

**Protege a operadores,
al medio ambiente
y la comunidad**



BioSAFE STI Serie 2000™

**Productos para el tratamiento industrial
de los desechos médicos:**

*Una solución verdaderamente verde para
el tratamiento de desechos médicos, provee seguridad
operacional y los más bajos costos de operación.*

485 Southpoint Circle, Ste 200, Brownsburg, IN 46112
T :: 1 317 858 8099 ext 252 | F :: 1 317 858 8202
www.STIBioSAFE.com



Incrementar la Seguridad y Ahorrar Dinero

Los sistemas comerciales STI de tratamiento de residuos médicos crean un ambiente seguro mediante funcionamiento continuo, completamente automatizado y de tratamiento sostenible de los desechos médicos. Nuestra tecnología ofrece un menor riesgo para el operador, trata más eficazmente los desechos médicos y reduce los costos operativos en comparación con otras tecnologías de tratamiento de residuos médicos.

Beneficios Ambientales

Aire y agua más limpios – El gas ácido y las partículas peligrosas liberadas durante del proceso de incineración son inexistentes.

Suelo más limpio – STI no libera metales pesados peligrosos o tóxicos ni dioxinas, reduciendo el riesgo de cáncer y otras diversas enfermedades.

Menor consumo de energía – Con STI se tiene la capacidad de encender y apagar la unidad para satisfacer la demanda. Ya no hay necesidad de consumir continuamente servicios públicos durante la operación de la unidad para mantener la temperatura de tratamiento requerida. STI mantiene mejores niveles de inactivación de organismos que los niveles requeridos por la industria ya sea mediante operación continua o por ciclos momentáneos.

Beneficios de Costo

Facilidad de mantenimiento – La tecnología STI simplifica el mantenimiento, ya que no es necesario considerar tiempos de enfriamiento o reinicio para llevar a cabo el mantenimiento programado. Simplemente apague y reconecte la electricidad de la unidad, realice el mantenimiento o tarea de reparación para continuar la producción.

Los costos de servicios públicos más bajos – Las instalaciones son capaces de utilizar el equipo cuando sea necesario y cortar el suministro de servicios públicos cuando la necesidad se presente. Esto proporciona un considerable ahorro de costos en comparación con a la ejecución de ciclos continuos de incineración.

Costos de procesamiento más bajo – Al ahorrar etapas en varios frentes, incluyendo mano de obra y materiales, la tecnología STI disminuye el costo de procesamiento a menos de \$ 0,045 por libra.

Los costos de disposición final – La naturaleza de la tecnología STI está concebida para minimizar el impacto. El material triturado se densifica hasta en un 90%, reduciendo las tarifas de descarga y transporte en 10 veces.

Aumento de la Efectividad de Tratamiento

La tecnología STI ha sido probada de forma independiente para satisfacer los requisitos regulatorios de disposición segura de residuos médicos. Los resultados de pruebas indican una mejoría de 100 veces en la eficacia del tratamiento en comparación con otras tecnologías de tratamiento de residuos debido a superiores vías de penetración de temperatura.





Características del sistema STI

Componentes estándar

- Unidad de elevación automática hidráulica de carga o alimentación a través de pulsación de un botón
- Sistema de aire filtrado negativo en el elevador hidráulico cerrado
- Triturador comercial de aplicación específica
- Broca patentada de alimentación continua de vapor de tratamiento
- Controles totalmente automáticos
- Sistema integrado de balanza
- Diagnóstico remoto y capacidades de monitoreo a través de conexión Ethernet

Opciones

- Levantamiento individual del recipiente
- Levantamiento dual de recipientes
- Alimentación por transportador
- Trituradoras gemelas
- Trituradoras de rápida remoción por deslice hacia dentro y deslice hacia afuera
- Descarga bifurcada de dos compactadores garantiza la operación ininterrumpida
- Opciones adicionales se pueden configurar para satisfacer cualquier necesidad de gran volumen

Ofertas de productos adicionales

STI ofrece una amplia gama de sistemas de tratamiento de residuos médicos para elegir. Los productos van desde 300 libras (136 kg/hora) por hora hasta 3 toneladas por hora.

Unidades:

- 300 libras/hora (136kg/hora)
- 600 libras/hora (272kg/hora)
- 1000 libras/hora (450kg/hora)
- 2000 libras/hora (900kg/hora)
- 3000 libras/hora (1350kg/hora)
- 4000 libras/hora (1800kg/hora)
- 2 toneladas/hora
- 3 toneladas/hora





El sistema STI de Tratamiento Aborda

Patógenos en el aire - La inclusión de presión negativa de aire y el sistema de filtro HEPA combaten la posible liberación de patógenos en el aire durante el proceso de trituración integral.

Olor - El uso automatizado patentado de un limpiador actúa como desodorante para la corriente de desechos.

