



## Natural products - Unidad de extracción con CO<sub>2</sub> supercritico. Optimizado para el procesamiento de productos herbarios y alimentos.



- Sistema de extracción de CO<sub>2</sub> de 1000ml expandible
- Capacidad del recipiente del paquete base, 1 litro
- Rango de presión amplia y de temperatura (10,000 psi / 120°C)
- Bomba eficiente neumática para CO<sub>2</sub> líquido/pre-enfriador sin agua
- Se puede escalar a modo de cascada – se puede lograr un rendimiento hasta de 120gramos/hora (dependiendo de la materia prima)
- Opcional: CO<sub>2</sub> reciclable, bolsas para la materia prima, accesorios para carga
- Recipientes y componentes con códigos ASME

### Natural products- unidad de procesamiento de un litro

El Extractor de productos naturales SFT ha sido diseñado para obtener extractos de alta calidad de productos botánicos, hierbas, especias, aceites esenciales y otros materiales de productos naturales. El sistema utiliza la técnica ecológica conocida como extracción de CO<sub>2</sub> supercrítica. Al incorporar una plataforma de procesamiento flexible, se puede configurar para usar uno, dos o tres recipientes de procesamiento de 1000 ml. El uso de CO<sub>2</sub> supercrítico tiene beneficios significativos sobre el uso de solventes líquidos tradicionales. En estas condiciones, el fluido posee muchas características de un solvente líquido con el beneficio agregado de una alta difusividad. Al variar la presión dentro de la región supercrítica, se cambia el poder de solvatación del fluido. Esto permite la extracción selectiva de los componentes deseados. No es necesario realizar un paso de destilación, ya que al volver a la presión atmosférica, el CO<sub>2</sub> se convierte en un gas. Esto significa que no hay disolventes residuales en el extracto ni en la biomasa restante. Además, dado que el poder de solvencia del fluido depende de la presión, es posible fraccionar para obtener múltiples componentes de una sola materia prima. Esto hace que sea práctico para algunas separaciones que son difíciles o imposibles de hacer con el solvente líquido tradicional y el proceso de destilación. Nuestro enfoque modular permite una entrada simple y económica en la extracción supercrítica de CO<sub>2</sub> de materiales naturales y / o orgánicos con la oportunidad de aumentar la capacidad de producción con un segundo y tercer recipiente cuando se requiere una mayor capacidad. Con tres recipientes de 1000 ml, la unidad puede funcionar en modo de cascada completa y puede producir hasta 120 gramos / hora

(Dependiendo de la materia prima). El paquete básico de SFT-Natural Products Extractor rinde hasta 45 gramos de producto / hora y la unidad de 2 recipientes hasta 60 gramos / hora.

La demanda de extractos de alta pureza de: ingredientes botánicos; hierbas; especias; aceites esenciales; y otros productos naturales ha aumentado. Esta tendencia continuará a medida que se reconozcan los beneficios terapéuticos y de salud de estos extractos. La investigación ha demostrado el valor de los extractos de productos naturales para tratar una variedad de dolencias como espasmos musculares, glaucoma, náuseas, trastornos del estado de ánimo y del comportamiento, trastornos del sueño y dolor crónico.

La extracción de productos botánicos, hierbas, especias, aceites esenciales y otros materiales de productos naturales (tanto aceite no polar como analitos ligeramente polares) puede obtenerse variando la presión y la temperatura a condiciones supercríticas (más de 1071 psi / 31.1 ° C). El material extraído es puro y en su estado natural. El CO<sub>2</sub> puede ser ventilado de forma segura o opcionalmente reciclado para una eficiencia aún mayor. Como el poder de solvencia del fluido depende de la presión, es posible fraccionar para obtener múltiples composiciones de una sola materia prima.

## Especificaciones estándar del sistema

**Presión operativa máxima:** 10,000 psi (68.9 MPa).

**Información sobre la presión:** Manómetro de presión para cada recipiente de procesamiento

**Rango de temperatura:** Ambiente a 120°C.

**Precisión de temperatura:** +/- 0.5°C.

**Información sobre la temperatura:** Control PID / LED. Muestra la temperatura interna del recipiente.

**Tasa de flujo de CO<sub>2</sub>:** hasta 200mls/min (~176 g/min) de CO<sub>2</sub> líquido.

**Válvula de retención:** Se calienta hasta 120°C; resistente a restricciones hasta 200mls/min. (~176grams/min.)

**Ensamble integrado de enfriador sin agua:** El enfriador integrado sin agua Peltier utiliza enfriamiento termoeléctrico del CO<sub>2</sub> líquido a partir del tanque de entrega. Posteriormente el CO<sub>2</sub> enfriado se entrega directamente a la bomba neumática de fluidos supercríticos. El enfriamiento adecuado del CO<sub>2</sub> antes de que llegue a la bomba asegura que éste sea inyectado de una manera eficiente para eliminar la cavitación de la bomba con el fin de lograr las tasas de presión y flujo requeridas para los procesos de extracción de fluidos supercríticos.

