



KLEENGUARD™

Desempeño con distinción.

TRAJE DE PROTECCIÓN QUÍMICA A70



GUÍA DE RESISTENCIA QUÍMICA

Esta guía presenta los resultados de las pruebas estándares de permeación ASTM F739 y las calificaciones de degradación para la **Ropa de Protección Química KLEENGUARD™ A70**. Esta herramienta busca ayudarte a la hora de conocer los químicos para los que el uso de estos trajes está diseñado.

Es responsabilidad del usuario evaluar los tipos de peligros y riesgos asociados con la exposición a dichos químicos a la hora de tomar una decisión final sobre el equipamiento apropiado de protección personal necesario para su circunstancia específica.

MÉTODOS DE PRUEBA DE RESISTENCIA QUÍMICA

Al elegir vestimenta de protección química, se recomienda considerar las pruebas de permeación.

▶ PERMEACIÓN

La permeación es el proceso por el cual un químico se mueve a través del material de la ropa protectora a nivel molecular. La ASTM F739 proporciona un método de prueba estandarizado diseñado para medir la resistencia de los materiales de la ropa protectora a la permeación de líquidos químicos y productos químicos gaseosos en condiciones de contacto continuo.

Método ASTM F739: "Método de Prueba Estándar para la Resistencia de los Materiales de Ropa Protectora a la Permeabilidad de Líquidos o Gases Bajo Condiciones de Contacto Continuo". Una muestra de tela de ropa protectora divide una celda de prueba en dos cámaras diferentes. Una cámara se llena con el químico que se está probando. Se usa un gas o líquido de recolección en la cámara opuesta en combinación con un instrumento analítico (analizador) para detectar moléculas químicas que atraviesan la tela.

Velocidad de permeación: El tiempo transcurrido (informado en minutos) medido desde el inicio de la prueba hasta el momento en que el producto químico penetrante alcanza una tasa de permeación de $0.1 \mu\text{g} / \text{cm}^2 / \text{min}$.

Resultado: La velocidad máxima a la que un producto químico penetrante atraviesa la tela según lo medido por el analizador. Se informa como microgramos por centímetro cuadrado de tela por minuto. En algunos casos, la tasa de permeación es muy alta. Las tasas de permeación en exceso de $400 \text{ mg} / \text{cm}^2 / \text{min}$ son reportados por Kimberly-Clark como un resultado "Alto".

Si el químico demuestra permeación en la primera medición, Kimberly-Clark informa el resultado como "inmediato". En algunos casos, no hay permeación por encima de una tasa de $0.1 \mu\text{g} / \text{cm}^2 / \text{min}$ detectado durante toda la prueba; en estos casos, Kimberly-Clark informa el resultado como "> 480 minutos".

Ropa de protección contra rociado químico A70

Nombre del Químico	Concentración (%)	N° CAS	Fase física	Tiempo de permeación (minutos)	Tasa de Permeación (µg/cm²/min) ASTM F739
Acetona	99+%	67-64-1	L	Inmed.	97.4
Licor negro	99+%	308074-23-9	L	>480	ND
Disulfuro de carbono, bisulfuro de carbono	99+%	75-15-0	L	Inmed.	ND
Gas de cloro	99+%	7782-50-5	G	Inmed.	ND
Ácido crómico, dihidroxidodioxidocromio, Ácido crómico (VI), ácido tetraoxocrómico	99+%	1333-82-0	L	>480	ND
Diclorometano	99+%	75-09-2	L	Inmed.	85.1
Dietilamina	99+%	109-89-7	L	Inmed.	Alta
n, n-dimetilformamida	99+%	68-12-2	L	Inmed.	2.5
Acetato de etilo	99+%	141-78-6	L	Inmed.	40.3
Etilenglicol, anticongelante	99+%	107-21-1	L	>480	ND
Licor verde	99+%	68131-30-6	L	>480	ND
n-hexano, sextano	99+%	110-54-3	L	Inmed.	Alta
Peróxido de hidrógeno, Dioxidano, Oxidol, Ácido perhidróxico, agua oxigenada	50%	7722-84-1	L	>480	ND
Cloruro de litio	50%	7447-41-8	L	>480	ND
Hidróxido de litio	20%	1310-65-2	L	>480	ND
Metanol, alcohol metílico	99+%	67-56-1	L	Inmed.	1.71
Nitrobenzeno, aceite de mirbana, Nitrobenzol	99+%	98-95-3	L	Inmed.	76.3
Ácido oxálico	15%	6153-56-6	L	NT	NT
Hidróxido de sodio, soda cáustica	50%	1310-73-2	L	>480	79
Hipoclorito de sodio, lejía	5.25%	7681-52-9	L	>480	10.4
Ácido sulfúrico, ácido de batería	98%	7664-93-9	L	>480	ND
Tetracloroetileno, percloroetano, PCE	99+%	127-18-4	L	Inmed.	Alta
Tetrahidrofurano	99+%	109-99-9	L	Inmed.	Alta
Tolueno, Toluol, Dimetilbenceno	99+%	108-88-3	L	Inmed.	Alta
Licor Blanco	99+%	68131-33-9	L	>480	

