

S/ref: GM/SG/5763
N/ref: 30.396-Jul.

Cl. Int. C12C

PATENTE DE INVENCION **439693**

15 NOV. 1976
CONCEDIDA

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"METODO DE PRODUCCION DE UN MOSTO PARA SER USADO EN CERVEJA CEREA".

Solicitante: FOLLOCK INTERNATIONAL LIMITED, de nacionalidad británica, con domicilio en: Reid House, Reid Street, Hamilton, Bermuda.

Inventor: James Richard Allen Pollock, británico.

Esta invención se refiere a las reacciones implicadas en la producción de aromas alterados en la cerveza y es relativa especialmente al modo de influir en tales reacciones.

Es sabido que una parte importante de los procesos por los que se ocasionan aromas alterados en la cerveza incluyen la oxidación de ácidos grasos de cadena larga, y la degradación subsiguiente en sustancias altamente aromatizantes tal como el 2-transnonenal. Tales procesos han sido bien estudiados y se producen, según se cree, por oxidación mediante enzimas de los ácidos grasos insaturados, tal como el ácido linoleico, llegado el caso con escisión oxidante o no oxidante de la cadena de carbono para dar compuestos activos de aroma que tienen longitudes de cadena de carbono de 6 a 12.

En el estudio de tales reacciones se ha descubierto un nuevo fenómeno que influye en las reacciones implicadas y puede ser usado para reducir la formación de sustancias intermedias implicadas en la producción de aromas alterados.

Un mosto es el licor que queda después de extraer un material sólido preparado, un grano cereal, con agua caliente.

De acuerdo con la invención un método de producción de un mosto para ser usado en cervecería consiste en extraer un material sólido con agua caliente, y separar el mosto así formado de la materia insoluble, en el que antes de extraer el material sólido con agua caliente se trata el mismo con una sustancia orgánica polar.

El material sólido que será normalmente malta molida contiene una mezcla de sustancias presentes habitualmente en la malta o los cereales que, mediante oxidación, tienden a ocasionar productos volátiles tal como el 2-trans-nonenal que

son característicos de algunos aspectos del aroma alterado.

El tiempo de contacto de la sustancia orgánica polar puede ser tan bajo como 30 minutos pero es preferentemente del orden de 24 horas.

5. La sustancia orgánica puede ser un alcohol primario o secundario mono- o polivalente o bien ácido acético.

El material sólido tratado se ve así afectado de tal modo que sea menos susceptible de formar rápidamente aromas alterados en la elaboración subsiguiente.

10. La sustancia orgánica puede ser utilizada, si es suficientemente volátil, en la fase de vapor, en caso contrario se realiza el tratamiento con el líquido.

Si la sustancia orgánica es apropiada, la misma puede quedar en el material sólido, o ser retirada al menos parcialmente por volatilización o por extracción con un disolvente inactivo.

15. Según un ejemplo, se aplicó el método de acuerdo con la invención a la malta y posteriormente se preparó mosto a partir de la malta tratada por extracción con agua caliente a 65°C durante una hora y con separación de los sólidos insolubles. Posteriormente se calcularon las cantidades de sustancias presentes en el mosto que eran capaces de formar 2-trans-nonenal. Se añadieron los líquidos a la malta o malta molida en una cantidad del 5% en peso y se realizó el contacto durante 24 horas.

	Sustancia usada para <u>tratar la malta</u>	% de reducción de los precursores del 2-trans-nonenal
	metanol (como vapor)	72
	etanol (como vapor)	65
30.	metanol (como líquido)	75
	etanol (como líquido)	60

Sustancia usada para tratar la malta molida

añadida como vapor:

metanol 78

añadidas como líquidos:

5.	metanol	80, 77
	etanol	63
	1-propanol	27
	2-propanol	30
	1-butanol	19
10.	2-butanol	45
	alcohol de isosmilo	30
	2-feniletanol	50
	sulfóxido de dimetilo	66
	acetato de etilo	0
15.	acetona	0
	ácido acético	80
	petróleo ligero	0
	glicol propilénico	56
	metanol acuoso (2:1 en volumen)	27
	(1:1 en volumen)	65
20.	(1:2 en volumen)	69

Puede verse que las sustancias de polaridad igual o menor que la de la acetona eran ineficaces mientras que las sustancias más polares que la acetona eran eficaces.

25. La reducción de la tendencia de las cervezas fabricadas a partir de tales mostos para dar aromas alterados del tipo caracterizado por el 2-trans-nonenal es al menos proporcional a la reducción de concentración en el mosto de los precursores de tal sustancia.

30. En general, las cualidades deseables de la malta o grano cereal no parecen verse afectadas de manera desfavorable

5. por el tratamiento que parece así claramente específico y de este modo puede ser usado industrialmente, en circunstancias apropiadas, para mejorar la calidad de los mostos usados en - cervecería y finalmente de las cervezas fabricadas a partir de los mismos.

N O T A

10. La Patente de Invención que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "METODO DE PRODUCCION DE UN MOSTO PARA SER USADO EN CERVECERIA", con Prioridad de la solicitud de Patente en Inglaterra nº. 32704, de fecha 24 de Julio de 1.974, presentada a nombre de James Richard Allan Pollock, quien ha cedido sus derechos a la solicitante, según las características esenciales de las siguientes:

15. REIVINDICACIONES

20. 1ª.- Método de producción de un mosto para ser usado en cervecería, que consiste en extraer un material sólido con agua caliente y separar el mosto así formado de la materia insoluble, caracterizado porque antes de extraer el material sólido con agua caliente se trata el mismo con una sustancia orgánica polar.

25. 2ª.- Método de producción de un mosto para ser usado en cervecería, de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque la sustancia orgánica polar se presenta en forma de vapor.

- 3ª.- Método de producción de un mosto para ser usado en cervecería, de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque la sustancia orgánica polar se presenta en forma líquida.

30. 4ª.- Método de producción de un mosto para ser usado

en cervecería, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque la sustancia orgánica polar es un alcohol monovalente.

5. 5ª.- Método de producción de un mosto para ser usado en cervecería, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque la sustancia orgánica polar es un alcohol polivalente.

10. 6ª.- Método de producción de un mosto para ser usado en cervecería, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque la sustancia orgánica polar es ácido acético.

7ª.- "MÉTODO DE PRODUCCIÓN DE UN MOSTO PARA SER USADO EN CERVECERÍA".

15. Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de seis hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 22 AGO. 1975

POLLOCK INTERNATIONAL LIMITED.

P.R.

