

The logo consists of the word "DUPONT" in a red, serif font, enclosed within a red oval border.The logo features the word "Tyvek" in a blue, sans-serif font, positioned below a horizontal blue line.The background is a close-up, slightly blurred photograph of a doctor's hands. The doctor is wearing a white lab coat, and the hands are positioned as if they are about to hold or examine something. The lighting is soft and clinical.

MANEJO SEGURO DE FÁRMACOS ONCOLÓGICOS

**FOR
GREATER
GOOD™**

Cada año nuevo brinda una nueva esperanza y mejora el pronóstico para los pacientes con cáncer. Los avances en biología, la atención al paciente y los nuevos tratamientos son los motores esenciales para hacer frente al mayor reto sanitario a nivel mundial. Gracias a su poder curativo que destruye las células cancerígenas, los fármacos citostáticos son considerados como una de las formas más eficaces de terapia oncológica. Estas sustancias, que salvan la vida de pacientes, pueden también dañar las células sanas de aquellas personas encargadas de su manejo. Tres gamas de ropa de protección, Tyvek® IsoClean®, Tyvek® y Tychem®, no solo dan confianza a las personas implicadas en el tratamiento del cáncer, sino que también protegen a los fármacos citostáticos de la contaminación, garantizando la mejor calidad de los fármacos administrados a pacientes.

Conocer el peligro en el manejo de fármacos citostáticos

Sin la protección adecuada, los compuestos citostáticos representan un riesgo significativo para la salud, dado que pueden provocar una formación anormal de las células en los organismos sanos, por lo que son cancerígenos, mutagénicos y tóxicos para la reproducción. Los mayores riesgos derivan del contacto con polvos y líquidos citostáticos, o a través de la formación de aerosol. Este folleto tiene como objetivo ofrecer orientación sobre la protección a todas aquellas personas y organizaciones que forman parte de las actividades que pueden provocar el contacto con sustancias citostáticas, tales como las siguientes:

Fabricación de productos farmacéuticos | Preparado medicinal en hospitales y centros oncológicos | Manejo de fármacos quimioterapéuticos de administración directa a pacientes | Manejo de residuos de pacientes y su eliminación | Manejo de accidentes y derrames de fármacos citostáticos | Transporte y almacenamiento de fármacos

Minimizar el riesgo a través de ropa de protección individual

En interés de la prevención como mejor tipo de protección, toda persona que participe en el manejo de sustancias citostáticas, ya sea personal farmacéutico o enfermero, debe contar, en virtud de la legislación, con las medidas técnicas y organizativas apropiadas, así como con el equipo de protección individual (EPI) adecuado con certificación CE. El Estándar de calidad del Servicio de Farmacia Oncológica ofrece orientación sobre los requisitos de EPI en el manejo de sustancias citostáticas:

Tejido

- Desprendimiento bajo o nulo de partículas
- Retención de partículas
- Repelente a líquidos (especialmente por los brazos, pecho y abdomen)

Diseño

- Mangas largas
- Parte frontal cerrada
- Puños herméticos
- Costuras resistentes a la rotura

Comodidad

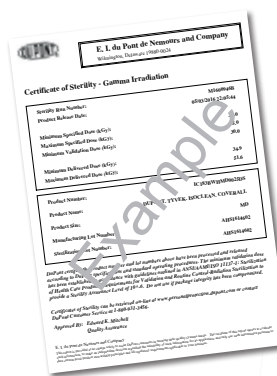
- Uso cómodo y transpirable
- Buen ajuste

"Las directivas, reglamentos y directrices vigentes regulan el uso de los equipos protectores de cada uno de los empleados de un departamento de fármacos citostáticos derivado de la evaluación del peligro implicado. El EPI debe llevar la marca CE¹ y debe especificarse por escrito en la evaluación del peligro."

