



Ficha Técnica

WINDSOR

LEVADURA ALE ESTILO BRITÁNICO

La levadura de estilo ale LalBrew Windsor™ es una auténtica cepa inglesa que produce un aroma afrutado y aporta ligeros sabores a levadura fresca. Las cervezas elaboradas con Windsor usualmente se describen como ales inglesas afrutadas y con mucho cuerpo. Los cerveceros eligen Windsor para producir cervezas que pueden variar desde Pale Ales a Porters con contenidos moderados de alcohol y características de aroma y sabor encontrados en las mejores ales tradicionales. Los estilos tradicionales elaborados con esta levadura incluyen, pero no se limitan a: Milds, Bitters, Irish Reds, English Brown Ales, Porters y Sweet Stouts.



PROPIEDADES MICROBIOLÓGICAS

Clasificada como *Saccharomyces cerevisiae*, es una levadura de alta fermentación.

Análisis típico de la levadura LalBrew Windsor™:

Sólidos totales	93% - 97%
Viabilidad	$\geq 5 \times 10^9$ ufc/g de levadura seca
Levaduras salvajes	< 1 en 10^6 células
Cepas diastaticus	Indetectables
Bacterias	< 1 en 10^6 células

El producto terminado se pone al mercado solamente después de pasar una serie de rigurosos tests.

* Ver hoja de especificaciones para más información



PROPIEDADES CERVECERAS

En un mosto con condiciones estándar de Lallemand a 20°C (68°F) la levadura LalBrew Windsor™ consigue:

Fermentación vigorosa, pudiendo completarse en 3 días.

Media Atenuación y Baja Floculación.

Aroma afrutado, típico de las ales tradicionales inglesas.

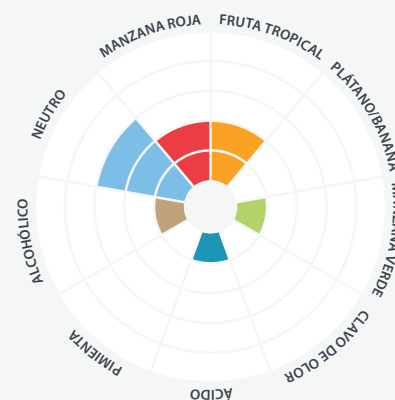
El rango óptimo de temperatura para la levadura LalBrew Windsor™ varía entre 15°C (59°F) y 22°C (72°F) cuando se producen estilos tradicionales.

LalBrew Windsor™ no metaboliza la maltotriosa (molécula compuesta por 3 unidades de glucosa). La cantidad de maltotriosa presente en un mosto a base de malta es de entre 10 y 15% de los azúcares totales. Esto permitirá obtener cervezas con mayor cuerpo y cierto dulzor residual. Se aconseja ajustar la densidad y las temperaturas de maceración según el resultado deseado.

La fase de latencia, tiempo total de fermentación, atenuación y aroma dependen de la tasa de inoculación, manejo de la levadura, temperatura durante la fermentación y calidad nutricional del mosto. *Para resolver cualquier duda, nos puedes escribir a brewing@lallemand.com*



PERFIL ORGANOLÉPTICO



GUÍA RÁPIDA

ESTILOS CERVECEROS

Ales inglesas afrutadas, Pale Ale, Porter

AROMA

Afrutado, ésteres

ATENUACIÓN

Media

RANGO DE FERMENTACIÓN

15 - 22°C (59 - 72°F)

FLOCULACIÓN

Baja

TOLERANCIA AL ALCOHOL

12% vol

TASA DE INOCULACIÓN

50-100g/hL para alcanzar un mínimo de 2,5-5 millones de células/ml



Ficha Técnica

WINDSOR LEVADURA ALE ESTILO BRITÁNICO



MODO DE EMPLEO

La tasa de inoculación afectará directamente al rendimiento de la fermentación y aromas producidos. Para LalBrew Windsor™, una dosificación de 50 a 100g/hL de mosto es suficiente para lograr resultados óptimos en la mayoría de fermentaciones. Fermentaciones de mostos de muy alta densidad, alta cantidad de adjuntos o bien mostos muy ácidos, pueden requerir mayores cantidades e incluso la adición de nutrientes para asegurar una fermentación adecuada.

Calcule la cantidad exacta a añadir mediante nuestra Pitch Rate Calculator (Calculadora para Tasas de Inoculación) en www.lallemandbrewing.com

LalBrew Windsor™ puede ser reutilizada tal y como cualquier otra levadura siguiendo el protocolo interno de su cervecería en cuanto al manejo de levadura. En este caso, se requiere que el mosto sea oxigenado.



