



Tyvek.

Tychem.

GUÍA DE PERMEACIÓN DUPONT

Febrero de 2015 v2

INTRODUCCIÓN

Guía de permeación DuPont y DuPont™ SafeSPEC™

En las siguientes páginas encontrará los datos de permeación de los tejidos DuPont™ Tyvek® y DuPont™ Tychem® utilizados para fabricar nuestras prendas de protección química. Esta guía de permeación se ha actualizado con los últimos resultados de las pruebas con nuevos productos químicos y tejidos, y los datos publicados disponibles son de febrero de 2015.

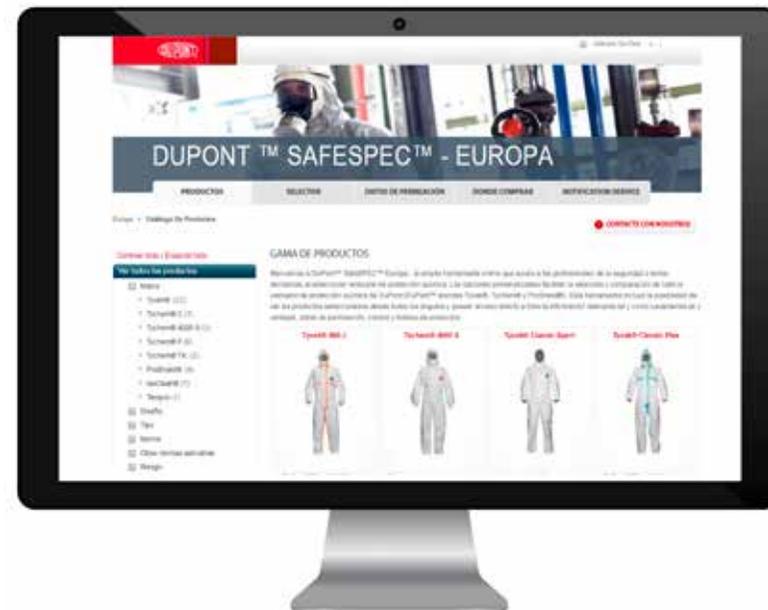
DuPont™ SafeSPEC™ proporciona un nuevo recurso en línea con los datos de permeación más recientes, presentados en un formulario personalizable y extraíble (www.safespec.dupont.es). Además de los resultados más recientes de las pruebas de permeación, SafeSPEC™ facilita la selección y la comparación de toda la gama de protección química de DuPont, ya sea por marca, diseño o prestaciones de protección (tipo, estándar, etc.). Una vez seleccionado, se puede acceder fácilmente a más información sobre el producto, incluidas las características de diseño, prestaciones y documentación relevante.

Mediante el **Selector**, los visitantes pueden encontrar propuestas sobre las prendas DuPont más apropiadas en función del peligro al que se enfrentan o la industria y las tareas a las que se dedican. Una característica adicional y destacada de SafeSPEC™ es la opción del usuario de recibir una notificación si se producen cambios significativos en las prendas de DuPont, desde los datos de permeación hasta el embalaje y las referencias.



DuPont™ SafeSPEC™

www.safespec.dupont.es

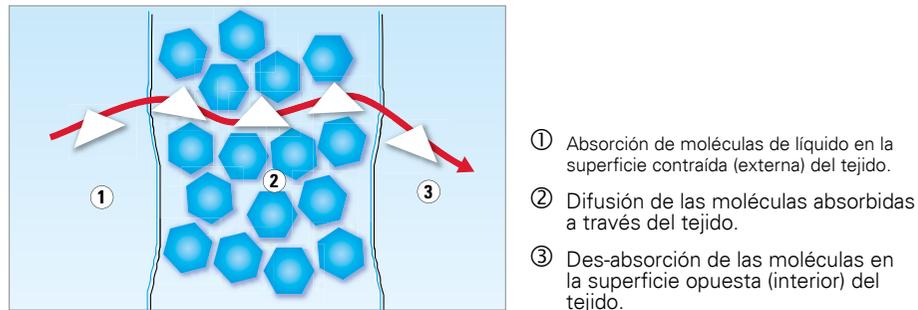


INTRODUCCIÓN – Permeación química

¿Qué es la permeación?

La permeación es el proceso por el cual un producto químico potencialmente peligroso atraviesa un material a nivel molecular. La permeación se puede representar mediante un diagrama simplificado (Fig. 1).

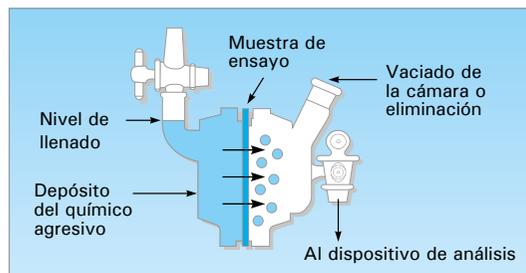
Fig. 1 - Permeación



Medición de la permeación

La resistencia del tejido del vestuario de protección a la permeación de productos químicos se determina ensayando el tejido frente a un producto químico agresivo según la norma EN ISO 6529 (método A o B), ASTM F-739 o EN 374-3. Para estos métodos se utiliza una celda de dos cámaras. La muestra de ensayo se sitúa entre sus dos secciones.

Fig. 2 - Cámara de ensayo de permeación



En el lado de la cámara de ensayo con producto químico agresivo, la superficie externa del tejido está expuesta permanentemente a dicho producto. El lado de la muestra de la cámara de ensayo se monitorea analíticamente. La duración normal del ensayo es de 480 minutos.

Más adelante se explican los parámetros que describen la resistencia a la permeación.

Tasa de permeación

La tasa de permeación indica la masa del producto químico en microgramos que puede ser transferida a través de un centímetro cuadrado del tejido en un minuto. La unidad es $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$.

Tasa mínima de permeación detectable (TMPD)

El índice más bajo de permeación que puede medirse se denomina tasa mínima de permeación detectable (TMPD). La TMPD puede variar según la sensibilidad del dispositivo de medición para la sustancia dada. Las tasas mínimas de permeación detectable pueden llegar a ser tan bajas en determinados casos como $0,001 \mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$.

Tiempo de detección de la permeación (tiempo de permeación real)

El tiempo de detección de la permeación o tiempo de permeación real es el tiempo que transcurre entre el contacto inicial del producto químico con la superficie exterior del tejido y su detección en la superficie interior. La permeación real ha tenido lugar cuando se alcanza la tasa mínima de permeación detectable. Un tiempo de detección de permeación superior a 480 minutos indica que el producto químico agresivo no ha alcanzado la permeación mínima detectable durante el tiempo de ensayo de 480 minutos.

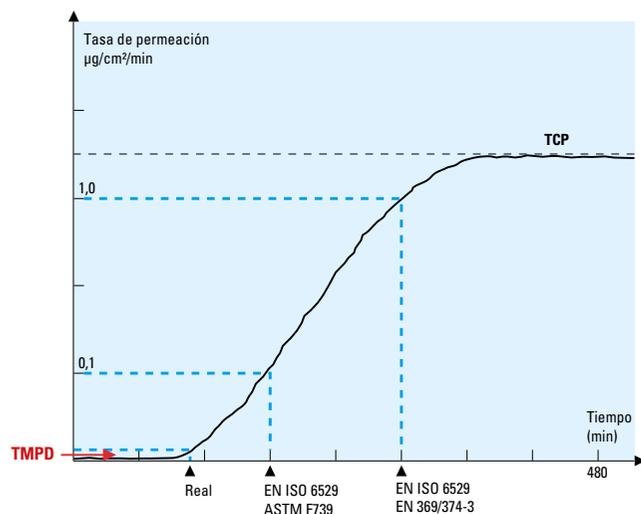
Existe la posibilidad de que se haya producido la permeación a una tasa más baja que la tasa mínima de permeación detectable. Para que se pueda evaluar el tiempo de permeación real, debe indicarse la tasa mínima de permeación detectable.

Tiempo de detección normalizado

Para poder comparar los datos de permeación, se informa del tiempo de permeación en unas tasas definidas de permeación. Según la norma ASTM F739, el tiempo de detección de la permeación normalizado se refiere a una tasa de permeación de $0,1 \mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$. Según las normas EN 374-3 y EN 369, el tiempo de detección normalizado se refiere a una tasa de $1,0 \mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$.

El método de ensayo EN ISO 6529 permite elegir entre dos tasas de permeación normalizadas para los informes de resultados: $0,1 \mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$ o $1,0 \mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$.

Fig. 3 - Resultados típicos de prueba de permeación



Tasa constante de permeación (TCP)

La tasa de permeación permanente que se produce tras alcanzar el equilibrio se denomina tasa constante de permeación. Existe la posibilidad de no alcanzar una tasa constante de permeación durante una medición.

Niveles de prestaciones según la norma EN 14325*

El vestuario de protección química se clasifica en seis niveles de protección, según la tasa normalizada de permeación de $1,0 \mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$.

Cuadro 1

Tiempo normalizado de permeación a una tasa de permeación de $1,0 \mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$ (en minutos)	Clase EN*
> 10	1
> 30	2
> 60	3
> 120	4
> 240	5
> 480	6

* EN 14325: vestuario de protección química - métodos de ensayo y clasificación de prestaciones del vestuario de protección química.

Masa acumulativa de permeación después de 480 min (MAP)

La masa acumulativa es la masa de los productos químicos agresivos que traspasan 1 cm^2 de tejido durante la prueba de 480 minutos. Cuanto menor sea la masa, mejor actúa el tejido como barrera ante dicho producto.

Tiempo en alcanzar la masa acumulativa de permeación de $150 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ (TIME 150)

Este es el tiempo que se tarda en alcanzar una permeación acumulativa de $150 \mu\text{g}/\text{cm}^2$.

