

LACKTHANE N 2677 R T GRIS COMPONENT A

Fichas de Datos de Seguridad

De acuerdo con ABNT NBR 14725: 2023
Fecha de emisión: 11/03/2024 Fecha de revisión: 16/05/2025 Versión: 3.0



SECCIÓN 1: Identificación del producto

1.1. Identificador SGA del producto

Forma del producto : Mezcla
Nombre comercial : LACKTHANE N 2677 R T GRIS COMPONENT A
Código de producto : 12017549
Tipo de producto : Pintura
Grupo de productos : Producto comercial

1.2. Otros medios de identificación

No se dispone de información adicional

1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones

Utilización aconsejada : Revestimiento que aporta protección, impermeabilización, acabado y resistencia a las superficies, etc.

1.4. Datos sobre el proveedor

WEG TINTAS LTDA - GRUPO WEG

Guaramirim - Santa Catarina / Brasil

Rodovia BR 280 – Km 50, 6.918 – Bloco A. Caixa D'Água – 89270-000 - +55 (47) 3276-4000

Mauá - São Paulo / Brasil

Rua Dr. Ulysses Guimarães, nº 918 – Bloco A. Loteamento Industrial Coral 09372-050 – Fone: +55 (11) 4547-6100

Cabo de Santo Agostinho - Pernambuco / Brasil

Via VII, 314 Distrito Industrial DIPER – 54590-000 - Fone: +55 (81) 3512-3000

Betim - Minas Gerais / Brasil

Avenida Juiz Marco Tulio Isaac, 2994 Betim Industrial – 32671-198, Fone: +55 (31) 3268-0687 / +55 (31) 3268-0686

Macaé - Rio de Janeiro / Brasil

Rua Itacolomi, 528 – Quadra H – Lote 11 Cabiúnas – 27977-340

Atotonilco de Tula - Estado de Hidalgo / México

Av. Hidalgo, lote 40, 41, 42 y 43 - Parque Industrial Bicentenario, CP 42980 - Fone: +52 (55) 5321-4231

Buenos Aires - Provincia de Buenos Aires / Argentina

Av. José Melián, 2983 - Parque Industrial Burzaco, B1852 - Fone: +54 (11) 4299-8000

1.5. Número de teléfono para emergencias

Número de emergencia	:	EMERGENCIA 24 HORAS - AMBIPAR	0800 117 2020
		CHEMTREC número internacional	+1-703-527-3887 e 1-800-424-9300
		País	Ciudad
		Chile	Santiago
		Colombia	Bogota
		Costa Rica	
		Dominican Republic	Santo Domingo
		Número Local	Número gratuito
		+56 2 2581 4934	
		+57 601 7942539	
		506-40003869	
		1 (829) 956-7588	

WEG TINTAS LTDA – GRUPO WEG.

Guaramirim-SC | Mauá-SP | Cabo de Santo Agostinho-PE | Betim-MG | Macaé-RJ |
Buenos Aires – Argentina | Atotonilco de Tula - México
E-mail: tintas@weg.net - www.weg.net

LACKTHANE N 2677 R T GRIS COMPONENT A

12017549

Fichas de Datos de Seguridad

De acuerdo con ABNT NBR 14725: 2023

Fecha de revisión: 16/05/2025

El Salvador	San Salvador	+503 2136 7633	
Mexico			800-681-9531
Mexico	Mexico City	+52 55 8526 4930	
Panama		+507-832-2475	
Peru	Lima	+51-1 7071295	
Spain	Barcelona	+34-931768545	
Spain			900-868 538
Switzerland			0800 564 402
Switzerland	Zurich	41-435082011	

SECCIÓN 2: Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o mezcla

Clasificación según SGA BR (ABNT NBR 14725: 2023)

Líquidos inflamables, categoría 3
Toxicidad aguda (cutánea), categoría 5
Corrosión/irritación cutánea, categoría 2
Mutagenicidad en células germinales, categoría 1B
Carcinogenicidad, categoría 1B
Toxicidad específica de órganos diana — Exposiciones repetidas, Categoría 2
Peligro por aspiración, categoría 1
Peligroso para el medio ambiente acuático - Peligro agudo, categoría 2
Peligroso para el medio ambiente acuático - Peligro crónico, categoría 2

2.2. Elementos de las etiquetas del SGA, incluidos los consejos de prudencia

Etiquetado SGA BR

Pictogramas de peligro (SGA BR)



Palabra de advertencia (SGA BR)

: Peligro

Indicaciones de peligro (SGA BR)

: H226 - Líquidos y vapores inflamables
H304 - Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias
H313 - Puede ser nocivo en contacto con la piel
H315 - Provoca irritación cutánea
H340 - Puede provocar defectos genéticos.
H350 - Puede provocar cáncer
H373 - Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H411 - Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
Consejos de prudencia (SGA BR) : P201 - Procurarse las instrucciones antes del uso.
P202 - No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.
P210 - Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.
P233 - Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
P240 - Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor.
P241 - Utilizar material antideflagrante.
P242 - No utilizar herramientas que produzcan chispas.
P243 - Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.
P260 - No respirar polvos, humos, gases, nieblas, vapores o aerosoles.
P264 - Lavarse las manos, los antebrazos y la cara cuidadosamente después de la manipulación.
P273 - No dispersar en el medio ambiente.

WEG TINTAS LTDA – GRUPO WEG.

Guaramirim-SC | Mauá-SP | