ANEXO 2 AL CONTRATO

ANEXO 3
GRUPO 5

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OFRECIMIENTO EN CONCORDANCIA CON LA FICHA TECNICA DISEÑADA POR LA FGN Y QUE SE ENCUENTRA PUBLICADA

Las especificaciones técnicas se encuentran descritas en el formato "Ficha técnica de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización", de conformidad con lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 2.2.1.2.1.2.1, numeral 1 del Decreto 1082 de 2015.

Señor proponente DEBERA describir las condiciones técnicas de su ofrecimiento, indicando marca y referencia el mismo, no bata solo el compromiso de cumplir

<table>
<tr><th colspan="2">FICHA TECNICA No 01</th></tr>
<tr><td>Clasificación del bien o servicio</td><td>46181500 / Ropa de seguridad</td></tr>
<tr><td>Nombre Comercial del Bien o Servicio</td><td>OVEROLES DESECHABLES DE PROTECCIÓN</td></tr>
<tr><td>Calidad</td><td>ISO 12947-1
ASTM F1670
ASTM F1671
ASTM D3776
ASTM D257
ASTM D5034 (MD)
ASTM D5034 (CD)</td></tr>
<tr><td>Generalidades</td><td>Costuras cosidas, con capucha, elásticos en puños, tobillos y capucha, con cintura elástica, con refuerzo en áreas de alta tensión para menor rasgado.</td></tr>
<tr><td>Requisitos generales</td><td>Overol desechable color blanco en fibra de polietileno de alta densidad no tejido, sin ningún tipo de laminado, con gorro, tratamiento antiestático por las dos caras y con botas grises acopladas.</td></tr>
<tr><td>Requisitos específicos</td><td>INDICAR MARCA Y REFERENCIA | MARCA: DUPONT
REFERECIA: TY 122SLY

El traje debe estar elaborado en material con propiedades antiestáticas por las dos caras. Debe tener sistema de cierre con cremallera frontal, ajuste elástico en puños y tobillos. Debe ser eficaz para impedir el paso de partículas mayores a 1µm y debe tener superficie lisa que repele líquidos e impida adherencia de partículas sólidas. El traje debe garantizar Impermeabilidad, alta resistencia al desgarre, a la abrasión, durabilidad, resistencia en sus botas al deslizamiento y vida útil prolongada,</td></tr>
</table>

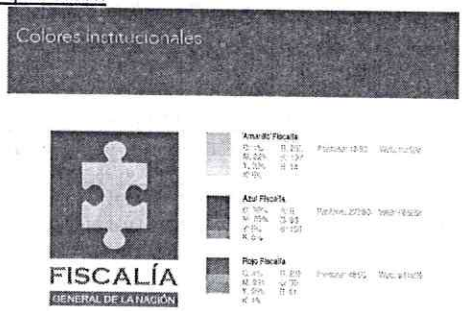
Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

ANEXO 3
GRUPO 5

El traje debe incluir en la parte posterior un sticker con la siguiente descripción :

Etiqueta adhesiva No. 1: Inscripción Policía Judicial
Material: papel blanco semi-gloss con adhesivo compatible con polietileno de alta densidad y de alta adherencia.
Acabado: libre de agentes contaminantes, silicona e irregularidades en la superficie
Tamaño: Rectángulo cuyas letras deben estar entre las siguientes medidas: ancho 13 cm x 6 cm de alto (tolerancia del total del adhesivo+/- 2cm según talla).
Etiqueta adhesiva No 2: Logo Fiscalía General de la Nación
Material: papel blanco semi-gloss con adhesivo compatible con polietileno de alta densidad y de alta adherencia.
Acabado: libre de agentes contaminantes, silicona e irregularidades en la superficie
Tamaño: Rectángulo cuyas letras deben estar en arco y entre las siguientes medidas: ancho 28 cm x 11 cm de alto (tolerancia del total del adhesivo+/- 2cm según talla)

Letra de la Impresión : Garamond, mayúscula en negrilla
Colores de impresión:



1. Frase que debe llevar el overol en la parte anterosuperior derecha.

Etiqueta adhesiva No.1



Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

ANEXO 3
GRUPO 5

Etiqueta adhesiva No.2

2. Logo que debe ir en la parte posterior superior centrado.



Adicionalmente el overol debe cumplir los siguientes requerimientos:

CARACTERÍSTICA	MÉTODO DE PRUEBA	ESPECIFICACIÓN
COMPOSICIÓN	ANÁLISIS INFRARRO	>95% HDPE
	MSA	El análisis debe mostrar una sola capa continua. No debe mostrar laminados ni recubrimientos
RESISTENCIA A LA ABRASIÓN	ISO 12947-1	>20.000 ciclos
PENETRACIÓN DE SANGRE SINTÉTICA	ASTM F1670	Aprobado
PENETRACIÓN BACTERIOFAGO	ASTM F1671	Aprobado
RESISTIVIDAD SUPERFICIAL	ASTM D257	Menor que 6.3x10 (9)ohms/square
RESISTENCIA A LA PUNCIÓN	ASTM 5034 (md) Y (cd)	18 lb/in (MD) 22 lb7in(CD)
PESO	ASTM D3776	1.2 oz/yd2

NOTA: al momento de presentar la oferta, los proponentes deben manifestar la marca y referencia para efectos de corroborar el cumplimiento, así como la ficha técnica avalada por distribuidor de la firma que oferta y aportar el link, con el fin de validar las especificaciones de la presente ficha técnica.

El oferente deberá allegarla en físico en su propuesta en la lengua original junto con la traducción simple al castellano, por tratarse de documentos especializados de amplia utilización y aceptación en idioma distinto al castellano, según lo requerido por la Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

ANEXO 3
GRUPO 5

Empaque y rotulado	Empaque a granel
Presentación y Unidad de Medida	UNIDADES empacadas de acuerdo a lo estipulado por el fabricante. Las tallas distribuidas así: 20% del total adquiridas talla M 50% del total adquiridas talla L. 15% del total adquiridas talla XL. 5% del total adquiridas talla XXL.

FICHA TECNICA No 02	
Clasificación del bien o servicio	46181500 / Ropa de seguridad
Nombre Comercial del Bien o Servicio	**OVEROLES DESECHABLES DE PROTECCIÓN PARA DERRAMES LIGEROS Y SALPICADURAS QUÍMICAS**
Calidad	ASTM D1777 ASTM D3776 ASTM D3786 ASTM D 1117 ASTM D5034 16 CFR 1610 ASTM F1670 ASTM F1671
Generalidades	Costuras cosidas, con capucha, elásticos en cara, puños, tobillos.
Requisitos generales	Overol desechable color amarillo en fibra de polietileno de alta densidad no tejido y un revestimiento de polietileno, con costuras cosidas y gorro. El traje debe estar elaborado en material con propiedades antiestáticas internas. Debe tener sistema de cierre frontal, capucha con elástico alrededor de abertura de la cara, ajuste elástico en puños y tobillos. Debe ofrecer protección contra salpicaduras de productos químicos. El traje debe garantizar impermeabilidad, alta resistencia al desgarre, a la abrasión, durabilidad y vida útil prolongada.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

ANEXO 3
GRUPO 5

Requisitos específicos

INDICAR MARCA Y REFERENCIA	**MARCA: DUPONT - REFERECIA TYCHEM 2000 – QC 127S**

Adicionalmente el overol debe cumplir los siguientes requerimientos:

CARACTERÍSTICA	MÉTODO DE PRUEBA	ESPECIFICACIÓN
ESPESOR	ASTM D1777	10 mils
PESO BASE	ASTM D3776	2.5 oz/yd²
RESISTENCIA AL ESTALLIDO - MULLEN	ASTM D3786	72 psi
RESISTENCIA AL RASGADO – TRAP (MD)	ASTM D 1117	6.4 lb^f
RESISTENCIA AL RASGADO – TRAP (MD)	ASTM D 1117	4.7 lb^f
RESISTENCIA AL ROMPIMIENTO (MD)	ASTM D5034	39 lbf/in
RESISTENCIA AL ROMPIMIENTO (CD)	ASTM D5034	48 lbf/in
FLAMABILIDAD DE PRENDAS DE VESTIR	16 CFR 1610	CLASS 1
PENETRACIÓN DE SANGRE SINTÉTICA	ASTM F1670	Aprobado
PENETRACIÓN DE SANGRE	ASTM F1671	Aprobado

NOTA: al momento de presentar la oferta, los proponentes deben manifestar la marca y referencia para efectos de corroborar el cumplimiento, así como la ficha técnica avalada por distribuidor de la firma que oferta y aportar el link, con el fin de validar las especificaciones de la presente ficha técnica.

El oferente deberá allegarla en físico en su propuesta en la lengua original junto con la traducción simple al castellano, por tratarse de documentos especializados de amplia utilización y aceptación en idioma distinto al castellano, según lo requerido por la Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

ANEXO 3
GRUPO 5

Empaque y rotulado	Caja por 12 unidades
Presentación y Unidad de Medida	UNIDADES PRESENTACIÓN: empacadas en caja por 12 unidades por talla Las tallas distribuidas así: 20% del total adquiridas talla M 50% del total adquiridas talla L. 20% del total adquiridas talla XL. 10% del total adquiridas talla XXL.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

ANEXO 3
GRUPO 5

FICHA TECNICA No 3

Clasificación del bien o servicio	**Clasificación UNSPSC**	**Descripción**
	46181500	Ropa de seguridad
Nombre Comercial del Bien o Servicio	**Traje para el manejo de incidentes NBQR Nivel A.**	
Calidad	Debe cumplir con la norma NFPA 1994 edición 2018 con performance Clase 2. Normas adicionales: ASTM D1777 (espesor) ASTM D3776 (gramaje) Presentar Certificado de Conformidad emitido por la UL (Underwriters Laboratories) organización en Estados Unidos que certifica productos y su seguridad.	
Generalidades	Trajes de protección encapsulado y hermético con espalda expandida para usar el equipo autónomo (SCBA) por dentro del traje. Nota:. El auto contenido es separado del traje, no viene con el traje.	
Requisitos generales	Trajes de protección resistente a la perforación y a la rotura, impermeable con doble costuras termoselladas. Tela laminada a ambos lados (interno y externo) y con alta resistencia química. Compuesto por: trajes talla M (03) y L (02) (guantes internos y externos Traje totalmente encapsulado nivel A NBQR, espalda expandida, entrada por parte trasera. Las costuras deben ser dobles y termoselladas, para garantizar la hermeticidad del traje. Careta multicapas pero con ángulo de visión extra amplio de 220° Cremallera hermética. Solapa con velcro. Guantes internos multicapas incorporados Guantes externos de incorporados. Botas- calcetín integradas elaborados en el mismo material de la prenda. Solapa cubre botas. Doble válvula de ventilación. Nota: Nivel A se debe presentar una talla más grande, para mejor ajuste del cinturón.	

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

ANEXO 3
GRUPO 5

Requisitos específicos	

INDICAR MARCA Y REFERENCIA	**MARCA:DUPONT REFERECIA: TYCHEM 10000 - TK 613TLY**

Especificaciones traje NBQR Nivel A	
Parámetro	**Requerimiento**
Tipo de traje	• Traje desarrollado específicamente para la protección contra gases corrosivos, tóxicos, líquidos y productos químicos sólidos. De alto rendimiento de barrera química, ofrece un tejido extremadamente duradero, resistente a los pinchazos y a las rasgaduras. • Traje fabricado específicamente para aplicaciones industriales químicos industriales, protección contra gases corrosivos, tóxicos, líquidos y productos químicos sólidos. • De alto rendimiento de barrera química, adecuado para aplicaciones industriales químicos industriales y respuesta de HazMat (toda sustancia sólida, líquida o gaseosa que por sus características físicas, químicas o biológicas puede ocasionar daños a los humanos, al medio ambiente y a los bienes). • Traje totalmente encapsulado nivel A NBQR, espalda expandida, entrada por parte trasera manteniendo el cierre alejado del contacto directo con la exposición química frontal y permitiendo cambiar la botella de aire en el SCBA (Equipo de Respiración Autónoma), sin quitar toda la prenda. • Protector facial multicapas con amplio ángulo de visión de 220°. • La espalda expandida debe dar espacio a un equipo de respiración de aire autónomo (SCBA). • Doble válvula de ventilación.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

ANEXO 3
GRUPO 5

	• Cinturón de ajuste interno • Elaborado con ropa de protección contra el vapor. • Debe poseer dos (2) válvulas de escape que liberan una mayor presión en el interior de las prendas encapsuladas, a la vez que ayudan a evitar las fugas internas de vapores o partículas en la prenda. • Las válvulas unidireccionales son de presión positiva y abierta a demanda; incluyen cubiertas de salpicaduras hechas de material de barrera para ayudar a prevenir la intrusión de líquidos. Las válvulas están ubicadas en la parte posterior izquierda de la cabeza y la parte inferior derecha de la espalda. • Cada traje tiene un número de serie único y está totalmente probado en el momento de fabricación.
Tipo de costuras	Cosido, costuras termo sellado dobles. Las dobles costuras termo selladas deben proporcionar una fuerte resistencia química contra grandes salpicaduras de líquidos. Una costura debe estar cubierta, tanto por dentro como por fuera de la prenda con un material resistente a productos químicos compatible mediante sellado por calor.
Tecnología y método de Cierre del traje	Cremallera hermética. Debe estar diseñado con cierre ajustado extra largo para aumentar la abertura del traje, para quitarlo y ponerlo fácilmente. Solapa con velcro.
Tipo de careta	El visor o careta con amplio debe ofrecer un ángulo de visión de 220°.
Guantes o protección de manos	Guantes internos multicapa incorporados, lo cuales deben estar compuestos por cinco capas de película laminada para una amplia gama de protección química.
Botas o sistema protector de pies.	Botas calcetín integradas, compuestas por el mismo material de la prenda. Solapa cubre botas.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

ANEXO 3
GRUPO 5

	Con aletas diseñadas para cubrir los calcetines para ayudar a reducir el potencial de intrusión de líquidos.
Color del traje	Color para convenir con el supervisor del contrato.
Certificaciones	Debe cumplir con la norma NFPA 1994 edición 2018 con performance Clase 2. Normas adicionales: ASTM D1777 (espesor) ASTM D3776 (gramaje) Presentar Certificado de Conformidad emitido por la UL (Underwriters Laboratories) organización en Estados Unidos que certifica productos y su seguridad.

Propiedades Físicas de los Materiales

Las telas y materiales utilizados en el traje de protección química, deberá haber superado los métodos de prueba, las cuales incluyen propiedades de resistencia a la abrasión y rompimiento por flexión, resistencia a la tracción y la punción y pueden ayudar a evaluar el desempeño de protección. Se debe garantizar un espesor y peso mínimos, teniendo encuentra que están directamente relacionados con la durabilidad y barrera de protección del traje

Propiedad	Método de prueba	Resultado
Espesor	ASTM D1777	28 mils
Peso base	ASTM D3776	12 oz/yd 2

Presentar toda la documentación que acredite el cumplimiento de los estándares y certificaciones de calidad mencionados en el presente documento donde se verifique el cumplimiento de dichos estándares y pruebas por parte de los bienes a adquirir.

CONDICIONES DE ENTREGA

Todos los trajes deberán ser entregados en coordinación con el supervisor del contrato al Grupo de Gestión de Almacén General de la FGN, antes del vencimiento del tiempo de ejecución del contrato, con todos los accesorios y componentes de cada traje.

Entregar los bienes objeto del presente proceso, con toda la documentación, certificaciones y demás exigidas en el presente contrato.

GARANTIA

Garantizar mínimo un (1) año de garantía por los trajes a adquirir a través del presente proceso contractual.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

ANEXO 3
GRUPO 5

	Durante el tiempo de la garantía, el contratista debe atender cualquier requerimiento en un término no superior a 24 horas, que realice el supervisor del contrato a causa de desperfectos, fallas de diseño y funcionamiento, defectos de fábrica y demás novedades que se presenten en el funcionamiento de cada uno de los trajes a adquirir. De igual forma, el contratista deberá realizar los cambios de cualquier traje que por alguna circunstancia presente fallas en el funcionamiento, sin que esto genere ningún costo adicional para la Fiscalía General de la Nación. **NOTA:** al momento de presentar la oferta, los proponentes deben manifestar la marca y referencia para efectos de corroborar el cumplimiento, así como la ficha técnica avalada por distribuidor de la firma que oferta y aportar el link, con el fin de validar las especificaciones de la presente ficha técnica. El oferente deberá allegarla en físico en su propuesta en la lengua original junto con la traducción simple al castellano, por tratarse de documentos especializados de amplia utilización y aceptación en idioma distinto al castellano, según lo requerido por la Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente
Empaque y rotulado	Los trajes deben venir debidamente empacados y rotulados, sellados en un estuche que cumpla con los protocolos de bioseguridad; igualmente los accesorios deben venir debidamente empacados y sellados en una bolsa protectora cumpliendo los protocolos de bioseguridad.
Presentación y Unidad de Medida	Unidad.

Cordialmente,

INMADICA ANDINA S.A.
NIT. 900.086.174-7
Gerencia General

JESUS ELIAS DIAZ VARGAS
Representante Legal
CE 718922

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

DuPont de Colombia S.A.
Bogotá D.C - Colombia

DUPONT

DWP – LF1
Colombia, 17 de agostos del 2022

Señores

Fiscalia General de la Nación

Bogotá, Colombia

OBJETO: "ADQUISICIÓN DE ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD Y PROTECCIÓN PERSONAL PARA LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN (GRUPOS 1 AL 9)"

NÚMERO DEL PROCESO: FGN-NC-IPSE-0038-2022

DUPONT DE COLOMBIA S.A.
Y su unidad de negocios DUPONT WATER & PROTECTION

HACE CONSTAR

Que la empresa **INMADICA ANDINA** Identificada con NIT: 900.086.174-7 con base en: Carrera 55 A No. 76 – 60, es un distribuidor autorizado para comercializar las líneas de Productos **Tyvek® y Tychem® de DuPont.**

Asimismo, confirmamos que los productos en referencia DuPont™ Tyvek® 400 TY122S, DuPont™ Tychem® 2000 QC127S y Tychem® 10000 TK613 cumplen con las especificaciones establecidas por la Fiscalia General de la Nación en el proceso de contratación pública, cuyo objeto es la "ADQUISICIÓN DE ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD Y PROTECCIÓN PERSONAL PARA LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN (GRUPO 5)". Por lo cual adjuntamos las fichas técnicas de los productos.

De igual manera confirmamos que la fecha de fabricación de los trajes DuPont™ Tyvek® 400 TY122S, DuPont™ Tychem® 2000 QC127S y Tychem® 10000 TK613T que serán suministradas a **INMADICA ANDINA** en caso de ser el adjudicatario del proceso de contratación pública no será superior a un año a partir del cierre del presente proceso. Lo anterior se podrá demonstrar con los datos de lotes entregados de acuerdo con la orden de compra que ellos emitan para el respectivo cumplimiento del contrato.

Esta constancia es válida únicamente para **INMADICA ANDINA** y no podrá ser extendida por este a terceras partes. Esta constancia se expide a solicitud del interesado al día 17 de agosto del 2022 y es válido hasta el 31 de diciembre del 2022.

DuPont de Colombia S.A.
Bogotá D.C - Colombia

DUPONT

Muy atentamente,

Patricia Furini de Vasconcellos
Latin America Marketing Manager
DuPont Personal Protection

FICHA TÉCNICA - DUPONT™ TYVEK® 400, MODELO TY122S

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS



DuPont™ Tyvek® 400 está elaborado con no-tejido polietileno de alta densidad mediante proceso patentado flash spun y proporciona un equilibrio ideal entre protección, durabilidad y comodidad. El Tyvek® es permeable tanto al aire como al vapor de agua, pero repele los líquidos de base acuosa y aerosoles, ofreciendo una barrera excelente frente a partículas y fibras finas (hasta de 1 micra de tamaño). Presenta bajo deshilachamiento y posee tratamiento antiestático por las dos caras

Tiene la ventaja de durabilidad sobre telas de película microporosa además de que ofrece una mejor barrera, incluso después del desgaste y la abrasión.

- Ajuste de un diseño cómodo basado en la amplia entrada para ofrecer nuestro más cómodo diseño de las prendas que permite un mayor rango de movimiento al estirar y flexionar, proporciona un ajuste más personalizado y ofrece refuerzo en áreas de alta tensión para menor rasgado.
- Cierre más largo para facilitar el ponerse y quitarse el traje.
- Cintura elástica para mejor ajuste de la prenda.
- El modelo TY122 tiene muñecas con abertura elástica, botas grises producidas con Tyvek® FC que tienen una mayor resistencia al deslizamiento.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Tela:	DuPont™ Tyvek® 400
Diseño:	Overol con capucha y botas. Cintura elástica.
Costura:	Cosida
Color:	Blanco
Cantidad por caja	25 piezas por caja.

Todos los derechos reservados. El óvalo de DuPont, DUPONT™, y todos los productos señalados con ® o una ™ son marcas registradas o marcas comercialesde DuPont o sus filiales. Copyright © 2020 DuPont de Nemours Inc.s.

DuPont™ Tyvek® 400, Modelo TY122S

TABLA DE MEDIDAS PARA EL TY122

Talla	Largo manga (in)	Ancho de pecho (in)	Entrepierna (in)	Adecuado para pecho (in)	Adecuado para altura
MD	33 1/2	25	28	36 3/4 - 40 1/4	5'0" - 5'7"
LG	35	26 1/2	29	39 3/4 - 43 1/4	5'5" - 5'9"
XL	36 1/2	28	29 1/2	42 3/4 - 46 1/4	5'8" - 6'2"
2X	38	29 1/4	30 1/2	45 1/4 - 48 3/4	6'0" - 6'4"
3X	38	31 1/4	31 1/2	49 1/4 - 52 3/4	6'2" - 6'4"

PROPRIEDADES FÍSICAS

Propriedade	Método de prueba	Resultado
Peso base	ASTM D3776	1.2 oz/yd²
Espesor	ASTM D1777	5.9 mils
Resistencia al estallido - Mullen	ASTM D744	50 psi
Resistencia de la costura	ASTM D1683	>19 lb_f
Resistencia al rompimiento (MD)	ASTM D5034	18 lb_f/in
Resistencia al rompimiento (CD)	ASTM D5034	22 lb_f/in
Cabeza hidrostática	AATCC 127	45 inches H_2O
Resistividad de la superficie (25°C / 25% RH)	ASTM D257	< 6.3 X 10^9 ohms/square
Resistencia a la abrasión	Martindale	≥20.000 ciclos
Penetración de sangre sintética	ASTM F1670	Aprobado
Penetración del bacteriófago Phi-X174 por la sangre	ASTM F1671	Aprobado

Todos los derechos reservados. El óvalo de DuPont, DUPONT™, y todos los productos señalados con ® o una ™ son marcas registradas o marcas comercialesde DuPont o sus filiales. Copyright © 2020 DuPont de Nemours Inc.s.

DuPont™ Tyvek® 400, Modelo TY122S

Para obtener más información acerca de los productos, acceda al DuPont™ SafeSPEC™: www.safespec.com

ARGENTINA
DuPont™ TeleSolutions: 0800 33 38766
www.safespec.dupont.com.ar

BRASIL
DuPont™ TeleSolutions 0800 17 17 15
www.safespec.dupont.com.br

COLOMBIA
DuPont™ TeleSolutions: +57 1 653 8208 (desde Bogotá)/ 629 22 02 (oficinas centrales en Bogotá)
www.safespec.dupont.co

CHILE
DuPont™ TeleSolutions: +56 2 362 2423 (desde Santiago)/ 362 2200 (oficinas centrales en Santiago)
www.safespec.dupont.cl

MEXICO
DuPont™ TeleSolutions: 5722 1150/ Llamada sin costo: 01 200 849 7514
www.safespec.dupont.mx

PRECAUCIÓN: Esta información se basa en datos técnicos que DuPont considera confiables. Está sujeto a revisión a medida que se adquieren conocimientos y experiencias adicionales. DuPont no garantiza los resultados ni asume ninguna obligación en relación con esta información. Es responsabilidad del usuario determinar el nivel de toxicidad y el equipo de protección personal adecuado que se necesita. La información aquí presentada refleja el rendimiento de laboratorio de telas, no de prendas completas, bajo condiciones controladas. Está destinado para el uso de la información por personas que tienen habilidades técnicas para la evaluación bajo las condiciones específicas de uso final, a su propia discreción y riesgo. Cualquier persona que pretenda utilizar esta información debe verificar primero que la prenda seleccionada sea adecuada para el uso previsto. En muchos casos, las costuras y los cierres pueden proporcionar menos barrera que la tela. Si la tela se rompe, se raspa o perfora, o si las costuras o cierres fallan, o si los guantes, viseras, etc. están dañados, el usuario final debe dejar de usar la prenda para evitar una posible exposición y para no comprometer la protección de la barrera. Por favor, póngase en contacto con DuPont para obtener datos específicos. YA QUE LAS CONDICIONES DE USO FUERAN FUERA DE NUESTRO CONTROL, NO OFRECEMOS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN USO PARTICULAR Y NO ASUMIMOS NINGUNA RESPONSABILIDAD EN RELACIÓN CON ALGUNA DE ESTA INFORMACIÓN. Esta información no pretende ser una licencia para operar o una recomendación para infringir ninguna patente, marca comercial o información técnica de DuPont u otros que cubra cualquier material o su uso. Los datos presentados no comprenden una especificación de producto. Advertencia: Cualquier persona que comience a mostrar una respuesta alérgica durante el uso de los productos de DuPont debe dejar de usar estos productos inmediatamente. El incidente también se debe informar a DuPont.

Todos los derechos reservados. El óvalo de DuPont, DUPONT™, y todos los productos señalados con ® o una ™ son marcas registradas o marcas comercialesde DuPont o sus filiales. Copyright © 2020 DuPont de Nemours Inc.s.

Du Pont do Brasil S.A.
Av. Sylvio Honório Penteado, 370 - Alphaville
06460-025 Barueri SP Brasil
Telesolutions: 0800-171715

DuPont Water & Protection

25 de mayo de 2022

Destinatario: Fiscalía General de la Nación

Remitente: Priscila Akiti, Ingeniera de Materiales, DuPont Water & Protection

Recibí su solicitud de información sobre las pruebas ASTM de los trajes de la línea Tyvek® 400 (modelo TY122S). La información de las pruebas ASTM de los trajes Tyvek® 400 proporcionada a continuación fue medida por DuPont y se puede encontrar en la ficha técnica o en nuestro sitio web en el siguiente link:

https://www.dupont.co/products/dupont-tyvek-400-ty122s.html

En la sección de Propiedades Físicas es posible encontrar:

PROPRIEDADES FÍSICAS

Propriedade	Método de prueba	Resultado
Peso base	ASTM D3776	1.2 oz/yd²
Espesor	ASTM D1777	5.9 mils
Resistencia al estallido - Mullen	ASTM D744	50 psi
Resistencia de la costura	ASTM D1683	>19 lb_f
Resistencia al rompimiento (MD)	ASTM D5034	18 lb_f/in
Resistencia al rompimiento (CD)	ASTM D5034	22 lb_f/in
Cabeza hidrostática	AATCC 127	45 inches H_2O
Resistividad de la superficie (25°C / 25% RH)	ASTM D257	< 6.3 X 10^9 ohms/square
Resistencia a la abrasión	Martindale	≥20.000 ciclos
Penetración de sangre sintética	ASTM F1670	Aprobado
Penetración del bacteriófago Phi-X174 por la sangre	ASTM F1671	Aprobado

Certifico que toda la información depositada en esa carta es de carácter verdadero y se han generado en laboratorios acreditados de acuerdo con la norma indicada.

Gracias por contactar a DuPont.

Saludos cordiales.

Priscila Akiti
Ingeniera de Materiales LA
DuPont Water & Protection
DuPont do Brasil S.A.

