Epoxylite 813 Part A

Vishay Measurements Group GmbH

Versión No: **5.0**
Ficha de datos de seguridad (conforme al anexo II de REACH (1907/2006) - Reglamento 2020/878)

Fecha inicial: **11/29/2025**
Fecha de revisión: **07/21/2026**
Fecha de Impresión: **07/29/2026**
S.REACH.ESP.ES

SECCIÓN 1 Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto

Nombre del Producto	Epoxylite 813 Part A
Nombre Químico	No Aplicable
Sinonimos	No Disponible
Nombre técnico correcto	SUSTANCIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (contenidos poli{(4,4'-propano-2,2-diildifenol)-co-[2-(clorometil)oxirano]} y fenol, polímero con formaldehído, glicidil éter)
Fórmula química	No Aplicable
Otros medios de identificación	No Disponible

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos pertinentes identificados de la sustancia	PC14 Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products.
Usos desaconsejados	No se identifican usos específicos desaconsejados.

1.3. Detalles del fabricante o importador de la hoja de datos de seguridad

Fabricante/Proveedor	**Vishay Measurements Group GmbH**
Dirección	Tatschenweg 1 Heilbronn 74078 Germany
Teléfono	+49 (0) 7131 39099-0
Fax	+49 (0) 7131 39099-229
Sitio web	www.VPGSensors.com
Email	mm.de@vpgsensors.com

1.4. Teléfono de emergencia

Asociación / Organización	**Velocity EHS**
Número(s) de teléfono de emergencia	1-888-255-3924
Otro(s) número(s) de teléfono de emergencia	No Disponible

SECCIÓN 2 Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) no 1272/2008 [CLP] y enmiendas [1]	H315 - Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, H317 - Sensibilización cutánea, categorías 1, H319 - Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2, H411 - Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 2
Leyenda:	1. Clasificado por CHEMWATCH; 2. Clasificación tomada del Reglamento (UE) no 1272/2008 - Anexo VI

2.2. Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro	
Palabra Señal	**Atención**

Indicaciones de peligro

H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Declaración/es Suplementaria(s)

EUH205	Contiene componentes epoxídicos. Puede provocar una reacción alérgica.

Frases de Precaución: Prevencion

P280	Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
P261	Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
P273	Evitar su liberación al medio ambiente.
P264	Lavarse todo cuerpo externo expuesto concienzudamente tras la manipulación.
P272	Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.

Frases de Precaución: Respuesta

P302+P352	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes.
P305+P351+P338	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con água cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P333+P313	En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.
P337+P313	Si persiste la irritación ocular: consultar a un médico.
P362+P364	Quítese la ropa contaminada y lávela antes de volver a usarla.
P391	Recoger el vertido.

Frases de Precaución: Almacenamiento

No Aplicable

Frases de Precaución: Eliminación

P501	Eliminar el contenido/el recipiente en un punto autorizado de recoleccion de residuos especiales o peligrosos conforme a la reglamentacion local.

El material contiene fenol, polímero con formaldehído, glicidil éter, SÍLICE, CRISTALINA - CUARZO, TALCO, poli{(4,4'-propano-2,2-diildifenol)-co-[2-(clorometil)oxirano]}.

2.3. Otros peligros

Efectos acumulativos pueden resultar luego de la exposición*.

Exposición puede producir efectos irreversibles*.

Puede posiblemente afectar la fertilidad*.

*EVIDENCIA LIMITADA

fenol, polímero con formaldehído, glicidil éter	Determinada como poseedora de propiedades disruptoras endocrinas según el Reglamento Europeo (UE) 528/2012, el Reglamento Europeo (UE) 2017/2100 y el Reglamento Europeo (UE) 2018/605

Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios de clasificación como Persistente, Bioacumulativa y Tóxica (PBT) conforme al Anexo XIII, el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión y el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión.

Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios de clasificación como muy Persistente y muy Bioacumulativa (vPvB) conforme al Anexo XIII, el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión y el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión.

Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios de clasificación como Persistente, Móvil y Tóxica (PMT) conforme al Reglamento Delegado (UE) 2023/707 de la Comisión.

Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios de clasificación como muy Persistente y muy Móvil (vPvM) conforme al Reglamento Delegado (UE) 2023/707 de la Comisión.

No hay información adicional sobre los peligros del producto.

SECCIÓN 3 Composición/información sobre los componentes

3.1.Sustancias

Ver la información sobre los componentes en la sección 3.2

3.2.Mezclas

1. N.º CAS 2.N.º EC 3.N.º de índice 4.N.º REACH	% [peso]	Nombre	Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) no 1272/2008 [CLP] y enmiendas	SCL / Factor-M	Características nanoforma de partículas
1. 28064-14-4 2.No Disponible 3.No Disponible 4.No Disponible	65-75	fenol, polímero con formaldehído, glicidil éter [e]	Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, Sensibilización cutánea, categorías 1, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2, Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 2; H315, H317, H319, H411, EUH019, EUH205 [1]	SCL: No Disponible Factor M agudo: No Aplicable Factor M crónico: No Aplicable	No Disponible
1. 14808-60-7 2.238-878-4 3.No Disponible 4.No Disponible	10-20	SÍLICE, CRISTALINA - CUARZO	Toxicidad específica en determinados órganos — Exposiciones repetidas, categoría 2; H373 [1]	SCL: No Disponible Factor M agudo: No Aplicable	No Disponible

Continued...

1. N.º CAS 2.N.º EC 3.N.º de índice 4.N.º REACH	% [peso]	Nombre	Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) no 1272/2008 [CLP] y enmiendas	SCL / Factor-M	Características nanoforma de partículas
				Factor M crónico: No Aplicable	
1. 14807-96-6 2.238-877-9 3.No Disponible 4.No Disponible	10-20	TALCO	Toxicidad aguda (por inhalación), categoría 4, Toxicidad específica en determinados órganos — Exposición única, categoría 3, irritación de las vías respiratorias; H332, H335 [1]	SCL: No Disponible Factor M agudo: No Aplicable Factor M crónico: No Aplicable	No Disponible
1. 25068-38-6 2.500-033-5 3.603-073-00-2|603-074-00-8 4.No Disponible	<=5	poli{(4,4'-propano-2,2-diildifenol)-co-[2-(clorometil)oxirano]}	Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, Sensibilización cutánea, categorías 1, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2; H315, H317, H319 [2]	Eye Irrit. 2; H319: C ≥ 5 % | Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 5 % Factor M agudo: No Aplicable Factor M crónico: No Aplicable	No Disponible
Leyenda:	1. Clasificado por CHEMWATCH; 2. Clasificación tomada del Reglamento (UE) no 1272/2008 - Anexo VI; 3. Clasificación extraída de C & L; * EU IOELVs disponible; [e] Sustancia identificada por tener propiedades de alteración endocrina				

SECCIÓN 4 Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Contacto Ocular	Si este producto entra en contacto con los ojos: ‣ Inmediatamente lavar con agua corriente fresca. ‣ Asegurar la completa irrigación del ojo manteniendo los párpados separados entre sí y del ojo, y moviéndolos ocasionalmente. ‣ Busque atención médica sin demora; si el dolor persiste o se repite busque atención médica. ‣ La remoción de los lentes de contacto después de sufrir una herida o lesión en el ojo debe hacerla personal competente únicamente.
Contacto con la Piel	Si este producto entra en contacto con la piel: ‣ Remover inmediatamente todo el vestuario contaminado, incluyendo el calzado. ‣ Lavar las áreas afectadas completamente con agua (y jabón si esta disponible). ‣ Buscar atención médica en caso de irritación.
Inhalación	‣ Si se inhalan humos, aerosoles o productos de combustión, retirar del área contaminada. ‣ Otras medidas suelen ser innecesarias.
Ingestión	‣ Inmediatamente beber un vaso con agua. ‣ Generalmente no se requieren primeros auxilios. En caso de duda, contactar con un Centro de Información Toxicológica o con un médico.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Vea la Sección 11

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Tratar sintomáticamente.