Clasificación según la norma ISO 16602*

La resistencia a la permeación según el tiempo de permeación acumulativa de $150 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ se clasifica en niveles.

* La norma ISO 16602:2007 establece los requisitos mínimos de clasificación de prestaciones y de etiquetado para el vestuario de protección diseñado para ofrecer protección contra los químicos.

Cuadro 2

Tiempo de permeación acumulativa de 150,0 µg/cm² µg/(cm²·min)	Clase
≥ 10	1
≥ 30	2
≥ 60	3
≥ 120	4
≥ 240	5
≥ 480	6

* ISO 16602: Protective clothing for protection against chemicals – Classification, labelling and performance requirements

Tabla de datos de permeación

La tabla de datos de permeación para los tejidos Tychem® C, Tychem® C2, Tychem® 4000, Tychem® F, Tychem® F2 y Tychem® TK está ordenada alfabéticamente. Para cada producto químico, se relaciona el número CAS y su estado físico. El número CAS es un identificador numérico único creado y asignado a una sustancia química por la Chemical Abstract Society. El estado físico describe en qué estado se ha ensayado el producto químico. Si no se indica otra cosa, los ensayos se llevan a cabo con químicos puros (> 95 %) en condiciones de laboratorio a temperatura y presión ambientales.

Estos son los datos que arroja la tabla para cada producto químico:

- Tiempo normalizado de permeación a 0,1 µg/cm²/min en minutos
- Tiempo normalizado de permeación a 1,0 µg/cm²/min en minutos
- Nivel de prestación según la norma EN 14325

Los siguientes datos están disponibles en SafeSPEC™:

- Tiempo de permeación real en minutos
- Tasa constante de permeación en µg/cm²/min
- Tasa mínima de permeación detectable en µg/cm²/min

* La norma ISO 16602:2007 establece los requisitos mínimos de clasificación de prestaciones y de etiquetado para el vestuario de protección diseñado para ofrecer protección contra los químicos.

Interpretación de los datos de permeación

				Tychem® F/F2 Barrera frente a una gama de químicos orgánicos e inorgánicos de elevada concentración					
	Nombre del producto químico	Estado físico	N° CAS	Tiempo de permeación					
				Real	Normalizado a 0,1 µg/cm²/min	Normalizado a 1,0 µg/cm²/min	Clase EN según EN 14325	Tasa constante de permeación	Tasa mínima de permeación detectable
Ejemplo 1	Ácido sulfúrico (98%)	L	7664-93-9	> 480	> 480	> 480	6	< 0,01	0,01
Ejemplo 2	Cresol-o	L	95-48-7	124*	180	205*	4	2,7	0,001
Ejemplo 3	Cloruro de metileno	L	75-09-2	imm	imm	imm	-	23,7	0,03

L: líquido

Ejemplo 1: ácido sulfúrico, CAS 7664-93-9, 98 % *

Tychem® F se expone al ácido sulfúrico a un 98 %, para una duración del ensayo de más de 480 minutos. No se da permeación a la tasa mínima de detección de 0,01 µg/cm²/min, tiempo normalizado de permeación a 0,1 µg/cm²/min y 1,0 µg/cm²/min. El tiempo de permeación para estas tasas de permeación se sitúa en más de 480 minutos. Según los resultados para el tiempo normalizado de permeación a 1,0 µg/cm²/min, la resistencia a la permeación se clasifica en el nivel 6, según la norma EN 14325.

La permeación no alcanzó el equilibrio a un nivel medible. Por tanto, la tasa constante de permeación está por debajo de la tasa mínima de permeación detectable.

Existe la posibilidad de que el ácido sulfúrico traspase la barrera, pero en una tasa inferior a 0,01 µg/cm²/min. Según los datos de permeación, se puede considerar que el tejido Tychem® F ofrece barrera química al ácido sulfúrico líquido al 98 % *. El tejido seleccionado debería incorporarse al nivel siguiente del proceso de selección de prenda como parte de la evaluación de riesgos en el lugar de trabajo.

* Precaución: debe considerarse la presencia de vapores en la evaluación de riesgos de la prenda.



Ejemplo 2: o-cresol, CAS 95-48-7.

Tychem® F es expuesto a o-cresol, CAS 95-48-7 para una duración del ensayo de más de 480 minutos. Se produce permeación a la tasa mínima de detección de 0,01 µg/cm²/min después de 124 minutos. Se alcanza el tiempo normalizado de permeación a 0,1 µg/cm²/min después de 180 minutos y el tiempo normalizado de permeación a 1,0 µg/cm²/min después de 206 minutos.

Según los resultados del tiempo normalizado de permeación a 1,0 µg/cm²/min, la resistencia a la permeación da una clasificación de nivel 4, según la norma EN 14325. La permeación alcanzó el equilibrio a una tasa de 2,7 µg/cm²/min entre 206 y 480 minutos.

Según los datos de permeación, se puede considerar que el tejido Tychem® F ofrece **un efecto barrera limitado** al o-cresol. El usuario final debe decidir en una evaluación de riesgos si las prendas o accesorios fabricados con Tychem® F son adecuados para su aplicación. De ahí que haya que tener cuidado con la temperatura a la que se trabaja, el tiempo de exposición, el área del traje contaminado, la toxicidad de los productos químicos y las prácticas laborales.

Ejemplo 3: cloruro de metileno, CAS 75-09-2.

Tychem® F se ha ensayado con cloruro de metileno, CAS 75-09-2. La tasa mínima de detección de 0,01 µg/cm²/min y el tiempo normalizado de permeación a 0,1 µg/cm²/min se alcanzan de inmediato. El tiempo normalizado de permeación a 1,0 µg/cm²/min se alcanza tras 15 minutos. La tasa constante de permeación de 23,7 µg/cm²/min indica que las cantidades elevadas traspasan.

Según los datos de permeación, debe considerarse que el tejido Tychem® F **ofrece barrera insuficiente** al cloruro de metileno. Para determinadas tareas en las que el riesgo de exposición sea muy poco probable y el empleado haya sido formado para que se quite el EPI ante una exposición eventual, podrían tenerse en cuenta prendas hechas de Tychem® F en la evaluación de riesgos, pero debe tomarse la máxima precaución. Si es posible, se recomienda como aproximación más segura la identificación de un tejido que ofrezca una barrera química superior.

Nota importante: Los datos de permeación publicados han sido generados para DuPont por laboratorios de ensayos independientes acreditados según el método de ensayo aplicable en ese momento (EN 369, ASTM F739, EN 374-3 O EN ISO 6529 (Método A y B)). Generalmente, los datos representan la media de tres muestras ensayadas.

Los datos de permeación acumulativos han sido medidos o calculados basándose en el índice de permeación en estado constante.

Todos los químicos han sido ensayados a una concentración mayor al 95%, a menos que se indique lo contrario. Los ensayos se han llevado a cabo a temperatura ambiente y presión ambiental, salvo indicación contraria. Una temperatura distinta puede tener una influencia significativa en el tiempo de penetración. La permeación, de manera general, puede ser distinta según la temperatura de uso.

Los datos de permeación se miden generalmente para un sólo producto químico. Las características de permeación de mezclas pueden hacer variar considerablemente el comportamiento de un producto químico utilizado individualmente.

El tiempo de penetración no es el mismo que el tiempo de uso seguro. El tiempo de penetración 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 penetración, dependiendo del comportamiento de permeación de la sustancia, la toxicidad y las condiciones de exposición. Los tiempos de penetración son indicativos de las prestaciones de barrera pero los resultados pueden variar entre distintos laboratorios y métodos de ensayo.

Por favor utilice los datos de permeación como parte de la evaluación de riesgos para ayudar a la selección adecuada de un tejido de protección, prenda o accesorio para la aplicación que precisa. Deben tenerse en cuenta las condiciones de trabajo, las condiciones de exposición (tal y como temperatura, presión, concentración, estado físico), y los datos de toxicidad de la sustancia química.

Los datos de permeación para Tyvek® L1431N sólo se aplican al Tyvek® blanco L1431N pero no a otros modelos o colores de Tyvek®.

La información suministrada aquí corresponde a nuestro conocimiento sobre este tema y a esta fecha. Esta información podría verse sujeta a revisión según se disponga de nuevo conocimiento y experiencia. Los datos que se suministran se encuentran en la gama normal de propiedades de los productos y se refieren sólo al material específico que se designa; estos datos pueden no ser válidos para ese material si se utiliza en combinación con otros materiales o aditivos o en cualquier proceso, a menos que se indique expresamente de otro modo. Los datos que se suministran no deben ser utilizados para establecer límites de especificaciones o utilizados por separado como base de diseño; no están destinados a sustituir ningún ensayo que usted necesite llevar

a cabo para determinar por sí mismo la idoneidad de un material específico para sus necesidades particulares. Ya que DuPont no puede prever todas las variaciones en las condiciones de uso final real, DuPont no ofrece garantías ni asume responsabilidad con respecto a cualquier uso que se dé a esta información. Nada de esta publicación puede considerarse una licencia para operar bajo ella o una recomendación para infringir ningún derecho de patente.



- **¿Necesita ayuda en la selección?**
- **¿Precisa apoyo técnico?**
- **¿No dispone de datos de permeación para un producto químico?**

Los expertos de DuPont pueden proporcionarle apoyo técnico en su proceso de selección del tejido y la prenda. Utilizando un sencillo cuestionario en la web, nos puede proporcionar información relevante sobre los productos químicos y las condiciones de trabajo y de exposición para obtener una respuesta personalizada.

También le podemos facilitar ensayos independientes de permeación para el químico específico que precisa con los tejidos de barrera DuPont.

