

# Sistemas De Lúpulo



## “El oro verde” – un factor de éxito y de costos a la vez para los cerveceros artesanales

El “oro verde” tiene un papel importante en el éxito de los cerveceros artesanales. Ya que como resultado de combinar diferentes variedades de lúpulo en el proceso cervecero se logran diferentes atributos en la cerveza, los cuales los consumidores aprecian y honran. Estos atributos los puede fomentar el maestro cervecero en el proceso, por ejemplo variando el tiempo en el que se añade el lúpulo en la sala de cocimiento, y también en el proceso de fermentación o maduración con el lupulado en frío o dry hopping (o lúpulos de última adición).

---

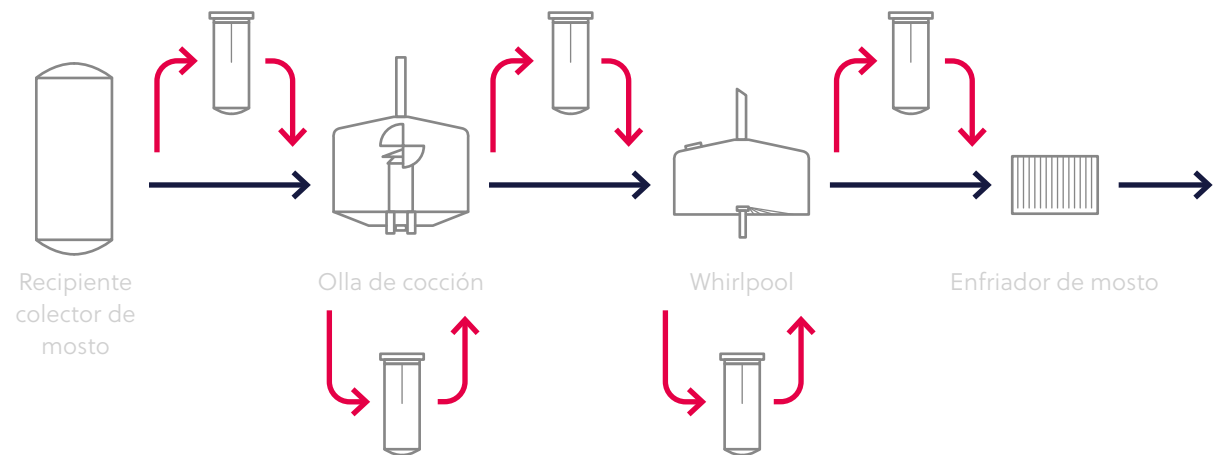
# Pero un mayor uso del lúpulo conlleva a altos costos en las materias primas

y a esto se añaden los bajos rendimientos en la extracción del lúpulo debido al corto tiempo de contacto, a las bajas temperaturas y al aumento de la turbidez de la cerveza que a su vez incrementa las pérdidas. Esto a su vez, hace difícil que haya una constante calidad aromática y de amargura en el producto terminado.

Dosificadores y plantas de extracción de lúpulo completamente automáticas, tanto para lúpulo en flor como en pellets están siendo más y más solicitadas en la industria. Con el **Hop Back** y el **Hop Slurry**, Ziemann Holvrieka ofrece dos procesos en su portafolio, con los cuales se permite mejorar la estrategia de lupulado con mejores resultados sensoriales y económicos. El **Hop Back** está diseñado para la sala de cocimientos y está para dosificar lúpulo en flor y otros componentes como especias o plantas aromáticas. El **Hop Slurry** está diseñado para la dosificación de lúpulo en forma de pellets durante la fermentación o maduración de cerveza.

Las plantas ya comprobadas de dosificación de lúpulo; Ziemann Holvrieka están también a la disposición, éstas dosifican pellets y extracto de lúpulo de forma automática y en el momento deseado al mosto caliente.

Posibilidades de dosificación de lúpulo en la sala de cocimientos



# También para grandes volúmenes de cerveza – Dry Hopping Dinámico Hop Slurry

En el dry hopping dinámico, la cerveza en una proporción de 30:1 se toma del tanque de fermentación y de maduración a una planta de disolución y dosificación de lúpulo en pellets.