Esta información corresponde a nuestro conocimiento actual del tema y podría verse sujeta a revisión y/o cambios según se disponga de nuevos conocimientos y experiencia. Los datos que se brindan 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 brindan no deben ser utilizados para establecer límites de especificaciones o utilizados por separado como base de diseño; no están destinados a sustituir ninguna prueba que usted necesite llevar a cabo para determinar por sí mismo la idoneidad de un material específico para sus necesidades particulares. Dado que no podemos anticipar todas las variaciones en las condiciones reales de uso final, DUPONT NO DA NINGUNA GARANTÍA NI ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD CON RELACIÓN A NINGÚN USO DE ESTA INFORMACIÓN. Nada en esta publicación deberá considerarse como licencia para operar ni como recomendación para infringir alguna marca registrada o derecho de patente.

DuPont™ Tychem® 2000

FICHA TÉCNICA - OVEROL DUPONT™ TYCHEM® 2000 Modelo QC127S

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS



El Tychem® 2000 es una tela ligera y duradera, que utiliza la fuerza de la tela DuPont™ Tyvek® y un revestimiento de polietileno. Esa tela ofrece por lo menos 30 minutos de protección contra 42 químicos.

Los overoles producidos con Tychem® 2000 son utilizados para la protección contra salpicaduras en una variedad de entornos industriales, incluido el refinado de petróleo, la fabricación de pulpa y papel, procesamiento de alimentos, procesamiento de productos químicos, y fabricación de productos farmacéuticos.

- Múltiples hilos entrelazados se cosen alrededor de los bordes de la prenda para crear una costura resistente a la tensión;
- Capucha con elástico alrededor de abertura de la cara;
- Abertura elástica para mayor ajuste en la muñeca;
- El modelo QC122S tiene calcetines integrados compuestos por material de la prenda.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Tejido: Tychem® 2000
Diseño: Overol con capucha. Elásticos en la muñeca
Costura: Costura cosida
Color: Amarillo
Cantidad por caja: 12 piezas

CÓDIGOS Y TALLAS

Producto	Dcode Dupont	Talla
QC127SYLMD001200	D13480557	M
QC127SYLLG001200	D13480534	G
QC127SYXLG001200	D13396879	XG
QC127SYL2X001200	D13396906	2XG
QC127SYL3X001200	D13396899	3XG

Copyright © 2021 DuPont. Todos los derechos reservados. El logotipo DuPont Oval, DuPont™, The miracles of science™ y todos los productos designados con ® o ™ son marcas comerciales o marcas registradas de E.I. du Pont de Nemours and Company o sus filiales.

DuPont™ Tychem® 2000

TABLA DE MEDIDAS

Talla	Largo manga (in)	Ancho de pecho (in)	Entrepierna (in)	Adecuado para pecho (in)	Adecuado para altura
M	33 ¾	24 ¼	27 ½	35 ¼ – 38 ¾	5'3" - 5'7"
G	35	25 ¾	28 ½	38 ¼ – 41 ¾	5'5" - 5'9"
XG	36 ½	27 ¼	29	41 ¼ – 44 ¾	5'8" - 6'2"
2XG	38 ¼	28 ¾	30	44 ¼ – 47 ¾	6'0" - 6'4"
3XG	38 ½	30 ¼	31	47 ¼ – 50 ¾	6'2" - 6'4"

PROPIEDADES FÍSICAS

Propiedad	Método de prueba	Resultados
Peso base	ASTM D3776	2.5 oz/yd²
Espesor	ASTM D1777	10 mils
Resistencia al estallido - Mullen	ASTM D3786	72 psi
Resistencia al rasgado - Trap (MD)	ASTM D1117	6.4 lb_f
Resistencia al rasgado - Trap (CD)	ASTM D1117	4.7 lb_f
Resistencia al rompimiento (MD)	ASTM D5034	39 lb_f
Resistencia al rompimiento (CD)	ASTM D5034	48 lb_f
Inflamabilidad de la ropa	16 CFR 1610	Clase 1
Penetración de sangre sintética	ASTM F1670	Aprobado
Penetración del bacteriófago Phi-X174 por la sangre	ASTM F1671	Aprobado

Para obtener más información acerca de los productos, acceda al DuPont™ SafeSPEC™: www.safespec.com

ARGENTINA
DuPont™ TeleSolutions: 0800 33 38766
www.dupont.com.ar

BRASIL
DuPont™ TeleSolutions 0800 17 17 15
www.dupont.com.br
www.epi.dupont.com.br

COLOMBIA
DuPont™ TeleSolutions: +57 1 653 8208 (desde Bogotá)/ 629 22 02
www.dupont.com.co

CHILE
DuPont™ TeleSolutions: +56 2 362 2423 (desde Santiago)/ 362 2200
www2.dupont.com/Chile_Country_Site/es_CL/

MEXICO
DuPont™ TeleSolutions: 5722 1150/ Llamada sin costo: 01 200 849 7514
www.dupont.com.mx

Copyright © 2021 DuPont. Todos los derechos reservados. El logotipo DuPont Oval, DuPont™, The miracles of science™ y todos los productos designados con ® o ™ son marcas comerciales o marcas registradas de E.I. du Pont de Nemours and Company o sus filiales.

DuPont™ Tychem® 2000

ADVERTENCIA: Tychem® no debe usarse cerca de fuentes de calor, llamas, chispas o en entornos potencialmente inflamables o explosivos. Solo las prendas Tychem® 6000 FR y Tychem® 10000 FR están diseñadas y probadas para ayudar a reducir las lesiones durante el escape de una llamarada. Los usuarios de las prendas Tychem® 6000 FR y Tychem® 10000 FR no deben ingresar a sabiendas en un entorno explosivo. La tela de Tychem® 2000 SFR fue desarrollada para usarse siempre sobre prendas resistentes a las llamas primarias. Consulte el manual de usuario de Tychem®, ubicado en nuestro sitio web, para obtener instrucciones sobre el uso, cuidado y mantenimiento adecuados de sus prendas Tychem®.

NOTA IMPORTANTE: Los datos de permeabilidad del tejido fueron generados para DuPont por laboratorios de pruebas independientes que utilizan los métodos de prueba ASTM F739, EN369, EN 374-3, EN ISO 6529 (método A y B) o ASTM D6978. El tiempo de penetración normalizado (el tiempo en que la tasa de permeación es igual a 0.1 µg / cm2 / min) se informa en minutos. Todos los productos químicos líquidos han sido probados entre aproximadamente 20 ° C y 27 ° C a menos que se indique lo contrario. Una temperatura diferente puede tener una influencia significativa en el tiempo de penetración; las tasas de permeación generalmente aumentan con la temperatura. Todos los productos químicos han sido probados a una concentración superior al 95% a menos que se indique lo contrario. A menos que se indique lo contrario, la penetración se midió para productos químicos individuales. Las características de permeación de las mezclas pueden desviarse considerablemente del comportamiento de penetración de los productos químicos individuales. Los agentes de guerra química (Lewisita, Sarin, Soman, Mostaza de azufre, Tabun y agente de nervio VX) se han probado a 22 ° C y 50% de humedad relativa según el estándar militar MIL-STD-282. Use los datos de permeación facilitados como parte de la evaluación de riesgos para guiarse en la selección del tejido, prenda o accesorio de protección idóneo para su aplicación. El tiempo de permeación no es el mismo que el tiempo de uso seguro. Los tiempos de permeación son indicativos de las prestaciones de barrera, pero los resultados pueden variar entre los métodos de prueba y los laboratorios. 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 y de trabajo (temperatura, presión, concentración, estado físico).

>	Mas grande que.
"imm."	Inmediato; tiempo de penetración normalizado de 10 minutos o menos.
Celdas en blanco	La tela no ha sido probada. La tela puede o no ofrecer una barrera.
*	Tiempo real de avance; el tiempo de penetración normalizado no está disponible.
**	Sólido probado, permeabilidad en fase de vapor medida.
***	Bajo las condiciones de la prueba, un tiempo real de avance de <60 minutos.
"Puede ser adecuado"	Las pruebas de permeación no se realizaron.

PRECAUCIÓN: Esta información se basa en datos técnicos que DuPont considera confiables. Está sujeto a revisión a medida que se adquieren conocimientos y experiencias adicionales. DuPont no garantiza los resultados ni asume ninguna obligación en relación con esta información. Es responsabilidad del usuario determinar el nivel de toxicidad y el equipo de protección personal adecuado que se necesita. La información aquí presentada refleja el rendimiento de laboratorio de telas, no de prendas completas, bajo condiciones controladas. Está destinado para el uso de la información por personas que tienen habilidades técnicas para la evaluación bajo las condiciones específicas de uso final, a su propia discreción y riesgo. Cualquier persona que pretenda utilizar esta información debe verificar primero que la prenda seleccionada sea adecuada para el uso previsto. En muchos casos, las costuras y los cierres pueden proporcionar menos barrera que la tela. Si la tela se rompe, se raspa o perfora, o si las costuras o cierres fallan, o si los guantes, viseras, etc. están dañados, el usuario final debe dejar de usar la prenda para evitar una posible exposición y para no comprometer la protección de la barrera. Por favor, póngase en contacto con DuPont para obtener datos específicos. YA QUE LAS CONDICIONES DE USO FUERAN FUERA DE NUESTRO CONTROL, NO OFRECEMOS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN USO PARTICULAR Y NO ASUMIMOS NINGUNA RESPONSABILIDAD EN RELACIÓN CON ALGUNA DE ESTA INFORMACIÓN. Esta información no pretende ser una licencia para operar o una recomendación para infringir ninguna patente, marca comercial o información técnica de DuPont u otros que cubra cualquier material o su uso. Los datos presentados no comprenden una especificación de producto. Advertencia: Cualquier persona que comience a mostrar una respuesta alérgica durante el uso de los productos de DuPont debe dejar de usar estos productos inmediatamente. El incidente también se debe informar a DuPont.

Copyright © 2021 DuPont. Todos los derechos reservados. El logotipo DuPont Oval, DuPont™, The miracles of science™ y todos los productos designados con ® o ™ son marcas comerciales o marcas registradas de E.I. du Pont de Nemours and Company o sus filiales.

Du Pont do Brasil S.A.
Av. Sylvio Honório Penteado, 370 - Alphaville
06460-025 Barueri SP Brasil
Telesolutions: 0800-171715

DuPont Water & Protection

25 de mayo de 2022

Destinatario: Fiscalía General de la Nación

Remitente: Priscila Akiti, Ingeniera de Materiales, DuPont Water & Protection

Recibí su solicitud de información sobre las pruebas ASTM de los trajes de la línea Tychem® 2000 (modelo QC127S). La información de las pruebas ASTM de los trajes Tychem® 2000 proporcionada a continuación fue medida por DuPont y se puede encontrar en la ficha técnica o en nuestro sitio web en el siguiente link:

https://www.dupont.co/products/dupont-tychem-2000-qc127s.html

En la sección de Propiedades Físicas es posible encontrar:

Propiedad	Método de ensayo	Resultado típico
Espesor	ASTM D1777	10 mils
Peso Base	ASTM D3776	2.5 oz/yd^2
Resistencia al estallido - Mullen	ASTM D3786	72 psi
Resistencia al rasgado - Rasgado Trap (MD)	ASTM D1117	6.4 lb$_f$
Resistencia al rasgado - Rasgado Trap (CD)	ASTM D1117	4.7 lb$_f$
Resistencia al rompimiento - Grab (MD)	ASTM D5034	39 lb$_f$
Resistencia al rompimiento - Grab (CD)	ASTM D5034	48 lb$_f$
Flamabilidad de prendas de vestir	16 CFR 1610	Class 1

Certifico que toda la información depositada en esa carta es de carácter verdadero y se han generado en laboratorios acreditados de acuerdo con la norma indicada.

Gracias por contactar a DuPont.

Saludos cordiales.

Priscila Akiti
Ingeniera de Materiales LA
DuPont Water & Protection
DuPont do Brasil S.A.

Esta información corresponde a nuestro conocimiento actual del tema y podría verse sujeta a revisión y/o cambios según se disponga de nuevos conocimientos y experiencia. Los datos que se brindan 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 brindan no deben ser utilizados para establecer límites de especificaciones o utilizados por separado como base de diseño; no están destinados a sustituir ninguna prueba que usted necesite llevar a cabo para determinar por sí mismo la idoneidad de un material específico para sus necesidades particulares. Dado que no podemos anticipar todas las variaciones en las condiciones reales de uso final, DUPONT NO DA NINGUNA GARANTÍA NI ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD CON RELACIÓN A NINGÚN USO DE ESTA INFORMACIÓN. Nada en esta publicación deberá considerarse como licencia para operar ni como recomendación para infringir alguna marca registrada o derecho de patente.

DUPONT™ TYCHEM® 10000

FICHA TÉCNICA



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

DuPont™ Tychem® 10000 traje encapsulado Nivel A. Traje certificado por el NFPA 1994, Clase 2. Espalda expandida, entrada por parte trasera. Visor extra amplio, 3 capas: 40 mil PVC / Teflon® 5 mil / 20 PVC mil. Guantes incluido, interno: laminado de multi-capa / externo: Neopreno. Calcetines incluidoscon solapa externa. Solapa doble con cierre de felpa y gancho. Dos válvulas de escape. Costuras termoselladas dobles. Verde Lima.