SECCIÓN 5 Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

- Espuma.
- Polvo químico seco.
- BCF (donde las regulaciones lo permitan).
- Dióxido de carbono.
- Rocío o niebla de agua - fuegos grandes únicamente.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Incompatibilidad del fuego	‣ Evitar contaminación con agentes oxidantes i.e. nitratos, ácidos oxidantes, decolorantes de cloro, cloro de piscina etc., ya que puede ocurrir ignición.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Instrucciones de Lucha Contra el Fuego	‣ Cuando el polvo de sílice se propaga por el aire, los bomberos deben usar protección para inhalar, puesto que las partículas de sílice pueden absorben las sustancias peligrosas del incendio. ‣ Cuando se calienta a temperaturas extremas (>1700 grados Celsius), es posible que la sílice amorfa se fusione. ‣ Alertar a la Brigada de Bomberos e indicarles la localización y naturaleza del peligro. ‣ Utilizar equipo de protección personal para todo el cuerpo incluyendo mascarillas respiratorias. ‣ Prevenir, por todos los medios disponibles, el ingreso de derrames a drenajes o cursos de agua. ‣ Rociar agua para controlar el fuego y enfriar el área adyacente. ‣ Evitar agregar agua a piscinas de líquidos. ‣ No aproximarse a contenedores que se sospeche estén calientes. ‣ Enfriar los contenedores expuestos al fuego rociando agua desde un lugar protegido. ‣ Si es seguro hacerlo, retirar los contenedores de la línea de fuego.
Fuego Peligro de Explosión	‣ Combustible. ‣ Riesgo bajo de fuego cuando es expuesto al calor o llama. ‣ El calentamiento puede causar expansión o descomposición generando ruptura violenta de los contenedores. ‣ En combustión, puede emitir humos tóxicos de monóxido de carbono (CO). ‣ Puede emitir humo perjudicial.Las nieblas que contengan materiales combustibles pueden ser explosivas. Los productos de combustión incluyen:, dióxido de carbono (CO2), aldehidos

Continued...

	, dióxido de silicio (SiO2) , otros productos de pirólisis típicos de la quema de material orgánico.

SECCIÓN 6 Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Vea la sección 8

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Ver seccion 12

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Derrames Menores	Riesgo ambiental - contener el derrame. ▸ Limpiar todos los derrames inmediatamente. ▸ Evitar respirar los vapores y el contacto con los ojos y piel. ▸ Controlar el contacto personal utilizando equipo de protección. ▸ Contener y absorber el derrame con arena, tierra, material inerte o vermiculita. ▸ Limpiar. ▸ Colocar en un contenedor apropiadamente sellado para su disposición.
Derrames Mayores	▸ Liberar el área de personal y trasladarlo al aire libre. ▸ Alertar a los Bomberos e indicarles la ubicación y naturaleza del riesgo. ▸ Usar ropa protectora de todo el cuerpo, con aparatos de respiración. ▸ Evitar, por todos los medios disponibles, que el derrame ingrese a los desagües o cursos de agua. ▸ Considerar la evacuación (o protección en el lugar). ▸ No fumar, no luces desnudas ni fuentes de ignición. ▸ Incrementar la ventilación. ▸ Detener la pérdida si es seguro hacerlo. ▸ Rocío de agua o niebla puede usarse para dispersar / absorber el vapor. ▸ Contener o absorber el derrame con arena, tierra o vermiculita. ▸ Recoger el producto recuperable en contenedores rotulados para reciclar. ▸ Recoger residuos sólidos y sellar en tambores rotulados, para su eliminación. ▸ Lavar el área evitando que escurra hacia los desagües. ▸ Después de las operaciones de limpieza, descontaminar y lavar toda la ropa y el equipamiento protector, antes de guardarlo y reusar. ▸ Si la contaminación de los desagües o cursos de agua ocurre, avise a los servicios de emergencia. Riesgo ambiental - contener el derrame.

6.4. Referencia a otras secciones

Recomendación de Equipamiento de Protección Personal, está contenida en la Sección 8 de la SDS

SECCIÓN 7 Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Manipulación segura	▸ Evite el contacto con la piel, incluido la inhalación. ▸ Use ropa de protección cuando exista riesgo de exposición. ▸ Utilice en un área bien ventilada. ▸ Evite la acumulación en huecos y fosas. ▸ **NO** entre en espacios confinados hasta que se haya comprobado la atmósfera. ▸ Evite fumar, las llamas abiertas o fuentes de ignición. ▸ Evite el contacto con materiales incompatibles. ▸ Al manipular, **NO** coma, beba o fume. ▸ Mantenga los envases bien cerrados cuando no estén en uso. ▸ Evite daños físicos a los envases. ▸ Lávese siempre las manos con agua y jabón después de manipular. ▸ La ropa de trabajo debe lavarse por separado. ▸ Practique buenas medidas de trabajo. ▸ Siga las recomendaciones del fabricante sobre almacenamiento y manipulación indicadas en esta SDS. ▸ La atmósfera debe comprobarse regularmente según los estándares de exposición establecidos para garantizar condiciones de trabajo seguras. NO permitir que la indumentaria húmeda con el material permanezca en contacto con la piel.
Protección contra incendios y explosiones	Vea la sección 5
Otros Datos	▸ Almacenar en contenedores originales. ▸ Mantener contenedores seguramente sellados ▸ Almacenar en un área fresca, seca y bien ventilada. ▸ Almacenar lejos de materiales incompatibles y contenedores de comestibles. ▸ Proteger los contenedores de daños físicos y revisar regularmente por fugas. ▸ Observar las recomendaciones de almacenado y manipulación del fabricante.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Contenedor apropiado	▸ Lata o bidón de metal ▸ Embalaje según las recomendaciones del fabricante. ▸ Verifique que todos los envases estén claramente etiquetados y libres de fugas.
Incompatibilidad de Almacenado	Sílices: reaccionan con ácido fluorhídrico para producir gas tetrafluoruro de silicio reaccionan con el hexafluoruro de xenón para producir trióxido de xenón explosivo reacciona exotérmicamente con difluoruro de oxígeno y explosivamente con trifluoruro de cloro (estos materiales halogenados no son materiales industriales comunes) y otros compuestos que contienen flúor puede reaccionar con flúor, cloratos son incompatibles con oxidantes fuertes, trióxido de manganeso, trióxido de cloro, álcalis fuertes, óxidos metálicos, ácido ortofosfórico concentrado, acetato de vinilo puede reaccionar vigorosamente cuando se calienta con carbonatos alcalinos. ▸ Los epóxidos son altamente reactivos con ácidos, bases, agentes oxidantes o reductores. ▸ Los epóxidos reaccionan, posiblemente con cloruros de metales anhidros, amoníaco, aminas, metales del grupo 1. ▸ Los peróxidos pueden causar polimerización de epóxidos. ▸ Los fenoles son incompatibles con sustancias fuertemente reductoras como hidruros, nitruros, metales alcalinos, y sulfuros. ▸ El calor es también generado por reacción ácido base entre fenoles y bases.

Continued...

	‣ Los fenoles se sulfonan muy rápidamente (por ejemplo, por ácido sulfúrico concentrado a temperatura ambiente), estas reacciones generan calor. ‣ Los fenoles son nitrados muy rápidamente, aún por ácido nítrico diluido. ‣ Los fenoles nitrados a menudo explotan cuando son calentados. Muchos de ellos forman sales metálicas que tienden a detonación por choque moderado. ‣ Evitar contaminación cruzada entre las dos partes líquidas del producto (kit). ‣ Si las dos partes del producto son mezcladas o se permite mezclarlas en proporciones distintas a las recomendaciones del fabricante, puede ocurrir polimerización con congelamiento y evolución de calor (reacción exotérmica). ‣ Este exceso de calor puede generar vapor tóxico. ‣ Evitar reacción con aminas, mercaptanos, ácidos fuertes y agentes oxidantes.
Categorías de peligro de conformidad con el Reglamento (CE) no 2012/18/EU (Seveso III)	E2: Peligrosa para el medio ambiente acuático en la categoría Crónica 2
Cantidades umbral (en toneladas) de las sustancias peligrosas a que se hace referencia en el artículo 3, apartado 10, a efectos de aplicación de los	E2 Requisitos de nivel inferior/superior: 200/500