Para ver los datos de permeación más actualizados, por favor visite SafeSPEC™ en el siguiente enlace:



DuPont™ SafeSPEC™

www.safespec.dupont.es

TEJIDOS TYCHEM® – Datos de permeación

Nombre del producto químico	CAS	Estado físico	Tychem® C/C2			Tychem® 4000			Tychem® F/F2			Tychem® TK.		
			BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN
2-(2-Butoxi)etanol	112-34-5	Líquido							>480	>480	6			
2-(2-Etoxi)etanol	111-90-0	Líquido				>480	>480	6						
Aceite mineral	8012-95-1	Líquido				>480	>480	6						
Acetaldehído	75-07-0	Líquido							imm	13*	1	>480	>480	6
Acetato de 2-etoxietilo	111-15-9	Líquido				116*	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Acetato de 2-metoxietilo	110-49-6	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Acetato de etilo	141-78-6	Líquido	imm	imm		imm	9*		>480	>480	6	>480	>480	6
Acetato de n-butilo	123-86-4	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Acetato de potasio (sat)	127-08-2	Líquido				>480	>480	6				nm	>480	6
Acetato de vinilo	108-05-4	Líquido										>480	>480	6
Acetona	67-64-1	Líquido	imm	nm		imm	29*	1	>480	>480	6	>480	>480	6
Acetona cianohidrina	75-86-5	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Acetonitrilo	75-05-8	Líquido	imm	imm		60	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Acido acético (>95%)	64-19-7	Líquido	imm	imm		>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Acido acético (10%)	64-19-7	Líquido	>480	>480	6									
Acido acético (2%)	64-19-7	Líquido	>480	>480	6									
Acido acrílico	79-10-7	Líquido	imm	imm		>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Acido acrílico	79-41-4	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Acido aminosulfónico (15%)	5329-14-6	Líquido										>480	>480	6
Acido cítrico (sat)	77-92-9	Líquido							>480	>480	6			
Acido cloroacético (68%)	79-11-8	Líquido							>480	>480	6			
Acido cloroacético (80%)	79-11-8	Líquido				>480	>480	6				>480	>480	6
Acido clorohídrico (32%)	7647-01-0	Líquido	>480	>480	6									
Acido clorohídrico (37%)	7647-01-0	Líquido	265*	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Acido clorohídrico (gaseoso)	7647-01-0	Vapor				>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Acido clorohídrico (líquido en -90 °C)	7647-01-0	Líquido										>180	>180	4
Acido clorosulfónico	7790-94-5	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Ácido crómico (H ₂ SO ₄ x CrO ₃) (60%)	1333-82-0	Líquido				>480	>480	6						
Ácido crómico (H ₂ SO ₄ x CrO ₃) (80%)	1333-82-0	Líquido	>480	>480	6									
Acido fluorhídrico (48%)	7664-39-3	Líquido	17	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Acido fluorhídrico (60%)	7664-39-3	Líquido	6	81	3				52	373	5			

BT 0.1 Tiempo de permeación normalizado a 0,1 µg/cm²/min
BT 1.0 Tiempo de permeación normalizado a 1,0 µg/cm²/min
EN Clasificación según la norma EN 14325
CAS Número registrado CAS (Chemical Abstracts Service)

mins Minutos
> Mayor que
< Menor que

imm Inmediato (< 4 min)
nm No se ha realizado prueba
sat Solución saturada
N/A No aplicable

* Basado en el valor individual más bajo
⁸ Tiempo de permeación real. No disponemos de la información referente al tiempo de permeación normalizado.

TEJIDOS TYCHEM® – Datos de permeación

Nombre del producto químico	CAS	Estado físico	Tychem® C/C2			Tychem® 4000			Tychem® F/F2			Tychem® TK.		
			BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN
Acido fluorhídrico (70%)	7664-39-3	Líquido	imm	15*	1	imm			35	293	5	>480	>480	6
Acido fluorhídrico (gaseoso en 21 °C)	7664-39-3	Vapor							nm	48	2	>480	>480	6
Acido fluorhídrico (líquido en 0 °C)	7664-39-3	Líquido										290	360	5
Acido fluorhídrico (líquido en 18 °C)	7664-39-3	Líquido							28*	60*	2			
Acido fluorobórico	16872-11-0	Líquido				>480	>480	6						
Acido fluorosilícico	16961-83-4	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Acido fluorosulfónico	7789-21-1	Líquido							194	>480	6	>480	>480	6
Acido fórmico (>95%)	64-18-6	Líquido							260	>480	6			
Acido fórmico (50%)	64-18-6	Líquido							>480	>480	6			
Acido fórmico (88%)	64-18-6	Líquido				>480	>480	6						
Acido fosfínico (50%)	6303-21-5	Líquido							>480	>480	6			
Acido fosfórico (85%)	7664-38-2	Líquido	>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Acido glicólico (sat)	79-14-1	Líquido										>480	>480	6
Acido metanosulfónico (70%)	75-75-2	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6			
Acido nítrico (>95%)	7697-37-2	Líquido										390	420	5
Acido nítrico (70%)	7697-37-2	Líquido	>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Acido nítrico (90%)	52583-42-3	Líquido							15	15	1			
Acido nítrico (90%)	7697-37-2	Líquido										>480	>480	6
Acido oxálico (10,5%)	144-62-7	Líquido										>480	>480	6
Acido oxálico (sat)	144-62-7	Líquido							>480	>480	6			
Acido perclórico	13284-42-9	Líquido							>480	>480	6			
Acido perclórico (70%)	7601-90-3	Líquido	>480	>480	6							>480	>480	6
Acido sulfámico (15%)	5329-14-6	Líquido										>480	>480	6
Acido sulfamídico (15%)	5329-14-6	Líquido										>480	>480	6
Acido sulfúrico (>95%)	7664-93-9	Líquido	>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Acido sulfúrico (50%)	7664-93-9	Líquido	>480	>480	6									
Acido tricloroacético	76-03-9	Líquido							>480	>480	6			
Acido trifluoroacético	76-05-1	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6			
Acido trifluorometan sulfónico	1493-13-6	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Acido triglicólico	68-11-1	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Acrilamida (50%)	79-06-1	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6

BT 0.1 Tiempo de permeación normalizado a 0,1 µg/cm²/min
BT 1.0 Tiempo de permeación normalizado a 1,0 µg/cm²/min
EN Clasificación según la norma EN 14325
CAS Número registrado CAS (Chemical Abstracts Service)

mins Minutos
> Mayor que
< Menor que

imm Inmediato (< 4 min)
nm No se ha realizado prueba
sat Solución saturada
N/A No aplicable

* Basado en el valor individual más bajo
® Tiempo de permeación real. No disponemos de la información referente al tiempo de permeación normalizado.

TEJIDOS TYCHEM® – Datos de permeación

Nombre del producto químico	CAS	Estado físico	Tychem® C/C2			Tychem® 4000			Tychem® F/F2			Tychem® TK.		
			BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN
Acrilato de etilo	140-88-5	Líquido										>480	>480	6
Acrilato de metilo	96-33-3	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Acrilato de n-butilo	141-32-2	Líquido										>480	>480	6
Acrylonitrilo	107-13-1	Líquido	imm	imm		36*	36*	2	8	>480	6			
Acroleína	107-02-8	Líquido							48*	>480	6	>480	>480	6
Acroleína (90%)	107-02-8	Líquido				24	24	1						
Acryloyl Chloride	814-68-6	Líquido				3	6		334	>480	6			
Adiponitrilo	111-69-3	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Alcohol alílico	107-18-6	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Alcohol bencílico	100-51-6	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6			
Alcohol isoamílico	123-51-3	Líquido				>480	>480	6						
Alcohol isopropílico	67-63-0	Líquido	imm	imm		>480	>480	6	>480	>480	6			
Alcohol propargílico	107-19-7	Líquido							123	127	4	>480	>480	6
Alcoholes minerales	64475-85-0	Líquido				190	>480	6				>480	>480	6
Amilacetato, n-	628-63-7	Líquido							136*	>480	6	>480	>480	6
Aminobifenilo, 4- (24%)	92-67-1	Líquido							>480	>480	6			
Aminoethylethanolamine	111-41-1	Líquido				3	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Aminoethylethanolamine (60%)	111-41-1	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Aminoethylpiperazine	140-31-8	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Aminopiridina, 2- (sat)	504-29-0	Líquido				>480	>480	6						
Amoniaco (gaseoso)	7664-41-7	Vapor	imm	imm					79	>480	6	>480	>480	6
Amoniaco (líquido en -70 °C)	7664-41-7	Líquido										>480	>480	6
Anhidrido acético	108-24-7	Líquido				12*	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Anilina	62-53-3	Líquido	imm	imm		>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Anilina, 4-Trifluorometoxi	461-82-5	Líquido							>480	>480	6			
Antraceno (sat en Tolueno)	120-12-7	Líquido							>480	>480	6			
Aziridina	151-56-4	Líquido										>480	>480	6
Benceno	71-43-2	Líquido				imm	imm		>480	>480	6	>480	>480	6
Bencenonitrilo	100-47-0	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Bencidina (75% en Metanol)	92-87-5	Líquido										>480	>480	6
Bencil(metil)amina	103-67-3	Líquido							>480	>480	6			

BT 0.1 Tiempo de permeación normalizado a 0,1 µg/cm²/min
BT 1.0 Tiempo de permeación normalizado a 1,0 µg/cm²/min
EN Clasificación según la norma EN 14325
CAS Número registrado CAS (Chemical Abstracts Service)

mins Minutos
> Mayor que
< Menor que

imm Inmediato (< 4 min)
nm No se ha realizado prueba
sat Solución saturada
N/A No aplicable

* Basado en el valor individual más bajo
 * Tiempo de permeación real. No disponemos de la información referente al tiempo de permeación normalizado.