DETALLES

Descripción - Código	TK613TLYxx0001yy (xx=size;yy=option code)
Tela	Tychem® 10000
Diseño	Traje encapsulado Nivel A, espalda expandida, entrada por parte trasera. Certificado NFPA 1994, Clase 2.
Costura	Doblemente termoselladas
Color	Verde lima
Cantidad por caja	01 pieza por caja

CARACTERÍSTICAS

- Certificado de acuerdo con la edición de 2018 del NFPA 1994, Clase 2 – Norma para Conjuntos de Protección para Primeros Socorristas para Incidentes anti Terrorismo (CBRN).
- Los trajes de Clase 2 están diseñados para situaciones donde existe un peligro inmediato para la vida y la salud (IDLH) y se deben usar con un aparato de respiración autónomo (SCBA). Este es el nivel más alto de protección bajo la nomra NFPA 1994.
- El diseño Encapsulado Nivel A es nuestro más alto nivel de protección contra salpicaduras de líquidos y vapor / exposiciones de gas, tanto para el usuario como para el equipo respiratorio.
- Las costuras son doblemente termoselladas: la costura es cubierta en la parte interna y externa por una cinta de material con resistencia química por medio de sellado térmico.
- El visor extra amplio ofrece un ángulo de visión de 220°. El visor está laminado en tres capas compuestas por 40 mil PVC / Teflon® 5 mil / 20 PVC mil.
- El diseño con la entrada por parte trasera permite al portador colocarse parcialmente prenda de vestir (mantener la posición de espera) sin ayuda.

CÓDIGOS Y TALLAS

NÚMERO DE ARTÍCULO	TALLA DEL PRODUCTO
D13492120	MD
D13492113	LG
D13492135	XL
D13492093	2X
D13492102	3X

PROPIEDADES FÍSICAS

PROPIEDAD	MÉTODO DE ENSAYO	RESULTADO TÍPICO
Espesor	ASTM D1777	28 mils
Peso Base	ASTM D3776	12 oz/yd^2
Resistencia al estallido - Bola	ASTM D3787	200 lb_f
Resistencia al rasgado - Rasgado Trap (MD)	ASTM D5733	75 lb_f

DUPONT™ TYCHEM® 10000

FICHA TÉCNICA

PROPIEDAD	MÉTODO DE ENSAYO	RESULTADO TÍPICO
Resistencia al rompimiento - Grab (CD)	ASTM D5034	170 lb_f
Flamabilidad de prendas de vestir	16 CFR 1610	Class 1

1 Según la norma EN 14325 | 2 Según la norma EN 14126 | 3 Según la norma EN 1073-2 | 4 Según la norma EN 14116 | 12 Según la norma EN 11613 |
5 Parte frontal en Tyvek ® parte posterior | 6 Método de prueba según la norma ASTM D-572 |
7 Compruebe las instrucciones de uso para más información, limitaciones y precauciones de uso | > Mayor que | < Menor que | N/A No aplicable |
STD DEV Desviación estándar |

DATOS DE RESISTENCIA QUÍMICA PARA DUPONT™ DUPONT™ TYCHEM® 10000

NOMBRE DE SUSTANCIA PELIGROSA/SUSTANCIA QUÍMICA	NÚMERO CAS	FASE	TIEMPO DE RUPTURA NORMALIZADO
2 etoxietiléster de ácido acético	111-15-9	Líquido	>480
2 metoxietiléster de ácido acético	110-49-6	Líquido	>480
Acetaldehído	75-07-0	Líquido	>480
Acetato de 2-etoxietilo	111-15-9	Líquido	>480
Acetato de 2-metoxietilo	110-49-6	Líquido	>480
Acetato de etilglicol	111-15-9	Líquido	>480
Acetato de etilo	141-78-6	Líquido	>480
Acetato de n-butilo	123-86-4	Líquido	>480
Acetato de pentilo	628-63-7	Líquido	>480
Acetato de potasio (sat)	127-08-2	Líquido	>480[8]
Acetato de vinilo	108-05-4	Líquido	>480
Aceti lmetil	67-64-1	Líquido	>480
Acetona	67-64-1	Líquido	>480
Acetona cianohidrina	75-86-5	Líquido	>480
Acetonitrilo	75-05-8	Líquido	>480
Acido acroleico	79-10-7	Líquido	>480
Acido acrílico	79-10-7	Líquido	>480
Acido acético (>95%)	64-19-7	Líquido	>480
Acido adípico dinitrilo	111-69-3	Líquido	>480
Acido adípico nitrilo	111-69-3	Líquido	>480
Acido aminosulfónico (15%)	5329-14-6	Líquido	>480
Acido cloroacético (80%)	79-11-8	Líquido	>480
Acido clorohídrico (-33 °C, líquido)	7647-01-0	Líquido	>180
Acido clorohídrico (37%)	7647-01-0	Líquido	>480
Acido clorohídrico (gaseoso)	7647-01-0	Vapor	>480
Acido cloros[illegible]	7790-94-5	Líquido	>480

Acido etanodioico (10.5%)	144-62-7	Líquido	>480

DUPONT™ TYCHEM® 10000

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DE SUSTANCIA PELIGROSA/SUSTANCIA QUÍMICA	NÚMERO CAS	FASE	TIEMPO DE RUPTURA NORMALIZADO
Acido etilencarboxílico	79-10-7	Líquido	>480
Acido fluorhídrico (48-51%)	7664-39-3	Líquido	>480
Acido fluorhídrico (70%)	7664-39-3	Líquido	>480
Acido fluorosulfónico	7789-21-1	Líquido	>480
Acido fosfórico (85%)	7664-38-2	Líquido	>480
Acido fórmico (>95%)	64-18-6	Líquido	>480
Acido glicólico (sat)	79-14-1	Líquido	>480
Acido hidroxiacético (sat)	79-14-1	Líquido	>480
Acido mercaptoacético	68-11-1	Líquido	>480
Acido metilpropenoico, 2-	79-41-4	Líquido	>480
Acido nítrico (70%)	7697-37-2	Líquido	>480
Acido nítrico (90%)	7697-37-2	Líquido	>480
Acido nítrico (>95%)	7697-37-2	Líquido	390
Acido oxálico (10.5%)	144-62-7	Líquido	>480
Acido perclórico (70%)	7601-90-3	Líquido	>480
Acido propenoico nitrilo	107-13-1	Líquido	>480
Acido propénico	79-10-7	Líquido	>480
Acido sulfamídico (15%)	5329-14-6	Líquido	>480
Acido sulfámico (15%)	5329-14-6	Líquido	>480
Acido sulfúrico (>95%)	7664-93-9	Líquido	>480
Acido trifluorometan sulfónico	1493-13-6	Líquido	>480
Acido triglicólico	68-11-1	Líquido	>480
Acrilamida (50%)	79-06-1	Líquido	>480
Acrilato de etilo	140-88-5	Líquido	>480
Acrilato de metilo	96-33-3	Líquido	>480
Acrilato de n-butilo	141-32-2	Líquido	>480
Acrilonitrilo	107-13-1	Líquido	>480
Acroleína	107-02-8	Líquido	>480
Adiponitrilo	111-69-3	Líquido	>480
Alcohol alílico	107-18-6	Líquido	>480
Alcohol butílico, n-	71-36-3	Líquido	>480
Alcohol isopropílico	67-63-0	Líquido	>480
Alcohol propargílico	107-19-7	Líquido	>480
Alcoholes minerales	64475-85-0	Líquido	>480
Amil acetato, n-	628-63-7	Líquido	>480
Amino 2-metilpropano, 2-	75-64-9	Líquido	>480

DUPONT™ TYCHEM® 10000

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DE SUSTANCIA PELIGROSA/SUSTANCIA QUÍMICA	NÚMERO CAS	FASE	TIEMPO DE RUPTURA NORMALIZADO
Amino 3,4-diclorobenceno, 1- (70 °C, fundido)	95-76-1	Líquido	216*/284
Amino benceno	62-53-3	Líquido	>480
Amino bifenilo, 4- (1 mg /ml en Metanol)	92-67-1	Líquido	>480
Amino etanol, 2-	141-43-5	Líquido	>480
Amino ethylethanolamine	111-41-1	Líquido	>480
Amino ethylethanolamine (60%)	111-41-1	Líquido	>480
Amino ethylpiperazine	140-31-8	Líquido	>480
Amino propano, 2-	75-31-0	Líquido	>480
Amoníaco (-70 °C, líquido)	7664-41-7	Líquido	>480
Amoníaco (gaseoso)	7664-41-7	Vapor	>480
Amoníaco cáustico (28% - 30%)	1336-21-6	Líquido	>480
Anhidrido acético	108-24-7	Líquido	>480
Anilina	62-53-3	Líquido	>480
Arsina	7784-42-1	Vapor	>480
Aziridina	151-56-4	Líquido	>480
Azolidina	123-75-1	Líquido	413
Bencenamina	62-53-3	Líquido	>480
Benceno	71-43-2	Líquido	>480
Bencenonitrilo	100-47-0	Líquido	>480
Bencenotiol	108-98-5	Líquido	>480
Bencidina (25% en Metanol)	92-87-5	Líquido	>480
Bencidina (75% en Metanol)	92-87-5	Líquido	>480
Bifenil -4,4'-diamina, 1,1'- (25% en Metanol)	92-87-5	Líquido	>480
Bifenil -4,4'-diamina, 1,1'- (75% en Metanol)	92-87-5	Líquido	>480
Bis (4-(2,3-epoxipropoxi) fenil)propano	1675-54-3	Líquido	>480
Bisfenol A diglicidil éter	1675-54-3	Líquido	>480
Black Liquor (mix)	mix	Líquido	>480
Bromo	7726-95-6	Líquido	15
Bromo (10 g/m²)	7726-95-6	Líquido	>480

Bromo fluorbenceno, 4-	460-00-4	Líquido	>480

DUPONT™ TYCHEM® 10000

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DE SUSTANCIA PELIGROSA/SUSTANCIA QUÍMICA	NÚMERO CAS	FASE	TIEMPO DE RUPTURA NORMALIZADO
Bromo metano	74-83-9	Vapor	>480
Bromuro de hidrógeno (gaseoso)	10035-10-6	Vapor	>480
Butadieno, 1,3- (0 °C, líquido)	106-99-0	Líquido	>180
Butadieno, 1,3- (gaseoso)	106-99-0	Vapor	>480
Butanal, n-	123-72-8	Líquido	>480
Butanol, 1-	71-36-3	Líquido	>480
Butanona	78-93-3	Líquido	>480
Butanona oxima, 2-	96-29-7	Líquido	>480
Butenal, 2-	123-73-9	Líquido	>480
Butil acrilato, n-	141-32-2	Líquido	>480
Butil amina	109-73-9	Líquido	>480
Butiraldehido	123-72-8	Líquido	>480
Cellosolve acetate	110-80-5	Líquido	>480
Cianobenceno	100-47-0	Líquido	>480
Cianoetileno	107-13-1	Líquido	>480
Cianometano	75-05-8	Líquido	>480
Cianopropan-2-ol, 2-	75-86-5	Líquido	>480
Cianuro de hidrógeno (21 °C, líquido)	74-90-8	Líquido	>480
Cianuro de hidrógeno (27 °C, gaseoso)	74-90-8	Vapor	>480
Ciclohexano	110-82-7	Líquido	>480
Ciclohexanona	108-94-1	Líquido	>480
Clordano (60-75%)	57-74-9	Líquido	>480
Clorhidrina de etileno	107-07-3	Líquido	>480
Cloro (-70 °C, líquido)	7782-50-5	Líquido	>480
Cloro (gaseoso)	7782-50-5	Vapor	>480
Cloro -1,2-propanodiol, 3-	96-24-2	Líquido	>480
Cloro 1-mtilbenceno, 2-	95-49-8	Líquido	>480
Cloro 2,3-epoxipropano, 1-	106-89-8	Líquido	>480
Cloro anilina, p-	106-47-8	Sólido	>480
Cloro anilina, p- (70 °C, fundido)	106-47-8	Líquido	272*/323
Cloro bencenamona, 4-	106-47-8	Sólido	>480
Cloro bencenamona, 4- (70 °C, fundido)	106-47-8	Líquido	272*/323
Cloro benceno	108-90-7	Líquido	>480

DUPONT™ TYCHEM® 10000

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DE SUSTANCIA PELIGROSA/SUSTANCIA QUÍMICA	NÚMERO CAS	FASE	TIEMPO DE RUPTURA NORMALIZADO
Cloro fenol, 4- (sat en Metanol)	106-48-9	Líquido	>480
Cloro formiato de metilo	79-22-1	Líquido	>480
Cloro formo	67-66-3	Líquido	>480
Cloro metil metil éter	107-30-2	Líquido	>480
Cloro metilacetileno	107-05-1	Líquido	>480
Cloro preno, 3-	107-05-1	Líquido	>480
Cloro tolueno o-	95-49-8	Líquido	>480
Cloro tolueno, alfa-	100-44-7	Líquido	>480
Cloruro acético	75-36-5	Líquido	>480
Cloruro alílico	107-05-1	Líquido	>480
Cloruro bencensulfónico	98-09-9	Líquido	>480
Cloruro benzoilico o cloruro de benzoilo	98-88-4	Líquido	>480
Cloruro cianurico (20% en Tolueno)	108-77-0	Líquido	>480
Cloruro de acetilo o acetilcloruro	75-36-5	Líquido	>480
Cloruro de benceno sulfonilo	98-09-9	Líquido	>480
Cloruro de bencilo	100-44-7	Líquido	>480
Cloruro de benzoílo	98-88-4	Líquido	>480
Cloruro de cloroacetilo	79-04-9	Líquido	160
Cloruro de dicloroacetilo	79-36-7	Líquido	>480
Cloruro de etanoilo	75-36-5	Líquido	>480
Cloruro de etanoilo	75-00-3	Vapor	>480
Cloruro de etilo	75-00-3	Vapor	>480
Cloruro de fenilo	108-90-7	Líquido	>480
Cloruro de magnesio y de vinilo (16.5% en Tetrahidrofurano)	3536-96-7	Líquido	>480
Cloruro de metanosulfonilo	124-63-0	Líquido	>480
Cloruro de metileno	75-09-2	Líquido	>480
Cloruro de metilo (-70 °C, líquido)	74-83-9	Vapor	>480
Cloruro de metilo (-70 °C, líquido)	74-87-3	Líquido	>180
Cloruro de metilo (gaseoso)	74-87-3	Vapor	>480
Cloruro de tionilo	7719-09-7	Líquido	90
Cloruro de titanio (IV)	7550-45-0	Líquido	>480

