

CRYOFINE (CRY 151) CLARIFICANTE PARA CERVEZA

Cryofine es un producto en polvo a base de *isinglass* purificado. Este producto se añade al final de la fermentación, acelerando la maduración, mejorando el proceso de filtrado y eliminando levadura y partículas de naturaleza proteica. El Cryofine se produce mediante una innovadora tecnología que permite una fácil disolución, un mejor rendimiento y una vida útil más larga.

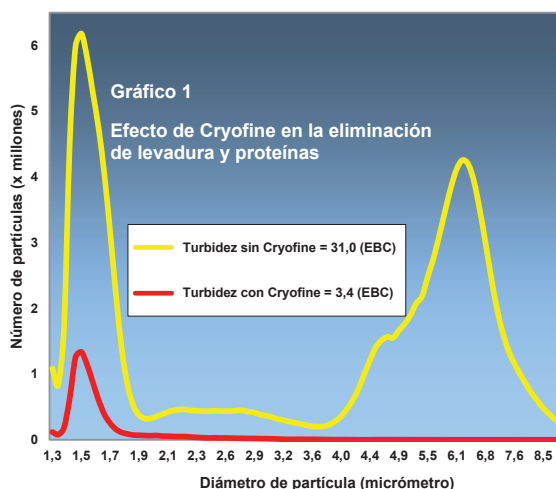


CARACTERÍSTICAS

El componente activo de Cryofine es el *isinglass* (colágeno). Se obtiene mediante el procesado de la vejiga natatoria de algunos peces, que se limpia, esteriliza, seca y tritura.

El colágeno en solución se encuentra en forma de cadenas de triple hélice estrechamente unidas entre sí, con puntos de unión de carga positiva y negativa a lo largo de cada cadena.

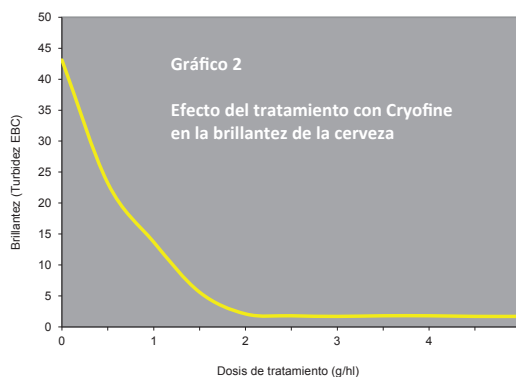
La acción que ejerce el colágeno sobre las células de levadura y las proteínas no está del todo descrita, aunque la eficacia que presenta para eliminarlos esté muy probablemente relacionada con su alto contenido en aminoácidos, especialmente prolina e hidroxiprolina. En un tratamiento habitual, se eliminan más del 95% de las células de levaduras y el 90% de las partículas de proteínas.



DOSIFICACIÓN

Se recomienda añadir entre 1 y 3 g/hl.

Es importante determinar la dosis óptima de tratamiento, ya que esta puede variar en función de la receta (ver procedimiento más adelante).



VENTAJAS

La cerveza tratada con Cryofine requiere de menos tiempo de maduración y se filtra más fácilmente. El material sedimentado en el fondo del tanque es más compacto, por lo que al purgarlo disminuyen considerablemente las mermas.

- Reduce del tiempo de maduración.
- Menor número de tanques necesarios.
- Disminuye el coste energético.
- Reduce las mermas.
- Mejora el proceso de filtrado.
- Mayor rendimiento.
- Disminuye la cantidad de producto a añadir.
- Disminuye la turbidez y mejora la estabilidad de la cerveza.
- Mayor productividad.

Cryofine es uno de los *isinglass* en formato polvo preferidos por su capacidad clarificante además de su fácil disolución, por lo que su uso es particularmente interesante en la producción de lotes pequeños, o bien si no se dispone de un buen mezclador. Cryofine tienen un efecto moderado en la reducción de proteínas responsables de la turbidez.

Aunque por sí mismo no es un estabilizante de la cerveza, contribuye a la acción del gel de sílice (sílica gel) y complementa al PVPP. La sedimentación de las partículas puede arrastrar algunos de los factores que disminuyen la retención de la espuma. Normalmente, en cervezas tratadas con Cryofine se puede observar una mayor retención de esta.

NORMATIVA

El componente activo de Cryofine es el *isinglass*.