TEJIDOS TYCHEM® – Datos de permeación

Nombre del producto químico	CAS	Estado físico	Tychem® C/C2			Tychem® 4000			Tychem® F/F2			Tychem® TK.		
			BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN
Bencilo cianuro	140-29-4	Líquido							>390	>390	5			
Bifenil-4,4'-diamina, 1,1'- (75% en Metanol)	92-87-5	Líquido										>480	>480	6
Black liquor	308074-23-9	Líquido				>480	>480	6				>480	>480	6
Bromo (10 g/m ²)	7726-95-6	Líquido										>480	>480	6
Bromo (flüssig)	7726-95-6	Líquido	imm	imm					imm	nm		15	15	1
Bromo (sat vapour)	7726-95-6	Vapor										30*	30*	1
Bromofluorbenceno, p-	460-00-4	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Bromometano	74-83-9	Vapor				>480	>480	6				>480	>480	6
Bromuro de hidrógeno (gaseoso)	10035-10-6	Vapor							>480	>480	6			
Bromuro de propilo, n-	106-94-5	Líquido				12	12	1						
Butadieno, 1,3- (gaseoso)	106-99-0	Vapor	imm	imm		>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Butadieno, 1,3- (líquido en 0 °C)	106-99-0	Líquido										>180	>180	4
Butanol, n-	71-36-3	Líquido	imm	imm		>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Butenal, 2-	123-73-9	Líquido				34	34	2				>480	>480	6
Butilamina	109-73-9	Líquido										>480	>480	6
Butilglicol	111-76-2	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6			
Butiltricloroestannano	1118-46-3	Líquido							>480	>480	6			
Butiraldehído	123-72-8	Líquido	imm	imm		41	>480	6				>480	>480	6
Butoxietanol, 2-	111-76-2	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6			
Carmustine (3,3 mg/ml, 10 % Etanol)	154-93-8	Líquido	>480	>480	6				>480	>480	6			
Chloracetona (95%)	78-95-5	Líquido				258	258	5	>480	>480	6			
Chloroacilonitrilo, 2-	920-37-6	Líquido							>480	>480	6			
Cianuro de hidrógeno (gaseoso en 27 °C)	74-90-8	Vapor										>480	>480	6
Cianuro de hidrógeno (líquido en 21 °C)	74-90-8	Líquido										>480	>480	6
Cianuro de sodio (45%)	143-33-9	Líquido							>480	>480	6			
Cianuro de sodio (sat)	143-33-9	Líquido				>480	>480	6						
Ciclohexano	110-82-7	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Ciclohexanona	108-94-1	Líquido				136	136	4	>480	>480	6	>480	>480	6
Cisplatin (1 mg/ml)	15663-27-1	Líquido												
Clordano	57-74-9	Líquido										>480	>480	6
Cloro (gaseoso)	7782-50-5	Vapor	imm	imm		>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6

BT 0.1 Tiempo de permeación normalizado a 0,1 µg/cm²/min
BT 1.0 Tiempo de permeación normalizado a 1,0 µg/cm²/min
EN Clasificación según la norma EN 14325
CAS Número registrado CAS (Chemical Abstracts Service)

mins Minutos
> Mayor que
< Menor que

imm Inmediato (< 4 min)
nm No se ha realizado prueba
sat Solución saturada
N/A No aplicable

* Basado en el valor individual más bajo
 * Tiempo de permeación real. No disponemos de la información referente al tiempo de permeación normalizado.

TEJIDOS TYCHEM® – Datos de permeación

Nombre del producto químico	CAS	Estado físico	Tychem® C/C2			Tychem® 4000			Tychem® F/F2			Tychem® TK.		
			BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN
Cloro (líquido en -70 °C)	7782-50-5	Líquido										>180	>180	4
Cloro tolueno o-	95-49-8	Líquido				13	13	1	>480	>480	6	>480	>480	6
Cloro-1,2-propanodiol, 3-	96-24-2	Líquido										>480	>480	6
Cloro-2-nitrobenceno, 1- (35-40 °C)	88-73-3	Líquido							>480	>480	6			
Cloroanilina, p-	106-47-8	Sólido										>480	>480	6
Cloroanilina, p- (líquido en 70 °C)	106-47-8	Líquido				imm	imm					272*	355	5
Clorobenceno	108-90-7	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Clorobuta-1,3-dieno, 2- (50% en Butanol)	126-99-8	Líquido							>480	>480	6			
Cloroetanol, 2-	107-07-3	Líquido	imm	imm					>480	>480	6	>480	>480	6
Clorofenol, 4- (sat en Metanol)	106-48-9	Líquido										>480	>480	6
Cloroformiato de metilo	79-22-1	Líquido							204*	>480	6	>480	>480	6
Cloroformo	67-66-3	Líquido				imm	imm		8	8		>480	>480	6
Clorometil metil éter	107-30-2	Líquido							8*	>480	6	>480	>480	6
Cloruro (II) férrico (50%)	7758-94-3	Líquido				>480	>480	6						
Cloruro alílico	107-05-1	Líquido				imm			nm	>480	6	>480	>480	6
Cloruro benzoílico o cloruro de benzoilo	98-88-4	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Cloruro cianurico (20% en Tolueno)	108-77-0	Líquido										>480	>480	6
Cloruro de acetilo o acetilcloruro	75-36-5	Líquido				39*	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Cloruro de benceno sulfonilo	98-09-9	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Cloruro de bencilo	100-44-7	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Cloruro de cloroacetilo	79-04-9	Líquido				120	150	4				160	170	4
Cloruro de dicloroacetilo	79-36-7	Líquido							160	180	4	>480	>480	6
Cloruro de etilo	75-00-3	Vapor										>480	>480	6
Cloruro de magnesio y de vinilo (16,5% en THF)	3536-96-7	Líquido				imm	imm							
Cloruro de metanosulfonilo	124-63-0	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Cloruro de metilo	74-87-3	Vapor				>480	>480	6				>480	>480	6
Cloruro de metilo (líquido en -70 °C)	74-87-3	Líquido										>180	>180	4
Cloruro de tionilo	7719-09-7	Líquido							21	33	3	90	90	3
Cloruro de vinilideno	75-35-4	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Cloruro de vinilo	75-01-4	Vapor				>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Cloruro mercurico (sat)	10112-91-1	Líquido							>480	>480	6			

BT 0.1 Tiempo de permeación normalizado a 0,1 µg/cm²/min
BT 1.0 Tiempo de permeación normalizado a 1,0 µg/cm²/min
EN Clasificación según la norma EN 14325
CAS Número registrado CAS (Chemical Abstracts Service)

mins Minutos
> Mayor que
< Menor que

imm Inmediato (< 4 min)
nm No se ha realizado prueba
sat Solución saturada
N/A No aplicable

* Basado en el valor individual más bajo
 * Tiempo de permeación real. No disponemos de la información referente al tiempo de permeación normalizado.

TEJIDOS TYCHEM® – Datos de permeación

Nombre del producto químico	CAS	Estado físico	Tychem® C/C2			Tychem® 4000			Tychem® F/F2			Tychem® TK.		
			BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN
Cloruro mercurico II (sat)	7487-94-7	Líquido	>480	>480	6	>480	>480	6				>480	>480	6
Creosota	8001-58-9	Líquido							>480	>480	6			
Cresol, mix-	1319-77-3	Líquido				100	90*	3				>480	>480	6
Cresol, o-	95-48-7	Líquido				>480	>480	6	180	205	4			
Cromato de potasio (sat)	7789-00-6	Líquido	>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6	nm	>480	6
Crotonaldehído	123-73-9	Líquido				34	34	2				>480	>480	6
Crudo	8002-05-9	Líquido				>480	>480	6				>480	>480	6
Cumeno	98-82-8	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
DEHP	117-81-7	Líquido										>480	>480	6
Diaminobifenilo, 4,4'- (75% en Metanol)	92-87-5	Líquido										>480	>480	6
Diborano (10%)	19287-45-7	Vapor										>480	>480	6
Dibromuro de etileno	106-93-4	Líquido							144*	>480	6	>480	>480	6
Dibutil ftalato	84-74-2	Líquido							nm	>480	6			
Dibutil sebacato	109-43-3	Líquido							nm	>480	6			
Dicloro-4,4'-metilendianilina, 2,2'- (sat)	101-14-4	Líquido										>480	>480	6
Dicloro-6-isopropilo-S-triazina, 2,4- (22%)	30894-74-7	Líquido										>480	>480	6
Dicloroacetone, 1,3- (95%, fundido en 40 °C)	534-07-6	Líquido										>480	>480	6
Dicloroacetone, 1,3- (fundido en 45 °C)	534-07-6	Líquido							>480	>480	6			
Dicloroanilina, 3,4-	95-76-1	Sólido										>480	>480	6
Dicloroanilina, 3,4- (fundido en 70 °C)	95-76-1	Líquido				imm	imm					216*	nm	
Dicloroetano, 1,2-	107-06-2	Líquido				imm	imm	0	93	109	3	>480	>480	6
Dicloroetil eter	111-44-4	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Diclorometano	75-09-2	Líquido	imm	imm		imm	imm		imm	imm		>480	>480	6
Dicloropropene, 2,3-	78-88-6	Líquido							4*	54*	2	>480	>480	6
Diclorosilano	4109-96-0	Vapor										>480	>480	6
Dicloruro de azufre	10545-99-0	Líquido										440	>480	6
Dicloruro de diazufre	10025-67-9	Líquido										>480	>480	6
Dicloruro de isoftaloilo (fundido en 45 °C)	99-63-8	Líquido							>480	>480	6			
Diesel	68334-30-5	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Diethyl benzene (95%)	25340-17-4	Líquido				31	42	2						
Dietilamina	109-89-7	Líquido	imm	imm		15	nm		>480	>480	6	>480	>480	6

BT 0.1 Tiempo de permeación normalizado a 0,1 µg/cm²/min
BT 1.0 Tiempo de permeación normalizado a 1,0 µg/cm²/min
EN Clasificación según la norma EN 14325
CAS Número registrado CAS (Chemical Abstracts Service)

mins Minutos
> Mayor que
< Menor que

imm Inmediato (< 4 min)
nm No se ha realizado prueba
sat Solución saturada
N/A No aplicable

* Basado en el valor individual más bajo
 * Tiempo de permeación real. No disponemos de la información referente al tiempo de permeación normalizado.

