



# 1-CUBE

Hamry 3567, 58001 Havlíčkův Brod, Czech Republic.

tel + 420 569 433 620

1-cube@1-cube.com

www.1-cube.com

## MACERADOR DE LABORATORIO (MOSTO CONGRESO)

### Uso:

El **equipo macerador** es un instrumento profesional automatizado diseñado para laboratorios cerveceros y malteros. Sirve para la determinación precisa del extracto de malta mediante métodos analíticos estandarizados EBC y ASBC.

**Este equipo cumple plenamente con los siguientes estándares EBC y ASBC:**

1. **Método CONGRESS:** Mediante el método CONGRESS se obtiene un mosto en el que se determinan las densidades relativas y se calculan los porcentajes de extracto. Al mismo tiempo, el mosto congresual obtenido se utiliza para determinar una serie de otros parámetros analíticos de la malta, como la sacarificación, la filtración, el color, la claridad, la viscosidad, el pH, las sustancias nitrogenadas solubles, etc.
2. **Métodos HARTONG (20, 45, 65, 80):** Se utilizan para obtener mostos cuyos valores de extracto informan sobre el rendimiento del extracto a temperaturas determinadas. A partir de los valores individuales de extracto se puede deducir la actividad enzimática desarrollada durante el malteado, determinar el grado de potencial amilolítico de la malta y su modificación proteolítica y citolítica.
3. **Método ASBC:** Estándar americano para analítica cervecera.
4. **Perfiles propios:** Posibilidad de programar rampas específicas de temperatura mediante PC.

### Principales ventajas y aplicaciones:

- Automatización completa: El equipo controla automáticamente las curvas de temperatura y el proceso de maceración.
- Métodos estandarizados: Compatible con los métodos CONGRESS, HARTONG (20, 45, 65, 80) y ASBC.
- Alta precisión y posibilidad de calibración: Ideal para laboratorios con sistema de calidad ISO 9001/9002 implementado.
- Flexibilidad: Posibilidad de configurar perfiles propios mediante los métodos PROFILE y TERMOSTAT.
- Amplia experiencia: Fabricamos equipos maceradores desde hace más de 25 años y, durante este tiempo, hemos producido más de 600 unidades. Nuestros equipos maceradores son utilizados tanto por grandes empresas como Heineken, Asahi, Anheuser-Busch, Cargill y Soufflet, así como por pequeñas cervecerías y malterías.

### Tipos fabricados:

Tipo	Número de vasos	Posibilidad de control desde PC (Monitoring)	Relleno automático con agua destilada precalentada
Standard R4	4	no	no
Standard R4 Monitoring	4	sí	no
Standard R8	8	no	no
Standard R8 Monitoring	8	sí	no
Automatic R8 Monitoring	8	sí	sí
Standard R12	12	no	no
Standard R12 Monitoring	12	sí	no
Automatic R12 Monitoring	12	sí	sí

**Nota:** Por un suplemento, todos los modelos pueden equiparse con una pantalla táctil en color de 3,5". Este requisito debe indicarse al realizar el pedido.

### **Parámetros técnicos (Especificaciones):**

<b>Propiedad</b>	<b>Valor / Especificación</b>
Rango de temperatura	20 °C a 95 °C
Precisión de ajuste de temperatura	± 0,01 °C
Precisión de ajuste de tiempo	1 seg
Precisión de regulación	0,2 °C
Velocidad del agitador	Ajustable (0, 100, 200 rpm)
Capacidad de muestras	Modelos R4 (4 muestras), R8 (8 muestras), R12 (12 muestras)
Volumen de vaso y tubo de ensayo	Vaso- 500 ml, Tubo de ensayo- 100 ml
Pantalla	LCD 4x20 caracteres, o pantalla táctil en color de 3,5"
Señalización	Acústica, óptica
Alimentación eléctrica	230V / 50Hz (alternativamente 110V / 60Hz bajo pedido)
Conexión de entrada de agua	DN 15
Conexión de desagüe	DN 25
Datos ajustables	Selección de método, velocidad del agitador, temperatura, tiempo
Datos mostrados en la pantalla LCD	Método seleccionado, temperatura requerida y real, tiempo desde el inicio de la prueba
Peso	Tipo R4-21 kg, Tipo R8-36 kg, Tipo R12-45 kg

### **Contenido del suministro:**

- Equipo macerador en la versión seleccionada.
- Vasos de precipitados, agitadores, tubos de ensayo.
- En los modelos con la denominación Monitoring, el suministro incluye software para PC + cable de comunicación USB/RS232.

### **Preguntas frecuentes (FAQ):**

#### **¿Para qué sirve el equipo macerador 1-CUBE?**

Sirve para el procesamiento de muestras de malta en laboratorio con el fin de determinar su calidad y rendimiento (extracto) según las normas internacionales EBC y ASBC.

