

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

VT-4B* (* = Replaced by 1/2/3/5/5sp/5L/7/7sp/9/C/D, etc)

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

1.1. Identificador de producto

Nombre comercial

VT-4B* (* = Replaced by 1/2/3/5/5sp/5L/7/7sp/9/C/D, etc)

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

Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla

Para uso en placas de circuito impreso

Reservado exclusivamente a usuarios profesionales.

Usos desaconsejados

Ningunos conocidos.

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Nombre y dirección de la empresa

Ventec Central Europe GmbH

Morschheimerstrasse 15

67292 Kirchheimbolanden

Deutschland

+49 (0) 6352 75326-0

Correo electrónico

salesde@ventec-europe.com

Revisión

10/6/2025

Versión FDS

5.0

Fecha de la emisión anterior

9/6/2025 (4.0)

1.4. Teléfono de emergencia

Servicio de Información Toxicológica

Teléfono: +34 91 562 04 20

Información en español (24h/365 días)

Consulte la sección 4 para obtener información sobre primeros auxilios.

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

Clasificado según el Reglamento (CE) Nro. 1272/2008 (CLP).

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Skin Irrit. 2; H315, Provoca irritación cutánea.

2.2. Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro



Palabra de advertencia

Atención

Indicaciones de peligro

Provoca irritación cutánea. (H315)

Consejos de prudencia

Generalidades

-

Prevención

Lavarse manos y la piel expuesta concienzudamente tras la manipulación. (P264)
Llevar gafas/guantes de protección. (P280)

Intervención

-

Almacenamiento

-

Eliminación

-

Identificación de las sustancias principalmente responsables de los riesgos graves para la salud

No contiene sustancias que haga falta notificar

Etiquetado adicional

No aplicable.

2.3. Otros peligros

Advertencias adicionales

No se considera que esta combinación/producto contenga sustancias que cumplan los criterios de clasificación como PBT y/o mPmB.

Este producto no contiene ninguna sustancia considerada disruptor endocrino de acuerdo con los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o el Reglamento (UE) 2023/707 de la Comisión.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

No aplicable. Este producto es una mezcla.

3.2. Mezclas

Producto / ingrediente	Identificadores	% w/w	Clasificación	Notas
Aluminio	N° CAS: 7429-90-5 N° CE: 231-072-3 REACH: 01-2119529243-45-XXXX N° de índice: 013-001-00-6	80-90%		
Hoja de cobre	N° CAS: 7440-50-8 N° CE: 231-159-6 REACH: 01-2119480154-42-XXXX N° de índice:	5-10%		
Resina epoxi - Formulación patentada - CCL/PP	N° CAS: 26265-08-7 N° CE: 607-901-3 REACH: N° de índice:	5-10%	Skin Irrit. 2, H315	

La redacción completa de las frases H se encuentra en la sección 16. Los límites de las condiciones laborales correctas se mencionan en la sección 8, siempre y cuando sean accesibles.

Otra información

-

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

General

En caso de accidente: Póngase en contacto con el médico o vaya a emergencias. Llévese la etiqueta o esta hoja de datos de seguridad. El médico deberá ponerse en contacto con el Servicio de información Toxicológica, Teléfono: +34 91 562 04 20.

Si los síntomas son permanentes o si tiene alguna duda sobre la situación del accidentado, consulte a un médico.

Nunca dé agua ni nada parecido a una persona inconsciente.

Inhalación

En caso de dificultades respiratorias o irritación del tracto respiratorio: Lleve a la persona a un lugar en el que pueda respirar aire fresco y no la deje sin supervisión.

Contacto con la piel

EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua y jabón.

Retire la ropa y calzado contaminado. Lave bien con agua y jabón la piel que haya estado en contacto con el material. NO utilice disolventes ni diluyentes.

En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico.

Contacto con los ojos

En caso de contacto con los ojos: Y enjuague con agua (20-30 °C) durante al menos 5 minutos. Quítese las lentes de contacto. Consulte a un médico.

Ingestión

Si la persona está consciente, enjuáguele la boca con agua y quédese con ella. Si se encontrara mal, póngase en contacto con el médico y lleve esta hoja de datos de seguridad o la etiqueta del producto. No provoque el vómito a no ser que el médico lo recomiende. Coloque la cabeza hacia abajo de modo que si vomita, no se trague el vómito.