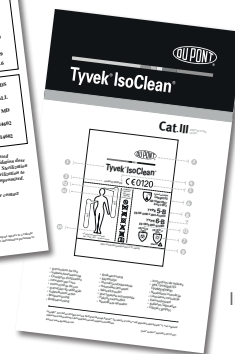
Estándar de calidad del Servicio de Farmacia Oncológica, Sociedad Europea de Farmacia Oncológica, Hamburgo 2014



Figura 1. Ejemplo de producto con documentación y marcado CE



Certificado de esterilidad



Instrucciones de uso

Seleccionar la ropa de protección correcta para personas y productos

Es fundamental evaluar el riesgo y conocer la totalidad de los requisitos asociados con un uso específico para determinar la solución de protección individual más eficaz. Además de proteger a las personas, también se deben proteger los productos de la contaminación que puedan provocar las personas, p. ej. a causa de partículas de piel, pelos, pelusas u otras partículas procedentes de la ropa. La integridad del producto, los procedimientos asepticos pertinentes y las directrices sobre buenas prácticas de fabricación tienen la misma importancia que los equipos de protección individual. Deben seguirse los 9 pasos presentados en la siguiente página en cumplimiento de la legislación/recomendaciones para obtener el EPI más adecuado.

¹ La Directiva 89/686/CEE y el Reglamento UE 425/2017 relativos a los EPI incluyen la fabricación y comercialización de los equipos de protección individual. Define las obligaciones jurídicas para garantizar que los EPI del mercado europeo proporcionen el mayor nivel de protección contra riesgos. El marcado CE colocado en los EPI certifica dicha protección

Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4	Paso 5	Paso 6	Paso 7	Paso 8	Paso 9
Identificar los riesgos	Determinar los niveles mínimos necesarios de protección	Evaluar la toxicidad del riesgo	Determinar los requisitos de rendimiento del tejido	Determinar los requisitos de rendimiento mecánico	Consideraciones sobre la comodidad	Seleccionar el proveedor adecuado	Identificar el uso correcto del producto	Realizar una prueba de desgaste

Figura 2. 9 pasos de la selección de prendas

Conocer los tejidos de la ropa de protección

Al elegir la ropa de protección para el uso con sustancias citostáticas, es imprescindible conocer diferentes tecnologías de tejido, dado que presentan una gran variedad de atributos de rendimiento. A continuación presentamos descripciones breves del tejido Tyvek® de uso único y textiles reutilizables, así como los puntos clave a tener en cuenta durante el manejo de citostáticos.

Los textiles reutilizables como, por ejemplo, las prendas de poliéster presentan una estructura tejida con poros. A menudo se someten a múltiples ciclos de desgaste, lavado y esterilización que pueden afectar negativamente a las propiedades de barrera y a la durabilidad durante el ciclo de vida útil de la prenda. Con las soluciones reutilizables, es importante también realizar el control adecuado de las prendas, los procedimientos de limpieza para evitar el riesgo de contaminación cruzada. La ropa reutilizable de poliéster para sala blanca no está certificada, por lo general, como equipo de protección individual con arreglo a la Directiva 89/686/CEE. Cuando el trabajo requiere protección individual, se recomienda llevar accesorios o monos complementarios certificados como equipos de protección individual.

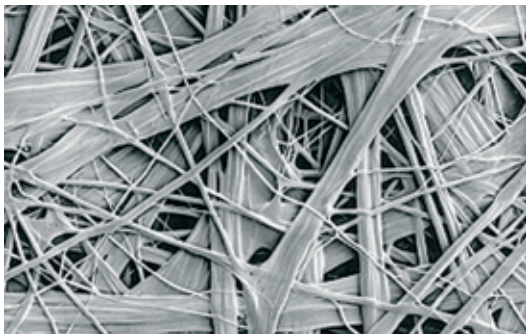


Figura 3. Estructura material resistente no tejida Tyvek® (polietileno de alta densidad) 1:500 Fuente: DuPont.

Tyvek®, gracias a su exclusiva estructura material versátil, ofrece una barrera resistente a la abrasión. Proporciona un alto grado de protección contra las partículas en suspensión en el aire $>1\mu\text{m}$ y contra la permeación de una serie de sustancias químicas inorgánicas concentradas en solución acuosa. Las prendas de Tyvek® no sueltan pelusa y tienen una superficie suave que evita que las partículas se adhieran. El material de Tyvek® es suave, y las prendas de fabricación flexible son mucho más cómodas de llevar que otros productos. Además, gracias a una eficiencia de filtración bacteriana de $> 98\%$, los monos Tyvek® IsoClean® ofrecen la posibilidad de eliminar las bacterias. Asimismo, los monos de Tyvek® con certificación CE están disponibles como EPI de categoría III.