TEJIDOS TYCHEM® – Datos de permeación

Nombre del producto químico	CAS	Estado físico	Tychem® C/C2			Tychem® 4000			Tychem® F/F2			Tychem® TK.		
			BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN
Dietilanilina, N,N-	91-66-7	Líquido				>480	>480	6				>480	>480	6
Dietilen triamina	111-40-0	Líquido				3*	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Dietil-m-toluidina, N,N-	91-67-8	Líquido				>480	>480	6						
Dietilo sulfato	64-67-5	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Diisocianato de 4,4'-difenilmetano	101-68-8	Sólido				>480	>480	6				>480	>480	6
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	101-68-8	Sólido				>480	>480	6				>480	>480	6
Dimetil nitrosamina	62-75-9	Líquido							>480	>480	6			
Dimetil sulfato	77-78-1	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Dimetilacetamida, N,N-	127-19-5	Líquido				96	115	3	>480	>480	6	>480	>480	6
Dimetilamina	124-40-3	Vapor							>480	>480	6	>480	>480	6
Dimetilanolina, N,N-	121-69-7	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Dimetildiclorosilano	75-78-5	Líquido				46	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Dimetileter	115-10-6	Vapor										>480	>480	6
Dimetilformamida, N,N-	68-12-2	Líquido				90	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Dimetilhidrazina, N,N-	57-14-7	Líquido				13	11*	2						
Dinitro-o-cresol, 4,6- (sat en Metanol)	534-52-1	Líquido										>480	>480	6
Dioxano, 1,4-	123-91-1	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Dióxido de azufre	7446-09-5	Vapor				>480	>480	6	24*	24*	1	>480	>480	6
Dióxido de nitrógeno	10102-44-0	Vapor							<15	nm		>480	>480	6
Disolvente de Stoddard	8052-41-3	Líquido										>480	>480	6
Disulfuro de carbono	75-15-0	Líquido	imm	imm		imm	imm		>480	>480	6	>480	>480	6
Epiclorhidrina	106-89-8	Líquido				15	15	1	372	>480	6	>480	>480	6
Estireno	100-42-5	Líquido				16	16	1	>480	>480	6	>480	>480	6
Etanol	64-17-5	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6			
Etanolamina	141-43-5	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Eter dibulico	142-96-1	Líquido							192*	>480	6	>480	>480	6
Eter dimetilico	115-10-6	Vapor										>480	>480	6
Eter etílico	60-29-7	Líquido				imm	imm		>480	>480	6	>480	>480	6
Eter monobutílico del etilenglicol	111-76-2	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6			
Eter monoetilico del etilenglicol	110-80-5	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Eterato de trifluoruro de boro	109-63-7	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6

BT 0.1 Tiempo de permeación normalizado a 0,1 µg/cm²/min
BT 1.0 Tiempo de permeación normalizado a 1,0 µg/cm²/min
EN Clasificación según la norma EN 14325
CAS Número registrado CAS (Chemical Abstracts Service)

mins Minutos
 > Mayor que
 < Menor que

imm Inmediato (< 4 min)
nm No se ha realizado prueba
sat Solución saturada
N/A No aplicable

* Basado en el valor individual más bajo
 † Tiempo de permeación real. No disponemos de la información referente al tiempo de permeación normalizado.

TEJIDOS TYCHEM® – Datos de permeación

Nombre del producto químico	CAS	Estado físico	Tychem® C/C2			Tychem® 4000			Tychem® F/F2			Tychem® TK.		
			BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN
Ethyl mercaptan	75-08-1	Líquido				5	6		>480	>480	6	>480	>480	6
Etilamina	75-04-7	Líquido										>480	>480	6
Etilbenceno	100-41-4	Líquido				8	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Etilenglicol	107-21-1	Líquido	>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Etilenimina	151-56-4	Líquido										>480	>480	6
Etileno diamina	107-15-3	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6			
Etilglicol	110-80-5	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Etoposide (20 mg/ml, 50 % Metanol)	33419-42-0	Líquido												
Etoxietanol, 2-	110-80-5	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Fenil glicidil éter	122-60-1	Líquido				>480	>480	6						
Feniletanol, 1-	98-85-1	Líquido				>480	>480	6						
Fenilmercaptano	108-98-5	Líquido										>480	>480	6
Feniltriclorosilano	98-13-5	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Fenol (85%)	108-95-2	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6			
Fenol (88% en 45 °C)	108-95-2	Líquido										90	180	4
Fenol (90%)	108-95-2	Líquido										>480	>480	6
Fenol (fundido en 45 °C)	108-95-2	Líquido				44	79	3	25	29	1	>480	>480	6
Fenol (fundido en 60 °C)	108-95-2	Líquido				imm	imm					125	165	4
Flúor	7782-41-4	Vapor										>480	>480	6
Fluorobenceno	462-06-6	Líquido				imm	imm		>480	>480	6	>480	>480	6
Fluorometano	593-53-3	Vapor										>480	>480	6
Fluoruro de amonio (40%)	12125-01-8	Líquido										>480	>480	6
Fluoruro de hidrógeno (48%)	7664-39-3	Líquido	17	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Fluoruro de hidrógeno (60%)	7664-39-3	Líquido	6	81	3				52	373	5			
Fluoruro de hidrógeno (70%)	7664-39-3	Líquido	imm	15*	1	imm			35	293	5	>480	>480	6
Fluoruro de hidrógeno (gaseoso en 21 °C)	7664-39-3	Vapor							nm	48	2	>480	>480	6
Fluoruro de hidrógeno (líquido en 0 °C)	7664-39-3	Líquido										290	360	5
Fluoruro de hidrógeno (líquido en 18 °C)	7664-39-3	Líquido							28*	60*	2			
Fluoruro de sodio (sat)	7681-49-4	Líquido	>480	>480	6	>480	>480	6						
Formaldehído (10%)	50-00-0	Líquido	>480	>480	6									
Formaldehído (100 ppm)	50-00-0	Vapor										>480	>480	6

BT 0.1 Tiempo de permeación normalizado a 0,1 µg/cm²/min
BT 1.0 Tiempo de permeación normalizado a 1,0 µg/cm²/min
EN Clasificación según la norma EN 14325
CAS Número registrado CAS (Chemical Abstracts Service)

mins Minutos
 > Mayor que
 < Menor que

imm Inmediato (< 4 min)
nm No se ha realizado prueba
sat Solución saturada
N/A No aplicable

* Basado en el valor individual más bajo
 † Tiempo de permeación real. No disponemos de la información referente al tiempo de permeación normalizado.

TEJIDOS TYCHEM® – Datos de permeación

Nombre del producto químico	CAS	Estado físico	Tychem® C/C2			Tychem® 4000			Tychem® F/F2			Tychem® TK.		
			BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN
Formaldehído (37%)	50-00-0	Líquido	imm	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6			
Fosfato de trimetilo	512-56-1	Líquido										>480	>480	6
Fosfina	7803-51-2	Vapor							imm	nm	nm	>480	>480	6
Fosforoditioato de 1,2-bis(etoxicarbonil)etilo y de O,O-dimetilo (50% en Metanol)	121-75-5	Líquido										>480	>480	6
Fosforoditioato de 1,2-bis(etoxicarbonil)etilo y de O,O-dimetilo (50%)	121-75-5	Líquido				>480	>480	6						
Fosgeno	75-44-5	Vapor							>480	>480	6	>480	>480	6
Ftalato de bis(2-etilhexilo)	117-81-7	Líquido										>480	>480	6
Furaldehído, 2-	98-01-1	Líquido				198*	nm		>480	>480	6	>480	>480	6
Gasóleo de prueba para automoción	N/A	Líquido	imm	imm										
Gasóleo, sin especificar	68476-30-2	Líquido	imm	imm		>480	>480	6						
Gasolina con plomo	N/A	Líquido							4*	>480	6	>480	>480	6
Gasolina sin plomo	86290-81-5	Líquido				imm	imm		>480	>480	6	>480	>480	6
Gluteraldeide (50%)	111-30-8	Líquido				>480	>480	6	170	200	4	>480	>480	6
Green liqour	68131-30-6	Líquido				>480	>480	6				>480	>480	6
Hexaclorobuta-1,3-dieno	87-68-3	Líquido										>480	>480	6
Hexaclorociclohexano Gamma-1,2,3,4,5,6- (sat en Acetona)	58-89-9	Líquido										>480	>480	6
Hexaclorociclohexano Gamma-1,2,3,4,5,6- (sat en Metanol)	58-89-9	Líquido										>480	>480	6
Hexafluoro isobutileno	382-10-5	Vapor										>480	>480	6
Hexafluoroetano	76-16-4	Vapor										>480	>480	6
Hexafluoruro de azufre	2551-62-4	Vapor										>480	>480	6
Hexafluoruro de wolframio	7783-82-6	Vapor										>480	>480	6
Hexametildisilazano	999-97-3	Líquido				>480	>480	6				>480	>480	6
Hexamtilen diisocianato	822-06-0	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Hexamtilendiamina, 1,6- (fundido en 45 °C)	124-09-4	Líquido				80	120	3	>480	>480	6	>480	>480	6
Hexano n-	110-54-3	Líquido				imm	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Hidrato de hidrazina (o hidracina) (51%)	10217-52-4	Líquido										>480	>480	6
Hidrato de hidrazina (o hidracina) (85%)	10217-52-4	Líquido										440	>480	6
Hidrazina	302-01-2	Líquido				>480	>480	6	283	352	5			

BT 0.1 Tiempo de permeación normalizado a 0,1 µg/cm²/min
BT 1.0 Tiempo de permeación normalizado a 1,0 µg/cm²/min
EN Clasificación según la norma EN 14325
CAS Número registrado CAS (Chemical Abstracts Service)

mins Minutos
> Mayor que
< Menor que

imm Inmediato (< 4 min)
nm No se ha realizado prueba
sat Solución saturada
N/A No aplicable

* Basado en el valor individual más bajo
[§] Tiempo de permeación real. No disponemos de la información referente al tiempo de permeación normalizado.