Tratamiento de vapor – La trituración destruye los contenedores de residuos, bolsas, cajas, objetos punzantes, maximizando la superficie de los residuos. La homogeneidad de la corriente de residuos triturados permite la selección precisa de la temperatura de tratamiento térmico y de parámetros de retención de tiempo para un tiempo de proceso corto verificable para la posterior "inutilización" de objetos punzantes.

Validación - Pruebas de validación exacta se logran mediante la introducción de un "portador", que contiene Indicadores Biológicos (esporas resistentes) después del triturador, de modo que las esporas en realidad viajan con los residuos durante el proceso de tratamiento, validando el monitoreo paramétrico del sistema.

Emisiones – Las temperaturas de operación se fijan deliberadamente por debajo del umbral de temperatura de volatilización del plástico, eliminando los problemas asociados con la emisiones de V.O.C.

Puntos fríos o bloqueos – La integración del Sistema de STI de trituración y tratamiento de vapor directo garantiza la máxima exposición de todas las superficies de desechos contaminados a las condiciones de tratamiento apropiadas. Esto elimina los puntos fríos o bloqueos que pueden estar asociados con autoclaves convencionales.

Implementaciones Probadas

BioSAFE Engineering, LLC (fabricante de la serie STI 2000) se encuentra en Brownsburg, Indiana, con más de 15 años de experiencia en la industria de tratamiento comercial de desechos médicos, tiene las bases para proporcionar consultoría a fondo sobre las opciones de tratamiento para cualquier instalación.

La primera unidad de STI reemplazó la incineración en 1995 y los productos de STI han procesado por sobre los mil millones de libras de residuos biológicos desde entonces. Las unidades comerciales se han instalado en los Estados Unidos, Irlanda, Irlanda del Norte, Australia e Inglaterra, con muchos sitios nuevos pendientes.

Nuestra línea de productos incluye unidades de interior y al aire libre que van desde 300 libras (136 kg) por hora hasta 3 toneladas por hora.

Algunos de Nuestros Clientes

Farmacéuticos / Laboratorios

- Laboratory Corporation of America
- Lexicon

Hospitales y Centros de Salud

- Clarian Health
- Geisinger Health
- Virginia Hospital Center
- Milton S. Hershey Medical Center
- Medical College of Virginia
- St. Joseph's Hospital of Atlanta

Universidades

- University of Louisiana Lafayette

Instalaciones de procesamiento industrial de residuos

- Stericycle, Inc. (EE.UU.)
- Sterile Technologies Group (Irlanda)
- Sterile Technologies Group (Irlanda del Norte)
- White Rose Environmental (Inglaterra)
- Apex Medical Waste
- Sweeney Todd (Australia)





Soluciones Finales

Asociación con los operadores (PWO por su siglas en inglés)

- Un programa de capital inicial bajo hace que el costo de propiedad sea competitivo con cualquier otra tecnología disponible.
- Los pagos de regalías a través del tiempo/volumen ayudan a alinear el costo de propiedad con la utilización de la máquina.
- Las organizaciones de servicios de salud ambiental pueden centrarse en sus propias fortalezas - dotación de personal y logística.
- La vida útil del activo, la eficiencia y el tiempo de actividad quedan en manos de STI Biosafe.
- Para obtener más información, vaya a www.stibiosafe.com/pwo.

Eliminación de costos de disposición A través de residuos a petróleo (WTO por sus siglas en inglés)

- STI Biosafe está asociado con Vadxx Energy (www.vadxx.com) para redirigir los residuos tratados del vertedero a un resultado de residuos a petróleo. www.Vadxx.com.
- Con un tercio del costo del tratamiento de desechos médicos relacionado con la disposición, estamos ofreciendo una posición a largo plazo y de bajo costo de operación.
- El producto de la máquina STI ha sido probado y aprobado para el proceso de Vadxx.
- Gana una imagen pública benéfica al evitar vertederos e incineradores
- Para obtener más información, vaya a www.stibiosafe.com/wto.



Cómo STI afronta la competencia

La tecnología STI supera todas las demás opciones de procesamiento de residuos médicos en el mercado hoy en día. La Tabla de abajo compara los beneficios y las características de los métodos de procesamiento más populares con la tecnología probada de STI.

Beneficios específicos con respecto a la incineración

La incineración se ha mantenido como opción en el tratamiento de desechos médicos en los países fuera de los Estados Unidos, Canadá, Inglaterra, Irlanda y Australia debido a la falta de normas modernas de contaminación del aire. Sin embargo, la incineración tiene una serie de inconvenientes.