Quemadura

No aplicable.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Irritaciones: El producto contiene sustancias que pueden provocar unas reacciones locales al entrar en contacto con la piel o los ojos, o al ser inhaladas. El contacto con sustancias irritantes puede provocar que la zona afectada sea más propensa a absorber sustancias perjudiciales como por ej. alérgenos.

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

Tratar sintomáticamente.

Explicación para el médico

Lleve esta hoja de datos de seguridad o la etiqueta del material.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados: polvos (Clase D), cloruro de sodio (granulado), arena seca.

Medios de extinción no apropiados: AGUA.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

En caso de incendio se genera un humo denso. La exposición a productos en descomposición puede representar un peligro para la salud. Los contenedores cerrados expuestos al fuego deben enfriarse con agua. No deje que el agua utilizada para apagar el fuego se vierta en la alcantarillado ni cursos de agua.

Si el producto queda expuesto a altas temperaturas, por ejemplo en caso de incendio, pueden generarse productos en descomposición peligrosos. En concreto:

Algunos óxidos metálicos

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Indumentaria normal de extinción y protección respiratoria total. En caso de contacto directo con la sustancia química el jefe de equipo deberá ponerse en contacto con el Servicio de Información Toxicológica, Teléfono: +34 91 562 04 20 para recibir instrucciones.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

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

-

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

-

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

-

6.4. Referencia a otras secciones

-

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

No está permitido fumar, comer ni beber en el lugar de trabajo.

Consulte la sección "Controles de exposición/protección individual" para conocer las disposiciones de seguridad personal.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Compatibilidades de embalaje

Según lo recomendado en el TDS

Condiciones de almacenaje

Según lo recomendado por TDS

Materiales incompatibles

Ácidos fuertes, alcalinos fuertes, oxidantes fuertes y agentes reductores fuertes.

7.3. Usos específicos finales

Este producto sólo debe utilizarse para los fines descritos en la sección 1.2.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Aluminio

Valor límite ambiental-exposición diaria (8 horas) (VLA-ED) (mg/m³): 1 (fracción respirable)

Notas:

d = Véase UNE EN 481: Atmósferas en los puestos de trabajo. Definición de las fracciones por el tamaño de las partículas para la medición de aerosoles.

Hoja de cobre

Valor límite ambiental-exposición diaria (8 horas) (VLA-ED) (mg/m³): 0,01 (Fracción respirable)

Notas:

d = Véase UNE EN 481: Atmósferas en los puestos de trabajo. Definición de las fracciones por el tamaño de las partículas para la medición de aerosoles.

Límites de exposición profesional para agentes químicos en España. 2024

DNEL

Hoja de cobre

Duración:	Vía de exposición:	DNEL:
Corto plazo - efectos sistémicos- trabajadores	Dérmico	273 mg/kg/día
Largo plazo - efectos sistémicos- trabajadores	Dérmico	137 mg/kg/día
Corto plazo - efectos locales- Trabajadores	Inhalación	1 mg/m³
Largo plazo - efectos locales- trabajadores	Inhalación	1 mg/m³

Aluminio

Duración:	Vía de exposición:	DNEL:
Largo plazo - efectos locales- trabajadores	Inhalación	3.72 mg/m³
Largo plazo - efectos sistémicos- trabajadores	Inhalación	3.72 mg/m³

PNEC

Hoja de cobre

Vía de exposición:	Tiempo de exposición:	PNEC:
Agua dulce		6.3 µg/L
Agua marina		5.2 µg/L
Depuradora de aguas residuales		230 µg/L
Sedimento de agua dulce		87 mg/kg
Sedimento de agua marina		676 mg/kg
Tierra		65 mg/kg

Aluminio

Vía de exposición:	Tiempo de exposición:	PNEC:
--------------------	-----------------------	-------

Depuradora de aguas residuales

20 mg/L

8.2. Controles de la exposición

Compruebe regularmente que no se superan los valores límite indicados.

Medidas de precaución generales

No está permitido fumar, comer ni beber en el lugar de trabajo.

Escenarios de exposición

No hay escenarios de exposición implementados para este producto.

Límites de exposición

Los usuarios profesionales quedan cubiertos a las normas de la legislación medioambiental relativa a máximas concentraciones de exposición. Consulte los límites laborales a arriba.

Iniciativa técnica

Opere con precaución al utilizar el producto. Evite inhalar gas y polvo.

Las concentraciones de gas y polvo en aire deben mantenerse lo más bajas posibles y por debajo de los límites vigentes (indicados a continuación). En caso necesario realice aspiraciones puntuales si la circulación normal del aire en el lugar de trabajo no es suficiente. Asegúrese de que los limpiadores de ojos y las duchas de emergencia estén claramente indicadas.

