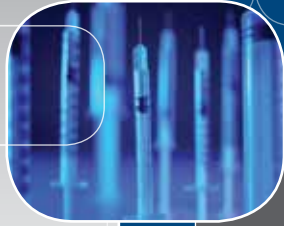


Cytoculture®



Cabina de Seguridad para citotóxicos
Modelo CYT-4A_

Cabina de Seguridad para citotóxicos

Una excelente solución para el procesamiento de medicamentos citotóxicos





2

Cabina de Seguridad para Citotóxicos Esco Cytoculture, Modelo CYT-4A_. Cuando se usa como una cabina de seguridad biológica Clase II, la Cytoculture cumple con los requisitos de la Norma Europea EN 12496 para cabinas de seguridad microbiológica y ofrece un nivel adicional de seguridad y protección para el personal ya que permite un cambio de filtro sin descontaminación.



Principales Características

El controlador por microprocesador

Sentinel™ supervisa todas las funciones.

- Cumple los requisitos de la Norma EN 12469 para cabinas de seguridad microbiológica.
- Proporciona el máximo nivel de seguridad para protegerlo a usted y a su personal de los componentes peligrosos utilizados en los medicamentos.

La guillotina motorizada ayuda a simplificar la transferencia de materiales en la zona de trabajo.

- El más alto nivel de limpieza dentro de la zona de trabajo sirve para garantizar la seguridad del paciente y la limpieza del producto.

Esco **ISOCIDE™** recubrimiento antimicrobiano en todas las superficies pintadas.

Filtros duales ULPA para flujo de aire de suministro y extracción.

Filtro de extracción secundario HEPA adicional

- Espaciosa zona para las rodillas, maximiza la comodidad del operador, 245mm (9.6") hacia el interior.
- Disponible en los modelos de 1.2 y 1.8 m (4' y 6').



Introducción

La cabina de seguridad para citotóxicos Esco Cytoculture es una excelente solución para el procesamiento de medicamentos citotóxicos /antineoplásicos, ya que proporciona el nivel más alto de protección para el paciente, el farmacéutico y el medio ambiente. Este revolucionario producto es el resultado de los más de 20 años de experiencia de Esco como líder mundial en la tecnología de contención para seguridad biológica.

Las excepcionales exigencias de manejo y preparación de medicamentos citotóxicos destinados para la quimioterapia, requieren una cabina especializada. Puesto que los medicamentos citotóxicos no se pueden inactivar por descontaminación química, no se deben usar las cabinas de seguridad Clase II. Esco, teniendo eso en cuenta, ha desarrollado una gama de cabinas altamente especializada de cabinas, diseñadas especialmente para la manipulación de medicamentos potencialmente peligrosos.

Cytoculture®

Productos Especiales Esco • Cabinas de Seguridad para citotóxicos

Los botones del panel de membrana permiten controlar los ajustes y acceder a los diagnósticos, ajustes y menús jerárquicos.

Las lámparas indicadoras codificadas por color; se muestran verde para funciones primarias (operación del ventilador); azul para la función secundaria (luces fluorescentes y salidas eléctricas); y naranja para advertencia (lámpara UV Encendida).

El temporizador programable automático de luz UV simplifica la operación, mejora el control de la contaminación, extiende la vida útil de la lámpara UV; y además, ahorra energía.

Una interfase gráfica indica el funcionamiento de la cabina.

Pantalla digital de lectura alfanumérica indica las funciones de entrada, estado y alarma.

El usuario puede activar todas las funciones a través del panel de membranas; Consulte el Manual de Operaciones.



Sistema de Control por Microprocesador Sentinel, Programable

- Cuando está en ON
- La secuencia de puesta en marcha confirma el estado con Seguridad de Aire y hora local.
- El acceso con Número de Identificación Personal (PIN) impide los ajustes no autorizados.
- Una alarma de flujo de aire advierte sobre las desviaciones con respecto a la velocidad normal.

Gracias a una gama de características especiales incorporadas en nuestras Cabinas de Seguridad para citotóxicos Cytoculture (CYT), Esco le ofrece la solución ideal para la preparación de medicamentos citotóxicos. Nuestras cabinas CYT están diseñadas para:

- Mantener el alto nivel de limpieza dentro de la zona de trabajo, asegurándole el mejor nivel posible para la seguridad del paciente y la limpieza del producto.
- Aportar el nivel más alto de seguridad para protegerlo a usted y su personal de los componentes peligrosos utilizados en los medicamentos citotóxicos.
- Incorporar una gama de características de seguridad adicionales, entre ellas un diseño especializado de Tri-Filter™, que garantiza los mayores niveles posibles de protección para el medio ambiente, el operador y el producto. El aire contaminado de la zona de trabajo se filtra inmediatamente a través de un filtro HEPA que se encuentra debajo de la zona de trabajo, el cual sirve para minimizar la posibilidad de contaminación llevada por el aire.
- Cumplir con los requisitos de todas las normas de seguridad pertinentes para el manejo de medicamentos citotóxicos (para mayores detalles consulte las especificaciones técnicas).
- Proporcionar un grado de limpieza de aire ISO Clase 3 dentro de la zona de trabajo.

