



19 ES	11 NUMERO	10 A I
21	433	
23	FECHA DE PRESENTACION	
	18 NOV. 1976	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
EN. 75. 36767	18 de noviembre de .975	Francia.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	63 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	C12G	

64 TITULO DE LA INVENCION
PROCEDIMIENTO TERMICO DE CONTROL DE LOS FENOMENOS DE FERMENTACION DURANTE LA VINIFICACION.

71 SOLICITANTE (S)
René, Marie, Charles, Clément LAFON.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Clos de la Barre, 21190, MEURSAULT, Francia.

72 INVENTOR (ES)
el mismo solicitante.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
GOMEZ ACEBO.

5. En el procedimiento conocido de vinificación que permite obtener vino tinto, se efectua en primer lugar la recolección de la uva, que a continuación es prensada, es decir que se aplasta los granos y que se retira eventualmente los escobajos, y después se pone en la cuba, después de la preparación de un pie de cuba destinado a servir de base de fermentación, en general, por adición de fermentos seleccionados en laboratorio.

10. La fermentación comienza entonces, con elevación de temperatura y constitución de un "sombbrero" formado de granos de uva y de escobajos que eventualmente quedan. Durante esta fermentación, se debe "apalea" el sombrero, es decir romperlo, al menos dos o tres veces por día para evitar la fermentación aerobia acética, que produce acidez volátil. La evolución de la densidad del jugo es vigilada con ayuda de un mustímetro (densímetro graduado para el azúcar), hasta que este aparato indique el final de la fermentación alcohólica en la cuba; se "extrae" entonces la cuba, es decir que se bombea el zumo por el fondo de la cuba y se le pone en un tonel. Los granos y escobajos que quedan en la cuba son a continuación retirados de esta cuba y prensados en un prensador, siendo puesto de nuevo en la cuba el zumo obtenido, donde se le junta el primer zumo, puesto en el tonel, de modo a conseguir un vino unificado. Después de ésta pasada por la cuba, el zumo es a continuación puesto en el tonel.

25. Dicho procedimiento presenta los siguientes inconvenientes:

En primer lugar necesita la constitución de un pie de cuba, con adición de fermentos extraños a los de la uva a vinificar.

30. A continuación, si se está en presencia de una vendimia normal, "caliente", es decir efectuada en tiempo relati-

vamente caliente, la fermentación en la cuba se produce con un calentamiento demasiado importante, (40 a 42°C), lo que lleva a una gran producción de acidez volátil, aumentada todavía si el sombrero no es "apaleado" con bastante frecuencia.

5. Si se está en presencia de una vendimia denominada "fria", el arranque o puesta en marcha de la fermentación es extremadamente lento, lo que conlleva a que los gravos enmohecidos o podridos, tengan un contacto más largo con el zumo pasándole así el gusto; además, el botritis inhibirá los fermentos, impidiendo por este motivo la subida de la temperatura de la cuba, lo que conllevará a una disminución de la toma de color, siendo además favorecido el oscurecimiento.

10. En el procedimiento conocido que permite obtener vino blanco, se efectúa la recolecta de la uva que es prensada e inmediatamente puesta en el prensador. El zumo obtenido, recogido en la cuba, es puesto en un tonel lo más pronto posible para evitar su oxidación en contacto con el aire, y por consiguiente, su amarilleo.

15. Dicho procedimiento presenta los siguientes inconvenientes:

20. Cuando el zumo está en la cuba, el arranque de la fermentación hace subir rápidamente la temperatura (cuba caliente) y "hervir" el jugo; si hay una podredumbre importante, la decantación y el depósito no podrán efectuarse entonces, favoreciendo además la temperatura elevada del zumo su oxidación.

25. Considerando que los inconvenientes con los que se ha tropezado durante la aplicación de los procedimientos conocidos de vinificación que permiten obtener vinos tintos y blancos, resultan del no control de los fenómenos de fermentación en cuba, se ha imaginado, por la presente invención, controlar termicamente

30.

estos fenómenos.

- Según la invención, se actuará a la altura de la puesta en cuba: para la obtención de vino tinto durante una vendimia "fría", se calentará en la cuba la uva prensada hasta un nivel normal de temperatura, lo que suprime la necesidad del piede cuba, impide la acción del botritis y permite a la vez una buena toma de color, el no oscurecimiento y la no formación de acidez volátil; la fermentación se efectúa además en un tiempo muy corto, evitando la toma de gusto de moho o de podrido. Si, durante una vendimia "caliente", la temperatura de fermentación se embala, se la lleva por frío a un nivel normal y se evita igualmente así la formación de acidez volátil.
- 5.
- 10.

