



Sistema SFT-250 SFE



SFE para investigación y desarrollo de procesos

- Capacidad hasta de 5 Litros
- Presión de operación hasta de 10,000 psi (68.9 MPa)
- Control de retro alimentación: Controladores PID de lógica difusa
- Pre calentador de fluidos
- Ensamble integrado de enfriador Peltier sin agua
- Sistema fácil de actualizar para cumplir con aplicaciones nuevas
- Operación libre de mantenimiento
- Diversas opciones para la colecta de extractos
- Módulos opcionales para la adición de Co-Solventes

SFT-250 SFE Estándar de mesa

El Sistema de Procesamiento SFT-250 SFE está diseñado para llevar a cabo extracciones en un medio de fluidos supercríticos y se fabricó para cumplir con los rigores de cada día en los laboratorios de investigación y en procesamiento a nivel piloto en pequeña escala. El SFT-250 se opera fácilmente, se puede modificar para que se adapte a las necesidades de las aplicaciones y cuenta con muchas características de desempeño encontradas en los sistemas completamente automatizados escala piloto. El SFT-250 ofrece un máximo de flexibilidad y de características de seguridad de cualquier instrumento de laboratorio de extracción de fluidos supercríticos que se encuentran actualmente en el mercado.

En el centro del SFT-250 hay un recipiente de acero inoxidable capaz de contener fluidos supercríticos a presiones hasta de 10,000 psi (68.9 MPa). El SFT-250 acepta recipientes hasta de 5 litros de capacidad. Un recipiente grande permite que el usuario extraiga niveles muy bajos de componentes clave a partir de los materiales o puede procesar grandes cantidades de material a granel lo cual podría hacerse con un equipo convencional escala analítica de SF. Los recipientes son fácilmente intercambiables y el usuario los puede instalar rápidamente.

El SFT-250 incluye una bomba de alto desempeño impulsada por aire comprimido la cual produce rápidamente las altas presiones requeridas para un trabajo con fluidos supercríticos. Bajo condiciones típicas de operación, las tasas de flujo varían de 1 a 330 ml/min (250gramos/ min) de CO₂ líquido. Los paneles están convenientemente ubicados al frente permitiendo un fácil acceso a los recipientes de presión, a las válvulas, adaptadores y partes electrónicas. Las válvulas manuales proporcionan un desempeño a largo plazo libre de mantenimiento.

La seguridad es primordial en todos los sistemas SFT-250. Los equipos cuentan con alarmas electrónicas que alertan al usuario cuando se presentan condiciones de sobre temperatura y sobre presión. Como una medida de seguridad adicional, un ensamble de disco de ruptura ofrece una protección mecánica en contra de la sobre presurización del sistema.

Una robusta válvula de restricción variable (la cual regula la contrapresión) proporciona un control preciso sobre las tasas de flujo. Este nivel de control es esencial cuando es necesario lograr resultados altamente reproducibles de corrida a corrida. Mientras que el bióxido de carbono es el solvente más comúnmente usado, el SFT-250 le da al usuario la suficiente flexibilidad

como para trabajar con una gran variedad de fluidos supercríticos.

Las opciones de colecta de extractos incluyen cartuchos de extracción de fase sólida (SPE), recipientes con contenido de solvente, viales EPA y separadores ciclónicos fraccionados. El extracto se colecta fuera de gabinete principal para que el usuario tenga acceso a él fácilmente y para simplificar la interfaz del SFT-250 con otros equipos tales como un FTIR o un espectrofotómetro de masas. Se cuenta con opciones de colecta adicional. El ajuste estándar del equipo está dado para la colecta en viales EPA.

El SFT-250 se controla por medio de controladores PID. Opera el flujo de las bombas, las presiones, las zonas de temperatura y los broches de seguridad. Al SFT-250 se le pueden agregar módulos de adición co-solventes opcionales.