Con un filtro HEPA adicional colocado directamente debajo de la zona de trabajo, los filtros de nuestras cabinas CYT se pueden cambiar sin exponer al personal ni el entorno a los posibles peligros.

Este diseño exclusivo permite retirar

fácilmente los filtros contaminados y esterilizar todas las zonas contaminadas sin comprometer la seguridad.

Diseñado y Construido para mejorar su forma de uso

Todas las Cabinas de Seguridad Esco para citotóxicos cuentan con un diseño ergonómico que ayuda a conseguir un alto nivel de usabilidad y eficiencia. Además, este tipo de cabinas tiene características que sirven para asegurar la comodidad del operador y una mayor productividad.

- La inclinación ergonómica de la parte frontal facilita el alcance en la zona de trabajo y evita los reflejos de la guillotina deslizante.
- El interior de acero inoxidable con un diseño estético nunca se oxidará, cuarteará ni generará partículas, aumentando así la protección del usuario y del producto.
- La parte interior y las paredes laterales están fabricadas de una lámina de acero inoxidable de una sola pieza, sin juntas ni esquinas filosas. Característica que permite limpiar la cabina fácilmente.
- Las luces incorporadas de 5000K, de color blanco cálido y con balastro electrónico, proporcionan una excelente iluminación y reducen la fatiga del operador. El confiable sistema de iluminación es de confianza, no parpadea y se inicia automáticamente.
- La ventana frontal de la guillotina deslizante es motorizada, por lo que facilita la transferencia de los reactivos y equipos dentro y fuera de la zona de trabajo.
- Este tipo de cabinas cuenta con una espaciosa zona para las rodillas que

permite al operador trabajar sentado cómodamente.

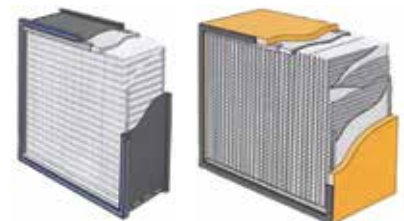
- La construcción de la superficie de trabajo, que esta compuesto por varias piezas de acero inoxidable, es desmontable y facilita la limpieza.

Mejor Sistema de filtración

El sistema de filtración mejorado está diseñado para proporcionar el mayor nivel de calidad de aire dentro de la zona de trabajo.

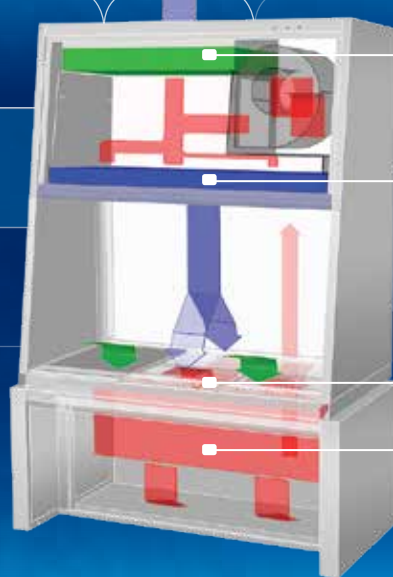
- Las cabinas CYT de Esco proporcionan un grado de limpieza de aire ISO Clase 3 dentro de la zona de trabajo (según la ISO 14644.1), significativamente "más limpio" que la clasificación de Clase 5 de las cabinas ofrecidas por la competencia.
- Un diseño muy especializado de tres filtros, incorpora dos filtros secundarios ULPA y un filtro secundario de extracción HEPA, que proporciona un excelente nivel de limpieza de aire para proteger al usuario, al producto y al entorno.

Filtro sin separador con mini-pliegues (izquierda) vs. Filtro convencional con separador de aluminio (derecha)



Las cabinas Esco usan filtros con mini-pliegues Camfil Farr® (Suecia) que sirven para aumentar la eficiencia del filtro, minimizar la posibilidad de fugas y prolongar la vida útil del filtro. Los filtros incluyen un marco de aluminio muy ligero que tiene estabilidad estructural y evita el hinchamiento común de los marcos convencionales de madera

Flujo de aire de la cabina de seguridad Cytoculture



- Filtro de Extracción ULPA
- Filtro de suministro ULPA
- La barrera dinámica de aire; el flujo entrante y el flujo descendente dirigido hacia adelante convergen
- Filtro de extracción secundario HEPA

- Aire filtrado ULPA
- Aire no filtrado / potencialmente contaminado
- Aire del ambiente/ Aire de flujo entrante

- El aire ingresa a la cabina a través de unos orificios localizados a lo largo de la parte frontal de la zona de trabajo, antes de mezclarse con el aire de flujo descendente en una cámara común debajo de la zona de trabajo (este aire de flujo entrante no se mezcla con el aire de flujo descendente filtrado en la cámara principal de la cabina). Luego, el aire mezclado pasa a través del filtro HEPA localizado debajo de la zona de trabajo.
- El aire filtrado por HEPA pasa por un conducto interno situado en la pared posterior de la cabina hacia un plenum de aire común donde el 35% es extraído

por el filtro de extracción ULPA y el 65% es forzado a pasar uniformemente a través del filtro de suministro ULPA. Este aire esterilizado atraviesa la cámara principal como aire de flujo descendente, arrastrando todos los contaminantes de la zona de trabajo.