NT = No Testeado

Inmed. = Inmediato

ND = No Detectado

L = Líquido

G = Gas

La información provista en esta presentación pretende ser una guía para profesionales de seguridad que poseen el conocimiento técnico y la responsabilidad de determinar las necesidades de protección adecuadas de las personas en condiciones de uso específicas. Al seleccionar Ropa de Protección Química, asegúrese de que las prendas que se usan estén hechas de un tejido que sea apropiado para la situación específica de exposición a sustancias químicas; considere cuidadosamente la situación laboral y otros factores al decidir sobre el tipo de costura y prenda adecuada. Es responsabilidad de los usuarios evaluar el nivel de exposición a sustancias químicas peligrosas y luego decidir sobre el equipo de protección personal apropiado que se necesita para cada circunstancia.

Los resultados de las pruebas se informan como promedios. Los resultados individuales pueden variar. La información proporcionada en esta presentación se refiere al rendimiento del tejido solo, en el laboratorio, bajo condiciones controladas. No demuestra el rendimiento de la prenda completa en situaciones de uso. Las costuras y los cierres pueden tener tiempos de permeación más cortos, tasas de permeación más altas y resultados de penetración inferiores; así la prenda puede permitir una mayor penetración de líquidos en comparación con la tela sola.

Las prendas de protección solo deben usarse en situaciones en las que se conozca la identidad y la concentración de cada exposición química. El material utilizado en la ropa de protección KleenGuard™ no debe utilizarse para responder a emergencias químicas u otras aplicaciones de naturaleza de emergencia a menos que el químico y sus concentraciones sean conocidos y las pruebas demuestren que el tejido y la construcción son apropiados.

Asegúrese de que la prenda se use correctamente. El usuario debe asegurarse de que la cremallera frontal esté bien asegurada, con la solapa doblada sobre la cremallera. Se debe usar una combinación de prendas y otros equipos de protección personal para proporcionar la protección total necesaria.

La ropa protectora solo debe usarse bajo supervisión y asistencia adecuada, siguiendo las prácticas y precauciones de seguridad industriales recomendadas por OSHA.

Antes de retirar, descontamine la prenda según sea necesario. No reutilice ni lave la ropa. La duración del uso de las prendas KleenGuard™ está determinada por la aplicación específica del usuario final y los tipos de potenciales riesgos presentes durante su uso.

Siempre deseche las prendas usadas de manera segura y apropiada de acuerdo con las regulaciones ambientales federales, estatales y locales aplicables.

EL USO INCORRECTO O LA FALTA DE ATENCIÓN A LAS ADVERTENCIAS PUEDEN RESULTAR EN LESIONES GRAVES O LA MUERTE



La prenda debe ser reemplazada inmediatamente si está rasgada, rota, desgastada, perforada, o si se observa daño en la capa externa del material. Suspense su uso si se produce contacto químico con la piel y tome las medidas adecuadas de inmediato.



Las telas no son resistentes al fuego. Mantener alejado de chispas, llamas y otras fuentes de ignición. La tela derretida puede causar quemaduras graves.

Kimberly-Clark garantiza que sus productos cumplen con las especificaciones estándar de K-C a partir de la fecha de entrega a los distribuidores/compradores directos autorizados de K-C. Excepto en la medida en que lo prohíba la ley aplicable:1) **ESTA GARANTÍA SUSTITUYE A TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR;** 2) K-C no se hace responsable de ningún tipo de daños especiales, incidentales o consecuentes; y 3) la responsabilidad de K-C por incumplimiento de contrato, agravio u otra causa de acción no deberá exceder el precio de compra del producto. Se considera que los compradores y usuarios han aceptado la garantía anterior y la limitación de responsabilidad, y no pueden cambiar los términos por acuerdo verbal o por escrito que no esté firmado por K-C. En la medida requerida por la ley aplicable, K-C no limita su responsabilidad por muerte / lesión resultante de la negligencia de K-C.