Disposiciones higiénicas

Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.

Disposiciones para limitar la exposición del entorno

No tiene requisitos específicos.

Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

General

Solamente utilizar equipos de protección con la marca CE.

▼ Conducto respiratorio

Tipo	Clase	Color	Normas
S/SL	P1	Blanco	EN149



Piel y cuerpo

Recomendado	Tipo/Categoría	Normas
Debería utilizarse ropa de trabajo específica.	-	-



▼ Manos

Material	Espesura mínima de capa (mm)	Tiempo de penetración (min.)	Normas
Poliéster	-	-	-



Ojos

Tipo	Normas
Gafas	EN ISO 16321-1



SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Condición física

Sólido

Color

Blanco

Olor / Umbral olfativo (ppm)

Inodoro

pH

No se dispone de datos.

Densidad (g/cm³)

-

Densidad relativa

2.0-2.2

Viscosidad cinemática

No se aplica a los sólidos.

Características de las partículas

No se dispone de datos.

Cambio de estado y vapores**Punto de fusión/punto de congelación (°C)**

No se dispone de datos.

El punto o intervalo/reblandecimiento (°C)

No se aplica a los sólidos.

Punto de ebullición (°C)

No se aplica a los sólidos.

Presión del vapor

No se dispone de datos.

Densidad de vapor relativa

No se aplica a los sólidos.

Temperatura de descomposición (°C)

380-400

Datos de riesgo de incendio y explosión**Punto de ignición (°C)**

No se aplica a los sólidos.

Inflamabilidad (°C)

No se dispone de datos.

Temperatura de auto-inflamación (°C)

No se dispone de datos.

Límites de explosión (% v/v)

No se aplica a los sólidos.

Solubilidad**Solubilidad en agua**

No se dispone de datos.

coeficiente n-octanol/agua (LogKow)

No se dispone de datos.

Solubilidad en grasa (g/L)

No se dispone de datos.

9.2. Otros datos**Otros parámetros físicos y químicos**

No se dispone de datos.

Propiedades oxidantes

No se dispone de datos.

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad**10.1. Reactividad**

No se dispone de datos.

10.2. Estabilidad química

El producto es estable bajo las condiciones indicadas en la sección 7 "Manipulación y almacenamiento".

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Ningunos conocidos.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Acumulación de polvo

Generación de polvo

10.5. Materiales incompatibles

Ácidos fuertes, alcalinos fuertes, oxidantes fuertes y agentes reductores fuertes.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deben formar productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

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

Toxicidad aguda

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Corrosión o irritación cutáneas

Provoca irritación cutánea.

Lesiones o irritación ocular graves

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Sensibilización respiratoria

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Sensibilización cutánea

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Mutagenicidad en células germinales

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Carcinogenicidad

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad para la reproducción

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Peligro de aspiración

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

11.2. Información sobre otros peligros

Efectos a largo plazo

Irritaciones: El producto contiene sustancias que pueden provocar unas reacciones locales al entrar en contacto con la piel o los ojos, o al ser inhaladas. El contacto con sustancias irritantes puede provocar que la zona afectada sea más propensa a absorber sustancias perjudiciales como por ej. alérgenos.

Propiedades de alteración endocrina

Esta mezcla/este producto no contiene ninguna sustancia que se considere que tenga efectos disruptores sobre el sistema endocrino en relación con la salud.

Otros datos

Ningunos conocidos.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

12.2. Persistencia y degradabilidad

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

12.3. Potencial de bioacumulación

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

12.4. Movilidad en el suelo

No se dispone de datos.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

No se considera que esta combinación/producto contenga sustancias que cumplan los criterios de clasificación como PBT y/o mPmB.

12.6. Propiedades de alteración endocrina

Esta mezcla/este producto no contiene ninguna sustancia que se considere que tenga efectos disruptores sobre el sistema endocrino en relación con el medio ambiente.

12.7. Otros efectos adversos

Ningunos conocidos.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

El producto no está bajo las normas de residuos peligrosos.

Reglamento (UE) n° 1357/2014 de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 sobre los residuos.

Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados.

Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases y Reglamento que la desarrolla, R.D. 782/1998, de 30 de abril.

Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Código de residuos

16 02 Residuos de equipos eléctricos y electrónicos

Contenedor contaminado

Los embalajes con restos del producto deben eliminarse siguiendo el mismo procedimiento que el resto del producto.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

	14.1	14.2	14.3	14.4	14.5.	Otra
	ONU	Designación oficial de transporte	Clase(s) de peligro	PG*	Env**	información:
ADR	-	-	-	-	-	-
IMDG	-	-	-	-	-	-
IATA	-	-	-	-	-	-

* Grupo de embalaje

** Peligros para el medio ambiente

Otros

Productos no peligrosos de conformidad con el ADR, IATA y el IMDG.

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

No aplicable.

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

No se dispone de datos.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

Limitaciones de uso

Reservado exclusivamente a usuarios profesionales.

Requisitos de formación específica

No tiene requisitos específicos.

SEVESO - Categorías de peligro / Sustancias peligrosas nominadas

No aplicable.

Reglamento sobre la comercialización y la utilización de precursores de explosivos

Aluminio (Anexo II)

Otros

No se utilizan polibromo-bifenilos ni polibromo-bifenil-óxidos como retardantes de llama en el sistema de resina.

Fuentes

Reglamento (UE) n° 1357/2014 de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 sobre los residuos.

Reglamento (UE) N° 2019/1148 sobre la comercialización y la utilización de precursores de explosivos.

Reglamento (CE) n° 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CLP).

Reglamento (CE) n° 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).

15.2. Evaluación de la seguridad química

No

SECCIÓN 16. Otra información**Redacción completa de las frases H descrita en la sección 3**

H315, Provoca irritación cutánea.

Abreviaturas y acrónimos

ADN = Acuerdo Europeo Relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Vía Navegable Interior

ADR = Acuerdo Europeo sobre el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera

ETA = Estimación de Toxicidad Aguda

CAS = Servicio de Resúmenes Químicos

CE = Conformité Européenne (De Conformidad Europea)

CLP = Reglamento sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado [Reglamento (CE) No 1272/2008]

CLP CER = Catálogo Europeo de Residuos

COV = Compuestos Orgánicos Volátiles

DMEL = Nivel de Efecto Mínimo Derivado

DNEL = Nivel sin efecto derivado

EINECS = Inventario Europeo de Sustancias Químicas Existentes Comercializadas

EE = Escenarios de Exposición Indicación

EUH = Indicación de Peligro específica del

EuPCS = Sistema Europeo de Clasificación de Productos

FBC = Factor de Bioconcentración

IARC = Agência Internacional de Pesquisa em Câncer

IATA = Asociación de Transporte Aéreo Internacional

IBC = Contenedor Intermedio para Productos a Granel

IMDG = Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas

ISQ = Informe sobre la Seguridad Química

Log Kow = logaritmo del coeficiente de reparto octanol/agua

MARPOL = Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973 con el Protocolo de 1978.

("Marpol" = polución marina)

mPmB = Muy Persistente y Muy Bioacumulativa

OCDE = Organización de Cooperación y Desarrollo Económico

ONU = Organización de las Naciones Unidas

PBT = Persistente, Bioacumulativo y Tóxico

PCG = Potencial de calentamiento global

PNEC = Concentración Prevista Sin Efecto

RID = Reglamento de Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril

RRN = Número de Registro REACH

SCL = Límite de concentración específico (LCE).

SEP = Sustancia Extremadamente Preocupante

SGA = Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos

STOT-RE = Toxicidad Específica en Determinados Órganos - Exposiciones Repetidas

STOT-SE = Toxicidad Específica en Determinados Órganos - Exposición Única

UVCB = Significa sustancias de composición desconocida o variable, productos de reacción complejos y materiales biológicos

VLA-ED = Promedio ponderado por el tiempo

VSQ = Valoración de la Seguridad Química

Otros

La clasificación de la mezcla en relación a los riesgos para la salud se conforme a los métodos de cálculo que se indican en el Reglamento (CE) nº 1272/2008 (CLP).

Ficha de datos de seguridad es validada por

Sunny Kwok

Otros

Las modificaciones en relación a la presente revisión (primera cifra en la Versión FDS, véase sección 1) de esta hoja de datos de seguridad se marcan con un triángulo.

La información que contiene esta hoja de la ficha de datos de seguridad se aplica únicamente al producto indicado en la sección 1 y no tiene por qué ser aplicable si se utiliza con otros productos.

Se recomienda entregar esta hoja de la ficha de datos de seguridad al usuario del producto. La información indicada no se puede utilizar como ficha técnica del producto.

País-idioma: ES-es