**Recipiente de extracción de muestras:** El **CannabisSFE** acomoda hasta tres recipientes de proceso de 1000 ml.

**Recipiente de colecta:** Separador ciclónico de forma cónica montado externamente para remover con mayor facilidad el extracto.

**Pre-calentador:** mejora la consistencia de la temperatura del fluido calentándolo antes de que llegue al (a los) recipiente (s) principales de extracción de muestras.

**Protecciones por sobre presión:** Ensamble de rotura de disco.

**Control del instrumento:** La temperatura del recipiente y del precalentador controlados por medio de los controladores PID-Fuzzy Logic. La presión se controla por medio de un regulador manual.

**Dimensiones:** Paquete básico del **CannabisSFE** 1x 1000 ml: Ancho: 27.00", Fondo : 14.36", Altura: 30.13".

**Peso:** Paquete básico del **CannabisSFE**: 140 lbs.

## Opciones disponibles

**Ensamble de recipientes de proceso de 1000ml adicionales para permitir una operación hasta de cascada completa:** Se instala fácilmente en campo mejorando la capacidad de procesamiento lo cual permite que se agreguen las posibilidades a medida que se requieran.

**Accesorio para cargar la muestra:** Permite cargar con facilidad la materia prima en bolsas para muestra de poliéster de 150 micrones/malla 100 (o de otro material de bolsa para muestras) en recipientes de 1000ml de la unidad **CannabisSFE**.

**Bolsas para muestra de materia prima:** Bolsas para muestras de 1000ml de poliéster de 150 micrones/malla 100. Permite meter y sacar con facilidad la materia prima de los recipientes de proceso.

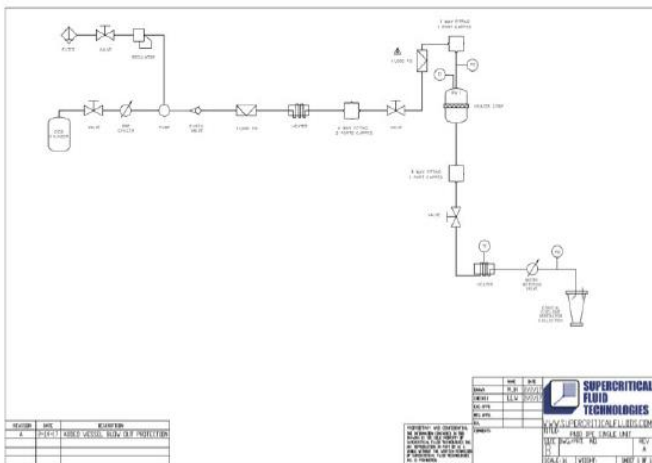
**RobotCouple Blixer 3™:** La molienda de material vegetal aumentará la superficie y la carga de material en el extractor lo cual mejorará la eficiencia del extractor. Este molino lleva a cabo la reducción de partículas de una manera rápida y eficiente y reducirá 300-400gr de recortes/ flores secas a aproximadamente 200micrones en tres – cuatro segundos.

## Requerimientos del Sistema

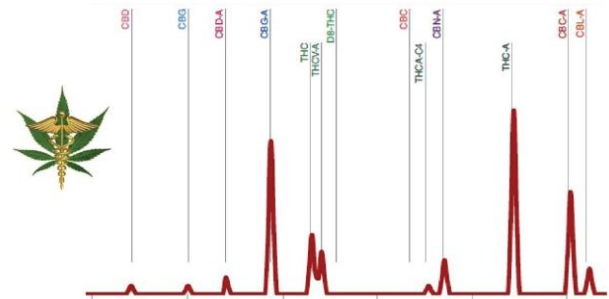
**Requerimientos eléctricos:** 220 VAC, 50/60 HZ

**Abastecimiento de gas líquido:** Cilindro de CO<sub>2</sub> líquido con tubo de inmersión

**Aire ambiental:** Aire seco regulado a 110 psi (760KPa) y 15 SCFM.



Sistema de Procesamiento **CannabisSFE** P&D 1x 1000ml



**Figura 1:** Análisis con el **Smart CannaLC** de extractos de aceites de marihuana utilizando el sistema de procesamiento **CannabisSFE**

AVISO: Supercritical Fluids Technologies, Inc. No se responsabiliza del uso de nuestros productos en cualquier aplicación de la marihuana que no cumpla con las reglamentaciones federales y estatales

P/N: Cannabis SFE-SPEC