- Para la obtención de vino blanco, se enfriará el jugo en la cuba hasta 10°C aproximadamente, obteniendo así una prorroga para la fermentación que permitirá una decantación fácil y disminuirá los riesgos de oxidación. Cuando el zumo esté puesto en un tonel, a una temperatura de 14°C aproximadamente, la fermentación arrancará naturalmente. Esta temperatura de fermentación del zumo en el tonel podría igualmente ser controlada, como en la cuba, por aplicación del procedimiento según la invención.
- 15.
- 20.

- Según una forma de aplicación del procedimiento objeto de la invención, se dispondrá en el fondo de la cuba un elemento intercambiador de temperatura tal como uno o varios serpentes, o una o varias placas. Un generador de frío, por ejemplo de compresor, se colocará cerca de la cuba (o de las cubas), produciendo un fluido, tal como agua, refrigerada, ventajosamente en las inmediaciones de los 4°C, almacenada en un depósito calorífugo, mientras que las calorías serán tomadas, igualmente por un fluido tal como agua, en las tubuladuras y órganos de compresión del generador de frío, fluido caliente almacenado en otro depósito
- 25.
- 30.

calorifugado. Bastará entonces, según que se desee enfriar o calentar el contenido de la cuba. hacer pasar con ayuda de bombas, tuberías y válvulas, el fluido frío o el fluido caliente al elemento intercambiador de cuba.

5. Esta operación se efectuará prácticamente en circuito cerrado, sin gasto de fluido, puesto que después de su paso por el elemento intercambiador de cuba, este fluido podrá ser de nuevo o bien enfriado o bien calentado.

10. Se ve que un simple termómetro que de la temperatura de la cuba permitirá controlar y conducir la fermentación conforme al método según la invención.

15. Según otra forma de aplicación de la invención, la fermentación podrá ser controlada y conducida automáticamente con ayuda de una sonda termostática dispuesta en el contenido de la cuba y que decide, por un relé controlador de las válvulas, el enfriamiento o el calentamiento del contenido.

20. Todavía es evidente que, según otras formas de aplicación de la invención, el calor y el frío podrán ser producidos por una o varias calderas y uno o varios dispositivos generadores de frío independientes.

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

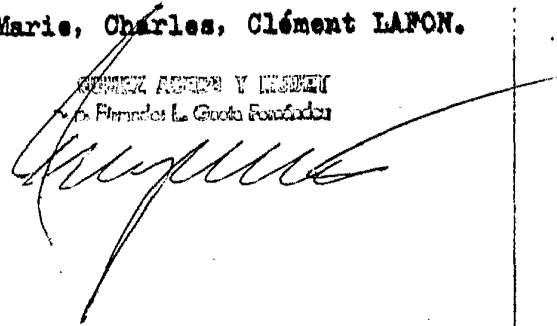
5. 1.- Procedimiento termico de control de los fenómenos de fermentación durante la vinificación, caracterizado porque la temperatura del contenido en fermentación vigilado por un elemento termométrico, es conducido por aportación de frigorías o de calorías con ayuda de un fluido refrigerado o calentado tal como agua, que pasa por al menos un elemento intercambiador de temperatura dispuesto, ventajosamente, en el fondo del contenedor, cuba o tonel.
10. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque los fluidos refrigerado y calentado son almacenados en depósitos calorifugados, con vistas a su utilización.
15. 3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque un generador de frío produce el fluido refrigerado mientras que las calorías son tomadas en sus órganos de compresión para constituir el almacen de fluido recalantado.
20. 4.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque bombas, válvulas y conductos llevan los fluidos refrigerado o recalantado al elemento intercambiador de temperatura.
25. 5.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se pone en práctica automáticamente por control con ayuda de una sonda termostática dispuesta en el contenido en fermentación y que decide por un relé y válvulas, la corrección de temperatura del contenido.
30. 6.- Procedimiento térmico de control de los fenómenos de fermentación durante la vinificación, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.
- Esta Memoria consta de cinco hojas escritas a má-

quina por una sola cara.

Madrid, 11 NOV 1976

René, Marie, Charles, Clément LAFON.

COMPAÑIA ANONIMA Y HEREDERA
de don Fernando L. Guadañola

A large, stylized handwritten signature in dark ink, written over the typed name of the company.