- En la superficie de trabajo, la corriente de flujo descendente se divide e ingresa en la cámara de aire común, situada debajo de la zona de trabajo, a través de agujeros localizados en la parte frontal y posterior de la cámara principal. A partir de ahí, se repite el ciclo.

4

- La tecnología avanzada de filtros HEPA y ULPA con mini-plegues y separadores maximizan el área de superficie. Este diseño de energía eficiente, reduce los costos operativos, extiende la vida útil del filtro y aporta mayor uniformidad al flujo de aire, asegurando una mejor protección del producto en comparación a los filtros convencionales.
- Los filtros ULPA de alta calidad (según IEST-RP-CC001.3) operan a una eficiencia típica >99.999% para tamaño de partículas de 0.1 a 0.3 micras, que proporcionan una protección superior al producto.
- Para mayor seguridad, el primer filtro de extracción puede cambiarse fácilmente sin tener que emplear tiempo en su descontaminación.
- Un guarda filtro integrado protege los filtros ULPA de posibles daños accidentales.
- Los canales exclusivos en forma de U ubicados en la construcción de la superficie de trabajo protegen los filtros contra derrames de líquidos y partes pequeñas.

Sistema de control fácil de usar

El sistema de control, basado en el microprocesador Esco Sentinel es fácil de usar y está incorporado en nuestras cabinas CYT, supervisa la operación de todas las funciones de cabina. Los controles se configuran fácilmente para satisfacer sus necesidades. Además, la cabina viene equipada con una serie de características destacadas para mejorar la usabilidad y seguridad de la cabina.

- Todos los parámetros de flujo de aire de la cabina se pueden monitorear usando la tecnología incorporada para la detección de velocidad de flujo de aire. Los sensores con compensación de temperatura, aseguran una mayor exactitud.
- Las alarmas óptico-acústicas aseguran la protección del producto, alertando al usuario en caso de flujo de aire inadecuado.
- Existe la posibilidad activar una contraseña para restringir el acceso al menú principal, asegurando que la cabina no pueda ser

operada por personal no autorizado.

- Los controladores de velocidad variable incorporados, con RFI integral y filtros de ruido, son superiores a los controladores convencionales de "paso" y ofrecen infinitas posibilidades de ajuste, desde cero hasta el ajuste máximo.

Construcción de la cabina

Todos los productos Esco son de máxima calidad, ya que en su fabricación se usan los materiales más selectos, para las aplicaciones más exigentes de laboratorio.

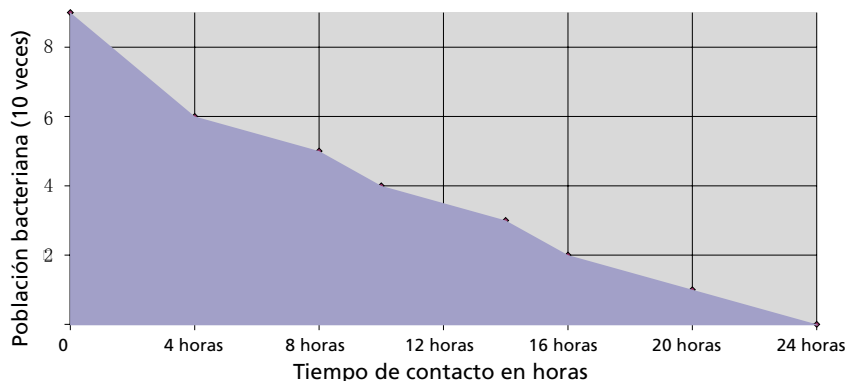
- Todos los componentes están diseñados para una máxima resistencia química y una mayor durabilidad de la vida útil de servicio, haciendo de las cabinas CYT de Esco, una de las soluciones de costo más efectivo en el mercado.
- El cuerpo principal de la cabina está construido de acero electro-galvanizado grado industrial para una mayor durabilidad y seguridad.
- Todos los componentes de la cabina son compatibles con sala limpia.

ISOCIDE™ Recubrimiento con pintura antimicrobiana.

Todas las superficies exteriores pintadas están recubiertas con Esco Isocide, un inhibidor antimicrobiano para disminuir la contaminación.

Isocide está integrado en el sustrato de la pintura y no se elimina, ni pierde eficacia por lavados sucesivos.