Temperatura

Las altas temperaturas (1400-1800 grados F.) asociados con la incineración provocan la liberación de gas ácido y partículas que contienen diversos compuestos nocivos. Los incineradores modernos están obligados a añadir "depuradores" que enfrían los gases y recogen los subproductos de la incineración y las partículas en "bolsas", o en una pared de agua en el caso de un "depurador húmedo". Los subproductos capturados de la incineración contienen altos niveles de metales pesados y otros materiales carcinógenos que deben ser eliminados como residuos peligrosos. Los costos asociados con todos estos controles y depuraciones son tremendos.

La tecnología STI opera en el rango de temperatura de ebullición del agua y alcanza los mismos resultados de eliminación de patógenos que el incinerador sin liberación de partículas o de gas ácido en el aire.

Costo operativo

Los incineradores operan entre \$ 0.145 a \$ 0.20 por libra (\$ 0.30 a \$ 0.45 por kg) en las circunstancias más eficientes (24 horas por día de operación a plena capacidad).

El sistema de STI opera entre \$ 0,005 a \$ 0,035 por libra al operarse en el punto más alto de su eficiencia.

Inversión Inicial

Los costos de capital para un incinerador con depurador y CEMS son 4-6 veces más alto que el costo de capital de la serie STI 2000 con el mismo rendimiento de la capacidad de los residuos.

Costos Laborales

Los incineradores requieren personal altamente entrenado para operar.

El sistema STI tiene una operación simple de un solo botón que cualquier persona puede ser entrenada para usar.

Riesgo

Existe un considerable riesgo de incendio en los edificios donde se alojan los incineradores.

La serie STI 2000 es una tecnología no incinerativa y no tiene ese riesgo.

Tiempo de procesamiento perdido por reparaciones

El mantenimiento del incinerador requiere de 24 a 48 horas para que la unidad se enfríe y otras 24 a 48 horas para recalentar.

Con el sistema de STI, simplemente apaga la unidad, se realiza el mantenimiento y se vuelve al procesamiento continuo.



Comparación de tecnologías de tratamiento de desechos médicos

	STI	Autoclave	Micro onda	Autoclave rotativo	Incinerador/ pirólisis
Tratamiento de vapor	•	•		•	
Tratamiento de calor húmedo	•			•	
Tratamiento de alta temperatura					•
Reducción 6 Log de esporas bacterianas	•	•	•	•	•
Desechos húmedos/pesados al relleno sanitario (costoso)		•	•	•	
Desechos secos al relleno sanitario (barato)	•				•
Carga Manual Estándar					•
Estándar de descarga manual		•		•	
Carga automática Estándar	•	•	•	•	
Desecho triturado Estándar	•		•	•	
Compatibilidad STAATT III (trituración/tratamiento integral)	•		•	•	•
Proceso en lotes (rendimiento menor y bajo)		•		•	
Proceso continuo (el rendimiento más eficiente)	•		•		•
Logro de reducción de volumen	90%	30%	85%	85%	95%
Sistema de presión alta o baja (baja presión=bajo costo)	Baja	Alta	Baja	Alta	ND
Control de olores-vectores	•				
Requerimiento de clasificar manualmente fundas blancas/rojas de desechos		•	•	•	•
Requerimiento de operador a tiempo completo (gasto laboral directo)		•	•	•	•
Intervalos de mantenimiento del triturador en libras procesadas	2-3 millones	800 mil	800 mil	800 mil	ND
Problemas con objetos metálicos		•	•	•	
Requerimiento de aire comprimido (gasto adicional)					
Requerimiento de enfriamiento de agua (gasto adicional)		•		•	
Sistema cerrado sin exposición de residuos	•		•		
Costo de procesamiento por libra	\$ 0.015	\$ 0.060	\$ 0.040	\$ 0.060	\$ 0.014
Costo promedio de capital	\$ 600 mil – \$2 millones	\$ 150 mil – \$ 500 mil	\$ 650 mil	\$ 650 mil	\$ 3 millones

Soluciones de procesamiento de residuos simples y de bajo riesgo

El mundo se está alejando de la incineración y otros métodos de tratamiento de residuos debido a la dificultad de implementación, a los gastos y a la generación de subproductos ambientalmente peligrosos. La tecnología de STI elimina casi todos estos problemas y proporciona un método sostenible y económico de procesamiento de desechos médicos. Nuestra misión es ayudar a nuestros clientes a tomar medidas hoy para crear un mañana más limpio y seguro.

Póngase en contacto con nosotros para conocer más sobre una solución de STI que se ajuste a su presupuesto y necesidades de procesamiento. Ofrecemos consultas a fondo para satisfacer las necesidades específicas de cada uno de nuestros clientes en situaciones únicas.



**Locate Reps
Worldwide, visit:**
[www.stibiosafe.com/
international_sales_rep](http://www.stibiosafe.com/international_sales_rep)



485 Southpoint Circle, Ste 200, Brownsburg, IN 46112
T :: 1 317 858 8099 ext 252 | F :: 1 317 858 8202
www.STIBioSAFE.com