7.3. Usos específicos finales

Vea la sección 1.2

SECCIÓN 8 Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Ingrediente	DNELs Exposición de los trabajadores del patrón	PNECs compartimiento
TALCO	dérmico 43.2 mg/kg bw/day (Sistémico, Crónico) inhalación 2.16 mg/m³ (Sistémico, Crónico) dérmico 4.54 mg/cm² (Local, Crónico) inhalación 3.6 mg/m³ (Local, Crónico) inhalación 2.16 mg/m³ (Sistémico, Agudo) inhalación 3.6 mg/m³ (Local, Agudo) dérmico 21.6 mg/kg bw/day (Sistémico, Crónico) * inhalación 1.08 mg/m³ (Sistémico, Crónico) * oral 160 mg/kg bw/day (Sistémico, Crónico) * dérmico 2.27 mg/cm² (Local, Crónico) * inhalación 1.8 mg/m³ (Local, Crónico) * inhalación 1.08 mg/m³ (Sistémico, Agudo) * oral 160 mg/kg bw/day (Sistémico, Agudo) * inhalación 1.8 mg/m³ (Local, Agudo) *	597.97 mg/L (Agua (dulce)) 597.97 mg/L (Agua - liberación intermitente) 141.26 mg/L (Agua (Marina)) 31.33 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 3.13 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino))
poli{(4,4'-propano-2,2-diildifenol)-co-[2-(clorometil)oxirano]}	dérmico 0.75 mg/kg bw/day (Sistémico, Crónico) inhalación 4.93 mg/m³ (Sistémico, Crónico) dérmico 0.0893 mg/kg bw/day (Sistémico, Crónico) * inhalación 0.87 mg/m³ (Sistémico, Crónico) * oral 0.5 mg/kg bw/day (Sistémico, Crónico) *	0.006 mg/L (Agua (dulce)) 0.018 mg/L (Agua - liberación intermitente) 0.001 mg/L (Agua (Marina)) 0.341 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 0.034 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino)) 0.065 mg/kg soil dw (suelo) 10 mg/L (STP) 11 mg/kg food (oral)

* Los valores para la población general

Limites de Exposicion Ocupacional (LEO)

DATOS DE INGREDIENTES

Fuente	Ingrediente	Nombre del material	VLA	STEL	pico	Notas
Directiva de la Unión Europea 2004/37/CE sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a carcinógenos o mutágenos en el trabajo	SÍLICE, CRISTALINA - CUARZO	Respirable crystalline silica dust-Respirable fraction	0,1 mg/m3	No Disponible	No Disponible	No Disponible
España Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	SÍLICE, CRISTALINA - CUARZO	Sílice Cristalina: Fracción respirable	0,05 mg/m3	No Disponible	No Disponible	v, d
España Modificaciones propuestas para valores límite ocupacionales	SÍLICE, CRISTALINA - CUARZO	Sílice cristalina: fracción respirable	0.05 mg/m3	No Disponible	No Disponible	v,d
España Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	TALCO	Talco (sin fibras de amianto). Fracción respirable	2 mg/m3	No Disponible	No Disponible	d, e
España Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	TALCO	Talco (con fibras de amianto)	No Disponible	No Disponible	No Disponible	p; véase Amianto
España Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	poli{(4,4'-propano-2,2-diildifenol)-co-[2-(clorometil)oxirano]}	Partículas (insolubles o poco solubles) no especificadas de otra forma. Fracción inhalable	10 mg/m3	No Disponible	No Disponible	c, o, e
España Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	poli{(4,4'-propano-2,2-diildifenol)-co-[2-(clorometil)oxirano]}	Partículas (insolubles o poco solubles) no especificadas de otra forma. Fracción respirable	3 mg/m3	No Disponible	No Disponible	c, o, d, e

Continued...

8.2. Controles de la exposición

8.2.1. Controles técnicos apropiados	Los controles de ingeniería se utilizan para eliminar un peligro o poner una barrera entre el trabajador y el riesgo. Controles de ingeniería bien diseñados pueden ser muy eficaces en la protección de los trabajadores y, normalmente para ofrecer este nivel de protección elevado, serán independiente de las interacciones de los trabajadores. Los tipos básicos de controles de ingeniería son los siguientes: Controles de proceso que implican cambiar la forma en que una actividad de trabajo o proceso se realiza para reducir el riesgo. Encierro o aislamiento de la fuente de emisión que mantiene un riesgo seleccionado "físicamente" lejos del trabajador y que la ventilación estratégica "añade" y "elimina" el aire en el entorno de trabajo. La ventilación puede eliminar o diluir un contaminante del aire si se diseña adecuadamente. El diseño de un sistema de ventilación debe corresponder al determinado proceso, sustancia química o contaminante en uso. Los empleadores pueden considerar necesario utilizar varios tipos de controles para evitar la sobreexposición de los empleados. • Empleados expuestos a cancerígenos humanos comprobados, deben estar autorizados por el empleador y trabajar en un área regulada. • El trabajo debe ser llevado a cabo en un sistema aislado, tal como una "casilla-guante". Los empleados deben lavar sus manos y brazos al terminar la tarea asignada y antes de continuar en otras actividades no asociadas con el sistema aislado. • En las áreas reguladas, el cancerígeno debe ser almacenado en contenedores sellados, o confinado en un sistema cerrado, incluyendo sistemas de cañerías, con puertas de muestreo o aberturas cerradas mientras los cancerígenos estén contenidos en su interior. • Sistemas de vaso-abierto están prohibidos. • Cada operación debe ser provista de una continua ventilación de extracción, de modo que el movimiento del aire sea siempre desde las normales áreas de trabajo hacia la operación. • El aire extraído no debe ser descargado a las áreas reguladas, áreas no-reguladas o al ambiente exterior, a menos que haya sido descontaminado. El aire limpiado debe ser introducido en un volumen suficiente para mantener una correcta operación del sistema de extracción. • Para las actividades de mantenimiento y descontaminación, los empleados autorizados a ingresar al área deben ser provistos de, y obligados a usar, prendas limpias e impermeables, incluyendo guantes, botas y capucha proveedora de aire continuo. Antes de la remoción de las prendas protectoras, el empleado debe proceder a la descontaminación y ducharse hasta la remoción de las prendas y la capucha. • Excepto para sistemas exteriores, las áreas reguladas deben ser mantenidas bajo presión negativa (con respecto a las áreas no-reguladas). • La ventilación local requiere que aire limpiado sea suministrado en iguales volúmenes al aire reemplazado. • Las campanas de laboratorio deben ser diseñadas y mantenidas para enviar aire a una velocidad promedio de 150 feet/min. con un mínimo de 125 feet/min. El diseño y la construcción de una campana de humos requiere que la inserción de cualquier parte del cuerpo de los empleados, aparte de las manos y brazos, sea impedida.
8.2.2. Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal	
Protección de Ojos y cara	• Gafas de seguridad con protectores laterales. • Gafas de protección química. [AS/NZS 1337.1, EN166 o equivalente nacional] • Las lentes de contacto pueden representar un peligro especial; las lentes blandas pueden absorber y concentrar irritantes. Debe elaborarse un documento de política escrito que describa el uso de lentes o restricciones para cada lugar de trabajo o tarea. Esto debe incluir una revisión de la absorción y adsorción de las lentes para la clase de productos químicos utilizados y un historial de lesiones. El personal médico y de primeros auxilios debe estar capacitado en su retirada y el equipo adecuado debe estar disponible. En caso de exposición química, iniciar inmediatamente el lavado ocular y retirar las lentes de contacto lo antes posible. Las lentes deben retirarse ante los primeros signos de enrojecimiento o irritación – solo en un entorno limpio tras un lavado cuidadoso de las manos. [CDC NIOSH Boletín de Inteligencia Actual 59].
Protección de la piel	Ver Protección de las manos mas abajo
Protección de las manos / pies	**NOTA:** • El material puede producir sensibilización en la piel en individuos predispuestos. Se debe tener cuidado al remover guantes y otro equipo de protección, para evitar contacto con la piel. • Los artículos de cuero contaminados, como zapatos, cinturones y correas de reloj, deben ser retirados y destruidos. La elección del guante adecuado no depende únicamente del material, sino también de otras características de calidad, que pueden variar de un fabricante a otro. Cuando el producto químico es una preparación de varias sustancias, la resistencia del material de los guantes no puede ser calculado de antemano y por lo tanto tiene que ser comprobado antes de la aplicación. El tiempo de permeación exacto de las sustancias debe obtenerse del fabricante de los guantes de protección y debe respetarse al realizar la selección final. La higiene personal es un elemento clave para el cuidado efectivo de las manos. Los guantes solo deben ser usados con las manos limpias. Después de usar guantes, las manos se deben lavar y se secan a fondo. Se recomienda la aplicación de una crema hidratante no perfumada. La idoneidad y durabilidad de tipo guante es dependiente de su uso. factores importantes en la selección de guantes incluyen: · Frecuencia y duración del contacto, · Resistencia química del material del guante, · Espesor del guante y · destreza Seleccionar los guantes a prueba a una norma pertinente (por ejemplo, Europa EN 374, US F739, AS / NZS 2161.1 o equivalente nacional). · Cuando pueda producirse un contacto repetido o prolongado, se recomienda utilizar guantes con protección de clase 5 o superior (tiempo de permeación superior a 240 minutos, de acuerdo con la norma EN 374, AS/NZS 2161.10.1 o la norma nacional equivalente). · Cuando se espere un contacto breve, se recomienda utilizar guantes con protección de clase 3 o superior (tiempo de permeación superior a 60 minutos, de acuerdo con la norma EN 374, AS/NZS 2161.10.1 o la norma nacional equivalente). · Algunos tipos de polímeros guante se ven menos afectadas por el movimiento y esto debe tenerse en cuenta al considerar los guantes para uso a largo plazo. · Los guantes contaminados deben ser reemplazados.