DUPONT™ TYCHEM® 10000

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DE SUSTANCIA PELIGROSA/SUSTANCIA QUÍMICA	NÚMERO CAS	FASE	TIEMPO DE RUPTURA NORMALIZADO
Cloruro de vinilo	75-01-4	Vapor	>480
Cloruro mercurico II (sat)	7487-94-7	Líquido	>480[8]
Combustible para aviones JP-4	50815-00-4	Líquido	>480
Combustible para aviones JP-8	94114-58-6	Líquido	>480
Cresol, mix-	1319-77-3	Líquido	>480
Cromato de potasio (sat)	7789-00-6	Líquido	>480[8]
Croton aldehído	123-73-9	Líquido	>480
Cumeno	98-82-8	Líquido	>480
Diaminobifenil, 4,4'- (25% en Metanol)	92-87-5	Líquido	>480
Diaminobifenil, 4,4'- (75% en Metanol)	92-87-5	Líquido	>480
Diaminobifenilo, 4,4'- (25% en Metanol)	92-87-5	Líquido	>480
Diaminobifenilo, 4,4'- (75% en Metanol)	92-87-5	Líquido	>480
Diaminodifenilmetano, 4,4'-	101-77-9	Líquido	>480
Diaminodifenilmetano, 4,4'- (15% en Metiletilcetona)	101-77-9	Líquido	>480
Diaminoetano, 1,2-	107-15-3	Líquido	>480
Diborano (10%)	19287-45-7	Vapor	>480
Dibromoetano, 1,2-	106-93-4	Líquido	>480
Dibromuro de etileno	106-93-4	Líquido	>480
Dichlorbenzen, 1,2-	95-50-1	Líquido	>480
Dichlorbenzen, 1,3-	541-73-1	Líquido	>480
Dichlorbenzen, 1,4- (50% en Etanolo)	106-46-7	Líquido	>480
Dicianobutano, 1,4-	111-69-3	Líquido	>480
Dicloro -2-propanona, 1,3- (95% en 40 °C, fundido)	534-07-6	Líquido	>480
Dicloro -4,4'- metilendianilina, 2,2'- (sat en Metanol)	101-14-4	Líquido	>480
Dicloro -6-isopropilo-S-triazina, 2,4- (22% en Tolueno)	30894-74-7	Líquido	>480
Dicloro acetone, 1,3- (95% en 40 °C, fundido)	534-07-6	Líquido	>480
Dicloro anilina, 3,4-	95-76-1	Sólido	>480

DUPONT™ TYCHEM® 10000

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DE SUSTANCIA PELIGROSA/SUSTANCIA QUÍMICA	NÚMERO CAS	FASE	TIEMPO DE RUPTURA NORMALIZADO
Dicloro etano, 1,2-	107-06-2	Líquido	>480
Dicloro etil eter	111-44-4	Líquido	>480
Dicloro etileno, 1,1-	75-35-4	Líquido	>480
Dicloro metano	75-09-2	Líquido	>480
Dicloro propene, 2,3-	78-88-6	Líquido	>480
Dicloro silano	4109-96-0	Vapor	>480
Dicloruro de azufre	10545-99-0	Líquido	440
Dicloruro de azufre (80%)	10545-99-0	Líquido	>480
Dicloruro de diazufre	10025-67-9	Líquido	>480
Dicloruro de etileno	107-06-2	Líquido	>480
Dicloruro de propileno	78-87-5	Líquido	>480
Diesel	68334-30-5	Líquido	>480
Diesel Grade D-2	mix	Líquido	>480
Diethyl benzene (95%)	25340-17-4	Líquido	>480
Dietil éster de ácido sulfúrico	64-67-5	Líquido	>480
Dietilamina	109-89-7	Líquido	>480
Dietilanilina, N,N-	91-66-7	Líquido	>480
Dietilen triamina	111-40-0	Líquido	>480
Dietileterato de trifluoruro de boro	109-63-7	Líquido	>480
Dietiletiletanamina, N,N-	121-44-8	Líquido	>480
Dietilo sulfato	64-67-5	Líquido	>480
Diiodo-1,1,2,2-tetrafluorobutano, 1,4-	755-95-3	Líquido	>480
Diisocianato de 4,4'-difenilmetano	101-68-8	Sólido	>480
Diisocianato de 4,4'-difenilmetano (50 °C, fundido)	101-68-8	Líquido	>480
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	101-68-8	Sólido	>480
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo (50 °C, fundido)	101-68-8	Líquido	>480
Diisocianato de parafenileno (PPDI) en bruto	104-49-4	Líquido	>480
Dimetil acetamida, N,N-	127-19-5	Líquido	>480
Dimetil amina	124-40-3	Vapor	>480
Dimetil anilina, N,N-	121-69-7	Líquido	>480
Dimetil cetal	67-64-1	Líquido	>480

DUPONT™ TYCHEM® 10000

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DE SUSTANCIA PELIGROSA/SUSTANCIA QUÍMICA	NÚMERO CAS	FASE	TIEMPO DE RUPTURA NORMALIZADO
Dimetil diclorosilano	75-78-5	Líquido	>480
Dimetil fenilamina, N,N-	121-69-7	Líquido	>480
Dimetil formamida, N,N-	68-12-2	Líquido	>480
Dimetil hidrazina, N,N-	57-14-7	Líquido	>480[8]
Dimetil sulfato	77-78-1	Líquido	>480
Dimetil éster de ácido sulfúrico	77-78-1	Líquido	>480
Dinitro -o-cresol, 4,6- (sat en Metanol)	534-52-1	Líquido	>480
Dioxano, 1,4-	123-91-1	Líquido	>480
Dipropanoato de etanodiol, 1,2-	123-73-9	Líquido	>480
Disolvente de Stoddard	8052-41-3	Líquido	>480
Disulfuro de carbono	75-15-0	Líquido	>480
Dióxido de azufre	7446-09-5	Vapor	>480
ES-Ammonia (-33 °C, liquid)	7664-41-7	Líquido	>480
Epiclorhidrina	106-89-8	Líquido	>480
Epoxietano (-70 °C, líquido)	75-21-8	Líquido	>180
Epoxietano (0 °C, líquido)	75-21-8	Líquido	>480
Epoxietano (10% en HCFC)	75-21-8	Vapor	>480
Epoxietano (gaseoso)	75-21-8	Vapor	>480
Epoxipropano, 1,2-	75-56-9	Líquido	>480
Ester amílico de ácido acético	628-63-7	Líquido	>480
Ester butílico de ácido propenoico, 2-	141-32-2	Líquido	>480
Ester etenílico de ácido acético	108-05-4	Líquido	>480
Ester etílico de ácido acrílico	140-88-5	Líquido	>480
Ester etílico de ácido acético	141-78-6	Líquido	>480
Ester pentílico de ácido acético	628-63-7	Líquido	>480
Estireno	100-42-5	Líquido	>480
Etano 1,2-diol	107-21-1	Líquido	>480
Etanolamina	141-43-5	Líquido	>480
Etanonitrilo	75-05-8	Líquido	>480
Etanotiol	75-08-1	Líquido	>480
Eter dibulico	142-96-1	Líquido	>480
Eter dietílico	60-29-7	Líquido	>480

DUPONT™ TYCHEM® 10000

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DE SUSTANCIA PELIGROSA/SUSTANCIA QUÍMICA	NÚMERO CAS	FASE	TIEMPO DE RUPTURA (minutos)
Eter etílico	60-29-7	Líquido	>480
Eter monoetílico del etilenglicol	110-80-5	Líquido	>480
Eter monometílico de etilenglicol	109-86-4	Líquido	>480
Eter piroacético	67-64-1	Líquido	>480
Eterato de trifluoruro de boro	109-63-7	Líquido	>480
Ethyl mercaptan	75-08-1	Líquido	>480
Etil amina (15 °C, líquido)	75-04-7	Líquido	>480
Etil benceno	100-41-4	Líquido	>480
Etilen glicol	107-21-1	Líquido	>480
Etilen imina	151-56-4	Líquido	>480
Etileno diamina	107-15-3	Líquido	>480
Etiletanamina, N-	109-89-7	Líquido	>480
Etilglicol	110-80-5	Líquido	>480
Etilnitrilo	75-05-8	Líquido	>480
Etoxietanol, 2-	110-80-5	Líquido	>480
Fenetileno	100-42-5	Líquido	>480
Fenil amina	62-53-3	Líquido	>480
Fenil cianida	100-47-0	Líquido	>480
Fenil etano	100-41-4	Líquido	>480
Fenil etanol, 1-	98-85-1	Líquido	>480
Fenil mercaptano	108-98-5	Líquido	>480
Fenil propano, 2-	98-82-8	Líquido	>480
Fenil triclorosilano	98-13-5	Líquido	>480
Fenol (45 °C, fundido)	108-95-2	Líquido	>480
Fenol (60 °C, fundido)	108-95-2	Líquido	125
Fenol (85% en 45 °C)	108-95-2	Líquido	>480
Fenol (85%)	108-95-2	Líquido	>480
Fluorobenceno	462-06-6	Líquido	>480
Fluorometano	593-53-3	Vapor	>480
Fluoruro de amonio (40%)	12125-01-8	Líquido	>480
Fluoruro de boro éter etílico	109-63-7	Líquido	>480
Fluoruro de hidrógeno (20-27 °C, gaseoso)	7664-39-3	Vapor	>480
Flúor	7782-41-4	Vapor	>480
Formaldehído (100 ppm)	50-00-0	Vapor	>480

NOMBRE DE SUSTANCIA PELIGROSA/SUSTANCIA QUÍMICA	NÚMERO CAS	FASE	TIEMPO DE RUPTURA NORMALIZADO
Formalina (37% (10-15% Methanol))	50-00-0	Líquido	>480
Fosfato de trimetilo	512-56-1	Líquido	>480
Fosfina	7803-51-2	Vapor	>480
Fosfito de trimetilo	121-45-9	Líquido	>480
Fosgeno	75-44-5	Vapor	>480
Ftalato de bis(2-etilhexilo)	117-81-7	Líquido	>480
Furaldehído, 2-	98-01-1	Líquido	>480
Gasolina con plomo	mix	Líquido	>480
Gasolina sin plomo	86290-81-5	Líquido	>480
Glutaral (5%)	111-30-8	Líquido	>480
Glutaral (50%)	111-30-8	Líquido	>480
Gluteraldeide (5%)	111-30-8	Líquido	>480
Gluteraldeide (50%)	111-30-8	Líquido	>480
Green Liquor (mix)	mix	Líquido	>480
Hexaclorobuta-1,3-dieno	87-68-3	Líquido	>480
Hexaclorociclohexano Gamma-1,2,3,4,5,6- (sat en Acetona)	58-89-9	Líquido	>480
Hexaclorociclohexano Gamma-1,2,3,4,5,6- (sat en Metanol)	58-89-9	Líquido	>480
Hexafluoro isobutileno	382-10-5	Vapor	>480
Hexafluoroetano	76-16-4	Vapor	>480
Hexafluoruro de azufre	2551-62-4	Vapor	>480
Hexafluoruro de wolframio	7783-82-6	Vapor	>480
Hexametil disilazano, 1,1,1,3,3,3-	999-97-3	Líquido	>480
Hexametildisilazano	999-97-3	Líquido	>480
Hexametilen diisocianato	822-06-0	Líquido	>480
Hexametilendiamina, 1,6- (45 °C, fundido)	124-09-4	Líquido	>480
Hexano n-	110-54-3	Líquido	>480
Hexanona	108-94-1	Líquido	>480
Hidrato de hidrazina (o hidracina) (51%)	10217-52-4	Líquido	>480
Hidrato de hidrazina (o hidracina) (85%)	10217-52-4	Líquido	440
Hidrazina	302-01-2	Líquido	>480
Hidroxi 1-etanotiol, 2-	60-24-2	Líquido	>480
Hidroxi 2-			

DUPONT™ TYCHEM® 10000

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DE SUSTANCIA PELIGROSA/SUSTANCIA QUÍMICA	NÚMERO CAS	FASE	TIEMPO DE RUPTURA NORMALIZADO
Hidroxi clorobenceno (sat en Metanol)	106-48-9	Líquido	>480
Hidroxi isobutironitrilo	75-86-5	Líquido	>480
Hidróxido de Amonio Tétraméthylique (25%)	75-59-2	Líquido	>480
Hidróxido potasico (45%)	1310-58-3	Líquido	>480
Hidróxido sódico (50%)	1310-73-2	Líquido	>480
Hipoclorito sódico (15%)	7681-52-9	Líquido	>480
Hydroxi 2-nitrobenceno, 1- (70 °C, fundido)	88-75-5	Líquido	208
Idrossido di ammonio (28% - 30%)	1336-21-6	Líquido	>480
Iodomethane	74-88-4	Líquido	>480
Ioduro de hidrogeno (55-57%)	10034-85-2	Líquido	>480
Ioduro de metilo	74-88-4	Líquido	>480
Isobutilmetilcetona	108-10-1	Líquido	>480
Isocianato de metilo	624-83-9	Líquido	>480
Isopropil amina	75-31-0	Líquido	>480
Isopropil benceno	98-82-8	Líquido	>480
Isopropilidendifenol diglicil éter, 4,4'-	1675-54-3	Líquido	>480
Lewisite (L), MIL-STD-282 (10 g/m^2)	541-25-3	Líquido	>480[8]
Lewisite (L), MIL-STD-282 (100 g/m^2)	541-25-3	Líquido	>480[8]
Limoneno, d-	5989-27-5	Líquido	>480
Lindano (sat en Acetona)	58-89-9	Líquido	>480
Lindano (sat en Metanol)	58-89-9	Líquido	>480
Malatión	121-75-5	Líquido	>480
Mercapto etanol	60-24-2	Líquido	>480
Mercurio	7439-97-6	Líquido	>480
Metabisulfito sodico (38%)	7681-57-4	Líquido	>480
Metanol	67-56-1	Líquido	>480
Metanolato de sodio (50% en Metanol)	124-41-4	Líquido	>480
Metanotiol	74-93-1	Vapor	>480
Metil 2-metil-2-propenoato	80-62-6	Líquido	>480
Metil 2-pentanona, 4-	108-10-1	Líquido	>480
Metil 2-pirrolidona, n-	872-50-4	Líquido	>480
Metil 4-isopropenil-1-			