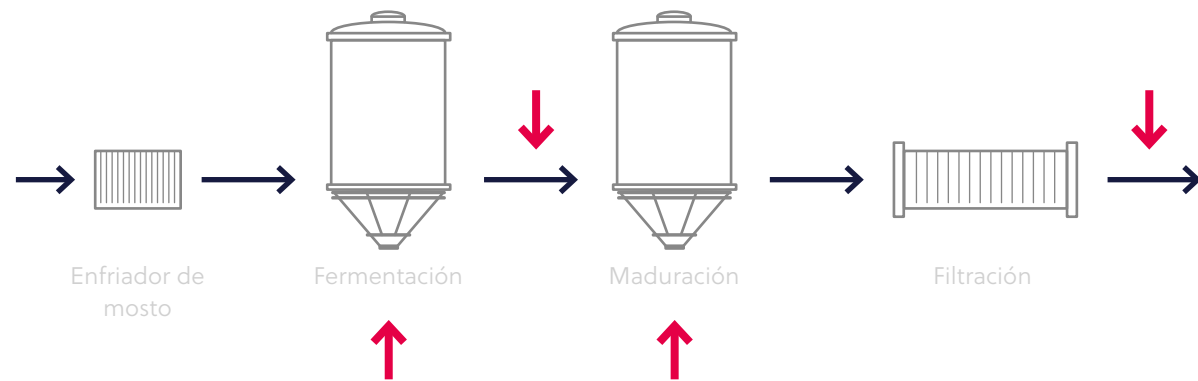
En el recipiente se añaden los pellets de lúpulo y con CO<sub>2</sub> se purga el sistema de aire para evitar la oxidación de la cerveza. Después, con la cerveza proveniente de los tanques de maduración y por un tiempo determinado se circula la mezcla de lúpulo y cerveza por medio de bombeo para lograr una suspensión homogénea de cerveza y lúpulo.

Esta suspensión se bombea de nuevo del **Hop Slurry** al tanque de maduración, con una entrada tangencial. Después de una fase de rotación se precipitan los restos de lúpulo en el cono del tanque. Así puede bombearse cerveza clara empezando por una salida lateral localizada en el cono y el sedimento de lúpulo se puede retirar del tanque al terminar el bombeo de cerveza.

Este proceso dinámico de lupulado en frío es, por un lado reproducible, y por otro lado ofrece mayores rendimientos de lúpulo en comparación con proceso estáticos. Esto se puede explicar por el simple hecho que en un proceso estático la transferencia de masa

se realiza gracias a la diferencia de concentraciones (difusión); y en un proceso dinámico, la transferencia de masa se acelera debido al movimiento del medio, análogo a un intercambio de calor por convección forzada.

## Posibilidades de dosificación de lúpulo en el bloque frío









# Automáticamente más rendimiento – la planta de adición de lúpulo en la sala de cocimiento Hop Back

El sistema de dosificación de lúpulo en el mosto caliente se facilita por medio del **Hop Back** con recipiente de dosificación con tamiz integrado. A este recipiente se añade el lúpulo en flor y posteriormente se llena el recipiente con mosto caliente.

El flujo de entrada de mosto se regula de acuerdo con la cantidad de lúpulo en el recipiente para entrada de mosto desde la parte inferior y superior. El mosto aromatizado con lúpulo retorna a la olla de cocción. El tamiz separa la parte insoluble vegetal del lúpulo del mosto la cual reside en el **Hop Back**. El mosto que pueda quedar en los restos vegetales de lúpulo se recupera a través de una tubería de salida inferior con tamiz integrado.

La dosificación de lúpulo puede realizarse en diferentes puntos del proceso en la sala de cocimiento. Es posible dosificar lúpulo tanto en la olla de cocción como antes, durante o después del whirlpool. El proceso de dosificación con **Hop Back** y su respectiva limpieza son completamente automáticos. El único paso manual es la adición del lúpulo y la disposición de los restos vegetales del lúpulo.

A propósito, nuestro **Hop Back**, no sólo está diseñado para lúpulo en flor, también otras especias como semillas de cilantro, cáscaras de frutas cítricas, etc., se pueden añadir.





## Gracias por el tiempo dedicado.

Para cualquier consulta, póngase en contacto con nuestro equipo de ventas en la oficina de Ziemann Holvrieka más cercana.

Escanee el código QR o visite [www.ziemann-holvrieka.com](http://www.ziemann-holvrieka.com)