Continued...

	Tal como se define en la norma ASTM F-739-96 en cualquier aplicación, los guantes se han valorado como: · Excelente cuando el tiempo de permeación es > 480 min · Buena cuando el tiempo de permeación es > 20 min · Regular cuando el tiempo de permeación es < 20 min · Pobre cuando se degrada el material de los guantes Para aplicaciones generales, guantes con un grosor típicamente mayor que 0,35 mm, se recomiendan. Cabe destacar que el grosor de los guantes no es necesariamente un buen indicador de la resistencia de los guantes frente a un producto químico específico, ya que la eficacia de permeación del guante dependerá de la composición exacta del material del guante. Por lo tanto, la selección de los guantes también debe basarse en la consideración de los requisitos de la tarea y en el conocimiento de los tiempos de permeación. Espesor del guante también puede variar dependiendo del fabricante de guantes, el tipo de guante y el modelo de guante. Por lo tanto, los datos técnicos de los fabricantes siempre deben tenerse en cuenta para garantizar la selección del guante más adecuado para la tarea. Nota: En función de la actividad que se lleva a cabo, guantes de espesor variable pueden ser necesarios para tareas específicas. Por ejemplo: · Pueden ser necesarios los guantes más finos (por debajo de 0,1 mm o menos), donde se necesita un alto grado de destreza manual. Sin embargo, estos guantes sólo son susceptibles de dar una protección de corta duración y serían normalmente sólo para aplicaciones de un solo uso, y luego desechados. · Guantes más gruesos (de hasta 3 mm o más) pueden ser necesarios donde hay un riesgo mecánico (un producto químico así como), es decir donde hay abrasión o punción potencial Los guantes solo deben ser usados con las manos limpias. Después de usar guantes, las manos se deben lavar y se secan a fondo. Se recomienda la aplicación de una crema hidratante no perfumada. ‣ Cuando se manipule resinas epoxi en estado líquido, usar guantes químicamente protectores (por ej. de nitrilo o nitrilo-butatolueno), botas y delantales. ‣ NO usar algodón o cuero (los cuales absorben y concentran la resina), cloruro de polivinilo, guantes de cloruro de polivinilo, goma o polietileno (los cuales absorben la resina). ‣ NO usar barreras de cremas que contengan grasas y aceites emulsificados, pues pueden absorber la resina; barreras de crema de base silicona, pueden usarse previa revisión.
Protección del cuerpo	
Otro tipo de protección	‣ Empleados que trabajan con cancerígenos humanos comprobados deben ser provistos de, y obligados a usar, ropa limpia y protectora de cuerpo completo (blusas, overoles, o camisas de manga larga y pantalones), calzado cerrado y guantes, antes de ingresar al área regulada. ‣ Empleados comprometidos en el manejo de operaciones que involucran cancerígenos, deben ser provistos de, y obligados a usar, respiradores de media máscara con filtros para polvos, nieblas y humos, o cartuchos purificadores de aire. Un respirador proporcionando altos niveles de protección puede ser utilizado. ‣ Duchas de emergencia y fuentes para lavado de ojos, provistas con agua potable, deben ser ubicadas cerca, a la vista, y al mismo nivel en que la exposición directa es probable. ‣ Antes de cada salida de un área conteniendo cancerígenos humanos comprobados, los empleados deben ser obligados a quitarse y dejar la ropa protectora y el equipamiento en el punto de salida, y en la última salida del día, colocar la ropa usada y el equipamiento en contenedores impermeables en el punto de salida, para su descontaminación o desecho. Los contenidos de tales contenedores impermeables deben ser identificados con rótulos adecuados. Para actividades de mantenimiento y descontaminación, los empleados autorizados a ingresar al área, deben ser provistos de, y obligados a usar, prendas limpias e impermeables, incluyendo guantes, botas y capuchas de suministro continuo de aire. ‣ Antes de la remoción de la ropa protectora, el empleado debe pasar por descontaminación y ducharse hasta la remoción de las prendas y capucha. ‣ Mono protector/overoles/mameluco ‣ Delantal de P.V.C.. ‣ Crema protectora. ‣ Crema de limpieza de cutis. ‣ Unidad de lavado de ojos.

Protección respiratoria

Filtro Tipo A-P de capacidad suficiente (AS/NZS 1716 y 1715, EN 143:2000 y 149:2001, ANSI Z88 o el equivalente nacional)

Cuando la concentración de gases/partículas en la zona de respiración se aproxima o supera el «Estándar de Exposición» (o ES), se requiere protección respiratoria.
El grado de protección varía según la pieza facial y la clase del filtro; la naturaleza de la protección depende del tipo de filtro.

Factor mínimo de protección requerido	Semimáscara	Máscara facial completa	Respirador con suministro de aire asistido
hasta 10 × ES	A-AUS P2	-	A-PAPR-AUS / Class 1 P2
hasta 50 × ES	-	A-AUS / Class 1 P2	-
hasta 100 × ES	-	A-2 P2	A-PAPR-2 P2 ^

^ – Cara completa
A (todas las clases) = Vapores orgánicos, B AUS o B1 = Gases ácidos, B2 = Gas ácido o cianuro de hidrógeno (HCN), B3 = Gas ácido o cianuro de hidrógeno (HCN), E = Dióxido de azufre (SO_2), G = Productos químicos agrícolas, K = Amoníaco (NH_3), Hg = Mercurio, NO = Óxidos de nitrógeno, MB = Bromuro de metilo, AX = Compuestos orgánicos de bajo punto de ebullición (por debajo de 65 °C)

‣ Los respiradores con cartucho nunca deben usarse para el ingreso de emergencia ni en áreas con concentraciones de vapor u oxígeno desconocidas.
‣ El usuario debe ser advertido de que abandone el área contaminada inmediatamente si detecta algún olor a través del respirador. El olor puede indicar que la máscara no está funcionando correctamente, que la concentración de vapor es demasiado alta o que la máscara no está bien ajustada. Debido a estas limitaciones, solo se considera apropiado un uso restringido de los respiradores con cartucho.
‣ El rendimiento del cartucho se ve afectado por la humedad. Los cartuchos deben cambiarse después de 2 horas de uso continuo, a menos que se determine que la humedad es inferior al 75%, en cuyo caso los cartuchos pueden utilizarse durante 4 horas. Los cartuchos usados deben desecharse diariamente, independientemente del tiempo de uso.

8.2.3. Controles de exposición medioambiental

Ver seccion 12

Continued...

SECCIÓN 9 Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Apariencia	Liquid.

Estado Físico	líquido	**Densidad Relativa (Agua = 1)**	1.41
Olor	No Disponible	**Coeficiente de partición n-octanol / agua**	No Disponible
Umbral de olor	No Disponible	**Temperatura de Autoignición (℃)**	No Disponible
pH (tal como es provisto)	No Disponible	**Temperatura de descomposición (℃)**	No Disponible
Punto de fusión / punto de congelación (°C)	No Disponible	**Viscosidad (cSt)**	>22.00
Punto de ebullición inicial y rango de ebullición (°C)	No Disponible	**Peso Molecular (g/mol)**	No Disponible
Punto de Inflamación (℃)	>94	**Sabor**	No Disponible
Velocidad de Evaporación	No Disponible	**Propiedades Explosivas**	No Disponible
Inflamabilidad	No Aplicable	**Propiedades oxidantes**	No Disponible
Límite superior de explosión (%)	No Disponible	**Tension Superficial (dyn/cm or mN/m)**	No Disponible
Límite inferior de explosión (%)	No Disponible	**Componente Volatil (%vol)**	No Disponible
Presión de Vapor (kPa)	No Disponible	**Grupo Gaseoso**	No Disponible
Hidrosolubilidad	Miscible	**pH como una solución (1%)**	No Disponible
Densidad del vapor (Aire = 1)	No Disponible	**COV g/L**	No Disponible
Calor de Combustión (kJ/g)	No Disponible	**Distancia de Ignición (cm)**	No Disponible
Altura de la Llama (cm)	No Disponible	**Duración de la Llama (s)**	No Disponible
Tiempo de Ignición Equivalente en Espacio Cerrado (s/m3)	No Disponible	**Densidad de Deflagración de Ignición en Espacio Cerrado (g/m3)**	No Disponible
nanoforma Solubilidad	No Disponible	**Características nanoforma de partículas**	No Disponible
Tamaño de partícula	No Disponible		