NOMBRE DE SUSTANCIA PELIGROSA/SUSTANCIA QUÍMICA	NÚMERO CAS	FASE	TIEMPO DE RUPTURA NORMALIZADO
Metil acroleína	123-73-9	Líquido	>480
Metil amina (40%)	74-89-5	Líquido	261
Metil amina (50%)	74-89-5	Líquido	232
Metil amina (gaseoso)	74-89-5	Vapor	>480
Metil anilina, o-	95-53-4	Líquido	>480
Metil aziridina, 2- (90%)	75-55-8	Líquido	150
Metil benzol	108-88-3	Líquido	>480
Metil cloroformo	71-55-6	Líquido	>480
Metil etil cetona	78-93-3	Líquido	>480
Metil etil cetoxima	96-29-7	Líquido	>480
Metil fenol mix-	1319-77-3	Líquido	>480
Metil fenoles	1319-77-3	Líquido	>480
Metil glutaronitrilo, 2- (87%)	4553-62-2	Líquido	>480
Metil hidracina	60-34-4	Líquido	>480
Metil mercaptano	74-93-1	Vapor	>480
Metil metacrilato	80-62-6	Líquido	>480
Metil pentan-2-ona, 4-	108-10-1	Líquido	>480
Metil piridina, 2-	109-06-8	Líquido	>480
Metil piridina, 3-	108-99-6	Líquido	>480
Metil terc-butil éter	1634-04-4	Líquido	>480
Metil triclorometano	71-55-6	Líquido	>480
Metil triclorosilano	75-79-6	Líquido	>480
Metilcetona	67-64-1	Líquido	>480
Metilcianida	75-05-8	Líquido	>480
Metilen bis(2-cloroanilina), 4,4'- (sat en Metanol)	101-14-4	Líquido	>480
Metilene dianilina, 4,4'-	101-77-9	Líquido	>480
Metilene dianilina, 4,4'- (15% en Metiletilcetona)	101-77-9	Líquido	>480
Metomilo (29%)	16752-77-5	Líquido	>480
Metoxi 2-metilpropano, 2-	1634-04-4	Líquido	>480
Metoxi etanol, 2-	109-86-4	Líquido	>480
Metoxitriclorometano	107-30-2	Líquido	>480
Monocloruro de azufre	10025-67-9	Líquido	>480
Monoetil éter acetato de etilenglicol	111-15-9	Líquido	>480
Monometil éter acetato de etilenglicol	110-49-6	Líquido	>480
Monóxido de carbono	630-08-0	Vapor	330

DUPONT™ TYCHEM® 10000

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DE SUSTANCIA PELIGROSA/SUSTANCIA QUÍMICA	NÚMERO CAS	FASE	TIEMPO DE RUPTURA NORMALIZADO
Morfolina	110-91-8	Líquido	>480
Nafta	8030-30-6	Líquido	>480
Nafta de bajo punto de ebullición, sin especificar	8052-41-3	Líquido	>480
Naftaleno (25% en Diethylene glycol dimethylether)	91-20-3	Líquido	>480
Nickel tetracarbonyl	13463-39-3	Líquido	>480
Nicotina	54-11-5	Líquido	>480
Nitro benceno	98-95-3	Líquido	>480
Nitro fenol, 2- (70 °C, fundido)	88-75-5	Líquido	208
Nitro metano	75-52-5	Líquido	>480
Nitro propano, 2-	79-46-9	Líquido	>480
Norflurano	811-97-2	Vapor	>480
Octano, n-	111-65-9	Líquido	>480
Oleum (103% (13% free SO3))	8014-95-7	Líquido	>480
Oleum (40% free SO3)	8014-95-7	Líquido	>480
Oleum (65% free SO3)	8014-95-7	Líquido	>480
Oxicloruro de fósforo	10025-87-3	Líquido	>480
Oxido de etileno (-70 °C, líquido)	75-21-8	Líquido	>180
Oxido de etileno (0 °C, líquido)	75-21-8	Líquido	>480
Oxido de etileno (10% en HCFC)	75-21-8	Vapor	>480
Oxido de etileno (gaseoso)	75-21-8	Vapor	>480
Oxido de propileno, 1,2-	75-56-9	Líquido	>480
Oxido nitroso	10024-97-2	Vapor	>480
Oxitricloruro de fósforo	7719-12-2	Líquido	>480
PCB (50% en Trichlorbenzene)	mix	Líquido	>480
Paration	56-38-2	Líquido	>480
Pentaclorofenol (sat en Metanol)	87-86-5	Líquido	>480
Pentanodial, 1,5- (5%)	111-30-8	Líquido	>480
Pentanodial, 1,5- (50%)	111-30-8	Líquido	>480
Pentene nitrile, cis-2- (70%)	25899-50-7	Líquido	>480
Penteno nitrilo, 3-	4635-87-4	Líquido	>480

DUPONT™ TYCHEM® 10000

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DE SUSTANCIA PELIGROSA/SUSTANCIA QUÍMICA	NÚMERO CAS	FASE	TIEMPO DE RUPTURA NORMALIZADO
Perfluoroetano	76-16-4	Vapor	>480
Peróxido de hidrógeno (30%)	7722-84-1	Líquido	>480
Peróxido de hidrógeno (70%)	7722-84-1	Líquido	>480
Petróleo	8002-05-9	Líquido	>480
Picolina, 2-	109-06-8	Líquido	>480
Picolina, 3-	108-99-6	Líquido	>480
Piridina	110-86-1	Líquido	>480
Pirrolidina	123-75-1	Líquido	413
Polymethylene polyphenyle isocyanate (p-MDI)	9016-87-9	Líquido	>480
Prop-2-en-1-al	107-02-8	Líquido	>480
Prop-2-in-1-ol	107-19-7	Líquido	>480
Propan -2-ol	67-63-0	Líquido	>480
Propan -2-ona	67-64-1	Líquido	>480
Propanona	67-64-1	Líquido	>480
Propen 1-ol, 2-	107-18-6	Líquido	>480
Propenamida (50%)	79-06-1	Líquido	>480
Propenonitrilo, 2-	107-13-1	Líquido	>480
Propilenimina (90%)	75-55-8	Líquido	150
Proplienaldehído	123-73-9	Líquido	>480
Sarín (GB) MIL-STD-282 (10 g/m^2)	107-44-8	Líquido	>480[8]
Sarín (GB) MIL-STD-282 (100 g/m^2)	107-44-8	Líquido	>480[8]
Seleniuro de hidrógeno	7783-07-5	Vapor	>480
Silano	7803-62-5	Vapor	>480
Silicato de tetraetilo	78-10-4	Líquido	>480
Soda cáustica (50%)	1310-73-2	Líquido	>480
Soman (GD), MIL-STD-282 (10 g/m^2)	96-64-0	Líquido	>480[8]
Soman (GD), MIL-STD-282 (100 g/m^2)	96-64-0	Líquido	>480[8]
Sulfur Mustard (HD), MIL-STD-282 (10 g/m^2)	505-60-2	Líquido	>480[8]
Sulfur Mustard (HD), MIL-STD-282 (100 g/m^2)	505-60-2	Líquido	>480[8]
Sulfurilcloruro/ Cloruro	7791-25-5	Líquido	>480

DUPONT™ TYCHEM® 10000

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DE SUSTANCIA PELIGROSA/SUSTANCIA QUÍMICA	NÚMERO CAS	FASE	TIEMPO DE RUPTURA NORMALIZADO
Sulfuro de hidrógeno	7783-06-4	Vapor	>480
Sulfóxido de dimetilo	67-68-5	Líquido	>480
Tabun (GA), MIL-STD-282 (10 g/m²)	77-81-6	Líquido	>480[8]
Tabun (GA), MIL-STD-282 (100 g/m²)	77-81-6	Líquido	>480[8]
Tert-Butilamina	75-64-9	Líquido	>480
Tetracarbonilníquel	13463-39-3	Líquido	>480
Tetracloroetano, 1,1,2,2-	79-34-5	Líquido	>480
Tetracloroetileno 1,1,2,2-	127-18-4	Líquido	>480
Tetraclorometano	56-23-5	Líquido	>480
Tetracloruro de carbono	56-23-5	Líquido	>480
Tetracloruro de etileno	127-18-4	Líquido	>480
Tetracloruro de silicio	10026-04-7	Líquido	>480
Tetracloruro de titanio	7550-45-0	Líquido	>480
Tetraethylene pentamine	112-57-2	Líquido	>480
Tetraetil plomo	78-00-2	Líquido	>480
Tetrafluoroetano, 1,1,1,2-	811-97-2	Vapor	>480
Tetrafluorometano	75-73-0	Vapor	>480
Tetrafluoruro de carbono	75-73-0	Vapor	>480
Tetrahidro-1,4-oxazina	110-91-8	Líquido	>480
Tetrahidrofurano	109-99-9	Líquido	>480
Tetrametilo de estaño (0.5% en Pentano)	594-27-4	Líquido	>480
Tetróxido de nitrógeno	10544-72-6	Líquido	>480
Tetróxido de nitrógeno (21 °C, líquido)	10544-72-6	Líquido	450
Tetróxido de nitrógeno (gaseoso)	10544-72-6	Vapor	90
Timetilaminometano	75-64-9	Líquido	>480
Tolueno	108-88-3	Líquido	>480
Tolueno diisocianato, 1,3-	26471-62-5	Líquido	>480
Tolueno diisocianato, 2,4-	584-84-9	Líquido	>480
Tolueno diisocianato, 2,4- (80%)	584-84-9	Líquido	>480
Toluidina, o-	95-53-4	Líquido	>480
Tricloro 1,2,2-trifluoroetano, 1,1,2-	76-13-1	Líquido	>480
Tricloro 1,3,5-triazina, 2,4,6- (20% en Tolueno)	108-77-0	Líquido	>480
Tricloro benceno, 1,2,4-	120-82-1	Líquido	>480

NOMBRE DE SUSTANCIA PELIGROSA/SUSTANCIA QUÍMICA	NÚMERO CAS	FASE	TIEMPO DE RUPTURA NORMALIZADO
Tricloro etano, 1,1,2-	79-00-5	Líquido	>480
Tricloro etano, 2,2,2-	115-20-8	Líquido	>480
Tricloro etileno	79-01-6	Líquido	>480
Tricloro metano	67-66-3	Líquido	>480
Tricloro silano	10025-78-2	Líquido	>480
Tricloruro de boro	10294-34-5	Vapor	>480
Tricloruro de etano	79-00-5	Líquido	>480
Tricloruro de etileno	79-01-6	Líquido	>480
Triethylentetramine (60%)	112-24-3	Líquido	>480
Trietil amina	121-44-8	Líquido	>480
Trifluometano	75-46-7	Vapor	>480
Trifluoro 2-(trifluorometil) propeno, 3,3,3-	382-10-5	Vapor	>480
Trifluoro etanol, 2,2,2-	75-89-8	Líquido	>480
Trifluoruo de cloro	7790-91-2	Vapor	45
Trifluoruro de boro	7637-07-2	Vapor	>480
Trifluoruro de nitrógeno	7783-54-2	Vapor	>480
Trimetil amina	75-50-3	Vapor	>480
Tripropil amina	102-69-2	Líquido	>480
Trióxido de azufre	7446-11-9	Líquido	90
VX Nerve Agent, MIL-STD-282 (10 g/m^2)	50782-69-9	Líquido	>480[8]
VX Nerve Agent, MIL-STD-282 (100 g/m^2)	50782-69-9	Líquido	>480[8]
Vapores de ácido sulfúrico (103% (13% free SO3))	8014-95-7	Líquido	>480
Vapores de ácido sulfúrico (40% free SO3)	8014-95-7	Líquido	>480
Vapores de ácido sulfúrico (65% free SO3)	8014-95-7	Líquido	>480
Vinil benzol	100-42-5	Líquido	>480
Vinil carbinol	107-18-6	Líquido	>480
Vinil cianida	107-13-1	Líquido	>480
Vinil etileno (0 °C, líquido)	106-99-0	Líquido	>180
Vinil etileno (gaseoso)	106-99-0	Vapor	>480
White Liquor	mix	Líquido	>480
Xileno	1330-20-7	Líquido	>480
m-cresol 55 %, p-cresol 30 %, fenol 15 % (mix)	mix	Líquido	>480

BTAct (Real) Tiempo de permeación según índice mínimo de permeación detectable [mins] |

BT0.1 Tiempo de permeación normalizado a 0.1 g/cm²/min [mins] | BT1.0 Tiempo de permeación normalizado a 1.0 g/cm²/min [mins] |

EN Clasificación según la norma EN 14325 | SSPR Taja de permeación en estado constante [g/cm²/min] |

MDPR Taja mínima de permeación detectable [g/cm²/min] | CUM480 Masa acumulativa de permeación después de 480 mins [g/cm²] |

Time150 Tiempo en el que alcanza la masa acumulativa de permeación de 150 g/cm² [mins] | ISO Según la norma ISO 16602 |

CAS Número registrado CAS (Chemical Abstracts Service) | min Minutos | > Mayor que | < Menor que | imm Inmediato (< 10 min) |

nm No se ha realizado prueba | sat Solución saturada | N/A No aplicable | na No probado | GPR grade Clase del reactivo para uso general |

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

DOT5 Degradación después de 5 min | DOT30 Degradación después de 30 min | DOT60 Degradación después de 60 min |

DOT240 Degradación después de 240 min | BT1383 Tiempo de permeación normalizado a 0.1 g/cm²/min [mins] acc. ASTM F1383 |

Nota importante

Los datos de permeación publicados han sido generados por laboratorios de pruebas acreditados independientes para DuPont, conforme al método de ensayo correspondiente en cada momento (EN ISO 6529 (método A y B), ASTM F739, ASTM F1383, ASTM D6978, EN369, EN 374-3) Por lo general, los datos corresponde al valor medio de tres muestras de tejido sometidas a ensayo. Todas las sustancias químicas se han probado en un ensayo con una concentración superior al 95 (p/p) %, a menos que se indique lo contrario. Los ensayos se realizaron a entre 20 °C y 27 °C y a presión ambiente a menos que se indique de otro modo. Una temperatura distinta podría influir de forma importante en el tiempo de ruptura. Por lo general, la permeación aumenta con la temperatura. Los datos de permeación acumulados son medidos o se han calculado sobre la base de Índice mínimo de permeación detectable . Se han realizado pruebas de fármacos citostáticos a una temperatura de 27 °C conforme a ASTM D6978 o ISO 6529 con el requisito adicional de notificar un tiempo de rotura normalizado a 0,01 g/cm /min. Se han probado agentes de guerra química (lewisita, sarín, somán, gas mostaza de azufre, tabun y agente nervioso VX) conforme a MIL-STD-282 a 22 °C o conforme a FINABEL 0.7 a 37 °C. Los datos de permeación sobre Tyvek® son aplicables a Tyvek® 500 y Tyvek® 600 blanco solamente y no a otros estilos ni colores de Tyvek®. Normalmente, los datos de permeación se miden para sustancias químicas solas. A menudo, las características de permeación de mezclas difieren de forma notable del comportamiento de las sustancias químicas por sí solas. Los datos de permeación de guantes publicados se han generado conforme a ASTM F739 y ASTM F1383. Los datos de degradación de guantes publicados se han generado sobre la base de un método gravimétrico.

