



CannabisSFE- Unidad de extracción supercrítica de CO₂ Optimizado para el procesamiento de la marihuana medicinal y productos herbarios



- Sistema de extracción de CO₂ expandible, de un litro
- Capacidad del recipiente del paquete base, 1 litro
- Rango de presión amplia y de temperatura (10,000 psi / 120°C)
- Bomba eficiente neumática para CO₂ líquido/preenfriador sin agua
- Se puede escalar a modo de cascada – se puede lograr un rendimiento hasta de 120gramos/hora (dependiendo de la materia prima)
- Opcional: CO₂ reciclable, bolsas para la materia prima, accesorios para carga
- Recipientes y componentes con códigos ASME

CannabisSFE- unidad de procesamiento de un litro

Se diseñó el **CannabisSFE** para obtener extractos de alta calidad a partir de todas las partes de la planta de la marihuana. El sistema utiliza la técnica ambientalmente amigable conocida como extracción supercrítica de CO₂. Al incorporar una plataforma de procesamiento flexible, el equipo se puede configurar para usar uno, dos o tres recipientes de procesamiento de 1000ml. Esta modalidad modular ofrece un modo simple y económico para entrar a la extracción supercrítica de marihuana y ofrece la oportunidad de aumentar la capacidad de producción utilizando un segundo y tercer recipiente si se requiere una mayor capacidad. Con tres recipientes de 1000ml, la unidad puede operar en modo de cascada completa y tiene un rendimiento hasta de 120 gramos/hora. (dependiendo de la material prima). De acuerdo a la mezcla de esta material, el paquete básico de **CannabisSFE** rinde hasta 45 gramos de producto /hora y la unidad de dos recipientes hasta 60 gramos / hora. La demanda de aceite de marihuana grado farmacéutico ha aumentado y esta tendencia continuará a medida que se reconozca el valor terapéutico de estos extractos. Las investigaciones han demostrado el valor de los extractos de marihuana para tratar una variedad de molestias como espasmos musculares, glaucoma, náuseas, desórdenes de estados de ánimo y de conducta, desórdenes del sueño y dolores crónicos.

Una ventaja clave de la extracción de CO₂ es la habilidad de ajustar el poder de disolución de los compuestos meta específicos. Esto se logra variando la presión del CO₂, la temperatura, el radio solvente-alimentador y la tasa de flujo. Existe

Más en la marihuana médica que solo los dos cannabinoides principales (THC y CBD) encontrados en la planta. De hecho, se han identificado múltiples compuestos biológicamente activos. Sin embargo, no se entiende bien exactamente cuántos de estos compuestos y en que combinaciones han contribuido a la eficiencia médica total (efecto séquito).

A pesar de que no es factible, ni técnica ni económicamente, que se haga una síntesis de la planta completa, se puede lograr una extracción completa de la planta (tanto aceites no polares como terpenos ligeramente polares) variando tanto la presión como la temperatura de los extremos, de condiciones sub-críticas a supercríticas (más de 1071 psi / 31.1°C). A diferencia de otros sistemas comercialmente disponibles, el **CannabisSFE** fue diseñado exactamente para esta extracción completa de la planta. No hay necesidad de llevar a cabo una destilación debido a que al bajar la presión el scCO₂, éste se convierte en gas. El material extraído es puro y se encuentra en su estado natural. El CO₂ se puede ventilar con seguridad o se puede reciclar para lograr una eficiencia aún mayor. Debido a que el poder de disolución de los fluidos depende de la presión, es posible fraccionar para obtener múltiples composiciones a partir de una materia prima. Esto hace posible algunas separaciones las cuales son difíciles o imposibles con solventes líquidos tradicionales y con procesos de destilación.

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 CO₂: hasta 200mls/min (~176 g/min) de CO₂ 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 CO₂ líquido a partir del tanque de entrega. Posteriormente el CO₂ enfriado se entrega directamente a la bomba neumática de fluidos supercríticos. El enfriamiento adecuado del CO₂ 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.

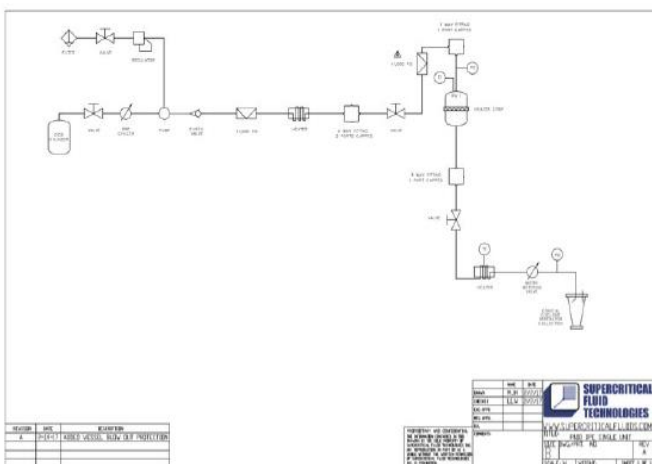
RobotCouple Blixer 3™: La molienda de material vegetal aumentará la superficie y la carga de material en el extractor lo cual mejorará la eficiencia del extractor. Este molino lleva a cabo la reducción de partículas de una manera rápida y eficiente y reducirá 300-400gr de recortes/ flores secas a aproximadamente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

Requerimientos del Sistema

Requerimientos eléctricos: 220 VAC, 50/60 HZ

Abastecimiento de gas líquido: Cilindro de CO₂ 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

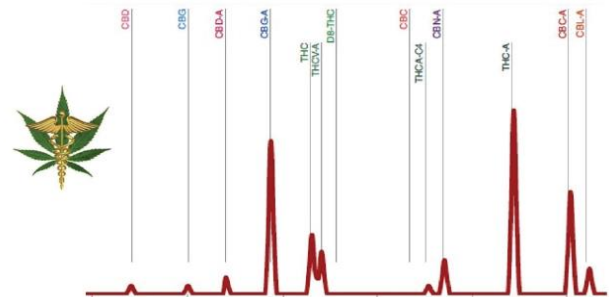


Figura 1: Análisis con el **Smart CannaLC** de extractos de aceites de marihuana utilizando el sistema de procesamiento **CannabisSFE**

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