Permeación a agentes citostáticos

Los EPI deben ir acompañados de la documentación técnica apropiada garante de las propiedades de rendimiento de la prenda, por ejemplo, de los datos de permeación a agentes citostáticos. El prescriptor o el usuario de la prenda debe haber comprendido las propiedades técnicas de los distintos materiales que deban tenerse en cuenta para un determinado uso. La permeación es el proceso por el cual un producto químico, en forma de líquido, vapor o gas, se desplaza a través del material de la ropa de protección a nivel molecular. La permeación se mide en los tejidos empleados en los EPI para facilitar la selección de un tejido, prenda o accesorio de protección adecuado para un uso como parte de la evaluación del riesgo.

A fin de proporcionar la protección adecuada contra un producto químico específico, deben consultarse los datos de permeación química, ya que es imprescindible conocer la toxicidad o las consecuencias de la exposición a un riesgo a corto o largo plazo. La tasa de permeación indica la masa del químico en microgramos (μg) que puede ser transferida a través de un centímetro cuadrado (cm^2) del tejido en un minuto (min). La unidad es $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$. Para poder comparar los datos de permeación, el tiempo de permeación (TP) se notifica a diferentes tasas normalizadas de permeación - TP $0,01 \mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$, TP $0,1 \mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$ et TP $1,0 \mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$.

La siguiente tabla muestra los datos de las mediciones llevadas a cabo sobre agentes citostáticos críticos en distintos tejidos DuPont. La selección de fármacos citostáticos y el procedimiento de ensayo se han basado en la práctica normalizada de la evaluación de la resistencia de guantes médicos a la permeación de fármacos quimioterapéuticos (Assessment of Resistance of Medical Gloves to Permeation by Chemotherapy drugs - ASTM D6978). Laboratorios de ensayos independientes acreditados han llevado a cabo los ensayos a una temperatura de 27°C de conformidad con la norma ASTM D6978, que requiere notificar el TP a $0,01 \mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$, o con arreglo a EN ISO 6529², que exige notificarlo a $0,1$ y $1,0 \mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$. Notificar un tiempo normalizado de permeación TP $0,01$ según ASTM D6978 es 100 veces más exigente que notificar un tiempo normalizado de permeación TP $1,0$ según EN ISO 6529.



Datos de permeación por riesgo			Tyvek® 500 Tyvek® 600			Tyvek® 800			Tychem® C		
Nombre del riesgo	Concentración	Número CAS	TP 0.01	TP 0.1	TP 1.0	TP 0.01	TP 0.1	TP 1.0	TP 0.01	TP 0.1	TP 1.0
Carmustina	3.3 mg/ml, 10 % Etanol	154-93-8	<10	<10	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240
Ciclofosfamida	20 mg/ml	50-18-0	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240
Hidrocloruro de doxorubicina	2 mg/ml	25136-40-9	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240
Etopósido (Toposar®, Teva)	20 mg/ml, 33.2 % (v/v) Etanol	33419-42-0	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240
Paclitaxel (Hospira)	6 mg/ml, 49.7 % (v/v) Etanol	33069-62-4	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240
Tiotepa	10 mg/ml	52-24-4	<10	<10	<10	213	>240	>240	16*	>240	>240
Fluorouracilo, 5-	50 mg/ml	51-21-8	<10	<10	47*	>240	>240	>240	>240	>240	>240
Carboplatino	10mg/ml	441575-94-4	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240
Cisplatino	1 mg/ml	15663-27-1	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240
Gemcitabina	38 mg/ml	95058-81-4	<10	<60	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240
Ifosfamida	50 mg/ml	3778-73-2	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240
Irinotecán	20 mg/ml	100286-90-6	5*	>240	>240	nm	nm	nm	nm	nm	nm
Mitomicina	0.5 mg/ml	50-07-7	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240
Metotrexato	25 mg/ml, 0.1N NaOH	59-05-2	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240	>240
Sulfato de vincristina	1 mg/ml	2068-78-2	>240	>240	>240	nm	nm	nm	nm	nm	nm
Ganciclovir	3 mg/ml	82410-32-0	>240	>240	>240	nm	nm	nm	nm	nm	nm
Oxaliplatino	5 mg/ml	63121-00-6	<10	<10	<10	<10	>240	>240	145	>240	>240
Vinorelbina	0.1 mg/ml	71486-22-1	>240	>240	>240	nm	nm	nm	nm	nm	nm