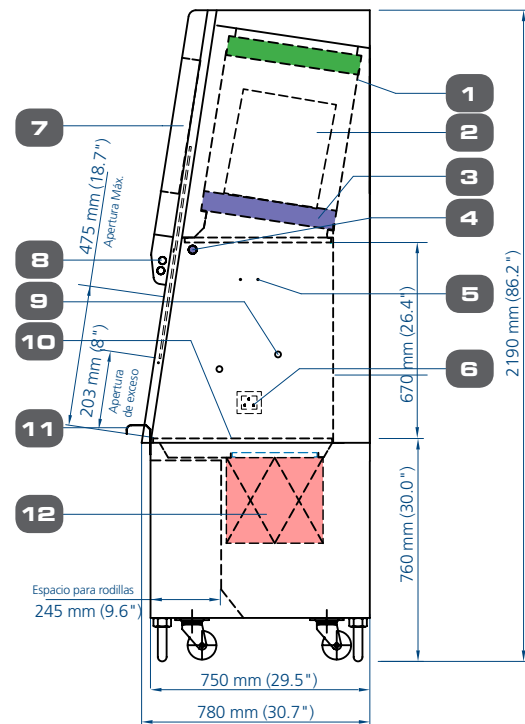
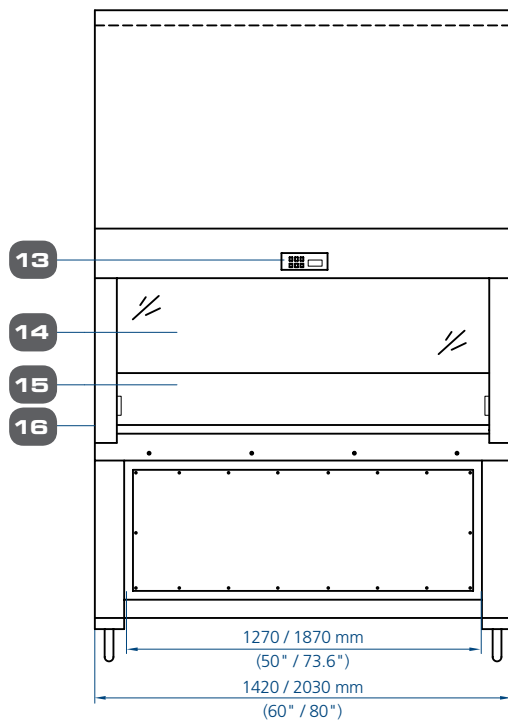
Disponemos de resultados de funcionamiento, que puede solicitar contactando con Esco o con su representante comercial de Esco.



Cytoculture®

Productos Especiales Esco • Cabinas de Seguridad para citotóxicos

Especificaciones Técnicas de Cabinas de Seguridad para citotóxicos - Modelo CYT



- | | | | |
|--|--|---|--|
| 1. Filtro de extracción ULPA | eléctricas (dos salidas en la zona de trabajo) | 10. Bandeja de trabajo de acero inoxidable de varias piezas | 14. Ventana de guillotina de vidrio laminado motorizado. |
| 2. Blower | 7. Panel eléctrico y electrónico | 11. Reposabrazos de acero inoxidable | 15. Paredes posteriores y laterales de una lámina de acero inoxidable de una sola pieza. |
| 3. Filtro de flujo descendente ULPA | 8. Lámpara fluorescente | 12. Filtro de extracción HEPA | 16. Panel lateral desmontable para acceso a las tuberías |
| 4. Provisión Retrofit Kit™ para luz UV | 9. Provisiones de llaves para servicios | 13. Sistema de control por microprocesador Esco Sentinel | |
| 5. Provisión Retrofit Kit para ganchos | | | |
| 6. Provisión Retrofit Kit de salidas | | | |

	Requisitos Generales	Calidad de Aire	Filtración	Seguridad eléctrica
Cumplimiento de la norma	DIN 12980, Alemania EN 12469, Europa	ISO 14644.1, Clase 3, Nivel mundial IEST-G-CC1001, Nivel mundial IEST-G-CC1002, Nivel mundial	EN-1822 (H14), Europa IEST-RP-CC001.3, USA IEST-RP-CC007.1, USA IEST-RP-CC034.1, USA	UL-C-61010A-1, USA CSA C22.2, No.1010-92, Canadá EN-61010-1, Europa IEC61010-1, Internacional

• La estructura externa de todas nuestras cabinas está recubierta con pintura antimicrobiana Isocide Esco, para proteger contra la contaminación e inhibir el crecimiento bacteriano. Isocide elimina el 99.9% de las bacterias de superficie dentro de 24 horas de exposición para asegurar la limpieza de la zona de trabajo.

Eficiencia de blower

• La Cabina de Seguridad para citotóxicos de Esco tiene incorporada blower de centrifuga de accionamiento directo lubricados permanentemente. El diseño de rotor/motor externo de energía eficiente reduce los costos de operación y casi no se notan las vibraciones.

• El sistema del blower automáticamente mantiene el flujo de aire cuando los filtros se cargan, asegurando eficiencia óptima y protección del producto sin la necesidad de un ajuste constante.

El diseño y la construcción unidos para superar los criterios de seguridad

En Esco la seguridad es de máxima importancia. Es verdad que prestamos mucha atención al diseño y a la construcción pero siempre asegurandonos que todos los componentes usados en nuestros productos cumplan o excedan los requisitos de seguridad.

• Cada cabina es individualmente testada en fábrica con el propósito de verificar la seguridad y funcionamiento de acuerdo a

las normas internacionales. Cada unidad es enviada con la documentación respectiva que señala las pruebas a las que fue sometida y los resultados individuales para cada cabina.