#### **¿Se puede conectar el equipo al ordenador?**

Sí, las variantes con la denominación "Monitoring" incluyen software e interfaz (RS232/USB) para controlar el macerador desde el PC según las curvas de temperatura establecidas en tiempo real.

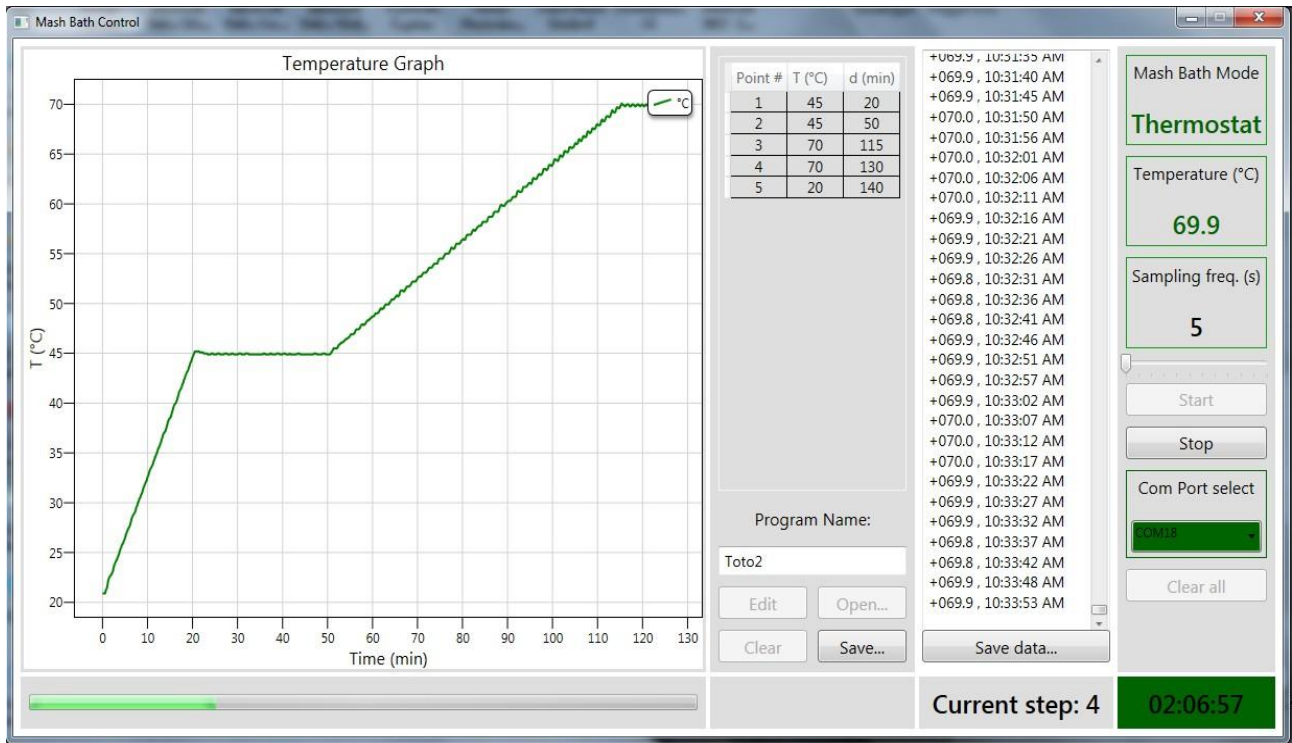
#### **¿Cuál es la capacidad del macerador?**

Fabricamos modelos para 4, 8 o 12 vasos de acero inoxidable con un volumen de 500 ml cada uno.

#### **¿Cuál es la diferencia entre la versión Standard y Automatic?**

La principal diferencia radica en el nivel de automatización del llenado de agua destilada durante el proceso de maceración. Aunque ambos modelos ejecutan los métodos de medición automáticamente, varían los requerimientos de operación:

- **Versión Standard:** Requiere asistencia del operador. El equipo avisa acústicamente cuando es necesario añadir manualmente agua destilada previamente calentada a los vasos con macerado o tomar una muestra para la prueba de sacarificación. El operador añade el agua destilada desde los tubos de ensayo ubicados en el equipo, donde se precalienta a la temperatura requerida.
- **Versión Automatic:** Completamente autónoma en cuanto al llenado de agua destilada. El equipo dosifica automáticamente el agua destilada previamente calentada, eliminando la necesidad de intervención manual durante la ejecución del método.



Software **Monitoring** que permite configurar una curva de temperatura personalizada en el PC, guardarla para su uso futuro y, además, visualizar o almacenar los perfiles de temperatura reales provenientes del macerador en el PC.