9.2. Otros datos

No Disponible

SECCIÓN 10 Estabilidad y reactividad

10.1.Reactividad	Consulte la sección 7.2
10.2. Estabilidad química	‣ Inestable en presencia de materiales incompatibles. ‣ El producto es considerado estable. ‣ No ocurrirá polimerización peligrosa.
10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas	Consulte la sección 7.2
10.4. Condiciones que deben evitarse	Consulte la sección 7.2
10.5. Materiales incompatibles	Consulte la sección 7.2
10.6. Productos de descomposición peligrosos	Consulte la sección 5.3

SECCIÓN 11 Información toxicológica

11.1. Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.° 1272/2008

a) toxicidad aguda	Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
b) Irritación de la piel / Corrosión	Existen suficientes pruebas para clasificar este material como corrosivo o irritante para la piel.
c) Lesiones oculares graves / irritación	Hay suficiente evidencia para clasificar este material como dañino o irritante para los ojos
d) Sensibilización respiratoria o cutánea	Hay suficiente evidencia para clasificar este material como sensibilizante para la piel o el sistema respiratorio
e) Mutación	Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
f) Carcinogenicidad	Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
g) reproductivo	Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
h) STOT - exposición única	Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
i) STOT - exposiciones repetidas	Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
j) peligro de aspiración	Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Continued...

Inhalado	No se cree que el material produzca efectos adversos a la salud o irritación del tracto respiratorio (según clasificado por Directivas CE usando modelos animales). Sin embargo, buenas prácticas de higiene requieren que la exposición sea mantenida a un mínimo y que medidas de control adecuados sean utilizados en un ambiente ocupacional. El riesgo por inhalación es aumenta a altas temperaturas.
Ingestión	El material NO ha sido clasificado por las Directivas de la CE u otros sistemas de clasificación como "nocivo por ingestión". Esto se debe a la falta de evidencia animal o humana que lo corrobore. Material de alto peso molecular; en una exposición aguda simple se espera que pase a través del tracto gastrointestinal con poco cambio / absorción. Ocasionalmente la acumulación del material sólido en el tracto alimenticio puede resultar en la formación de un cuerpo en los intestinos, produciendo malestar.
Contacto con la Piel	Este material puede causar inflamación de la piel en contacto en algunas personas. El material puede acentuar cualquier condición preexistente de dermatitis No se cree que el contacto con la piel tenga efectos dañinos para la salud (según la clasificación de las Directivas CE); el material puede no obstante producir daños a la salud luego de penetrar a través de heridas, lesiones o abrasiones. Heridas abiertas, piel erosionada o irritada no debe ser expuesta a este material El ingreso al torrente sanguíneo a través por ejemplo de cortaduras, abrasiones o lesiones, puede producir herida sistémica con efectos dañinos. Examinar la piel antes de usar el material y asegurar que cualquier daño externo es protegido apropiadamente.
Ojo	Este material causa irritación ocular grave.
Crónico	Existe fuerte evidencia de que la sustancia puede causar efectos mutagénicos irreversibles pero no letales, luego de una simple exposición. El contacto de la piel con el material usualmente causa una reacción de sensibilización en algunas personas comparado con la población general. Existe suficiente evidencia para sugerir que este material causa directamente cáncer en humanos. Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación, contacto con la piel e ingestión. Este material puede causar serios daños si uno se expone por largos períodos de tiempo. Se puede asumir que el material contiene una sustancia la cual puede producir defectos severos. Esto ha sido demostrado mediante experimentación a corto y largo plazo. Este producto contiene un polímero con grupos funcionales reactivos (aldehídos y fenólicos) considerados como de preocupación moderada. Los aldehídos son reactivos, solubles y altamente irritantes. Los aldehídos menores (más livianos) atacan los tejidos expuestos y las especies menos solubles pueden entrar a los pulmones. Los grupos fenólicos con posiciones libres ortho y para son reactivos. La toxicidad es menor para las especies más grandes debido a que son más difícilmente absorbidas por el cuerpo. Sin embargo, aún los polímeros grandes con más de un grupo reactivo de mediano riesgo no pueden ser clasificados como polímeros de bajo riesgo. Los éteres de glicidilo pueden causar daño genético y cáncer. Este material contiene una cantidad considerable de polímero considerado de poca atención. Estos se clasifican por sus PM entre 1000 y 10000 con menos del 25% de las moléculas PM menor a 1000 y menos del 10% menor a 500; o teniendo un peso molecular promedio de más de 10000. Grupos funcionales contenidos en el polímero son clasificados en categorías de riesgo. Ser clasificado como un polímero de "poco cuidado" no significa que no hay riesgos asociados a ese producto químico. Las sílicas cristalinas activan la respuesta inflamatoria de los glóbulos blancos luego de dañar el epitelio pulmonar. La exposición crónica a las sílicas cristalinas reducen la capacidad pulmonar y predisponen a infecciones de pecho. Una gran parte de los cristales se acumula en los pulmones. Puede ocurrir silicosis, una condición donde ocurre cicatrización irreversible de los pulmones. Los síntomas no aparecen hasta después de muchos meses o años de exposición. Fumar incrementa el riesgo. Los casos más simples de silicosis no producen síntomas, pero pueden progresar y eventualmente causar síndrome tipo tuberculosis que puede ser fatal. Cuando la silicosis es avanzada, hay riesgo aumentado de cáncer de pulmón y linfoma. Las leyes en algunas áreas requieren que el personal expuesto a la sílica esté bajo vigilancia de salud. El bisfenol A puede tener efectos similares a los de las hormonas sexuales femeninas y cuando se administran a mujeres embarazadas, puede dañar al feto. Puede también dañar los órganos reproductores masculinos y el esperma.

Epoxylite 813 Part A	**TOXICIDAD**	**IRRITACIÓN**
	No Disponible	No Disponible
fenol, polímero con formaldehído, glicidil éter	**TOXICIDAD**	**IRRITACIÓN**
	Dérmico (rata) LD50: 4000 mg/kg[2]	No Disponible
	Oral(rata) LD50; 4000 mg/kg[2]	
SÍLICE, CRISTALINA - CUARZO	**TOXICIDAD**	**IRRITACIÓN**
	Oral(rata) LD50; 500 mg/kg[2]	No Disponible
TALCO	**TOXICIDAD**	**IRRITACIÓN**
	Dérmico (rata) LD50: >2000 mg/kg[1]	Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante)[1]
	Inhalación(rata) LC50; >2.1 mg/l4h[1]	piel (Humano): 300ug/3D - Leve
	Oral(rata) LD50; >5000 mg/kg[1]	Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante)[1]
poli{(4,4'-propano-2,2-diildifenol)-co-[2-(clorometil)oxirano]}	**TOXICIDAD**	**IRRITACIÓN**
	Dérmico (rata) LD50: >2000 mg/kg[1]	ojo (Roedor - conejo): 100mg - Leve
	Oral(rata) LD50; >2000 mg/kg[1]	ojo (Roedor - conejo): 100mg - Leve
		ojo (Roedor - conejo): 100mg - Leve
		ojo (Roedor - conejo): 20mg/24H - Moderado
		ojo (Roedor - conejo): 2mg/24H - Severo
		ojo (Roedor - conejo): 5mg/24H - Severo
		Ojos: efecto adverso observado (irritante)[1]
		piel (Roedor - conejillo de indias): 2750mg/55D
		piel (Roedor - conejo): 2mg/24H - Severo
		piel (Roedor - conejo): 500mg - Leve
		piel (Roedor - conejo): 500uL/24H - Moderado
		Piel: efecto adverso observado (irritante)[1]

Leyenda:	1 Valor obtenido a partir de sustancias Europa ECHA registrados - Toxicidad aguda 2 * El valor obtenido de SDS del fabricante a menos que se especifique lo contrario datos extraídos de RTECS - Register of Toxic Effects of Chemical Substances (Registro de Efectos Tóxicos de

Continued...