TEJIDOS TYCHEM® – Datos de permeación

Nombre del producto químico	CAS	Estado físico	Tychem® C/C2			Tychem® 4000			Tychem® F/F2			Tychem® TK.		
			BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN
Hidrogenodifluoruro de amonio (sat)	1341-49-7	Líquido							>480	>480	6			
Hidróxido de Amonio Tétraméthylque (25%)	75-59-2	Líquido	>480	>480	6				>480	>480	6	>480	>480	6
Hidróxido potasico (45%)	1310-58-3	Líquido				>480	>480	6				>480	>480	6
Hidróxido potasico (50%)	1310-58-3	Líquido	>480	>480	6				>480	>480	6			
Hidróxido sódico (42%)	1310-73-2	Líquido	>480	>480	6									
Hidróxido sódico (50%)	1310-73-2	Líquido	>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Hipoclorito sódico (15%)	7681-52-9	Líquido	>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Idrossido di ammonio (2-3%)	1336-21-6	Líquido				>480	>480	6						
Idrossido di ammonio (28%)	1336-21-6	Líquido	imm	imm										
Idrossido di ammonio (30%)	1336-21-6	Líquido										>480	>480	6
Idrossido di ammonio (32%)	1336-21-6	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6			
Iodomethane	74-88-4	Líquido	imm	imm		imm	imm		296	>480	6	>480	>480	6
Ioduro de hidrogeno (47%)	10034-85-2	Líquido				>480	>480	6						
Ioduro de hidrogeno (57%)	10034-85-2	Líquido							>480	>480	6			
Ioduro de metilo	74-88-4	Líquido	imm	imm		imm	imm		296	>480	6	>480	>480	6
Isocianato de metilo	624-83-9	Líquido				imm	imm		4*	>480	6	>480	>480	6
Isopropil amina	75-31-0	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Lewisite (L), FINABEL 0.7.C	541-25-3	Líquido							>260* ⁸					
Lewisite (L), MIL-STD-282 (10 g/m ²)	541-25-3	Líquido				>360 ⁸						>480 ⁸		
Lewisite (L), MIL-STD-282 (100 g/m ²)	541-25-3	Líquido							360 ⁸			>480 ⁸		
Limoneno, d-	5989-27-5	Líquido	imm	imm					>480	>480	6	>480	>480	6
Lindano (sat en Acetona)	58-89-9	Líquido										>480	>480	6
Lindano (sat en Metanol)	58-89-9	Líquido										>480	>480	6
Malatión (50% en Metanol)	121-75-5	Líquido										>480	>480	6
Malatión (50%)	121-75-5	Líquido				>480	>480	6						
Maleato de dimetilo	624-48-6	Líquido				>480	>480	6						
Mercaptoetanol	60-24-2	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Mercurio	7439-97-6	Líquido	>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Metabisulfito sodico (38%)	7681-57-4	Líquido				>480	>480	6						
Metanol	67-56-1	Líquido	imm	imm		>480	>480	6	117	>480	6	>480	>480	6
Metanolato de sodio (50% en Metanol)	124-41-4	Líquido										>480	>480	6

BT 0.1 Tiempo de permeación normalizado a 0,1 µg/cm²/min
BT 1.0 Tiempo de permeación normalizado a 1,0 µg/cm²/min
EN Clasificación según la norma EN 14325
CAS Número registrado CAS (Chemical Abstracts Service)

mins Minutos
> Mayor que
< Menor que

imm Inmediato (< 4 min)
nm No se ha realizado prueba
sat Solución saturada
N/A No aplicable

* Basado en el valor individual más bajo
⁸ Tiempo de permeación real. No disponemos de la información referente al tiempo de permeación normalizado.

TEJIDOS TYCHEM® – Datos de permeación

Nombre del producto químico	CAS	Estado físico	Tychem® C/C2			Tychem® 4000			Tychem® F/F2			Tychem® TK.		
			BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN
Methylaziridine, 2- (90%)	75-55-8	Líquido										120	>480	6
Methylbutan-1-ol, 3-	123-51-3	Líquido				>480	>480	6						
Metil etil cetona	78-93-3	Líquido				18	18	1	40*	>480	6	>480	>480	6
Metil etil cetoxima	96-29-7	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Metil mercaptano	74-93-1	Vapor							>480	>480	6	>480	>480	6
Metil metacrilato	80-62-6	Líquido				23	23	1	8*	180*	4	>480	>480	6
Metil terc-butil éter	1634-04-4	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6			
Metil triclorosilano	75-79-6	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Metil vinil cetona	78-94-4	Líquido							nm	>480	6			
Metil-2-pentanona, 4-	108-10-1	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Metil-2-pirrolidona, n-	872-50-4	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Metil-2-propanol, 2-	75-65-0	Líquido							37*	>480	6			
Metilamina	74-89-5	Vapor							>480	>480	6	>480	>480	6
Metilaziridina, 2- (90%)	75-55-8	Líquido										120	>480	6
Metilcarbamato de 1-(metiltio)-etilidenamino, N- (29%)	16752-77-5	Líquido										>480	>480	6
Metilcloroformo	71-55-6	Líquido										>480	>480	6
Metileno bis(2-cloroanilina), 4,4'- (sat)	101-14-4	Líquido										>480	>480	6
Metileno bromo	74-95-3	Líquido							imm	20	1			
Metileno dianilina, 4,4'-	101-77-9	Líquido										>480	>480	6
Metileno dianilina, 4,4'- (15% en Metiletilcetona)	101-77-9	Líquido										>480	>480	6
Metilfenol mix-	1319-77-3	Líquido				100	90*	3				>480	>480	6
Metilformamida, N-	123-39-7	Líquido							>480	>480	6			
Metilglutaronitrilo, 2-	4553-62-2	Líquido							>480	>480	6			
Metilglutaronitrilo, 2- (87%)	4553-62-2	Líquido										>480	>480	6
Metilhidracina	60-34-4	Líquido							183*	280*	5	>480	>480	6
Metomilo (29%)	16752-77-5	Líquido										>480	>480	6
Metoxi etanol, 2-	109-86-4	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Metoxi-2-metilpropano, 2-	1634-04-4	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6			
Monocloruro de azufre	10025-67-9	Líquido										>480	>480	6
Monóxido de carbono	630-08-0	Vapor										330	>480	6

BT 0.1 Tiempo de permeación normalizado a 0,1 µg/cm²/min
BT 1.0 Tiempo de permeación normalizado a 1,0 µg/cm²/min
EN Clasificación según la norma EN 14325
CAS Número registrado CAS (Chemical Abstracts Service)

mins Minutos
 > Mayor que
 < Menor que

imm Inmediato (< 4 min)
nm No se ha realizado prueba
sat Solución saturada
N/A No aplicable

* Basado en el valor individual más bajo
 † Tiempo de permeación real. No disponemos de la información referente al tiempo de permeación normalizado.

TEJIDOS TYCHEM® – Datos de permeación

Nombre del producto químico	CAS	Estado físico	Tychem® C/C2			Tychem® 4000			Tychem® F/F2			Tychem® TK.		
			BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN
Monóxido de nitrógeno	10102-43-9	Vapor										>480	>480	6
Morfolina	110-91-8	Líquido				158	>480	6				>480	>480	6
Nafta	8030-30-6	Líquido				12*	>480	6				>480	>480	6
Nafta de bajo punto de ebullición, sin especificar	8052-41-3	Líquido										>480	>480	6
Naftaleno	91-20-3	Sólido							>480	>480	6			
Naftaleno (25% in Diethylene glycol dimethylether)	91-20-3	Líquido				79	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Nickeltetracarbonyl	13463-39-3	Líquido										>480	>480	6
Nicotina	54-11-5	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Nitro metano	75-52-5	Líquido							233	nm		>480	>480	6
Nitrobenzeno	98-95-3	Líquido	imm	imm		37*	37*	2	>480	>480	6	>480	>480	6
Nitrofenol, 2- (fundido en 70 °C)	88-75-5	Líquido				imm	imm					208	>480	6
Nitrogen dioxide (21 °C)	10544-72-6	Líquido										450	>480	6
Nitropropano, 2-	79-46-9	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Nitrotolueno, 2-	88-72-2	Líquido				95	141*	4						
Octano, n-	111-65-9	Líquido										>480	>480	6
Oleum (103%)	8014-95-7	Líquido										>480	>480	6
Oleum (20%)	8014-95-7	Líquido				>480	>480	6						
Oleum (30%)	8014-95-7	Líquido	82	105	3	450								
Oleum (40%)	8014-95-7	Líquido							455*	>480	6	>480	>480	6
Oleum (65%)	8014-95-7	Líquido							248	370	5	>480	>480	6
Oxícloruro de fósforo	10025-87-3	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Oxido de etileno (10% en HCFC)	75-21-8	Vapor										>480	>480	6
Oxido de etileno (gaseoso)	75-21-8	Vapor	imm	imm		imm	imm		126	>480	6	>480	>480	6
Oxido de etileno (líquido en 0 °C)	75-21-8	Líquido										>480	>480	6
Oxido de etileno (líquido en -70 °C)	75-21-8	Líquido										>180	>180	4
Oxido de propileno, 1,2-	75-56-9	Líquido							14	nm		>480	>480	6
Oxido nitroso	10024-97-2	Vapor										>480	>480	6
Oxitricloruro de fósforo	7719-12-2	Líquido				imm	imm		>480	>480	6	>480	>480	6
Paclitaxel (6 mg/ml, 10 % Acetonitril)	33069-62-4	Líquido							>480	>480	6			
Paration	56-38-2	Líquido										>480	>480	6

BT 0.1 Tiempo de permeación normalizado a 0,1 µg/cm²/min
BT 1.0 Tiempo de permeación normalizado a 1,0 µg/cm²/min
EN Clasificación según la norma EN 14325
CAS Número registrado CAS (Chemical Abstracts Service)

mins Minutos
> Mayor que
< Menor que

imm Inmediato (< 4 min)
nm No se ha realizado prueba
sat Solución saturada
N/A No aplicable

* Basado en el valor individual más bajo
⁸ Tiempo de permeación real. No disponemos de la información referente al tiempo de permeación normalizado.