ASTM 6978, Tabla 1

ASTM 6978, Tabla 2

Datos de permeación por riesgo			Tyvek® IsoClean® 0B (conjunto)			Tyvek® IsoClean® CS procesado limpio y estéril		
Nombre del riesgo	Concentración	Número CAS	TP 0.01	TP 0.1	TP 1.0	TP 0.01	TP 0.1	TP 1.0
Carmustina	3.3 mg/ml, 10 % Etanol	154-93-8	<10	<10	>240	<10	<10	>240
Ciclofosfamida	20 mg/ml	50-18-0	>240	>240	>240	>240	>240	>240
Hidrocloruro de doxorubicina	2 mg/ml	25136-40-9	>240	>240	>240	>240	>240	>240
Etopósido (Toposar®, Teva)	20 mg/ml, 33.2 % (v/v) Etanol	33419-42-0	>240	>240	>240	>240	>240	>240
Paclitaxel (Hospira)	6 mg/ml, 49.7 % (v/v) Etanol	33069-62-4	>240	>240	>240	>240	>240	>240
Tiotepa	10 mg/ml	52-24-4	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Fluorouracilo, 5-	50 mg/ml	51-21-8	<10	<10	>240	<10	<10	<10
Carboplatino	10mg/ml	441575-94-4	>240	>240	>240	>240	>240	>240
Cisplatino	1 mg/ml	15663-27-1	>240	>240	>240	>240	>240	>240
Gemcitabina	38 mg/ml	95058-81-4	<10	<60	>240	<10	<60	>240
Ifosfamida	50 mg/ml	3778-73-2	>240	>240	>240	>240	>240	>240
Oxaliplatino	5 mg/ml	63121-00-6	<10	<10	<10	<10	<10	<10

ASTM 6978, Tabla 1

ASTM 6978, Tabla 2

CAS - Número de registro del "Chemical Abstracts Service", > Mayor que, < Menor que, inm - Inmediato (< 4 min), nm - No probado, * Basado en el valor mínimo único TP 0,01 - Tiempo normalizado de permeación a 0,01 µg/cm²/min, TP 0,1 - Tiempo normalizado de permeación a 0,1 µg/cm²/min, TP 1,0 - Tiempo normalizado de permeación a una tasa de permeación de 1,0 µg/cm²/min en minutos según EN 14325: Vestuario de protección química - métodos de ensayo y clasificación de prestaciones del vestuario de protección química: > 10 = EN Clase 1; > 30 = EN Clase 2; > 60 = EN Clase 3; > 120 = EN Clase 4; > 240 = EN Clase 5; > 480 = EN Clase 6.

Ropa de protección de DuPont: soluciones para cada necesidad

Como ropa de protección de uso único, las gamas de productos Tyvek® IsoClean®, Tyvek® y Tychem® tienen la ventaja de que en cada uso ofrecen materiales vírgenes no contaminados con una barrera de protección probada y documentada. Los monos de Tyvek® IsoClean® están diseñados especialmente para su uso en salas blancas y entornos controlados que requieren altos niveles de protección microbiológica. Los trajes de protección fabricados con Tyvek® son también aptos para las actividades que forman parte de la producción de fármacos citostáticos y ofrecen distintos niveles de protección en función del tipo de riesgo. Los accesorios fabricados con Tychem® C proporcionan protección adicional ante químicos inorgánicos a las partes corporales sometidas a altos niveles de exposición. En los apartados siguientes, ofrecemos un resumen de las soluciones, aptas para diferentes tipos de uso.

