

LA IMPORTANCIA DEL CONTROL ANALÍTICO EN CERVECERÍA

En cervecería, como en cualquier otra industria, conocer tu producto solo te puede traer ventajas. Para ello son necesarios tanto **controles** como el **registro** de los mismos. Con “control” se abarca desde algo tan básico como es pesar, hasta complejos análisis de laboratorio y, cómo no, degustar. Y en cuanto a “registro”, nos referimos a algo tan sencillo (e importante) como apuntar de forma ordenada todo lo relativo a los controles efectuados.

Todos queremos volver a tomar la misma cerveza, esa que nos ha gustado tanto, y que esta sea la misma que recordábamos en sabor, olor, color, sensación en boca y amargor. Para ello es imprescindible el control del proceso y, si queremos sacar el mayor partido de este trabajo, un buen registro es la clave. A continuación proponemos algunos modelos de registro que creemos pueden ayudarte.

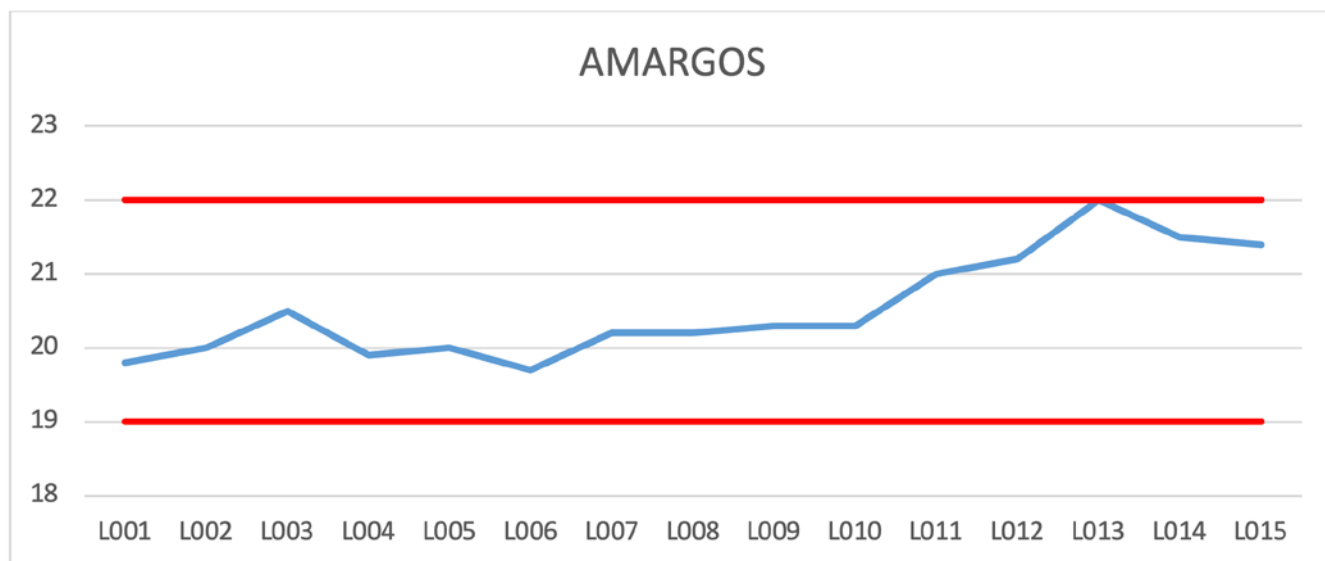
Sabemos que en cervecería las materias primas cambian en cada lote y, por tanto, el “arte del maestro o maestra cervecera” es poder crear, con lotes de materias primas diferentes, el mismo producto final dentro de los parámetros que hayamos definido.

Para conseguir esto serán nuestros aliados los boletines de materias primas, los controles analíticos durante el proceso y el registro de los mismos. Y ya sabemos que dan trabajo, pero a la larga agradeceremos este esfuerzo.

Un buen registro nos ayudará a ver pequeñas desviaciones en el proceso que, si son detectadas a tiempo, podremos rectificar para conseguir **mejoras de proceso**.



Pongamos un ejemplo de gráfica que nos ayudará a un análisis de comportamiento de un producto y a definir si el cliente volverá a tomar esa cerveza que tanto le gustó y está deseando volver a beber:



En esta gráfica con registro de cada lote y línea de máximos y mínimos permitidos según nuestro estilo de cerveza, se puede observar que a partir del L010 los amargos se nos están subiendo hasta casi llegar a salirse del límite que le hemos marcado como permitido. Lo cual se puede deber a diferentes causas, por ejemplo:

- Cambio de concentración de alfa ácidos en el lote de lúpulo.
- Cambio en las condiciones de fabricación durante la ebullición.
- Adición de antiespumantes.
- Pérdidas de espuma en diferentes puntos del proceso.
- Balanza descalibrada.