	Sustancias Químicas)

Epoxylite 813 Part A	Los estudios de laboratorio (in vitro) y en animales muestran que la exposición al material puede resultar en un posible riesgo de efectos irreversibles, con la posibilidad de producir mutaciones.
SÍLICE, CRISTALINA - CUARZO	ADVERTENCIA: Para exposición a la inhalación SOLAMENTE: Esta sustancia ha sido clasificada por el IARC como Grupo 1: CANCERÍGENA PARA LOS HUMANOS.
TALCO	Los síntomas similares al asma pueden continuar durante meses o incluso años después de que termine la exposición al material. Esto puede deberse a una condición no alérgica conocida como síndrome de disfunción reactiva de las vías respiratorias (RADS), que puede ocurrir después de la exposición a niveles altos de un compuesto altamente irritante. Los criterios principales para diagnosticar RADS incluyen la ausencia de enfermedad previa de las vías respiratorias en un individuo no atópico, con la aparición repentina de síntomas persistentes similares al asma dentro de minutos a horas después de una exposición documentada al irritante. Otros criterios para el diagnóstico de RADS incluyen un patrón de flujo de aire reversible en las pruebas de función pulmonar, hiperreactividad bronquial moderada a severa en la prueba de provocación con metacolina y la ausencia de inflamación linfocítica mínima, sin eosinofilia. RADS (o asma) después de una inhalación irritante es un trastorno poco frecuente, con tasas relacionadas con la concentración y duración de la exposición a la sustancia irritante. Por otro lado, la bronquitis industrial es un trastorno que ocurre como resultado de la exposición a altas concentraciones de una sustancia irritante (a menudo partículas) y es completamente reversible una vez que cesa la exposición. Este trastorno se caracteriza por dificultad para respirar, tos y producción de moco. No se identificaron datos toxicológicos agudos significativos en la búsqueda bibliográfica.
POLI{(4,4'-PROPANO-2,2-DIILDIFENOL)-CO-[2-(CLOROMETIL)OXIRANO]}	El bisfenol A puede tener efectos similares a los de las hormonas sexuales femeninas y cuando se administran a mujeres embarazadas, puede dañar al feto. Puede también dañar los órganos reproductores masculinos y el esperma. Los éteres de glicidilo pueden causar daño genético y cáncer.
Epoxylite 813 Part A & FENOL, POLÍMERO CON FORMALDEHÍDO, GLICIDIL ÉTER & POLI{(4,4'-PROPANO-2,2-DIILDIFENOL)-CO-[2-(CLOROMETIL)OXIRANO]}	Las alergias de contacto son rápidamente manifestadas como el eczemas de contacto, más raramente como la urticaria o edema de Quincke. La patologénesis del eczema de contacto una reacción inmune del tipo retardado con intermediario celular (T linfocitos). Otras reacciones alérgicas a la piel, por ejemplo urticaria de contacto, involucran reacciones inmunes con anticuerpos. La importancia del agentes alergénico de contacto no es simplemente determinada por sus potenciales de sensibilización: la distribución de la sustancia y las oportunidades de contacto con él son igualmente importantes. Una sustancia débilmente sensitiva, la cual es ampliamente distribuida puede ser un agente alérgico más importante que uno con potencial de sensibilidad más fuerte, con el que pocos individuos entran en contacto. Desde un punto de vista clínico, las sustancias son evaluadas si en un test, se produce una reacción alérgica en más de 1% de las personas evaluadas.
TALCO & POLI{(4,4'-PROPANO-2,2-DIILDIFENOL)-CO-[2-(CLOROMETIL)OXIRANO]}	La sustancia es clasificada por el IARC como Grupo 3: NO clasificable por su cancerogenicidad para los humanos. Evidencia de cancerogenicidad puede ser inadecuada o limitada en ensayos con animales.

toxicidad aguda	✗	**Carcinogenicidad**	✗
Irritación de la piel / Corrosión	✓	**reproductivo**	✗
Lesiones oculares graves / irritación	✓	**STOT - exposición única**	✗
Sensibilización respiratoria o cutánea	✓	**STOT - exposiciones repetidas**	✗
Mutación	✗	**peligro de aspiración**	✗

Leyenda: ✗ – Los datos no están disponibles o no llena los criterios de clasificación
✓ – Los datos necesarios para realizar la clasificación disponible

11.2 Información sobre otros peligros

11.2.1. Propiedades de alteración endocrina

Muchas sustancias químicas pueden imitar o interferir con las hormonas del cuerpo, conocidas como sistema endocrino. Los disruptores endocrinos son sustancias químicas que pueden interferir con los sistemas endocrinos (u hormonales). Los alteradores endocrinos interfieren en la síntesis, la secreción, el transporte, la unión, la acción o la eliminación de las hormonas naturales del organismo. Cualquier sistema del cuerpo controlado por las hormonas puede ser descarrilado por los disruptores hormonales. En concreto, los disruptores endocrinos pueden estar asociados con el desarrollo de problemas de aprendizaje, deformaciones del cuerpo diversos cánceres y problemas de desarrollo sexual. Las sustancias químicas disruptoras endocrinas causan efectos adversos en los animales. Pero la información científica que existe sobre los posibles problemas de salud en los seres humanos es limitada. Dado que las personas suelen estar expuestas a múltiples disruptores endocrinos al mismo tiempo, resulta difícil evaluar los efectos sobre la salud pública.

11.2.2. Otros datos

Consulte La Sección 11.1

SECCIÓN 12 Información ecológica

12.1. Toxicidad

Epoxylite 813 Part A

PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuente
No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible

fenol, polímero con formaldehído, glicidil éter

PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuente
No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible

SÍLICE, CRISTALINA - CUARZO

PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuente
No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible

TALCO

PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuente
NOEC(ECx)	720h	Las algas u otras plantas acuáticas	918.089mg/l	2
EC50	96h	Las algas u otras plantas acuáticas	7202.7mg/l	2
LC50	96h	Pez	89581.016mg/l	2

poli{(4,4'-propano-2,2-diildifenol)-co-[2-

PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuente

Continued...

(clorometil)oxirano]}	EC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	9.4mg/l	2
	EC50	48h	crustáceos	1.1mg/l	2
	NOEC(ECx)	504h	crustáceos	0.3mg/l	2
	LC50	96h	Pez	1.2mg/l	2
Leyenda:	Extraido de 1. Datos de toxicidad de la IUCLID 2. Sustancias registradas de la ECHA de Europa - Informacion ecotoxicologica - Toxicidad acuatica 3. Base de datos de ecotoxicologia de la EPA de EE. UU. - Datos de toxicidad acuatica 4. Datos de evaluacion del riesgo acuatico del ECETOC 5. NITE (Japon) - Datos de bioconcentracion 6. METI (Japon) - Datos de bioconcentracion 7. Datos de vendedor				

Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
NO permitir que el producto se ponga en contacto con aguas superficiales o
con áreas debajo del nivel del agua. No contaminar el agua cuando se limpie
o arregle el equipo. Los deshechos resultantes del uso del producto deben
ser eliminados en el lugar de uso en sitios aprobados para desperdicios.
Para la sílice: Destino ambiental: La mayor parte de la documentación sobre el destino de la sílice en el medio ambiente se refiere a la sílice disuelta en el medio acuático, independientemente de su origen (artificial o natural) o estructura (cristalina o amorfa). Destino terrestre: El silicio constituye el 25,7% de la corteza terrestre, en peso, y es el segundo elemento más abundante, siendo superado solo por el oxígeno. El silicio no se encuentra libre en la naturaleza, sino que se presenta principalmente como óxido y como silicatos. Una vez liberado al medio ambiente, no se puede hacer distinción entre las formas iniciales de sílice. Destino acuático: A pH ambiental normal, la sílice disuelta existe exclusivamente como ácido monosilícico. A pH 9,4, la sílice amorfa es muy soluble en agua. La sílice cristalina, en forma de cuarzo, tiene baja solubilidad en agua. El ácido silícico juega un papel importante en el ciclo biológico / geológico / químico del silicio, especialmente en el océano. Los organismos marinos como las diatomeas, los silicoflagelados y los radiolarios utilizan ácido silícico en sus estructuras esqueléticas y sus restos esqueléticos dejan sílice en el sedimento marino. Ecotoxicidad: el silicio es importante para la vida vegetal y animal y prácticamente no es tóxico para los peces, incluido el pez cebra y las pulgas de agua Daphnia magna.
La toxicidad ambiental es una función del coeficiente de partición del n-octanol/agua (log Pow, log Kow). Compuestos con log Pow >5 actúan como orgánicos neutrales, pero a un log Pow más bajo, la toxicidad de los epóxidos que contienen polímeros es mayor que la prevista para simples narcóticos.
La toxicidad ambiental es una función del coeficiente de partición del n-octanol/agua (log Pow, log Kow). Fenoles con log Pow >7.4 se espera que exhiban baja toxicidad en organismos acuáticos. Sin embargo, la toxicidad de los fenoles con un log Pow más bajo es variable, variando desde baja toxicidad (valores de LC50 >100 mg/l) a altamente tóxico (valores de LC50 <1 mg/l) dependiente del log Pow, peso molecular y sustituciones del anillo aromático. Los dinitrofenoles son más tóxicos que las predicciones estimadas por QSAR. Información de riesgo para estos grupos no está generalmente disponible.

