



PL/H.

Caso I.

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

para una patente de invención por veinte años, por " Procedimiento para la producción de la esencia de trementina, de aceite de pino y de la colofonia de maderas ricas en oleorresina. " a favor de don Francisco Carlo PALAZZO, residente en Florence (Italia) 34, Via Montebello.-

*1-10-29*

=====(=====)

El objeto de la presente invención es un procedimiento con empleo de un líquido alcalino y de un solvente orgánico para utilizar en su totalidad las maderas ricas en oleorresina (leños y partes inferiores de troncos de pinos) y precisamente para la extracción de la esencia de trementina, del aceite de pino y de la resina de las dichas materias leñosas.

1.

Según la presente invención, no se efectúa la extracción directa por medio de la gasolina o de otras partes del petróleo hasta el presente empleadas, sino una extracción mucho mas ventajosa, que se obtiene mediante el empleo combinado de la solución alcalina y de un solvente orgánico, tal como la gasolina, el pineno y análogos siendo obtenidos los productos de esta forma, con un alto rendimiento y un alto grado de pureza.

2.

Además la materia leñosa, agotados sus residuos por el procedimiento de extracción, es muy bien utilizada, para la preparación de la pasta química de madera y esto gracias a la pequeñísima cantidad de resina que contiene y por el hecho de que la madera

3.



20 JUN. 1929

2.-

con anterioridad al tratamiento está cortada en pedazos de una dimensión adaptable.

4. Para este empleo sucesivo la materia leñosa impregnada de oleorresina, en lugar de ser reducida en troncos o astillas irregulares, por procedimiento de cortado en máquinas análogas a las empleadas en la industria de la celulosa es empleada de manera que se obtengan astillas que por su forma y dimensión sean bien adaptable para la fabricación de la pasta química de madera y para el procedimiento de extracción de la oleorresina, la circulación del líquido alcalino empleado, es favorable en un alto grado.
5. La materia leñosa para la extracción, después de haber sido cortada como mas arriba se menciona, es introducida en alambiques convenientes y sometida a la acción de una fuerte corriente de vapor de una presión de 3-4 atmósferas. De esta manera, la mayor parte de la esencia de trementina contenida en la materia leñosa, se volatiliza y después de condensación por refrigerantes convenientes unidos al alambique, se separa del agua en un vaso florentino.
6. Después de ello, las astillas o trozos son tratados para la extracción ulterior del aceite de pino y de la resina. Esta extracción se verifica en los mismos alambiques en los cuales ha tenido lugar la destilación. permaneciendo unidos los dichos alambiques a sus refrigerantes respectivos, siendo obtenida la extracción utilizando una solución acuosa de hidrato sódico que obra sobre las astillas o trozos a una temperatura de 100-105 C° y una concentración variable de 1,5 % - 2,5 % según la resina a extraer que contenga la madera. El líquido alcalino, es llevado y mantenido a la dicha temperatura por medio de circulación de vapor indirecta en el doble fondo del alambique, mientras que una corriente de vapor directa, es inyectada en el cuerpo de la carga del alambique. También la proporción en la cual la solución alcalina es empleada con relación a la materia leñosa, puede ser variada según el contenido en resina a extraer. En general, se emplea una
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.



1929

3.-

cantidad de líquido que varia de 140-180 litros para cada 100 kg. de astillas secas.

11. Procediendo de la manera descrita, la resina contenida en las astillas o trozos, es extraída y transformada en jabón, alcalino, fácilmente soluble y al mismo tiempo que procede la saponificación de la resina y la lixiviación de la madera, el vapor directo empleado arrastra el aceite de pino que se desprende gradualmente del tejido leñoso para formar una emulsión con el líquido alcalino, de forma que el aceite de pino es arrastrado por el vapor al refrigerador, donde el aceite es condensado.

12. Para obtener de la mejor manera posible la extracción de la resina en forma de jabón soluble y precisamente para obtener en el tiempo mas corto posible el rendimiento mayor que se pueda, la lixiviación de la materia leñosa por medio del líquido alcalino, es efectuada aplicando el principio de la contramarcha. A este efecto, los alambiques que funcionan al mismo tiempo como extractores, son reunidos en número de cinco para formar una batería en la cual según el principio arriba mencionado la circulación del líquido alcalino, se verifica a intervalos de tiempo determinados (generalmente de una hora) a partir de la carga casi exenta de resina hacia la carga progresivamente menos agotada.

13. Durante este trabajo de los alambiques como batería de difusión, cada alambique, bien entendido, se encuentra en una fase de funcionamiento diferente. Si por ejemplo, una alambique se encuentra en la primera fase, es decir, la fase de la destilación a vapor otros tres alambiques se encontraran en fases de extracción diferentes, estando el alambique restante en la última fase de la descarga de la materia agotada y del cargamento de astillas frescas.

14. La solución de jabón de resina es descargada gradualmente en amplias cubas de madera, o en anchos recipientes de cemento y antes de ser completamente refrigerada, recibe la misma, una adición de ácido sulfúrico diluido (20 %) en la cantidad estrictamente necesaria para producir la descomposición completa del resinato alcalino.