CONSERVACIÓN

La levadura LalBrew Windsor™ se debería almacenar en condiciones secas y en su propio envase por debajo de los 4°C (39°F). Una vez abierto, puede perder su actividad muy rápidamente.

No utilice paquetes de 500g o sobres de 11g si han perdido el vacío. Los envases abiertos deben ser cerrados lo más rápido posible, conservarlos en frío por debajo de los 4°C (39°F), y ser usados en los próximos 3 días. Si el paquete abierto se envasa al vacío al instante, y almacenado por debajo de la temperatura mencionada, se podría utilizar hasta su fecha de expiración. No utilice la levadura una vez haya vencido la fecha de expiración que se muestra impresa en el envase.

El rendimiento de la levadura está garantizado siempre y cuando se haya almacenado correctamente y se haya utilizado antes de la fecha de expiración. En este sentido, la levadura seca Lallemand es muy robusta y algunas cepas pueden incluso tolerar breves periodos de condiciones no óptimas.

Para cualquier pregunta, no dude en contactar con nosotros. Tenemos un equipo de técnicos que estarán dispuestos a ayudarle y guiarle en sus fermentaciones.



INOCULACIÓN

Tanto la rehidratación como la adición de la levadura seca directamente sobre el mosto son métodos de inoculación aceptados.

El proceso de rehidratación de las levaduras Lallemand Brewing en agua estéril antes de su inoculación, permite reducir el estrés de las células durante su transición de seca a líquida. No obstante, para la mayoría de fermentaciones, dicho estrés no es realmente significativo como para alterar el proceso de fermentación ni los aromas producidos, por lo que se pueden obtener resultados satisfactorios mediante la inoculación directa sobre el mosto. El uso de nutrientes específicos para la rehidratación, por ejemplo *Go-Ferm Protect Evolution*, han demostrado una mejora de la fermentación en condiciones más severas, tales como una elevada acidez o alta densidad (*high gravity*).

Pesar la cantidad de levadura seca teniendo en cuenta el rango de dosificación recomendado. Los cálculos de inoculación optimizados para levadura líquida pueden dar lugar a cantidades significativamente mayores. Para conocer la tasa de inoculación óptima de las levaduras LalBrew Premium, no dude en utilizar nuestra *Pitch Rate Calculator* en el siguiente enlace:

<https://www.lallemandbrewing.com/en/brewers-corner/brewing-tools/pitching-rate-calculator/>

REHIDRATACIÓN

Preparar un volumen de agua limpia y estéril de unas 10 veces el peso de la levadura a rehidratar. Espolvorear la levadura en este volumen de agua a una temperatura de 30-35°C (86-95°F) para levaduras ale o 25-30°C (77-86°F) para levaduras lager. No utilizar mosto, agua osmotizada o destilada, ya que produciría una pérdida de viabilidad. **Agitar suavemente** la mezcla, manteniendo en reposo durante 15 minutos, y luego volver a agitar para homogeneizar completamente el resto de levadura. Mantener en reposo durante 5 minutos a 30-35°C (86-95°F) para levaduras ale o 25-30°C para levaduras lager (77-86°F).

Pasados los 5 minutos, ajustar la temperatura de la levadura rehidratada a la temperatura del mosto a fermentar mezclando con porciones de mosto frío. El mosto debería añadirse en intervalos de 5 minutos teniendo en cuenta que la temperatura no disminuya más de 10°C de diferencia, para evitar un choque térmico sobre las células. Dicho efecto, propiciaría la formación de mutantes de tipo *petite* causando fermentaciones prolongadas o incluso paradas (*stuck fermentation*), pudiendo dar lugar también a aromas no deseados. Evitar que el descenso de temperatura se produzca de manera natural, ya que un proceso demasiado largo podría ocasionar pérdidas de viabilidad o vitalidad.

Una vez que la temperatura ha sido debidamente ajustada, inocular la levadura sobre el mosto frío de manera inmediata. Las levaduras Lallemand Brewing han sido acondicionadas para sobrevivir durante el proceso de hidratación. Además, contienen una reserva suficiente de carbohidratos y ácidos grasos insaturados los cuales permiten lograr un crecimiento activo al inicio de la fermentación. Por este motivo, no es necesario airear u oxigenar el mosto con el uso de nuestra levadura seca en su primer uso.

INOCULACIÓN DIRECTA SOBRE EL MOSTO (sin rehidratación)

Espolvorear la levadura seca de manera uniforme sobre la superficie del mosto a medida que el tanque de fermentación se va llenando. Los propios movimientos del mosto durante la fase de llenado ayudarán a la homogeneización de la levadura.

CONTACTA CON NOSOTROS

Para obtener más información, visita www.lallemandbrewing.com

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