Este ensayo de degradación expone una cara del material del guante a la sustancia química de prueba durante cuatro horas. Se mide la variación porcentual de peso después de la exposición en cuatro intervalos de tiempo: 5, 30, 60 y 240 minutos. Calificación de la degradación:

- E: EXCELLENT (EXCELENTE, 0 - 10 % de variación del peso)
- G: GOOD (BUENA, 11 - 20 % de variación del peso)
- F: FAIR (ACEPTABLE, 21 - 30 % de variación del peso)
- P: POOR (DEFICIENTE, 31 - 50 % de variación del peso)
- NR: NOT RECOMMENDED (NO RECOMENDADO, Más del 50 % de variación del peso)
- NT: NOT TESTED (NO PROBADO)

La degradación es el cambio físico que se produce en un material después de su exposición a sustancias químicas. Los efectos observables típicos pueden ser hinchazón, arrugas, deterioro o exfoliación. También puede disminuir la resistencia.

Utilice los datos de permeación indicados como parte de la evaluación de riesgos para ayudar a seleccionar un tejido, una prenda, un guante o un accesorio de protección adecuado para su aplicación. El tiempo de rotura no coincide con el tiempo de uso seguro. Los tiempos de rotura son indicativos del rendimiento de la barrera, pero los resultados pueden variar entre métodos de ensayo y laboratorios. El tiempo de rotura por sí solo no es suficiente para determinar durante cuánto tiempo se puede llevar una prenda una vez que se contamina. El tiempo de uso seguro puede ser más largo o más corto que el tiempo de rotura, según el comportamiento de permeación de la sustancia, su toxicidad, las condiciones de trabajo y las condiciones de exposición (p. ej., temperatura, presión, concentración, estado físico).

Última actualización de los datos de permeación; 3/25/2022

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 determina 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.

Advertencia

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 determina 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.

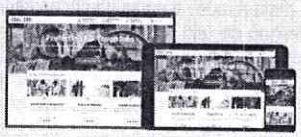
Advertencia

* PRECAUCIÓN: esta información se basa en datos técnicos que DuPont considera confiables. Está sujeto a revisión a medida que se adquieren conocimientos y experiencia adicionales. DuPont no garantiza los resultados y no asume ninguna obligación u obligación en relación con esta información. Es responsabilidad del usuario determinar el nivel de toxicidad y el equipo de protección personal adecuado que se necesita. La información aquí establecida refleja el rendimient de laboratorio de los tejidos, no de las prendas completas, bajo condiciones controladas. Está destinado al uso de información por parte de personas con habilidades técnicas para la evaluación bajo las condiciones específicas de uso final, a su propia discreción y riesgo. Cualquier persona que tenga la intención d utilizar esta información primero debe verificar que la prenda seleccionada sea adecuada para el uso previsto. En muchos casos, las costuras y los cierres pueden proporcionar menos barrera que la tela. Si la tela se rasga, desgasta o pincha, el usuario final debe suspender el uso de la prenda para evitar comprometer la protección de la barrera. COMO LAS CONDICIONES DE USO ESTÁN FUERA DE NUESTRO CONTROL, NO OFRECEMOS GARANTÍAS, EXPRESAS O

IMPLÍCITAS, INCLUIDAS, SIN LIMITACIÓN, GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD O APTITUD PARA UN USO PARTICULAR Y ASUMIMOS NINGUNA RESPONSABILIDAD EN RELACIÓN CON CUALQUIERA DE ESTA INFORMACIÓN. Esta información no pretende ser una licencia para operar o una recomendación para infringir ninguna patente, marca registrada o información técnica de DuPont u otros que cubran cualquier material o su uso.

DuPont™ SafeSPEC™ - ¡Estamos aquí para ayudar!

Nuestra poderosa herramienta online puede ayudar a encontrar prendas y accesorios DuPont adecuados para riesgos químicos, de salas limpias, térmicos y mecánicos.



DUPONT | DuPont SafeSPEC

Equipos de Protección Personal SafeSPEC™

DuPont Personal Protection

@DuPontPPE

DuPont Personal Protection

Hablando de Protección

CREADO EN: MARZO 30, 2022

© 2022 DuPont. Todos los derechos reservados. DuPont™, el logotipo de DuPont y todos los productos, a menos que se indique lo contrario, denotados con ™,℠ o ® son marcas comerciales, marcas de servicio o marcas comerciales registradas de DuPont de Nemours, Inc. y sus afiliadas.

Du Pont do Brasil S.A.
Av. Sylvio Honório Penteado, 370 - Alphaville
06460-025 Barueri SP Brasil
Telesolutions: 0800-171715

DuPont Water & Protection

25 de mayo de 2022

Destinatario: Fiscalía General de la Nación

Remitente: Priscila Akiti, Ingeniera de Materiales, DuPont Water & Protection

Recibí su solicitud de información sobre las pruebas ASTM de los trajes de la línea Tychem® 10000 (modelo TK613T). La información de las pruebas ASTM de los trajes Tychem® 10000 proporcionada a continuación fue medida por DuPont y se puede encontrar en la ficha técnica o en nuestro sitio web en el siguiente link:

https://www.dupont.com/products/dupont-tychem-10000-tk613t-ly.html

En la sección de Propiedades Físicas es posible encontrar:

PROPIEDAD	MÉTODO DE ENSAYO	RESULTADO TÍPICO
Espesor	ASTM D1777	28 mils
Peso Base	ASTM D3776	12 oz/yd^2
Resistencia al estallido - Bola	ASTM D3787	200 lb_f
Resistencia al rasgado - Rasgado Trap (MD)	ASTM D5733	75 lb_f
Resistencia al rasgado - Rasgado Trap (CD)	ASTM D5733	56 lb_f
Resistencia al rompimiento - Grab (MD)	ASTM D5034	151 lb_f
Resistencia al rompimiento - Grab (CD)	ASTM D5034	170 lb_f
Flamabilidad de prendas de vestir	16 CFR 1610	Class 1

Certifico que toda la información depositada en esa carta es de carácter verdadero y se han generado en laboratorios acreditados de acuerdo con la norma indicada.

Gracias por contactar a DuPont.

Saludos cordiales.

Priscila Akiti
Ingeniera de Materiales LA
DuPont Water & Protection
DuPont do Brasil S.A.

Esta información corresponde a nuestro conocimiento actual del tema y podría verse sujeta a revisión y/o cambios según se disponga de nuevos conocimientos y experiencia. Los datos que se brindan 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 brindan no deben ser utilizados para establecer límites de especificaciones o utilizados por separado como base de diseño; no están destinados a sustituir ninguna prueba que usted necesite llevar a cabo para determinar por sí mismo la idoneidad de un material específico para sus necesidades particulares. Dado que no podemos anticipar todas las variaciones en las condiciones reales de uso final, DUPONT NO DA NINGUNA GARANTÍA NI ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD CON RELACIÓN A NINGÚN USO DE ESTA INFORMACIÓN. Nada en esta publicación deberá considerarse como licencia para operar ni como recomendación para infringir alguna marca registrada o derecho de patente.

DuPont Protection Solutions



Technical Data Package

DuPont™ Tychem® 10000 (TK) TK612, TK613

Compliant with Class 2 of NFPA 1994, 2018 Edition

Consult the DuPont™ Tychem® Garment User Manual for Instructions on Use

Revised August, 2018

This information packet may not be removed except by the end user

K-29843 (8/18)

DUPONT

The miracles of science™

Technical Data Package
DuPont™ Tychem® 10000 (TK) TK 612 and TK 613

Compliant with
Class 2 of NFPA 1994, 2018 Edition

Consult the Tychem® User Manual for Instructions on Use

Style TK612T – Front Entry
Style TK613T – Rear Entry

Accessories and pass through options are listed in an attached document, *"DuPont™ Tychem® Accessories List"*.

NFPA 1994, Class 2 compliant DuPont™ Tychem® 1000 (TK) Ensembles are available in the following sizes: S/M, L/XL, 2XL/3XL and 4XL. The Tychem® User Manual contains a sizing chart for encapsulating garments.

The chemical barrier garment of the NFPA 1994, Class 2 compliant Tychem® 10000 ensembles are made from a proprietary multi-layer chemical barrier fabric. The chemical garment seams are sewn with a serge stitch with cotton/polyester thread and sealed with hot-air welded chemical barrier tape inside and outside.

The visor material in this chemical barrier garment consists of an outer layer of 40 mil PVC, a middle layer of 5 mil Teflon® FEP and an inner layer of 20 mil PVC. There are no detachable or replaceable visor components.

The chemical garment visor layers are sewn to the outside of the garment material with thread made of KEVLAR® fibers. The visor is sealed inside and out with the same tape used on the garment seams.

The glove configuration consists of:

Inner Glove: Silver Shield®/4H® - North Safety Products
Outer Glove: GUARDIAN™ #IN 35 Neoprene

These neoprene gloves are unlined and have no surface treatments. Gloves are available in five size combinations to fit hands from less than 9 inches to 11 inches in circumference. The inner and outer gloves are connected to the sleeve of the chemical barrier garment with a rigid plastic ring and metal ring clamp. The seal is accomplished by mechanical compression of the garment and glove materials.

Chemical barrier socks and boot top covers are attached to the garment. The attached socks and boot flaps are made from suit material. The socks provide the footwear barrier protection. The ensembles are certified with Onguard HazMax® 87012, Tingley HazProof® 82330 (Orange) and Tingley HazProof® 82331 (Black) boots that are worn over the socks and under the boot flaps. The boots are not physically attached to the garment. These boots have steel toes and ladder shanks and provide physical protection. There are no surface treatments applied to the boots. The Onguard boots are available in sizes 6 to 15. Tingley HazProof® boots are available in sizes 7 to 13. NOTE: The boots are not provided with the ensemble and must be purchased separately.

The 48 inch long, vapor-protective closure has nickel-silver teeth. The slider components are aluminum-bronze. The closure is mounted on a PVC tape that is sewn to the outside of the chemical barrier garment and sealed with hot-air welded tape. The front (TK612) and rear (TK613) closures are covered by two flaps made of primary

garment material. The flaps are fastened with hook-and-loop closures.

The suit is fitted with two flapper type exhaust valves manufactured by Pirelli. The valve is manufactured of an impact resistant plastic body and a removable flexible splash shield. The diaphragm is made of molded butyl rubber. The valves are inserted through the chemical suit material and secured with a threaded inner ring, sealed with mechanical compression. The valve assemblies are covered with a flap of primary suit material to reduce direct splash on the exhaust valve assembly. The exhaust valves can be replaced by DuPont.

Instructions on purchasing replacement exhaust valve diaphragms can be found by contacting DuPont Customer Service at 800-931-3456. Instructions for replacing the exhaust valve flapper can be found in the *DuPont Personal Protection Instruction Manual for Universal Pressure Test Kit.*
This ensemble will accommodate a Class G cap compliant with ANSI Z89.1 worn inside the suit.