Tyvek® IsoClean® de categoría III para entornos controlados

Los monos de Tyvek® IsoClean® ofrecen la máxima limpieza y son aptos para entornos que requieren máxima protección microbiana. Tienen certificación CE y son aptos para salas blancas de hasta GMP A&B, ISO 4/5, CLASE 10/100; están disponibles en la opción procesado limpio y estéril. Otros productos de la gama, como capuchas, manguitos o cubrebotas, ofrecen una protección corporal completa de la cabeza a los pies.



Mono Tyvek® IsoClean®, modelo IC 183 B

- ▶ Mono sin capucha disponible en blanco. Tallas S a XXXL
- ▶ Cuello con sujeción, costuras internas con sujeción, presilla elástica cubierta para el pulgar de Tyvek®, elástico con canutillo en muñecas y tobillos, cierre frontal de cremallera con solapa de protección
- ▶ Nivel de garantía de esterilidad (SAL) de 10⁶ (ISO 11137)
- ▶ Sistema de embalaje validado de doble barrera para el control de la contaminación y la gestión de riesgos para la esterilidad (bolsas dobles)
- ▶ Embalado en una sala blanca con certificación ISO clase 4
- ▶ Disponible en la opción Procesado limpio y estéril (DS) apta para entornos controlados GMP A&B, ISO 4/5, CLASE 10/100

Ropa de protección química, Categoría III

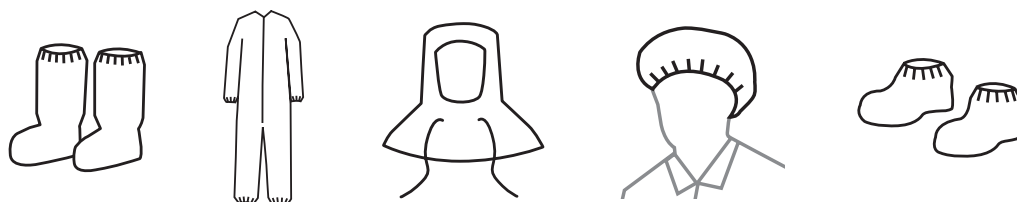
- Tipo 5-B
- Tipo 6-B
- EN 1073-2 Clase 2
- EN 14126
- ISO 16602
- ISO 11137

Para ver la gama completa de productos, entre en www.safespec.dupont.es o pida un ejemplar gratuito en www.tyvek.es/isoclean

¿Está interesado en un ejemplar o una prueba de desgaste? Entre en tyvek.es/isoclean

El examen detallado de los datos técnicos sobre el rendimiento y los estándares de producto constituye solo la primera parte del proceso de selección del producto. La prueba de desgaste permite evaluar el rendimiento del producto durante su uso. Ello implicará la utilización de las prendas que forman parte de un EPI adecuado para garantizar la plena compatibilidad "en uso" en las condiciones previstas de funcionamiento. El resultado será la selección de una prenda que cumpla las expectativas del usuario en términos de ajuste, función, comodidad, rendimiento, durabilidad y, obviamente, seguridad.

¡HAGA LA PRUEBA!



www.tyvek.es/isoclean

Monos Tyvek® de categoría III para otros usos citostáticos

Las prendas de Tyvek®, como los modelos mencionados a continuación, no sueltan pelusa y tienen una superficie suave que evita que las partículas se adhieran. En función de la necesidad, algunos modelos ofrecen protección contra químicos líquidos o químicos líquidos bajo presión (tipos 3 y 4). Además, las prendas de protección fabricadas con Tyvek® se pueden esterilizar fácilmente mediante métodos convencionales.



Tyvek® Classic Plus, modelo CHA5a

- ▶ Mono con capucha disponible en blanco. Tallas S a XXXL
- ▶ También disponible con calcetines integrados
- ▶ Las costuras remendadas y encintadas proporcionan la misma acción de barrera contra líquidos que el traje, cremallera con solapa adhesiva con cubremetón integrado
- ▶ Tratamiento antiestático en el interior y en el exterior
- ▶ Apto para entornos controlados GMP C&D ISO 7/8, CLASE 10 000/ 100 000