12.2. Persistencia y degradabilidad

Ingrediente	Persistencia: Agua/Suelo	Persistencia: Aire
poli{(4,4'-propano-2,2-diildifenol)-co-[2-(clorometil)oxirano]}	ALTO	ALTO

12.3. Potencial de bioacumulación

Ingrediente	Bioacumulación
poli{(4,4'-propano-2,2-diildifenol)-co-[2-(clorometil)oxirano]}	MEDIANO (LogKOW = 3.84)

12.4. Movilidad en el suelo

Ingrediente	Movilidad
poli{(4,4'-propano-2,2-diildifenol)-co-[2-(clorometil)oxirano]}	BAJO (Log KOC = 1767)

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

	P	B	T	¿Se cumplen los criterios PBT?	vP	vB	¿Se cumplen los criterios vPvB?
Epoxylite 813 Part A				no			no
fenol, polímero con formaldehído, glicidil éter	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	no	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	no
SÍLICE, CRISTALINA - CUARZO	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	no	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	no
TALCO	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	no	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	no
poli{(4,4'-propano-2,2-diildifenol)-co-[2-(clorometil)oxirano]}	✔	✘	✘	no	✘	✘	no

12.6. Propiedades de alteración endocrina

Las pruebas que relacionan los efectos adversos con los disruptores endocrinos son más convincentes en el medio ambiente que en los seres humanos. Los disruptores endocrinos alteran profundamente la fisiología reproductiva de los ecosistemas y, en última instancia, afectan a poblaciones enteras. Algunas sustancias químicas disruptoras endocrinas se descomponen lentamente en el medio ambiente. Esta característica las hace potencialmente peligrosas durante largos periodos de tiempo. Algunos efectos adversos bien establecidos de los disruptores endocrinos en diversas especies de la fauna silvestre son: el adelgazamiento de la cáscara de los huevos, la aparición de características del sexo opuesto y la alteración del desarrollo reproductivo. Otros cambios adversos en las especies silvestres que se han sugerido, pero no se han demostrado, son las anomalías reproductivas, la disfunción inmunitaria y las deformaciones del esqueleto.

12.7. Otros efectos adversos

No se encontraron evidencia de propiedades de agotamiento del ozono en la literatura actual.

SECCIÓN 13 Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Eliminación de Producto / embalaje	‣ Los contenedores aún pueden presentar un peligro/riesgo químico incluso cuando están vacíos. ‣ Devuélvalos al proveedor para su reutilización/reciclaje, si es posible.

Continued...

	De lo contrario: ▸ Si el contenedor no se puede limpiar lo suficientemente bien para garantizar que no queden residuos, o si el contenedor no se puede usar para almacenar el mismo producto, perfore los contenedores para evitar su reutilización y entiérrelos en un vertedero autorizado. ▸ Cuando sea posible, conserve las advertencias de la etiqueta y la SDS y observe todas las notificaciones relacionadas con el producto. Los requisitos de la legislación para la eliminación de residuos pueden variar según el país, estado y/o territorio. Cada usuario debe remitirse a las leyes vigentes en su área. En algunas áreas, ciertos residuos deben ser rastreados. Una Jerarquía de Controles suele ser común - el usuario debe investigar: ▸ Reducción ▸ Reutilización ▸ Reciclado ▸ Eliminación (si todos los demás fallan) Este material puede ser reciclado si no fue usado, o si no ha sido contaminado como para hacerlo inadecuado para el uso previsto. Si ha sido contaminado, puede ser posible reciclar el producto por filtración, destilación o algún otro medio. También debe considerarse el tiempo en depósito al tomar decisiones de este tipo. Notar que las propiedades de un material pueden cambiar en el uso, y el reciclado o reutilización no siempre pueden ser apropiados. ▸ NO permita que el agua proveniente de la limpieza o de los procesos, ingrese a los desagües. ▸ Puede ser necesario recoger toda el agua de lavado para su tratamiento antes de descartarla. ▸ En todos los casos la eliminación a las alcantarillas debe estar sujeta a leyes y regulaciones locales, las cuales deben ser consideradas primero. ▸ En caso de duda, contacte a la autoridad responsable. ▸ Reciclar siempre que sea posible o consultar al fabricante por opciones de reciclado. ▸ Consultar a la Autoridad Estatal de Residuos Sólidos para la disposición adecuada. ▸ Enterrar o incinerar el residuo en un lugar autorizado. ▸ Reciclar los contenedores si es posible, o disponerlos en un espacio autorizado.
Opciones de tratamiento de residuos	No Disponible
Opciones de eliminación de aguas residuales	No Disponible

SECCIÓN 14 Información relativa al transporte

Etiquetas Requeridas

	
Contaminante marino	

Transporte terrestre (ADR-RID)

14.1. **Número ONU o número ID**	3082
14.2. **Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas**	SUSTANCIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (contenidos poli{(4,4'-propano-2,2-diildifenol)-co-[2-(clorometil)oxirano]} y fenol, polímero con formaldehído, glicidil éter)
14.3. **Clase(s) de peligro para el transporte**	Clase: 9 Peligro secundario: No Aplicable
14.4. **Grupo de embalaje**	III
14.5. **Peligros para el medio ambiente**	Peligroso para el medio ambiente
14.6. **Precauciones particulares para los usuarios**	Identificación de Riesgo (Kemler): 90 Código de Clasificación: M6 Etiqueta: 9 Provisiones Especiales: 274 335 375 601 650 cantidad limitada: 5 L Categoría de transporte: 3 Código de restricción del túnel: No Aplicable

Transporte aéreo (ICAO-IATA / DGR)

14.1. **Número ONU o número ID**	3082
14.2. **Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas**	SUSTANCIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (contenidos poli{(4,4'-propano-2,2-diildifenol)-co-[2-(clorometil)oxirano]} y fenol, polímero con formaldehído, glicidil éter)
14.3. **Clase(s) de peligro para el transporte**	Clase ICAO/IATA: 9 ICAO / IATA Peligro secundario: No Aplicable Código ERG: 9L
14.4. **Grupo de embalaje**	III
	Peligroso para el medio ambiente

Continued...

14. **Peligros para el medio 5. ambiente**	
14. **Precauciones 6. particulares para los usuarios**	Provisiones Especiales: A97 A158 A197 A215 Sólo Carga instrucciones de embalaje: 964 Sólo Carga máxima Cant. / Embalaje: 450 L Instrucciones de embalaje de Pasajeros y de carga: 964 Pasajeros y carga máxima Cant. / Embalaje: 450 L Pasajeros y Carga Aérea; Cantidad Limitada; Instrucciones de Embalaje: Y964 Pasajeros y carga máxima cantidad limitada Cant. / Embalaje: 30 kg G

Transporte Marítimo (IMDG-Code / GGVSee)

14.1 **Número ONU o número .** **ID**	3082
14 **Designación oficial de .2. transporte de las Naciones Unidas**	SUSTANCIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (contenidos poli{(4,4'-propano-2,2-diildifenol)-co-[2-(clorometil)oxirano]} y fenol, polímero con formaldehído, glicidil éter)
14. **Clase(s) de peligro para 3. el transporte**	Clase IMDG: 9 IMDG Peligro secundario: No Aplicable
14.4. **Grupo de embalaje**	III
14. **Peligros para el medio 5 ambiente**	Contaminante marino
14. **Precauciones 6. particulares para los usuarios**	Número EMS: F-A, S-F Provisiones Especiales: 274 335 375 969 Cantidades limitadas: 5 L

Transporte fluvial (ADN)

14.1 **Número ONU o número .** **ID**	3082
14 **Designación oficial de .2. transporte de las Naciones Unidas**	SUSTANCIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (contenidos poli{(4,4'-propano-2,2-diildifenol)-co-[2-(clorometil)oxirano]} y fenol, polímero con formaldehído, glicidil éter)
14. **Clase(s) de peligro para 3. el transporte**	9 | No Aplicable
14.4. **Grupo de embalaje**	III
14. **Peligros para el medio 5. ambiente**	Peligroso para el medio ambiente
14. **Precauciones 6. particulares para los usuarios**	Código de Clasificación: M6 Provisiones Especiales: 274; 335; 375; 601 Cantidad Limitada: 5 L Equipo necesario: PP Conos de fuego el número: 0

14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

14.7.1. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol y del Código IBC

No Aplicable

14.7.2. Transporte a granel de acuerdo con el Anexo V MARPOL y el Código IMSBC

Nombre del Producto	Grupo
fenol, polímero con formaldehído, glicidil éter	No Aplicable
SÍLICE, CRISTALINA - CUARZO	No Aplicable
TALCO	No Aplicable
poli{(4,4'-propano-2,2-diildifenol)-co-[2-(clorometil)oxirano]}	No Aplicable

14.7.3. Transporte a granel de acuerdo con el Código de IGC

Nombre del Producto	Tipo de barco
fenol, polímero con formaldehído, glicidil éter	No Aplicable
SÍLICE, CRISTALINA - CUARZO	No Aplicable
TALCO	No Aplicable
poli{(4,4'-propano-2,2-diildifenol)-co-[2-	No Aplicable

Continued...

