación no presenta sensibles diferencias con la reseñada anteriormente.

10

Modernamente se somete a la turba antes de la destilación a un tratamiento por agentes químicos enérgicos (generalmente alcalinos) con lo cual aumenta el rendimiento de alquitranes (D.R.P nº 731.294).

15

No se es mas amplio es la descripción de la instalación industrial por no ser cuestión de detalles el objeto de la presente patente.

20

Los procedimientos que acaban de indicarse para el beneficio de los productos mencionados a partir de la turba constituyen la base de industrias muy importantes en Alemania, Inglaterra, Francia, Italia etc. Hasta el presente nada se ha hecho en España sobre esta cuestión tal vez porque los yacimientos españoles no alcanzan la importancia de los existentes en los países citados. Sin embargo, no deja de ser interesante su aplicación en nuestra Patria ya que de una materia prima hasta la fecha prácticamente inexplorada pueden obtenerse productos de gran valor.

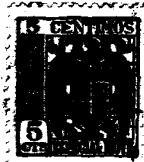
25

N O T A

La presente patente de introducción comprende las siguientes reivindicaciones:

30

1.- Un procedimiento para obtener de la turba, cok, gas combustible, aceite para alumbrado, aceite de creosota, aceite para motor,



parafina, brea, ácido acético, amoníaco, alcohol metílico y acetona, caracterizado por someter la turba a la destilación con tratamiento posterior de los productos resultantes.

5 2.- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado por emplear como cámaras de destilación, retortas de tipo conveniente construidas en hierro o material refractario.

10 3.- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado por emplear como cámaras de destilación, gasógenos de tipo usual en los cuales la turba, situada en las capas altas, destila y coqueifica merced a los gases calientes producidos por la combustión del cok que desciende a las capas inferiores.

4.- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 3, caracterizado por el empleo de vapor de agua acompañando al aire de alimentación.

15 5.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos anteriores caracterizado por un tratamiento preliminar de la turba con agentes físicos o químicos al objeto de aumentar el rendimiento de alguno de los productos de la destilación.

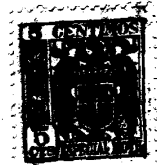
20 6.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado por el enfriamiento de los gases procedentes de las cámaras de destilación para provocar la condensación de alquitranes y aguas de destilación.

25 7.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado por el lavado del gas, después de la condensación del alquitrán y del agua de destilación, con líquidos convenientes al objeto de fijar las últimas porciones de ácido acético y de amoníaco que aún lleva el gas.

30 8.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado por la ulterior destilación del alquitrán producido -destilación que puede verificarse a presión normal o reducida- con el fin de obtener aceites de alumbrado, de creosota, de motor, parafina y brea.

163255

- 6. -



9.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado por la obtención -a partir de las aguas de destilación de la turba- de ácido acético, amoníaco, alcohol metílico y acetona.

5

10.- " Un procedimiento para obtener diversas sustancias por destilación de la turba en retortas o en gasógenos".- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

Consta esta memoria de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 30 septiembre de 1.943.