TEJIDOS TYCHEM® – Datos de permeación

Nombre del producto químico	CAS	Estado físico	Tychem® C/C2			Tychem® 4000			Tychem® F/F2			Tychem® TK.		
			BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN
PCB 1254 (50% en Aceite mineral)	11097-69-1	Líquido				>480	>480	6						
PCB 1254 (50% en Triclorobenceno)	11097-69-1	Líquido							>480	>480	6			
PCB 1254 (90%)	11097-69-1	Líquido				>480	>480	6						
PCB 1254 (Mezcla)	11097-69-1	Líquido										>480	>480	6
Pentacloruro de antimonio	7647-18-9	Líquido				>480	>480	6	15	15	1			
Pentenenitrilo, cis-2- (70%)	25899-50-7	Líquido										>480	>480	6
Pentenenitrilo, 2-	71-41-0	Líquido							>480	>480	6			
Penteno nitrilo, 3-	4635-87-4	Líquido										>480	>480	6
Peróxido de hidrógeno (10%)	7722-84-1	Líquido												
Peróxido de hidrógeno (30%)	7722-84-1	Líquido				>480	>480	6				>480	>480	6
Peróxido de hidrógeno (50%)	7722-84-1	Líquido	>480	>480	6				>480	>480	6			
Peróxido de hidrógeno (70%)	7722-84-1	Líquido	>480	>480	6				>480	>480	6	>480	>480	6
Petróleo	8002-05-9	Líquido				>480	>480	6				>480	>480	6
Petróleo combustible, número 2	68476-30-2	Líquido	imm	imm		>480	>480	6						
Picolina, 2-	109-06-8	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Picolina, 3-	108-99-6	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Piridina	110-86-1	Líquido				31	31	2	>480	>480	6	>480	>480	6
Pirrolidina	123-75-1	Líquido							45*	145*	4	413	nm	nm
Polymethylene polyphenyle isocyanate (p-MDI)	9016-87-9	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Prop-2-in-1-ol	107-19-7	Líquido							123	127	4	>480	>480	6
Propan-1-ol	71-23-8	Líquido							>480	>480	6			
Propan-2-ol	67-63-0	Líquido	imm	imm		>480	>480	6	>480	>480	6			
Propilamina, n	107-10-8	Líquido							16*	>480	6			
Propilenimina (90%)	75-55-8	Líquido										120	>480	6
Piridin, 2-fluoro-6-(trifluorometil)	94239-04-0	Líquido							>480	>480	6			
Queroseno (carburante)	8008-20-6	Líquido							>480	>480	6			
Salicilato di metile	119-36-8	Líquido				>480	>480	6						
Sarin (GB) MIL-STD-282 (10 g/m ²)	107-44-8	Líquido				>480 ^b						>480 ^b		
Sarin (GB) MIL-STD-282 (100 g/m ²)	107-44-8	Líquido							>480 ^b			>480 ^b		
Sarin (GB), FINABEL 0.7.C	107-44-8	Líquido							>1400 ^b					
Silano	7803-62-5	Vapor							>480	>480	6	>480	>480	6

BT 0.1 Tiempo de permeación normalizado a 0,1 µg/cm²/min
BT 1.0 Tiempo de permeación normalizado a 1,0 µg/cm²/min
EN Clasificación según la norma EN 14325
CAS Número registrado CAS (Chemical Abstracts Service)

mins Minutos
> Mayor que
< Menor que

imm Inmediato (< 4 min)
nm No se ha realizado prueba
sat Solución saturada
N/A No aplicable

* Basado en el valor individual más bajo
^b Tiempo de permeación real. No disponemos de la información referente al tiempo de permeación normalizado.

TEJIDOS TYCHEM® – Datos de permeación

Nombre del producto químico	CAS	Estado físico	Tychem® C/C2			Tychem® 4000			Tychem® F/F2			Tychem® TK.		
			BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN
Silicato de tetraetilo	78-10-4	Líquido										>480	>480	6
Soman (GD), FINABEL 0.7.C	96-64-0	Líquido							>1400 ^B					
Soman (GD), MIL-STD-282 (10 g/m ²)	96-64-0	Líquido										>480 ^B		
Soman (GD), MIL-STD-282 (100 g/m ²)	96-64-0	Líquido							>480 ^B			>480 ^B		
Sulfóxido de dimetilo	67-68-5	Líquido							28*	114	3	>480	>480	6
Sulfur Mustard (HD), FINABEL 0.7.C	505-60-2	Líquido							>1400 ^B					
Sulfur Mustard (HD), MIL-STD-282 (10 g/m ²)	505-60-2	Líquido							>480 ^B			>480 ^B		
Sulfur Mustard (HD), MIL-STD-282 (100 g/m ²)	505-60-2	Líquido							>480 ^B			>480 ^B		
Sulfurilcloruro/ Cloruro de sulfurilo	7791-25-5	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Sulfuro de dimetilo	75-18-3	Líquido							271	452	5			
Sulfuro de disodio (60%)	1313-82-2	Líquido							>480	>480	6			
Sulfuro de hidrógeno	7783-06-4	Vapor										>480	>480	6
Tabun (GA), FINABEL 0.7.C	77-81-6	Líquido							>1400 ^B					
Tabun (GA), MIL-STD-282 (10 g/m ²)	77-81-6	Líquido										>480 ^B		
Tabun (GA), MIL-STD-282 (100 g/m ²)	77-81-6	Líquido							>480 ^B			>480 ^B		
Terc-Butilamina	75-64-9	Líquido										>480	>480	6
Tetracarbonilníquel	13463-39-3	Líquido										>480	>480	6
Tetraclorodifenol 2,2',6,6'	79-95-8	Sólido							>480	>480	6			
Tetracloroetano, 1,1,2,2-	79-34-5	Líquido							98	>480	6	>480	>480	6
Tetracloroetileno 1,1,2,2-	127-18-4	Líquido	imm	imm		imm	imm		>480	>480	6	>480	>480	6
Tetracloruro de carbono	56-23-5	Líquido							4*	>480	6	>480	>480	6
Tetracloruro de silicio	10026-04-7	Líquido							35	35	2	>480	>480	6
Tetracloruro de titanio	7550-45-0	Líquido							imm	45	2	>480	>480	6
Tetraethyl ammonium hydroxide (35%)	77-98-5	Líquido							>480	>480	6			
Tetraethylenepentamine	112-57-2	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Tetraetil plomo	78-00-2	Líquido										>480	>480	6
Tetrafluoroetano, 1,1,1,2-	811-97-2	Vapor							>480	>480	6			
Tetrafluorometano	75-73-0	Vapor										>480	>480	6
Tetrahidro-1,4-oxazina	110-91-8	Líquido							158	>480	6	>480	>480	6
Tetrahidrofurano	109-99-9	Líquido	imm	imm		imm	imm		>480	>480	6	>480	>480	6
Tetrametilo de estaño (0,5% en Pentano)	N/A	Líquido										>480	>480	6

BT 0.1 Tiempo de permeación normalizado a 0,1 µg/cm²/min
BT 1.0 Tiempo de permeación normalizado a 1,0 µg/cm²/min
EN Clasificación según la norma EN 14325
CAS Número registrado CAS (Chemical Abstracts Service)

mins Minutos
> Mayor que
< Menor que

imm Inmediato (< 4 min)
nm No se ha realizado prueba
sat Solución saturada
N/A No aplicable

* Basado en el valor individual más bajo
^B Tiempo de permeación real. No disponemos de la información referente al tiempo de permeación normalizado.

