



INSTRUCTIVO REMASTERIZADOR AguaChela®

El **Remasterizador AguaChela** te permite entender y estimar de manera rápida el efecto sensorial que tienen los principales minerales del agua sobre los ingredientes de tu cerveza y en tu paladar.

El **Remasterizador AguaChela** está pensado como una ayuda para el desarrollo de tus recetas, **no debe usarse como un condimento**. Los sabores que obtendrás serán, serán una excelente guía en el desarrollo del agua ideal de tu cerveza. Con el Remasterizador AguaChela te ahorrarás muchas iteraciones en el proceso de mejora de tus recetas.

Remasterizador AguaChela Incluye:

- 1 gotero para añadir sulfatos (Etiquetados con una "L"), para acentuar sabores de lúpulos.
- 1 gotero para añadir cloruros (Etiquetados con una "M"), para acentuar sabores de malta.
- 1 gotero para añadir sodio (Etiquetados con una "B"), para acentuar el balance general y ciertas especies.
- Estuche

Descarga el manual, formatos de registro y ayudas de trabajo de <https://www.aguachela.com/descargas>

Para obtener el máximo beneficio del kit remasterizador, te recomendamos conocer de manera precisa el perfil inicial del agua con la que cocinaste el primer lote, y en el segundo lote sólo tendrás que agregar las sales que te indicará el programa, según el número de gotas del remasterizador que usaste. Por lo tanto **AguaChela kit** es el compañero ideal del **Remasterizador AguaChela**.

Utiliza los frascos goteros de forma diagonal (no vertical), tápalos después de usarlos y guárdalos dentro del estuche en un lugar fresco y seco. El tiempo de vida de los reactivos es de 18 meses a partir de la fecha de compra.

Teoría

Hay tres iones en el agua que tienen una fuerte correlación en la manera que percibimos ciertos sabores. Estos son Sulfato, Cloruro y Sodio. De hecho, el Cloruro de Sodio es la sal común que se utiliza en la cocina para acentuar sus sabores. Dada la fuerte relación entre el sentido del gusto y el sentido del olfato, estos minerales incluso pueden afectar la forma en que percibimos aromas. Pueden esconder defectos y también amplificarlos.

Sulfatos: SO42-

- El sulfato acentúa sabores característicos del lúpulo.
- Rango recomendado en la cerveza de 40 a 260ppm. Aunque en ciertas situaciones hay ciertas cervezas que pueden tener aun más.
- +800ppm produce un desagradable sabor astringente.

Cloruros: Cl-

- El cloruro acentúa sabores característicos de la malta
- Es el anion en la sal de mesa común.
- Rango recomendado en la cerveza de 0 a 140 ppm.
- Importante notar que cloruros no es lo mismo que el "cloro" que se le pone al agua como desinfectante. El agua para cerveza no debe contener nada de cloro en cualquiera de sus variantes.
- +250ppm puede producir un sabor pastoso y dañar la levadura en el proceso de fermentación.

Sodio: Na+

- Se dice que el sodio acentúa el balance, sensación de cuerpo en boca y carácter general de la cerveza, puede potenciar otras especies o adjuntos. Es uno de los iones que más interactúa junto con otros para la percepción de sabor por lo que la única forma de saber sus efectos reales es probando cada caso particular.
- Es el catión en la sal de mesa común.
- Rango recomendado en la cerveza:
 - 0 a 50 ppm es recomendable de forma general.
 - 70 - 100ppm pudiera dar carácter deseable en ciertas cervezas.
 - +150ppm sabor salado.
- Cuando se combina con una alta cantidad de sulfatos produce un característico sabor mineral.

Relación Sulfato/Cloruro:

Varios autores recomiendan utilizar la relación entre ppm de sulfato dividido entre ppm de cloruro (es decir cuantas veces mas sulfato tienes en relación a los cloruros) como un factor determinante en el carácter de la cerveza.

- Esta relación funciona mejor entre más cerca estés de 100ppm de cloruro.
- Una relación de 1, dará un carácter balanceado a tu cerveza.
- Para cervezas de carácter lupuloso, vibrante y de amargor (ej. Pale Ale, IPA, Doble IPA) aumentar la relación para tener valores mayores a 1.
- Para cervezas de carácter maltoso, dulce y de cuerpo (e.j. Brown Ale, Porter, Stout) disminuir la relación para tener valores menores a 1.