USA

Isinglass está aprobado como GRAS por la Food and Drug Administration según la 27 CFR 24 subpart L - 24.246

AUSTRALIA Y NUEVA ZELANDA

Las Food Standards Code Standard section 1.3.3, schedule 18 permiten su uso como coadyuvante tecnológico

UK Y EUROPA

La directiva 2007/68/EC de la Comisión Europea exime de indicar el *isinglass* en las etiquetas si es usado como clarificante en cerveza y vino. *Isinglass* puede utilizarse como coadyuvante tecnológico ya que cumple con los requisitos generales de legislación alimentaria (Reglamento (CE) n° 178/2002 y modificaciones posteriores)



MODO DE EMPLEO

La solución de Cryofine debe añadirse a la cerveza al finalizar la fermentación o al inicio del enfriado, y si se centrifuga, inmediatamente después de ello (los métodos de preparación de la solución se detallan más adelante). Es totalmente compatible con el uso de *silica gel*, pero es importante que cada uno de los coadyuvantes sea añadido por separado. Para lograr una mayor efectividad, la solución de Cryofine debe añadirse en línea durante la transferencia. Si esta se realiza antes de enfriar la cerveza, la mezcla será correcta, en caso contrario es aconsejable utilizar algún tipo de dosificador-mezclador estático. Cryofine reacciona muy rápidamente con algunas cervezas. En algunos casos la floculación puede iniciarse justo después de la adición de la solución, por lo que se recomienda añadirla progresivamente durante

toda la transferencia. Si no es posible, la solución debe añadirse durante los últimos minutos de la transferencia o directamente en el tanque una vez lleno.

Volumen del fermentador (hl)	Maduración en frío (días)
2,000	2
4,000	3
8,000	4
10,000	5

Periodos típicos de maduración de cerveza tratada con Cryofine (fermentadores cilindro-cónicos)

El uso de Unitanks conlleva unas circunstancias especiales. Enfriar la cerveza y purgar la levadura sedimentada justo antes de añadir la solución de Cryofine, que puede ser bombeada con CO₂ desde el fondo del tanque. El diseño, volumen del tanque y las características de la cerveza condicionarán el tiempo necesario para que Cryofine actúe, sedimentando la levadura y las proteínas remanentes. En cualquier caso, es importante eliminar todos los sólidos sedimentados antes de la filtración.



PRÁCTICA CERVECERA

Isinglass es el clarificante por excelencia de las cervezas cask británicas, y aunque durante años se han buscado alternativas, este nunca ha encontrado rival gracias a su gran efectividad.

Es el producto ideal para una producción rentable de cervezas brillantes, debido a su alta capacidad de eliminación de levaduras y proteínas.

El uso emergente de centrifugas en el proceso de elaboración cervicero ha hecho de Cryofine un buen aliado, encargándose de las partículas más pequeñas, mientras que la centrifuga se encarga de las partículas sólidas más grandes, dando como resultado cervezas con excelentes características de filtrado.



TRUCO PRÁCTICO

Para facilitar la disolución y mezcla del producto en agua, se puede recircular la solución mediante una centrifuga o una bomba.



IDENTIFICACIÓN DE LA DOSIS ÓPTIMA DE TRATAMIENTO

- Preparar una solución al 0,5% peso/volumen, dispersando 2,5 g de Cryofine en 500 ml de agua fría. Dejar reposar.
- Al cabo de 30 minutos mezclar vigorosamente durante 2 o 3 minutos a mano, o con la ayuda de una batidora doméstica. Nota: Si la mezcla se deja en reposo durante toda la noche, la solución se obtendrá más fácilmente.
- Tomar muestras de cerveza al final de la fermentación, enfriar a 0°C y eliminar los posibles restos de levadura.
- Llenar recipientes con la cerveza y añadir la pasta disuelta a razón de 0, 1, 2, 3, 4 y 5 g/hl.
- Dejar reposar las cervezas a 0°C durante toda la noche y comprobar la transparencia resultante, tanto visualmente como por medición de la turbidez, si es posible.
- La dosis óptima de tratamiento se determinará como aquella en la cual las adiciones de Cryofine no proporcionen una mayor transparencia. En el gráfico 2 la dosis óptima de tratamiento correspondería a 2 g/hl.



PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN DE CRYOFINE

El método de preparación dependerá del material y equipo disponible/existente, así como de factores externos, como el tiempo disponible. Algunos de los materiales necesarios son:

- Agua potable desaireada a menos de 10°C.
- Recipientes y tuberías de acero inoxidable o cualquier otro material inerte, como el polipropileno.
- Mezclador potente, capaz de trabajar con soluciones con una viscosidad de 2.000 centipoise, típicas de las soluciones de Cryofine.
- El componente activo de Cryofine, el *isinglass*, es termosensible desde el momento en que se disuelve en agua. Una solución de Cryofine es estable durante una semana, si se mantiene en refrigeración, por debajo de los 15°C. En caso contrario, la solución deberá utilizarse durante las 24 horas siguientes a su preparación.

Poner la mitad del agua necesaria en el recipiente del mezclador y añadir el polvo de Cryofine lentamente, evitando la formación de grumos. Mezclar como mínimo durante 30 minutos (idealmente 2 horas). Añadir el agua restante a medida que la viscosidad de la solución aumenta.

CONTACTA CON NOSOTROS

Para obtener más información, visita www.lallemandbrewing.com

Para resolver cualquier duda, nos puedes escribir a abvickers@lallemand.com