Ropa de protección química, Categoría III

- Tipo 4-B
- Tipo 5-B
- Tipo 6-B
- EN 1149-5
- EN 1073-2 Clase 2
- EN 14126



Tyvek® 800 J, modelo CHA5

- ▶ Mono con capucha disponible en blanco. Tallas S a XXXL
- ▶ Cremallera con solapa autoadhesiva, cubremetón autoadhesivo para un sellado hermético del traje hasta la máscara, con elástico
- ▶ Tratamiento antiestático en el interior
- ▶ Apto para entornos controlados GMP C&D ISO 7/8, CLASE 10 000/ 100 000

Ropa de protección química, Categoría III

- Tipo 3-B
- Tipo 4-B
- Tipo 5-B
- Tipo 6-B
- EN 1149-5
- EN 1073-2 Clase 2
- EN 14126



Tyvek® Labo, modelo CHF7

- ▶ Mono con capucha disponible en blanco. Tallas S a XXXL
- ▶ Costuras internas que reducen la contaminación, cubrezapatos antideslizantes integrados, con canutillo
- ▶ Tratamiento antiestático en el interior y en el exterior
- ▶ Apto para entornos controlados GMP C&D ISO 7/8, CLASE 10 000/ 100 000

Ropa de protección química, Categoría III

- Tipo 5
- Tipo 6
- EN 1149-5
- EN 1073-2 Clase 2

Protección complementaria Tychem® de categoría III para usos con altos niveles de exposición

Tychem® C se compone de un sustrato Tyvek® con una capa barrera de polímero y es 100 % hermética a las partículas. Ofrece protección frente a una amplia gama de químicos inorgánicos y peligros biológicos. Los accesorios fabricados con Tychem® C, como manguitos o bata (delantal con mangas), ofrecen una protección adicional en partes del cuerpo que están sujetas a altos niveles de exposición.



Bata Tychem® C, modelo PL50

- ▶ Disponible en amarillo. Tallas S/M y L/XXL
- ▶ Bata larga hasta media pierna con cierre entrecruzado con cintas en la parte posterior, cierre de enganche en cuello y cintas en la cintura, elástico en las muñecas

Protección corporal parcial de categoría III de tipo PB[3]



Manga Tychem® C, modelo PS32LA

- ▶ Disponible en amarillo. Talla única
- ▶ 50 cm de largo, con amplios elásticos en los puños y en la parte superior del brazo

Protección corporal parcial de categoría III de tipo PB[3]

La gama Tychem® F también está disponible para la protección contra químicos orgánicos, inorgánicos altamente concentrados y peligros biológicos. Para ver la gama completa de productos, entre en www.safespec.dupont.es

Accesorios Tyvek® IsoClean® de categoría I



Traje Tyvek® IsoClean®, modelo IC 270 B

- ▶ Traje disponible en blanco en tallas S a XXXL
- ▶ Cuello con sujeción, costuras con sujeción, sujeciones elásticas cubiertas en las muñecas, cierre a presión frontal para ponérselo y quitárselo con facilidad
- ▶ 2 opciones disponibles: Procesado limpio y estéril (MS), apto para entornos controlados GMP A&B, ISO 4/5, CLASE 10/100 y conjunto no estéril (0B), apto para entornos controlados GMP C&D ISO 7/8, CLASE 10,000/ 100,000

EPI de categoría I



Manguito Tyvek® IsoClean®, modelo IC 501 B

- ▶ Manguito disponible en blanco. Talla única
- ▶ Costuras con sujeción, elástico con canutillo en muñecas y bíceps
- ▶ 2 opciones disponibles: Procesado limpio y estéril (MS), apto para entornos controlados GMP A&B, ISO 4/5, CLASE 10/100 y conjunto no estéril (0B), apto para entornos controlados GMP C&D ISO 7/8, CLASE 10,000/ 100,000

EPI de categoría I



Capucha Tyvek® IsoClean®, modelo IC 668 B

- ▶ Capucha disponible en blanco. Talla única.
- ▶ Costuras con sujeción, apertura de capucha con sujeción, apertura de cara completa, cintas con enganches para un diseño ajustable
- ▶ 2 opciones disponibles: Procesado limpio y estéril (MS), apto para entornos controlados GMP A&B, ISO 4/5, CLASE 10/100 y conjunto no estéril (0B), apto para entornos controlados GMP C&D ISO 7/8, CLASE 10,000/ 100,000

EPI de categoría I

Para ver la gama completa de productos, entre en www.safespec.dupont.es o pida un ejemplar gratuito en www.tyvek.es/isoclean

¿Necesita ayuda para evaluar el riesgo y seleccionar la prenda?