• Todos los componentes eléctricos están listados en la UL o son reconocidos por dicha entidad, asegurando una seguridad eléctrica superior para el operador.

Garantía

Las cabinas de seguridad para citotóxicos de Esco incluyen una garantía de 3 años, excluyendo las partes consumibles y los accesorios. Contacte a su representante de ventas local para conocer los detalles específicos de garantía.

Especificaciones generales de las cabinas de seguridad para citotóxicos

Nota para el cliente: Insertar el número de voltaje eléctrico en el último dígito del número del modelo cuando se hace la solicitud

Modelo	CYT-4A_	CYT-6A_
Tamaño nominal	1.2 meters (4')	1.8 meters (6')
Dimensiones externas (W x D x H)	1420 x 780 x 2190 mm 55.9" x 30.7" x 86.2"	2030 x 780 x 2190 mm 79.9" x 30.7" x 86.2"
Dimensiones del área de trabajo interna (W x D x H)	1270 x 603 x 670 mm 50.0" x 23.7" x 26.4"	1870 x 603 x 670 mm 73.6" x 23.7" x 26.4"
Espacio en el área de trabajo interna	0.60 m ² (6.4 sq.ft.)	0.90 m ² (9.7 sq.ft.)
Velocidad de flujo de aire promedio	Flujo entrante	0.45 m/s (90 fpm)
	Flujo descendente	0.30 m/s (60 fpm)
Volumen de extracción con ducto tipo dedal	Volumen de extracción CBV	611 m ³ / h (360 cfm)
	Presión estática en el volumen de extracción CBV	39 Pa / 0.15 in H ₂ O
Eficiencia típica del filtro ULPA	>99.999% para tamaños de partícula entre 0.1 a 0.2 micras	
Emisión acústica según la norma EN 12469*	61 dBA	63 dBA
Intensidad de luz fluorescente a ambiente cero	>1300 Lux (>121 foot candles)	>1200 Lux (>111 foot candles)
Construcción de cabina	1.5 mm (0.06") acero electrolgalvanizado de calibre 16 con recubrimiento Isocide epoxi secado al horno	
Peso neto	383 kg (844 lbs)	500 kg (1102 lbs)
Peso de envío	403.6 kg (889.8 lbs)	476.5 kg (1050.5 lbs)
Dimensiones de envío máximas (W x D x H)	1570 x 940 x 2210 mm 61.8" x 37.0" x 87.0"	2150 x 950 x 2200 mm 84.6" x 37.4" x 86.6"
Volumen de envío máximo	3.26 m ³ (115 cu.ft)	4.49 m ³ (158.6 cu.ft)
Electricidad**	Modelo	Voltaje
	CYT-4A1, CYT-6A1	220-240 VAC, 50Hz, 1 fase
	CYT-4A2, CYT-6A2	110-120 VAC, 60Hz, 1 fase
CYT-4A3, CYT-6A3	220-240 VAC, 60Hz, 1 fase	

* Ruido medido en campo abierto / cámara anecoica.

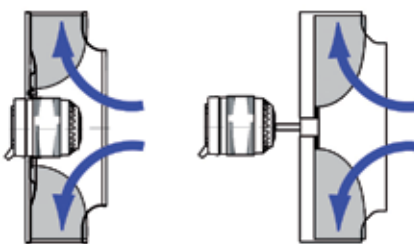
** Los voltajes adicionales pueden estar disponibles; contacte a Esco para solicitar información.

De acuerdo a sus necesidades específicas

Las cabinas Esco CYT pueden ser configuradas para cumplir con las necesidades exclusivas que incluyen:

- Protección de plomo para aplicaciones de medicina nuclear.
- Un filtro de carbón (opcional) impregnados con KI (yoduro de potasio) en el sitio del filtro HEPA adicional (esta configuración no protege a los técnicos del servicio de mantenimiento cuando cambian filtros contaminados).

Ventilador Esco de Centrifuga con rotor externo (izquierda) vs. Ventilador convencional con motor estándar (derecha)



- Las cabinas Esco usan blowers/motores de centrifuga de la marca alemana ebm-papst® que están lubricados permanentemente y tienen diseño de rotor externo.
- Las cuchillas integradas disminuyen el perfil y eliminan la necesidad de un eje de motor.
- Los motores son seleccionados para proporcionar eficiencia de energía, diseño compacto y perfil plano. El ensamblaje completamente integrado optimiza el enfriamiento del motor.
- Todas las partes que giran están unidas y equilibradas para una operación uniforme, tranquila y libre de vibraciones.

Pruebas exhaustivas de funcionamiento en Esco



Cada modelo CYT Cytoculture fabricado por Esco es testado individualmente, documentado por un número de serie y validado con los siguientes métodos de ensayo.

- Velocidad de flujo entrante / flujo descendente
- Prueba de aerosol PAO para integridad de filtro
- Visualización del patrón de flujo de aire
- Seguridad eléctrica de acuerdo a la norma IEC61010-1
- Pruebas adicionales de contención KI-Discus y de microbiología son realizadas en base a un muestreo estadístico.