Relación Sulfatos / Cloruros

		ppm Sulfatos (SO4) Acentúa sabores a Lúpulo															
		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
ppm Cloruros (Cl)	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	20	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0
	40	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5
	60	0.0	0.3	0.7	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0	4.3	4.7	5.0
	80	0.0	0.3	0.5	0.8	1.0	1.3	1.5	1.8	2.0	2.3	2.5	2.8	3.0	3.3	3.5	3.8
	100	0.0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0
	120	0.0	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	1.0	1.2	1.3	1.5	1.7	1.8	2.0	2.2	2.3	2.5
140	0.0	0.1	0.3	0.4	0.6	0.7	0.9	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.7	1.9	2.0	2.1	

En la tabla anterior del Remasterizador AguaChela te indicamos con una cruz los valores de 100ppm de cloruros y de sulfatos. Los ppm en negritas representan los rangos recomendados de cada uno de los iones.

Importante: No exageres en la adición de iones, recuerda que solamente acentúan el sabor y no sustituyen el uso de ingredientes en proporciones adecuadas y de un proceso correcto de fabricación. Utiliza el mínimo indispensable para acentuar los sabores que desees. Tener exceso de iones dará un sabor mineral y/o salado a tu cerveza. Los iones interactúan y crean sinergias entre si por lo que una gran cantidad de uno de los iones puede no ser detectada hasta que se agrega una pequeña cantidad de otro.

¿Cómo usar los aditivos?

- La cantidad de cerveza a utilizar es un sampler de 3oz (89mL)
- Cada gota añade 10 partes por millón (ppm) de cada uno de los iones Sulfato, Cloruro y Sodio.

Recomendaciones

1. Siempre deja un vaso con cerveza sin ajustar como "testigo" contra el cual comparar los ajustes que haces.
2. Es importante ser ordenado al perfilar tu receta de agua. Utiliza la hoja de registro y ve variando cada uno de los iones poco a poco, probando y comparando contra el testigo.
3. Es importante conocer la composición del agua con la que se realizó tu cerveza, para que al terminar de Remasterizar tu cerveza puedas definir tu nuevo perfil de agua.
4. El Remasterizador AguaChela solamente sirve para añadir minerales cuando te faltan. Si a tu cerveza le sobran sales deberás cocinar con agua desmineralizada (ósmosis inversa o resinas de intercambio).
5. Toma en cuenta que el agua cambia todos los días, para tener calidad consistente, es decir que tu cerveza no cambie de sabor entre lote y lote, deberás asegurarte de que haces los ajustes correspondientes para que tu cerveza tenga siempre los mismos minerales. Utiliza **AguaChela Kit** para conocer de forma rápida los minerales del agua con la que cocinas.
6. **PRO tip:** Cada trago que das para probar el resultado disminuye el tamaño de muestra, puedes agregar más gotas para darte una idea de como se va modificando el sabor, pero siempre termina ajustando con una muestra nueva de 3 onzas para terminar con un perfil preciso.
7. **PRO tip:** Cuando no tienes idea por donde comenzar prepara dos muestras de referencia contra cuales comparar:
 - a. Cerveza sin ajustar (recomendación #1)
 - b. Ajusta 100ppm de Cloruro y 100ppm de Sulfato

Cómo ajustar tu agua con sales minerales

- Recuerda que las sales siempre aportan dos iones: uno positivo (catión) y uno negativo (anión).
- Es muy importante pesar con precisión (mínimo 1 g en lotes de 100L de agua).

Ppm de cada ion que aportan 10g de sal en 100L de agua.

	Cationes (+)			Aniones (-)		
	Calcio *	Magnesio *	Sodio	Cloruro	Sulfato	Bicarbonato *
Gypsum	23				56	
Epsom		10			39	
Cloruro de Sodio			39	63		
Cloruro de Calcio	27			48		
Bicarbonato de Sodio			27			72

* Al agregar iones calcio, magnesio y bicarbonato se mueve la alcalinidad residual del agua, lo que tiene un efecto muy determinante en pH de macerado. Siempre balancea tu receta para obtener la alcalinidad residual que necesitas.

** en el recuadro se muestran los iones con los que se experimenta utilizando el Remasterizador AguaChela.

*** Utiliza sales grado alimenticio, el cloruro de sodio debe ser puro (no la sal común ya que esta contiene yodo que es nocivo para la levadura)

Es muy recomendable utilizar software para ajuste de sales, visita nuestra página para ver recomendaciones.