TEJIDOS TYCHEM® – Datos de permeación

Nombre del producto químico	CAS	Estado físico	Tychem® C/C2			Tychem® 4000			Tychem® F/F2			Tychem® TK.		
			BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN
Tetraóxido de dinitrógeno (21 °C)	10544-72-6	Líquido										450	>480	6
Thiotepa (10 mg/ml)	52-24-4	Líquido							>480	>480	6			
Tiofosfato de O,O-dietilo y O-4-nitrofenilo	56-38-2	Líquido										>480	>480	6
Tolueno	108-88-3	Líquido	imm	imm		imm	imm		>480	>480	6	>480	>480	6
Tolueno diisocianato, 1,3-	26471-62-5	Líquido										>480	>480	6
Tolueno diisocianato, 2,4-	584-84-9	Líquido	imm	imm										
Tolueno diisocianato, 2,4- (80%)	584-84-9	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6			
Toluidina, m-	108-44-1	Líquido				>480	>480	6						
Toluidina, o-	95-53-4	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Trementina artificial	N/A	Líquido							>480	>480	6			
Tributylestaño cloruro	1461-22-9	Líquido							nm	>480	6			
Tricloro acetona, 1,1,3-	921-03-9	Líquido							nm	>480	6			
Tricloro vinylsilano	75-94-5	Líquido				100	110	3						
Tricloro; 1,2,2-trifluoroetano, 1,1,2-	76-13-1	Líquido										>480	>480	6
Tricloro-1,3,5-triazina, 2,4,6- (20% en Tolueno)	108-77-0	Líquido										>480	>480	6
Triclorobenceno, 1,2,4-	120-82-1	Líquido	imm	imm		87	175	4	>480	>480	6	>480	>480	6
Tricloroetano, 1,1,1-	71-55-6	Líquido										>480	>480	6
Tricloroetano, 1,1,2-	79-00-5	Líquido							164*	202*	4			
Tricloroetano, 2,2,2-	115-20-8	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Tricloroetileno	79-01-6	Líquido				imm	imm		>480	>480	6	>480	>480	6
Tricloronitrometano	76-06-2	Líquido							>480	>480	6			
Triclorosilano	10025-78-2	Líquido				60	60	2				>480	>480	6
Tricloruro de arsénico	7784-34-1	Líquido							32*	59*	2			
Tricloruro de hierro (40%)	7705-08-0	Líquido	>480	>480	6									
Tricloruro de hierro (50%)	7705-08-0	Líquido				>480	>480	6						
Triethylentetramine (60%)	112-24-3	Líquido				>480	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Trietilamina	121-44-8	Líquido				12*	>480	6	>480	>480	6	>480	>480	6
Trifluometano	75-46-7	Vapor										>480	>480	6
Trifluoroetanol, 2,2,2-	75-89-8	Líquido										>480	>480	6
Trifluoruro de cloro	7790-91-2	Vapor										45	45	2
Trifluoruro de boro	7637-07-2	Vapor										>480	>480	6

BT 0.1 Tiempo de permeación normalizado a 0,1 µg/cm²/min
BT 1.0 Tiempo de permeación normalizado a 1,0 µg/cm²/min
EN Clasificación según la norma EN 14325
CAS Número registrado CAS (Chemical Abstracts Service)

mins Minutos
> Mayor que
< Menor que

imm Inmediato (< 4 min)
nm No se ha realizado prueba
sat Solución saturada
N/A No aplicable

* Basado en el valor individual más bajo
 * Tiempo de permeación real. No disponemos de la información referente al tiempo de permeación normalizado.

TEJIDOS TYCHEM® – Datos de permeación

Nombre del producto químico	CAS	Estado físico	Tychem® C/C2			Tychem® 4000			Tychem® F/F2			Tychem® TK.		
			BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN
Trifluoruro de boro con dimetileter	353-42-4	Líquido							>480	>480	6			
Trifluoruro de nitrógeno	7783-54-2	Vapor										>480	>480	6
Trimetil quinona (30 °C)	935-92-2	Líquido							nm	>480	6			
Trimetilamina	75-50-3	Vapor										>480	>480	6
Trióxido de azufre	7446-11-9	Líquido										90	90	3
Tripopilamina	102-69-2	Líquido										>480	>480	6
Vinilpiridina, 4-	100-43-6	Líquido				15	45	2						
VX Nerve Agent, FINABEL 0.7.C	50782-69-9	Líquido							>1400 ⁸					
VX Nerve Agent, MIL-STD-282 (10 g/m ²)	50782-69-9	Líquido							>480 ⁸			>480 ⁸		
VX Nerve Agent, MIL-STD-282 (100 g/m ²)	50782-69-9	Líquido							>480 ⁸			>480 ⁸		
White liquor	68131-33-9	Líquido				>480	>480	6				>480	>480	6
Xileno	1330-20-7	Líquido							>480	>480	6	>480	>480	6
Yodo (5% en Tetracloruro de carbono)	7553-56-2	Líquido				>480	>480	6						

BT 0.1 Tiempo de permeación normalizado a 0,1 µg/cm²/min
BT 1.0 Tiempo de permeación normalizado a 1,0 µg/cm²/min
EN Clasificación según la norma EN 14325
CAS Número registrado CAS (Chemical Abstracts Service)

mins Minutos
> Mayor que
< Menor que

imm Inmediato (< 4 min)
nm No se ha realizado prueba
sat Solución saturada
N/A No aplicable

* Basado en el valor individual más bajo
⁸ Tiempo de permeación real. No disponemos de la información referente al tiempo de permeación normalizado.

TEJIDOS TYVEK® – Datos de permeación

Nombre del producto químico	CAS	Estado físico	Tyvek® L1431N			Tyvek® 800		
			BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN
Acetato sódico (sat)	127-09-3	Líquido	>480	>480	6			
Acido acético (30%)	64-19-7	Líquido	imm	imm				
Acido clorohídrico (16%)	7647-01-0	Líquido	60*	65*	3			
Acido clorohídrico (30%)	7647-01-0	Líquido	imm	imm				
Acido fórmico (30%)	64-18-6	Líquido	imm	imm				
Acido fosfórico (50%)	7664-38-2	Líquido	>480	>480	6			
Acido nítrico (10%)	7697-37-2	Líquido	>480	>480	6			
Acido nítrico (30%)	7697-37-2	Líquido	60*	60*	2	75*	95*	3
Acido sulfúrico (18%)	7664-93-9	Líquido	>480	>480	6			
Acido sulfúrico (30%)	7664-93-9	Líquido	>240	>240	5	>480	>480	6
Acido sulfúrico (50%)	7664-93-9	Líquido	50*	75*	3			
Cloruro mercurico II (sat)	7487-94-7	Líquido	>480	>480	6			
Cromato de potasio (sat)	7789-00-6	Líquido	>480	>480	6			
Dimetil sulfato	77-78-1	Líquido	imm	imm			95*	3
Etilenglicol	107-21-1	Líquido	imm	imm		4	15	1
Glutaraldehído	56-81-5	Líquido	>480	>480	6			
Hidróxido potásico (40%)	1310-58-3	Líquido	60*	>480	6			
Hidróxido sódico (>95%, sólido)	1310-73-2	Sólido	>480	>480	6			
Hidróxido sódico (10%)	1310-73-2	Líquido	>480	>480	6			
Hidróxido sódico (40%)	1310-73-2	Líquido	>480	>480	6			
Hidróxido sódico (50%)	1310-73-2	Líquido	220*	>480	6	>480	>480	6
Hipoclorito sódico (13%)	7681-52-9	Líquido	>480	>480	6			
Hipoclorito sódico (sat)	7681-52-9	Líquido	>480	>480	6			
Idrossido di ammonio (16%)	1336-21-6	Líquido	imm	imm				
Idrossido di ammonio (30%)	1336-21-6	Líquido	imm	imm				
Peróxido de hidrógeno (10%)	7722-84-1	Líquido	>480	>480	6			
Peróxido de hidrógeno (30%)	7722-84-1	Líquido	imm*	nm				

BT 0.1 Tiempo de permeación normalizado a 0,1 µg/cm²/min
BT 1.0 Tiempo de permeación normalizado a 1,0 µg/cm²/min
EN Clasificación según la norma EN 14325
CAS Número registrado CAS (Chemical Abstracts Service)

mins Minutos
> Mayor que
< Menor que

imm Inmediato (< 4 min)
nm No se ha realizado prueba
sat Solución saturada
N/A No aplicable

* Basado en el valor individual más bajo
[§] Tiempo de permeación real. No disponemos de la información referente al tiempo de permeación normalizado



DUPONT™ SafeSPEC™

¿Necesita ayuda para encontrar y seleccionar vestuario de protección química?

Pruebe DuPont™ SafeSPEC™

Navegue y compare productos por marca, diseño o certificación, con acceso directo a toda la información relevante, datos de permeación incluidos.

DuPont Personal Protection
DuPont de Nemours (Luxembourg) S.à r.l.
Contern – L-2984 Luxembourg

Customer Service
Tél.: +352 3666 5111
Fax: +352 3666 5071
E-Mail: garments.europe@dupont.com

Techline
www.ipp.dupont.com



DuPont™ SafeSPEC™

DuPont™ Tyvek®
Classic Xpert



DuPont™ Tyvek®
Classic Plus



DuPont™ Tychem® C



DuPont™ Tychem® F



www.safespec.dupont.es

Esta información se basa en los datos técnicos que DuPont considera fiables. Está sujeta a revisión según se disponga de conocimientos y experiencias adicionales. DuPont no garantiza resultados ni acepta obligaciones o responsabilidad relacionadas con esta información. Es responsabilidad del usuario determinar el nivel de toxicidad y el equipo de protección individual adecuado que precisa. Esta información está destinada a ser utilizada por parte de personas que tengan la experiencia técnica para llevar a cabo una evaluación bajo sus propias condiciones específicas de uso final, bajo su propio riesgo. Cualquiera que intente usar esta información, debe comprobar primero que la prenda seleccionada es adecuada para el uso al que se destina. El usuario final debería dejar de utilizar la prenda si el tejido aparece roto, desgastado o con punzadas, para evitar una potencial exposición química. Ya que las condiciones de uso están fuera de nuestro control, no aceptamos garantías, expresas o implícitas, que no sean las que se limitan a las garantías de comercialización o ajuste para un fin particular y no asumimos responsabilidad sobre el uso que pueda darse a esta información. Esta información no pretende ser una licencia para operar o una recomendación que infrinja cualquier patente o información técnica de DuPont o de otras personas sobre cualquier material o su utilización.