Nombre del Producto	Tipo de barco
(clorometil)oxirano]}	

SECCIÓN 15 Información reglamentaria

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

fenol, polímero con formaldehído, glicidil éter se encuentra en las siguientes listas regulatorias

Chemical Footprint Project - Lista de productos químicos de alta preocupación

SÍLICE, CRISTALINA - CUARZO se encuentra en las siguientes listas regulatorias

Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) - Agentes clasificados según las monografías de la IARC
Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) - Agentes clasificados por las Monografías de la IARC - Grupo 1: Carcinógenos para los seres humanos
Chemical Footprint Project - Lista de productos químicos de alta preocupación
Directiva de la Unión Europea 2004/37/CE sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a carcinógenos o mutágenos en el trabajo
España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos
España Lista de cambios propuestos para valores limite de exposicion profesional
Inventario EC de Europa
Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

TALCO se encuentra en las siguientes listas regulatorias

Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) - Agentes clasificados según las monografías de la IARC
Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) - Agentes clasificados por las Monografías de la IARC - Grupo 2A: Probablemente carcinógenos para los seres humanos
Chemical Footprint Project - Lista de productos químicos de alta preocupación
España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos
Inventario EC de Europa
Lista internacional de la OMS de valores límite de exposición ocupacional (OEL) propuestos para nanomateriales manufacturados (MNMS)
Reglamento (CE) n.º 1223/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 sobre los productos cosméticos - Anexo III - Lista de sustancias que los productos cosméticos no deben contener salvo con sujeción a las restricciones establecid
Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

poli{(4,4'-propano-2,2-diildifenol)-co-[2-(clorometil)oxirano]} se encuentra en las siguientes listas regulatorias

Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) - Agentes clasificados por las Monografías de la IARC - No clasificados como carcinógenos
Chemical Footprint Project - Lista de productos químicos de alta preocupación
España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos
Europa Agencia Europea de Sustancias Químicas (ECHA) Plan de acción móvil comunitario (CoRAP) Lista de sustancias
Europa Inventario Aduanero Europeo de Sustancias Químicas - ECICS
Inventario EC de Europa
Lista internacional de la OMS de valores límite de exposición ocupacional (OEL) propuestos para nanomateriales manufacturados (MNMS)
Reglamento de la Unión Europea (UE) (CE) n.º 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas - Anexo VI (ATP22)
Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

Información Regulatoria Adicional

No Aplicable

Esta hoja de datos de seguridad está en conformidad con la siguiente legislación de la UE y sus adaptaciones - tanto como sea aplicable -: las Directivas 98/24 / CE, - 92/85 / CEE del Consejo, - 94/33 / CE, - 2008/98 / CE, - 2010/75 / UE; Reglamento (UE) 2020/878; Reglamento (CE) nº 1272/2008, actualiza a través de ATP.

Información según 2012/18/UE (Seveso III):

Seveso Categoría	E2

15.2. Evaluación de la seguridad química

El proveedor no ha realizado una evaluación de la seguridad química de esta sustancia/mezcla

El estado del inventario nacional

Inventario de Productos Químicos	Estado
Australia - AIIC / Australia no industriales Uso	Sí
Canadá - DSL	Sí
Canadá - NDSL	No (fenol, polímero con formaldehído, glicidil éter; SÍLICE, CRISTALINA - CUARZO; TALCO; poli{(4,4'-propano-2,2-diildifenol)-co-[2-(clorometil)oxirano]})
China - IECSC	Sí
Europa - EINEC / ELINCS / NLP	No (fenol, polímero con formaldehído, glicidil éter)
Japón - ENCS	No (TALCO)
Corea - KECI	Sí
Nueva Zelanda - NZIoC	Sí
Filipinas - PICCS	Sí
EE.UU. - TSCA	Todas las sustancias químicas en este producto han sido designadas como 'Activas' en el Inventario TSCA
Taiwán - TCSI	Sí
México - INSQ	No (fenol, polímero con formaldehído, glicidil éter; poli{(4,4'-propano-2,2-diildifenol)-co-[2-(clorometil)oxirano]})
Vietnam - NCI	Sí
Rusia - FBEPH	Sí

Continued...

Inventario de Productos Químicos	Estado
EAU – Lista de control (Sustancias prohibidas/restringidas)	No (fenol, polímero con formaldehído, glicidil éter; SÍLICE, CRISTALINA - CUARZO; TALCO; poli{(4,4'-propano-2,2-diildifenol)-co-[2-(clorometil)oxirano]})
Leyenda:	Sí = Todos los ingredientes están en el inventario No = Uno o más de los ingredientes enumerados en CAS no están en el inventario. Estos ingredientes pueden estar exentos o requerirán registro.

SECCIÓN 16 Otra información

Fecha de revisión	07/21/2026
Fecha inicial	11/29/2025

Códigos de Riesgo completa texto y de peligro

H332	Nocivo en caso de inhalación.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Otros datos

La Ficha de Datos de Seguridad (FDS) es una herramienta de comunicación de peligros y debe usarse para ayudar en la Evaluación de Riesgos. Muchos factores determinan si los peligros reportados son riesgos en el lugar de trabajo u otros entornos. Los riesgos pueden determinarse en función de escenarios de exposición. Se deben considerar la escala de uso, la frecuencia de uso y los controles técnicos actuales o disponibles.

Para un detallado consejo sobre Equipamiento de Protección Personal, remitirse a las siguientes Normas EU CEN:
EN 166 Protección personal a los ojos
EN 340 Ropa protectora
EN 374 Guantes protectores contra productos químicos y microorganismos
EN 13832 Calzado protector contra productos químicos
EN 133 Dispositivos protectores respiratorios

Clasificación y procedimiento utilizado para derivar la clasificación de las mezclas de acuerdo con el Reglamento (EC) 1272/2008 [CLP]

Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) no 1272/2008 [CLP] y enmiendas	Procedimiento de clasificación
Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, H315	Clasificación mínima
Sensibilización cutánea, categorías 1, H317	Método de cálculo
Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2, H319	Clasificación mínima
Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 2, H411	Método de cálculo
, EUH205	Método de cálculo

Creado por AuthorITe, un producto Chemwatch.

end of SDS

Disclaimer

ALL PRODUCTS, PRODUCT SPECIFICATIONS AND DATA ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Vishay Precision Group, Inc., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, “VPG”), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained herein or in any other disclosure relating to any product.

The product specifications do not expand or otherwise modify VPG’s terms and conditions of purchase, including but not limited to, the warranty expressed therein.

VPG makes no warranty, representation or guarantee other than as set forth in the terms and conditions of purchase. **To the maximum extent permitted by applicable law, VPG disclaims (i) any and all liability arising out of the application or use of any product, (ii) any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages, and (iii) any and all implied warranties, including warranties of fitness for particular purpose, non-infringement and merchantability.**

Information provided in datasheets and/or specifications may vary from actual results in different applications and performance may vary over time. Statements regarding the suitability of products for certain types of applications are based on VPG’s knowledge of typical requirements that are often placed on VPG products. It is the customer’s responsibility to validate that a particular product with the properties described in the product specification is suitable for use in a particular application. You should ensure you have the current version of the relevant information by contacting VPG prior to performing installation or use of the product, such as on our website at vpgsensors.com.

No license, express, implied, or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document, or by any conduct of VPG.

The products shown herein are not designed for use in life-saving or life-sustaining applications unless otherwise expressly indicated. Customers using or selling VPG products not expressly indicated for use in such applications do so entirely at their own risk and agree to fully indemnify VPG for any damages arising or resulting from such use or sale. Please contact authorized VPG personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications.

Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.

Copyright Vishay Precision Group, Inc., 2014. All rights reserved.