Especificaciones del Sistema SFT-250 SFE

Configuración estándar

Máxima presión de operación: 10,000 psi (68.9 MPa).

Pantalla de presión: LED +/- 1 psi (6.9 kPa).

Rango de temperatura: Ambiente a 200°C.

Precisión de temperatura: +/- 0.5°C.

Pantallas de temperatura: Varios LEDs muestran las temperaturas internas y externas de los recipientes; temperaturas de restricción y del pre calentador.

Tasas de flujo: Hasta 250 gramos/min (330 ml/min) de CO₂ líquido bajo condiciones estándar de operación.

Válvula de restricción: Seleccionado por el usuario, control variable de temperatura hasta 250°C, resistente al bloqueo.

Ensamble integrado de enfriador sin agua: El enfriador integrado peltier sin agua utiliza enfriamiento termo eléctrico del CO₂ líquido del taque de entrega. Posteriormente el CO₂ enfriado pasa directamente a la bomba neumática de fluidos supercríticos. El enfriamiento adecuado del CO₂ antes de que llegue a la bomba asegura que éste se mueva de un modo eficiente eliminando la cavitación para lograr las presiones y tasas de flujo requeridas para los procesos de extracción de fluidos supercríticos.

Recipiente de extracción: Acomoda recipientes que varían en tamaño de 100ml a 5 L. Los recipientes incluyen fritas de 5 micras y son intercambiables.

Pre calentador: Mejora la consistencia de temperatura del fluido calentándolo antes de que llegue al principal recipiente de presión.

Poder de calentamiento: Todos los recipientes se calientan por medio de calentadores de banda (4,000 watts máximo).

Protección por sobre presión: Ensamble de disco de ruptura y broches de seguridad PID.

Control de instrumento: Todas las zonas con temperatura (recipientes, restrictora y pre calentador), presiones y rampas de presión, se controlan por medio de Controladores PID de Lógica Difusa.

Dimensiones: Ancho: 61cm, Fondo: 61cm, Altura: 96cm.

Peso (sin incluir recipiente): 64 Kg (40 libras).

Opciones de configuración

Recipientes para muestra intercambiables: 100, 300, 500, 1000, 2000, 4000 y 5000ml (con fritas de 5 micras).

Módulo de adición de co-solventes: Inyección manual o directa, adición medida en línea.

Canastas para muestras: Mallas S/S, con tapas.

Bolsas para muestras: Malla de Nylon de 5 micras, diferentes tamaños.

Medidor de flujo: 0-16 SLPM de gas expandido.

Requerimientos del sistema

Requerimientos eléctricos: 220 VAC, 50/60Hz.

Abastecimiento de gas: Cilindro de C₂ líquido con tubo de inmersión.

Aire interior: Aire seco, regulado a 110 psi (760 kPa).

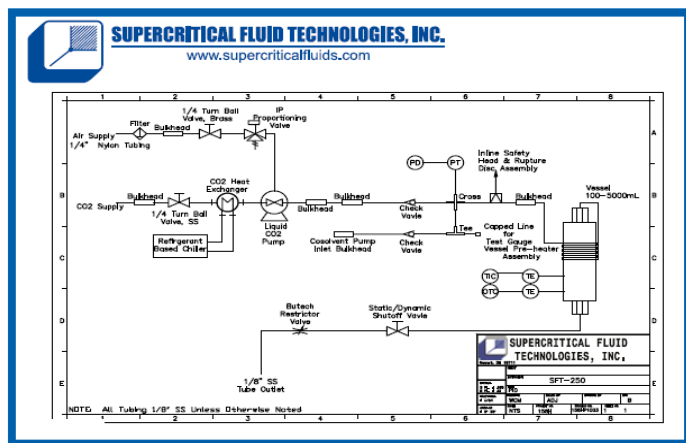


Diagrama de flujo estándar SFT-250 SFE ▲



Sistema SFT-250 SFE con recipiente de 2 litros. ▲