DuPont ofrece una gama de herramientas de soporte para facilitar la evaluación del riesgo y la selección de la prenda: desde herramientas web y asistencia en la evaluación de riesgos in situ con especialistas y químicos de DuPont Personal Protection, hasta las pruebas de barrera de permeación química para sus productos químicos específicos.

Pruebe DuPont™ SafeSPEC™

SafeSPEC™ es un catálogo de productos en línea y herramienta interactiva que le ayudará en la evaluación de riesgos. Consulte y compare productos por marca, diseño o certificación, con acceso directo a toda la información y publicaciones pertinentes sobre productos, incluidos los datos de permeación.



www.safespec.dupont.es

Nota importante

Los datos de permeación publicados en este documento han sido generados para DuPont por laboratorios de ensayos independientes acreditados según los métodos de ensayo aplicables en estos momentos [EN 369, ASTM F739, EN 374-3, EN ISO 6529 (método A o B) o ASTM D6978]. Los datos proceden normalmente de una media de tres muestras de tejido probadas. El ensayo de fármacos citostáticos se ha realizado a una temperatura de ensayo de 27 °C según ASTM 6978 o EN ISO 6529 con el requisito adicional de notificación de un tiempo normalizado de permeación a 0,01 µg/cm²/min. Una temperatura distinta puede tener una influencia significativa en el tiempo de permeación. La tasa de permeación suele aumentar con la temperatura. Los datos de permeación miden normalmente sustancias químicas independientes. Las características de permeación de las mezclas suelen modificar considerablemente el comportamiento que tienen las sustancias químicas individualmente.

Los datos de permeación de Tyvek® son aplicables únicamente al tejido Tyvek® blanco, y no son válidos para otros estilos o colores de Tyvek®. El tiempo de permeación no es el mismo que el tiempo de uso seguro. El tiempo de permeación por sí mismo es insuficiente para determinar cuánto tiempo puede llevarse una prenda una vez que se ha contaminado. El tiempo de uso seguro puede ser mayor o menor que el tiempo de permeación, dependiendo del comportamiento de permeación de la sustancia, la toxicidad y las condiciones de exposición. Los tiempos de permeación son indicativos de las prestaciones de barrera, pero los resultados pueden variar entre los métodos de prueba y los laboratorios.

Use los datos de permeación como parte de la evaluación de riesgos para guiarse en la selección del tejido, prenda o accesorio de protección idóneo para su aplicación. Se deben tener en cuenta las condiciones de trabajo, de exposición (p. ej., temperatura, presión, concentración y estado físico) y los datos de toxicidad del producto químico.

La información aquí facilitada se corresponde con los datos de que disponíamos en la materia en el día en que fue publicada. Esta información puede estar sujeta a revisión a medida que se adquieran nuevos conocimientos y experiencias. A menos que se indique lo contrario, los datos facilitados se inscriben dentro de la gama normal de propiedades de productos y se relacionan solo con el material especificado; dichos datos pueden no ser válidos para ese material si se combina con otros materiales o aditivos o en algún proceso. Los datos facilitados no deberían utilizarse como referencias o usados aisladamente como base para el diseño; no se facilitan con la intención de sustituir otras pruebas se deberían realizar para determinar por usted mismo la idoneidad de un material concreto para sus necesidades particulares. Dado que DuPont no puede prever las variaciones en las condiciones de uso reales, DuPont no ofrece garantías y no asume responsabilidades relacionadas con el uso que se haga de esta información. Ninguna parte de esta publicación debe entenderse como una licencia para trabajar bajo derechos de patente o una recomendación para infringir dichos derechos.

DuPont Protection Solutions

DuPont de Nemours (Luxembourg) S.à r.l.

Contern - L-2984 Luxembourg

Servicio de atención al cliente

Tel.: +352 3666 5111 Fax: +352 3666 5071

www.ipp.dupont.com



FOR
GREATER
GOOD™