Cytoculture®

Productos Especiales Esco • Cabinas de Seguridad para citotóxicos

Especificaciones de Compra

Cabina de Seguridad para citotóxicos CYT Cytoculture

Funcionamiento General y Certificaciones

1. La cabina de seguridad para citotóxicos debe cumplir con una o más de las siguientes normas internacionales de seguridad, bioseguridad y otras características funcionales: DIN 12980 (Cabinas de Seguridad para citostáticos), Clase II según la norma EN 12469.
2. La cabina debe proteger: (a) al operador y al entorno de laboratorio de compuestos peligrosos de los medicamentos usados en la zona de trabajo; (b) al producto y proceso dentro de la zona de trabajo de la contaminación llevada por el aire, (c) y al producto y proceso dentro de la zona de trabajo de la contaminación cruzada.
3. La eficiencia de retención para la apertura frontal no debe ser menos de 99.999%. Las pruebas microbiológicas para el funcionamiento de cabinas deben ser realizadas en base a un muestreo estadístico.
4. Cada modelo de 220-240V, AC, 50Hz debe ser listado por la CE para una buena seguridad eléctrica.
5. Con cada cabina se debe suministrar documentación original específica correspondiente a cada número de serie. Además, el fabricante debe mantener esta documentación en sus registros. Los datos de prueba que verifican todos los criterios de funcionamiento deben estar disponibles a solicitud e incluyen: (a) velocidad de flujo entrante a través del método de medición de flujo entrante directo; (b) velocidad y uniformidad de flujo descendente; (c) escaneo de fuga de filtro con pruebas de aerosol para los tres filtros; (d) luz, ruido, vibración; (e) y seguridad eléctrica.

Sistema de Filtration

6. La cabina debe emplear un diseño de triple pared con un filtro de suministro de flujo descendente y dos filtros de extracción. Los filtros de flujo descendente y de extracción (principal) deben ser tipo ULPA según la IEST-RP-CC001.3 o H14 según la norma EN 12469 con medios de filtro que cumplan con la función de resistencia al fuego según la norma EN 1822.
7. El filtro de extracción secundario debe ser de diseño V-Bank tipo ULPA-según la IEST-RP-CC001.3 o H13 según la EN 12469 con medios que cumplen con la función de resistencia al fuego EN 1822.
8. Los filtros deben estar dentro de un marco de aluminio con diseño de mini-plegues sin separadores de aluminio, ni tampoco se debe usar un ensamblaje de madera o cartón de fibra.
9. La eficiencia típica del filtro ULPA deben ser más de 99.999% para partículas de tamaño de 0.1 a 0.3 micras.
10. La eficiencia típica del filtro HEPA debe ser mayor de 99.99% para partículas de 0.3 micras.
11. Un guarda filtro integral debe estar fijado para evitar el daño a los medios del filtro.
12. Los filtros deben ser (a) testados individualmente por el fabricante, (b) testados individualmente después del ensamblaje para comprobar su integridad, y (c) deben ser fácilmente accesibles para testarse in situ, por medio de un puerto de muestreo de flujo ascendente, accesible desde dentro de la cabina.
13. El filtro de suministro debe estar inclinado y orientado en 10° en la parte frontal de la cabina para maximizar la uniformidad de flujo descendente sobre la superficie de trabajo.
14. Un difusor de metal perforable y desmontable debe ser instalado debajo del filtro de suministro para optimizar la uniformidad de flujo de aire y protegerlo del daño.
15. El filtro de extracción HEPA secundario debe ser instalado debajo de la superficie de la zona de trabajo.

16. El accesorio del filtro de extracción secundario HEPA debe estar diseñado para cambiar el filtro de una forma fácil y segura sin la necesidad de tener que descontaminar previamente la cabina.

Sistema de blower

17. La cabina debe tener un blower/motor de centrifugación, permanentemente lubricado, de accionamiento directo, dinámicamente balanceado en dos planos cumpliendo con los requisitos de la norma ISO 2710 para bajo ruido, baja vibración y larga vida útil del filtro.
18. El blower/motor debe tener un diseño de rotor externo e incluir protección térmica automática para deshabilitar el motor en caso de sobrecalentamiento.
19. El blower/motor debe tener capacidad semi-automática para compensar la carga de filtro.
20. El sistema de blower/motor debe estar dentro de un plenum de acero en forma de cámara dinámica, e integrado con ensamblaje desmontable de filtro de suministro para simplificar el cambio de filtro.

Diseño, Construcción y Limpieza de cabina

21. La cabina debe tener un diseño de triple pared, donde todos los plenums de presión positiva capaces de contener el aire contaminado, estén rodeados de presión negativa. Ningún área de presión positiva debe ser accesible desde el exterior de la cabina. La tercera pared sirve para ocultar los conductos.
22. La cabina debe mantener el funcionamiento de contención, incluso cuando los componentes desmontables del área de trabajo se sacan para su limpieza.
23. La bandeja de trabajo debe tener piezas múltiples, ser desmontable y de acero inoxidable.
24. La pared lateral cerrada debe estar sellada sin orificios, tomas de aire o áreas escondidas que pueden contener contaminantes.
25. La cabina no debe contener bordes afilados, salientes sin ninguna utilidad, pernos, tornillos ni otros soportes físicos. Además, ninguno de los bordes metálicos deben tener rebaba.
26. La parte superior de la cabina debe estar inclinada para evitar que se coloquen objetos extraños y para mantener el flujo de aire de extracción correspondiente.