Por tanto, gracias al registro y control analítico, detectando a tiempo la desviación, hemos conseguido disminuir el uso de lúpulo y así **abaratar costes**.

Durante el proceso de fabricación hay que pesar las materias primas según nuestros cálculos y lo que queremos conseguir, para seguir principalmente controlando tiempos, temperaturas y pH que seguramente en algún momento deberemos corregir. Al hacer un registro, nos obligamos a fijarnos en todos y cada uno de los puntos del proceso. Esto hará que no demos nada por hecho y nos facilitará recalcular la adición de diferentes parámetros, permitiendo de este modo poder corregir cualquier contratiempo lo más rápido posible.

EJEMPLO DE REGISTRO DE FABRICACIÓN

Nombre de cerveza: Operario: Hora de inicio:h

Fecha: .../.../...

Lote:

Hora fin:h

MATERIAS PRIMAS				
Ratio de agua:				
TIPO	LOTE	KG	EXTRACTO	COLOR

MOLIENDA	
Hora inicio:	
Hora fin:	

MACERACIÓN			
Tª	TIEMPO	pH	SALES

FILTRACIÓN	
Hora inicio	
Primer Mosto	
Volumen	
Densidad	
Aguas de lavado	
Temperatura	
pH	
Volumen	
Mosto Final	
Volumen	
Densidad	
Últimas aguas	
Densidad	
pH	
Hora Fin	

EBULLICIÓN	
Hora inicio	
Densidad	
pH	
Volumen	
Salas	
Hora fin	
Densidad	
pH	
Volumen	

LÚPULO			
TIPO	α -ácidos	g	min

WHIRPOOL	
Temperatura	
Tiempo	
Salas	

ENFRIAMIENTO	
Hora inicio	
Aireación	
Temperatura	
Hora Fin	

DOSIFICACIÓN DE LEVADURA	
Cepa	
Estado	
Dosificación	
Temperatura	

En la fermentación, la densidad, la temperatura y los recuentos de levadura nos darán la gráfica de fermentación típica de nuestro estilo de cerveza. Además, el análisis sensorial o catado, nos ayudará a detectar lo bien que va la fermentación o algún *off-flavor* que deberemos evitar, como puede ser el diacetilo (según el estilo) o los aromas sulfurosos. Problemas que fácilmente se solucionan si son detectados a tiempo. De la mano de la densidad se encuentra el concepto de atenuación, dato que nos ayudará a saber si la fermentación ha terminado o si hemos macerado correctamente.

EJEMPLO DE REGISTRO DE FERMENTACIÓN

FERMENTACIÓN							
DÍA	HORA	Tª	DENSIDAD/ ATENUACIÓN	RECuento	VIABILIDAD	PRESIÓN	OTROS

En guarda, bajaremos la temperatura del tanque, dejaremos la cerveza reposar y tomar forma. Aquí volvemos a la importancia del catado, los off-favors y la vigilancia de la temperatura del tanque, porque todos sabemos que a veces pueden fallar los equipos de frío o en verano ir muy justos por la temperatura ambiental.

Si hablamos de producto final, nuestra cerveza debería tener unas especificaciones y unas desviaciones permitidas para que el cliente siempre tome lo mismo y no tenga sorpresas.

Pongamos un ejemplo de analíticas básicas y la información a la que van ligadas como cervecero y consumidor, de aquí su importancia:

- Alcohol: por ley, es obligatorio ponerlo en la etiqueta. Si nos pasamos, estamos fuera del rango permitido y si nos quedamos cortos, pagamos impuestos de más.
- Extracto seco primitivo y extracto aparente: ligados al cuerpo de la cerveza.
- pH: pista de posible contaminación microbiana.
- Color: lo primero que vemos al servir una cerveza, importantísimo para la sugestión del cliente.
- Amargo: lo paladeamos, da astringencia, está ligado al sabor, ha de ser equilibrado.
- Espuma/CO₂: sensación en boca y muy importante visualmente. Puede variar por muchos factores.
- Oxígeno: provoca oxidación de la cerveza y off-flavors de papel, cartón o metal.
- SO₂: Es un alérgeno que por ley se debe etiquetar si es mayor de 10ppm.
- Analítica microbiana de levaduras salvajes y bacterias: evitarán sorpresas en la estabilidad del producto a lo largo del tiempo.

Con todo esto, no debemos olvidar que después de todo el trabajo y esfuerzo que supone fabricar tu cerveza, los análisis deberían estar incluidos en nuestro proceso productivo y no suponer un extra, como muchas veces pasa.

Desde el AETCM-LAB, laboratorio especializado en cerveza, con personal altamente cualificado en este campo y bajo analíticas oficiales, te podemos ayudar durante todo el proceso cervecero.

En próximos documentos hablaremos más técnicamente sobre situaciones típicas que os encontraréis los cerveceros y cerveceras, así como de sus posibles causas, cómo detectarlas y solventarlas.