<table>
<tr><th>Section</th><th colspan="4">NFPA 1994, Class 2 (2018 Edition)
Chapter 7 - Performance Requirement
(This data from initial certification to this edition of this standard)</th></tr>
<tr><td>7.2</td><td colspan="4">Class 2 Ensembles.</td></tr>
<tr><td>7.2.1</td><td colspan="4">Class 2 Ensemble General Requirements.</td></tr>
<tr><td>7.2.1.1</td><td colspan="3">Class 2 ensembles shall be tested for overall inward leakage as specified in Section 8.2, Man-In-Simulant Test (MIST), and shall have a geometric mean local physiological protective dosage factor (PPDFi) value at each PAD location for the four ensembles tested of no less than 481 and a geometric mean systemic physiological protective dosage factor (PPDFsys) value for each of the four tested ensembles of no less than 328.</td><td>Systemic PPDFsys (average. of 4) 466</td></tr>
<tr><td rowspan="17">Tychem® TK Suit Front Entry & Rear Entry

Local PPDF_i Results</td><td colspan="4">Locals PPDF_i Values (average of 4 determinations)</td></tr>
<tr><td>Scalp</td><td>1829</td><td>Chest</td><td>1540</td></tr>
<tr><td>Forehead</td><td>2385</td><td>Right buttock</td><td>1701</td></tr>
<tr><td>Left Ear Upper</td><td>1235</td><td>Lower back</td><td>1728</td></tr>
<tr><td>Left Ear Lower</td><td>1187</td><td>Groin</td><td>3308</td></tr>
<tr><td>Right Neck Front</td><td>1101</td><td>Left Crotch</td><td>623</td></tr>
<tr><td>Left Neck Front</td><td>1290</td><td>Right Crotch</td><td>641</td></tr>
<tr><td>Nape</td><td>988</td><td>Left inner thigh</td><td>2017</td></tr>
<tr><td>Armpit</td><td>983</td><td>Right inner thigh</td><td>2189</td></tr>
<tr><td>Inner upper arm</td><td>906</td><td>Left inner shin</td><td>2586</td></tr>
<tr><td>Outer upper arm</td><td>983</td><td>Right inner shin</td><td>2616</td></tr>
<tr><td>Left forearm</td><td>983</td><td>Right cheek</td><td>2850</td></tr>
<tr><td>Right forearm</td><td>1011</td><td>Left cheek</td><td>2993</td></tr>
<tr><td>Middle back</td><td>1893</td><td>Left hand</td><td>1507</td></tr>
<tr><td>Middle back duplicate</td><td>1707</td><td>Right hand</td><td>1301</td></tr>
<tr><td>Abdomen</td><td>1909</td><td>Foot</td><td>4841</td></tr>
</table>

7.2.1.2	**Class 2 ensembles shall be tested for overall function and**	
	shall allow the test subject to complete all tasks within 20 minutes	PASS
	shall allow no liquid penetration in subsequent liquid-tight integrity testing	PASS
	the garment closure shall remain engaged during the entire garment function testing.	PASS
7.2.1.2.1	Where hoods are provided, garment shall accommodate head protection devices meeting the dimensional requirements of Type I, Class G helmets of ANSI Z89.1, *Standard on Industrial Head Protection*.	PASS
7.2.1.2.2	Where hoods with visors are provided, garments shall permit the test subject to see with a visual acuity of 20/35 or better through the combination of the hood visor and the respirator facepiece lens.	PASS
7.2.1.2.3	Where protective flaps cover the closure, the protective flaps shall remain closed for the duration of the overall garment function test.	PASS
7.2.1.3	External fittings installed in Class 2 ensembles that are not intended for tethered applications shall be tested for pull-out strength as specified in Section 8.6, Fitting Pull-Out Strength Test, and shall not have a failure force of less than 1000 N (225 lbf).	
	Interspiro (#990040)	1302 N
	Scott (#990080)	2193 N
	Survivair (#990100)	2376 N
	MSA Dual (#990090)	1989 N
	MSA Quick Fill (#990190)	1095 N
7.2.1.4	Exhaust valves installed in Class 2 ensembles shall be tested for mounting strength as specified in Section 8.23, Exhaust Valve Mounting Strength Test, and shall have a failure force greater than 135 N (30 lbf).	173 N
7.2.1.5	Exhaust valves installed in Class 2 ensembles shall be tested for inward leakage as specified in Section 8.24, Exhaust Valve Inward Leakage Test, and shall not exhibit a leakage rate exceeding 30 mL/min (1.83 in.3/min).	0 ml/min

7.2.2	**Class 2 Garment Element Requirements.**		
7.2.2.1	Class 2 garment materials and seams shall be tested for permeation resistance and shall meet the following performance criteria:		
7.2.2.1(1)	For permeation testing of the liquid chemical warfare agent Sulfur mustard, distilled [HD, or bis (2-chloroethyl) sulfide, CAS 505-60-2], the average cumulative permeation in 1 hour shall not exceed 4.0 µg/cm2, and the average cumulative permeation for the first 15-minute interval shall not exceed 1.33 µg/cm2.	Fabric and Seam	PASS See Separate table of results
7.2.2.1(2)	For permeation testing of the liquid chemical warfare agent Soman (GD, or O-Pinacolyl methylphosphonofluoridate, CAS 96-64-0), the average cumulative permeation in 1 hour shall not exceed 1.25 µg/cm2, and the average cumulative permeation for the first 15-minute interval shall not exceed 0.43 µg/cm2.	Fabric and Seam	PASS See Separate table of results
7.2.2.1(3)	For permeation testing of the liquid toxic industrial chemical specified in 8.7.6 for Class 2, the average cumulative permeation in 1 hour shall not exceed 6.0 µg/cm2, and the average cumulative permeation for the first 15-minute interval shall not exceed 2.0 µg/cm2.	Fabric and Seam	PASS See Separate table of results
7.2.2.2	Class 2 garment materials shall be tested for bursting strength as specified in Section 8.9, Burst Strength Test, and shall have a bursting strength of not less than 156 N (35 lbf).		680 N
7.2.2.3	Class 2 garment materials shall be tested for puncture propagation tear resistance as specified in Section 8.10, Puncture Propagation Tear Resistance Test, and shall have a puncturepropagation tear resistance of not less than 31 N (7 lbf).		130 N - MD 116 N - CD
7.2.2.4	Class 2 garment materials shall be tested for cold weather performance as specified in Section 8.11, Cold Temperature Performance Test 1, and shall have a bending moment of not greater than 0.057 N • m (1⁄2 in. • lbf) at an angular deflection of 60 degrees at −25°C (−13°F).		0.010 Nm - MD 0.010 Nm - CD
7.2.2.5	Class 2 garment seams shall be tested for seam strength as specified in Section 8.12, Seam/Closure Breaking Strength Test, and shall have a breaking strength of not less than 34 N/25 mm (7.5 lbf/1 in.).		271 N/25mm
7.2.2.6	Class 2 garment closure assemblies shall be tested for closure strength as specified in Section 8.12, Seam/Closure Breaking Strength Test, and shall have a breaking strength of not less than 34 N/25 mm (7.5 lbf/1 in.).		164 N / 25mm
7.2.2.7	Class 2 garment materials and seams shall be tested for resistance to liquid or bloodborne pathogens as specified in Section 8.20, Viral Penetration Resistance Test, and shall allow no penetration of the Phi-X-174 bacteriophage for at least 1 hour.		PASS

7.2.2.8	**Class 2 Garment Visor Requirements.**		
7.2.2.8.1	Class 2 garment visor materials and seams shall be tested for permeation resistance as specified in Section 8.7, Chemical Permeation Resistance Test, and shall meet the following performance criteria:		
7.2.2.8.1(1)	For permeation testing of the liquid chemical warfare agent sulfur mustard, distilled [HD, or bis (2-chloroethyl) sulfide, CAS 505-60-2), the average cumulative permeation in 1 hour shall not exceed 4.0 µg/cm2, and the average cumulative permeation for the first 15-minute interval shall not exceed 1.33 µg/cm2.	Visor and Seam	PASS See Separate table of results
7.2.2.8.1(2)	For permeation testing of the liquid chemical warfare agent soman (GD, or O-Pinacolyl methylphosphonofluoridate, CAS 96-64-0), the average cumulative permeation in 1 hour shall not exceed 1.25 µg/cm2, and the average cumulative permeation for the first 15-minute interval shall not exceed 0.43 µg/cm2.	Visor and Seam	PASS See Separate table of results
7.2.2.8.1(3)	For permeation testing of the liquid toxic industrial chemical specified in 8.7.6 for Class 2, the average cumulative permeation in 1 hour shall not exceed 6.0 µg/cm2, and the average cumulative permeation for the first 15-minute interval shall not exceed 2.0 µg/cm2.	Visor and Seam	PASS See Separate table of results
7.2.2.8.2	Class 2 garment visor materials shall be tested for high mass impact resistance as specified in Section 8.13, Visor High-Mass Impact Resistance Test, and shall have no full thickness punctures, cracks, holes, or factures.		PASS
7.2.2.8.3	Class 2 garment visor material seams shall be tested for seam strength as specified in Section 8.12, Seam/Closure Breaking Strength Test, and shall have a breaking strength of not less than 34 N/25 mm (7.5 lbf/1 in.).		235 N/25 mm
7.2.2.8.4	Class 2 garment visor materials shall be tested for resistance to liquid or bloodborne pathogens as specified in Section 8.20, Viral Penetration Resistance Test, and shall allow no penetration of the Phi-X-174 bacteriophage for at least 1 hour.		Visor PASS Visor Seam PASS

7.2.3	**Class 2 Glove Element Requirements.**	
7.2.3.1	Class 2 gloves shall be tested for liquid tight integrity as specified in Section 8.21, Liquid tight Integrity Test 2, and shall show no leakage.	PASS
7.2.3.2	Class 2 glove materials and seams shall be tested for permeation resistance as specified in Section 8.7, Chemical Permeation Resistance Test, and shall meet the following performance criteria:	
7.2.3.2(1)	For permeation testing of the liquid chemical warfare agent sulfur mustard, distilled [HD, or bis (2-chloroethyl) sulfide, CAS 505-60-2], the average cumulative permeation in 1 hour shall not exceed 4.0 µg/cm2, and the average cumulative permeation for the first 15-minute interval shall not exceed 1.33 µg/cm2.	PASS See Separate table of results
7.2.3.2(2)	For permeation testing of the liquid chemical warfare agent soman (GD, or O-Pinacolyl methylphosphonofluoridate, CAS 96-64-0), the average cumulative permeation in 1 hour shall not exceed 1.25 µg/cm2, and the average cumulative permeation for the first 15-minute interval shall not exceed 0.43 µg/cm2.	PASS See Separate table of results
7.2.3.2(3)	For permeation testing of the liquid toxic industrial chemical specified in 8.7.6 for Class 2, the average cumulative permeation in 1 hour shall not exceed 6.0 µg/cm2, and the average cumulative permeation for the first 15-minute interval shall not exceed 2.0 µg/cm2.	PASS See Separate table of results
7.2.3.3	Class 2 glove materials shall be tested for cut resistance as specified in Section 8.14, Cut Resistance Test, and shall have the distance of blade travel not be less than 20 mm (0.8 in.).	>45 mm
7.2.3.4	Class 2 glove materials shall be tested for puncture resistance as specified in Section 8.15, Puncture Resistance Test 1, and shall have a puncture resistance of not less than 15 N (3.8 lbf).	25 N
7.2.3.5	Class 2 glove materials shall be tested for cold weather performance as specified in Section 8.11, Cold Temperature Performance Test 1, and shall have a bending moment of not greater than 0.057 N · m (1⁄2 in. · lbf) at an angular deflection of 60 degrees at −25°C (−13°F).	Guardian IN-35 Neoprene 0.002 N/m North Silver Shield / 4H 0.000 N/m
7.2.3.6	Class 2 gloves shall be tested for hand function as specified in Section 8.16, Glove Hand Function Test, and shall have an average percent increase over barehanded control less than 300 percent.	177%
7.2.3.7	Class 2 glove materials and seams shall be tested for resistance to liquid or bloodborne pathogens as specified in Section 8.20, Viral Penetration Resistance Test, and shall allow no penetration of the Phi-X-174 bacteriophage for at least 1 hour.	PASS
7.2.4	**Class 2 Footwear Element Requirements – OnGuard HazMax®**	See Footwear Manufacturer's Technical Data
7.2.4	**Class 2 Footwear Element Requirements – Tingley HazProof®**	See Footwear Manufacturer's Technical Data

Chemical Permeation Test Data

Chemical	Test Concentration[a]	Test Interval (min)	Minimum Requirement[b]	Garment Material	Garment Seam	Visor Material	Visor Seam	Glove Material	Footwear Upper Material	Hood Material
Acrolein (Vapor)	350 ppm	15	≤ 2.0	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.06	< 0.03	Not Applicable	Not Applicable
		60	≤ 6.0	< 0.07	< 0.05	< 0.05	< 0.12	< 0.06		
Acrylonitrile (Vapor)	350 ppm	15	≤ 2.0	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	Not Applicable	Not Applicable
		60	≤ 6.0	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08		
Anhydrous Ammonia (Gas)	350 ppm	15	≤ 2.0	1.9	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	Not Applicable	Not Applicable
		60	≤ 6.0	2.7	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04		
Chlorine (Gas)	350 ppm	15	≤ 2.0	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.29	< 0.20	Not Applicable	Not Applicable
		60	≤ 6.0	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 1.9	< 0.40		
Dimethyl Sulfate (Liquid)	10 g/m²	15	≤ 2.0	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	Not Applicable	Not Applicable
		60	≤ 6.0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05		
Distilled Mustard (Liquid)	10 g/m²	15	≤ 1.33	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.20	Not Applicable	Not Applicable
		60	≤ 4.0	< 0.05	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.40		
Soman (Liquid)	10 g/m²	15	≤ 0.43	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.14	Not Applicable	Not Applicable
		60	≤ 1.25	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.28		

Note:

[a] Indicate either liquid challenge level (Class 1- 20 g/m² or Class 2/3- 10 g/m²) or gas concentration (Class 1- 1%, Class 2- 350 ppm, Class 3 – 40 ppm)

[b] All values are cumulative permeation mass reported values in µg/cm²

Product safety information available upon request. This information corresponds to our current knowledge on this subject. It is offered solely to provide possible suggestions for your determination. It is not intended, however, to substitute for any testing you may need to conduct to determine for yourself the suitability of our products for your particular purposes. It is the user's responsibility to determine the level of risk and the proper protective equipment needed for the user's particular purpose. This information may be subject to revision as new knowledge and experience becomes available. Since we cannot anticipate all variations in actual end-use conditions, DUPONT MAKES NO WARRANTIES AND ASSUMES NO LIABILITY IN CONNECTION WITH ANY USE OF THIS INFORMATION. Nothing in this publication is to be considered as a license to operate infer or a recommendation to infringe any trademark or patent rights.

Copyright © 2018 DuPont. All rights reserved. The DuPont Oval Logo, DuPont™, *The miracles of science*® and all product denoted with ® or ™ are trademarks of E.I. du Pont de Nemours and Company or its affiliates, unless otherwise attributed.

HazMax® is a registered trademark of Onguard Industries.

HazProof® is a registered trademark of Tingley Rubber Company

Silver Shield®/4H® is a registered trademark of North Safety Products.

GUARDIAN™ is a trademark of Guardian Manufacturing

LINK DUPONT https://www.safespec.dupont.mx/

TY122S - https://www.dupont.co/products/dupont-tyvek-400-ty122s.html
QC127S - https://www.dupont.co/products/dupont-tychem-2000-qc127s.html

TK613T https://www.dupont.mx/products/dupont-tychem-10000-tk612t-ly.html