Ergonomía y conveniencia

27. La guillotina de la parte frontal debe estar sin marco para maximizar la visibilidad y facilitar la limpieza de la parte frontal y posterior. El vidrio de guillotina debe ser vidrio de seguridad laminado para mantener la contención en el caso de una rotura accidental.
28. El movimiento de la guillotina frontal debe ser controlado desde el panel de control del microprocesador de la cabina.
29. Los sensores de proximidad magnéticos, no mecánicos deben funcionar junto con el sistema de control indicando la posición apropiada de la guillotina para que se efectúe la contención.
30. Las lámparas deben estar montadas detrás del módulo del panel de control fuera de la zona de trabajo. Los balastos electrónicos se deben usar para eliminar el parpadeo, extender la vida útil de la lámpara y reducir la generación de calor.
31. La lámpara UV, si fuera instalada, debe estar montada detrás del panel de control y lejos de la línea de visión del usuario, para asegurar su protección.
32. La lámpara UV debe operar vía un temporizador automático con sistema de apagado automático, administrado por el controlador del microprocesador y debe estar conectado con el blower/motor y las luces fluorescentes para seguridad.
33. La cabina debe estar diseñada con una inclinación de 10° en la parte frontal para optimizar la comodidad del usuario, reducir los reflejos y maximizar el alcance en el área de trabajo.

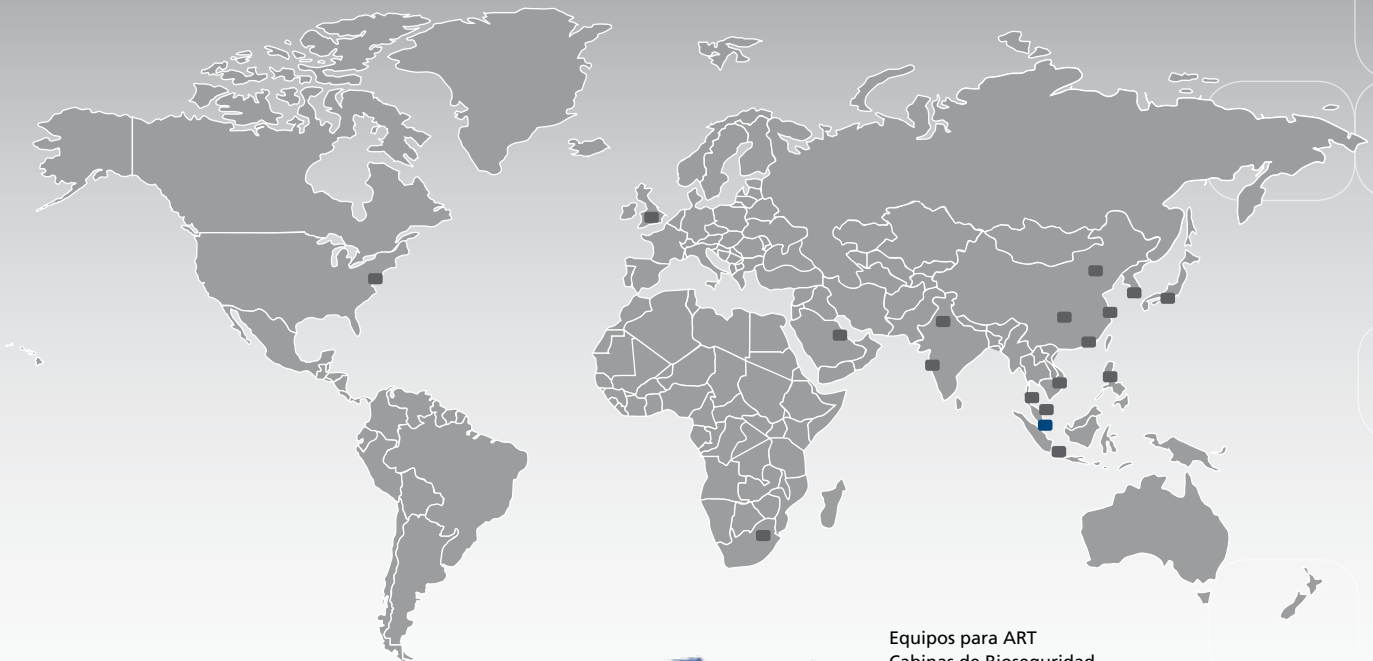
34. El reposabrazos se debe levantar por encima de la rejilla de aire de la parte frontal para evitar el bloqueo de flujo de aire y para aumentar la comodidad.
35. La cabina debe estar provista de orificios para llaves y accesorios de servicio. Dichos orificios deben estar en una posición que faciliten el acceso al usuario.
36. La cabina debe proporcionar 245 mm (9.6") de espacio para las rodillas (hacia adentro), de modo que los operadores puedan trabajar sentados.
37. La cabina debe estar sobre ruedas orientales con soportes de nivelación.