26 JUN. 1929

4.-

17. Agitando el líquido durante la adición de ácido, la resina es seguida separada bajo la forma de un precipitado granuloso fácilmente aislable por la decantación, de la mayor parte del líquido y sometiendo la destilación a la centrifugación durante la cual, son efectuados dos o tres lavados al agua.

18. La resina se diluye en tres o cuatro partes de un solvente orgánico, que podrá ser gasolina destilada a 90-100 Cº, o el pineno de la esencia de trementina, despues se calienta mas o menos, según el punto de ebullición del solvente empleado, en todo caso, sin sobrepasar los 100º C, permaneciendo insolubles el agua y la mayor partes de las sustancias rojas orgánicas no resinosas, mientras que los ácidos resinosos son disueltos inmediatamente.

19. La solución de estos ácidos en el solvente orgánico, liberada por decantación del líquido acuoso y de las sustancias rojas orgánicas indisueltas, se deja refrigerar y después de una nueva decantación de la pequeña cantidad de residuo abandonado durante la refrigeración es la solución por último, sometida a la destilación.

20. La destilación comprende dos fases. El solvente es ante todo destilado por medio de vapor directo o indirecto, siendo reducido el volumen a un cuarto. Entonces la solución de resina así concentrada, se hace pasar a un vacuum o espacio vacuo en el cual se termina la destilación del solvente sin contacto con el oxígeno de la atmósfera. De esta manera se obtiene muy rapidamente el producto final, es decir, la colofonia despojada de todo aceite de pino y de solvente y de un color sensiblemente mas claro que la colofonia de madera preparada por otros métodos conocidos.

21. Todas las operaciones anterior-mente mencionadas, caracterizan otras tantas fases del nuevo procedimiento por el cual se obtiene las ventajas siguientes:

22. 1). Apurado completo del material leñoso, con un altísimo rendimiento de productos y la posibilidad de utilizar los trozos o astillas agotados, para la fabricación de la celulosa.

23. 2). Calidad excelente de la totalidad de los tres productos



1929

5.-

mencionados a saber: esencia de trementina, aceite de pino y colofonia.

24. 3). Grande economía de solvente orgánico y posibilidad de operar sin gasolina, visto que el pineno está bien adaptado para la purificación de la resina roja o parduzca, siendo obtenido el pineno de la esencia de trementina producido por el mismo procedimiento.

N O T A.-

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

26. 1ª.- Procedimiento para el tratamiento de maderas resinosas para separar la esencia de trementina del aceite de pino y de la resina que contienen, caracterizado por las fases siguientes; la madera, es primeramente reducida en trozos o astillas de un tamaño y de una forma tal que permita su empleo subsiguiente para la fabricación de pasta química y en segundo lugar los dichos trozos o astillas, son destilados mediante la acción directa de vapor vivo a una presión de 3 á 4 atmósferas, para volatilizar la esencia de trementina; en tercer lugar, los trozos o astillas cuya esencia ha sido separada, se calientan a 100-165° C en presencia de vapor a presión ordinaria, en una solución acuosa de hidrato de sodio de una concentración de 1,5 % á 2,5 % de forma que se haga soluble la resina, bajo la forma de un jabón alcalino y el aceite de pino es destilado y separado del dicho vapor por condensación.

28. 2.- En el procedimiento caracterizado en 1, y en combinación con él; una fase ulterior en la cual, la solución de jabón resinoso es trata con una solución diluida de ácido sulfúrico, aproximadamente del 30 % mediante la cual, se separa la resina bajo la forma de un precipitado granuloso.

29.



- 3.- En el procedimiento caracterizado en 1, y en combinación con él; una fase ulterior, en la cual la solución de jabón resinoso, es tratada con una solución diluida de ácido sulfúrico aproximadamente de 30 %, mediante la cual la resina es separada bajo la forma de un precipitado granuloso y después la resina granulosa es separada por dispositivos usuales y tratada con un solvente orgánico para disolver los ácidos resinosos, tal como la gasolina, que tiene un punto de ebullición de 90 ° - 100 ° C, o el pineno y la solución es liberada mediante decantación de las sustancias orgánicas rojas, que permanecen sin disolver y del agua.
30. 31.

- 4.- En el procedimiento caracterizado en 1 y en combinación con él; una fase ulterior en la cual la solución de jabón resinoso es tratada con una solución diluida de ácido sulfúrico aproximadamente de 20 %, mediante la cual la resina es separada bajo la forma de un precipitado granuloso, siendo separada ésta por medios convencionales y tratada con un solvente orgánico, para disolver los ácidos resinosos, tales como la gasolina, que tiene un punto de ebullición de 90° - 100° C, o el pineno y la solución es liberada mediante la decantación de las sustancias orgánicas rojas que permanecen sin disolver y del agua; siendo reducida la solución orgánica por destilación a un cuarto de su volumen y esta solución es destilada por el vacío para eliminar todo el solvente y producir así la colofonia pura.
32. 33.

- 5.- Procedimiento para la producción de la esencia de trementina, de aceite de pino y de la colofonia de maderas ricas en oleorresina.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva .
- 34.

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

Madrid, 20 de junio de 1929.-

Leocadio López y López.-

P.P./