Sistema de Control y Alarma

38. Todas las funciones de cabina deben ser administradas por un sistema de control de microprocesador programable con capacidad para actualizar el software vía internet.
39. El controlador del microprocesador debe estar montado en el panel de control principal, orientado hacia el usuario.
40. El controlador debe incluir controles de panel de membrana y una pantalla LCD para accionar el blower/motor, las luces, las lámparas UV, las salidas eléctrica(s) y el menú.
41. El usuario debe poder programar el controlador in situ para habilitar o deshabilitar las funciones de restricción de acceso de PIN (número de identificación de personal), el protocolo de puesta en marcha de la cabina, y otras operaciones controladas por el microprocesador que se señalan en el manual de usuario.
42. Cuando está encendido, el protocolo de puesta en marcha debe efectuar un ciclo automático de pre y post purga para asegurar una operación apropiada de la cabina.
43. El blower / motor debe tener un cronómetro que muestre el tiempo de funcionamiento del motor y así ayude en el mantenimiento predictivo.
44. Debe tener alarmas óptico-acústicas para avisar sobre las condiciones inseguras, tales como flujo de aire o posición de la guillotina inadecuados.
45. El flujo de aire debe ser monitoreado por un sensor de velocidad de aire real basado en un termistor de temperatura compensada instalado en la cabina.
46. El sistema de despliegue de flujo de aire y de alarma deben estar calibrados individualmente antes del envío.
47. El panel de control principal debe exhibir un despliegue continuo de velocidad de aire y un reloj de 24 horas.

Certificación, Mantenimiento y Descartaminación

48. El diseño del filtro de extracción HEPA debe permitir cambiar el filtro mientras el blower de la cabina todavía está activado para proteger al personal de mantenimiento.
49. Antes de retirar el filtro de extracción secundario HEPA, la cabina debe ser aprobada por el protocolo de descontaminación del vapor de hidrógeno (HPV) peróxido y del formaldehído.
50. Todos los paneles que dan acceso a áreas potencialmente contaminadas y/o peligrosas deben estar codificadas en color rojo (con excepción del filtro HEPA ubicado directamente debajo de superficie de la zona de trabajo).
51. Todos los componentes, con excepción del blower/ motor y los filtros ULPA/HEPA, deben estar ubicados fuera de los espacios de aire contaminado, para facilitar el mantenimiento sin la necesidad de descontaminar la cabina.
52. Todas las superficies exteriores deben estar pintadas con un recubrimiento inhibidor antimicrobiano permanente para minimizar la contaminación.



- Equipos para ART
- Cabinas de Bioseguridad
- Incubadores de CO₂
- Equipamiento para compuestos farmacéuticos
- Productos de Pharma / Contención
- Campanas de extracción sin ductos
- Hornos e Incubadoras de Laboratorio
- Cabinas de Flujo Laminar
- Cabinas PCR
- Termocicladores PCR
- Cabinas de pesadas
- Ultracongeladores

Desde 1978, Escó ha emergido como un líder en el desarrollo de ambiente controlado, soluciones de laboratorio y equipo de sala de limpieza. Productos vendidos en más de 100 países incluye cabinas de seguridad biológica campanas de gases tóxicos, campanas para gases tóxicos sin ducto, cabinas de flujo laminar, estaciones de trabajo para contención de animales, cabinas citotóxicas, aisladores de farmacia de hospital, y cabinas PCR e instrumentación. Con la línea de productos más extensa en la industria, Escó ha pasado más pruebas, en más lenguas, para más certificaciones, en más países que cualquier otro fabricante de cabina de bioseguridad en el mundo. Escó se dedica a presentar soluciones innovadoras para la investigación clínica y de ciencias de la vida y comunidad de laboratorio industrial

www.escoglobal.com

Ciencias de la vida • Investigación química • Técnicas de Reproducción Asistida (TRA) • Equipos para farmacéutica • Equipos de uso general

ESCO

WORLD CLASS. WORLDWIDE.

Escó Technologies, Inc. • 2940 Turnpike Drive, Units 15-16 • Hatboro, PA 19040, USA
 Toll-Free USA and Canada 877-479-3726 • Tel 215-441-9661 • Fax 215-441-9660
www.escoglobal.com • usa@escoglobal.com

Escó Micro Pte. Ltd. • 21 Changi South Street 1 • Singapore 486 777
 Tel +65 6542 0833 • Fax +65 6542 6920 • mail@escoglobal.com
www.escoglobal.com

Escó Global Offices | Beijing, China | Kuala Lumpur, Malaysia | Manama, Bahrain | Guangzhou, China | Hanoi, Vietnam | Melaka, Malaysia | Mumbai, India | Philadelphia, PA, USA | Salisbury, UK | Shanghai, China | Seoul, Korea | Delhi, India | Osaka, Japan | Manila, Philippines | Midrand, South Africa | Jakarta, Indonesia | Singapore



9101016_Compounding Equipment_CVT_Brochure_A4_VA_11/13
 Escó can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed materials. Escó reserves the right to alter its products and specifications without notice. All trademarks and logos are the property of Escó and its respective companies.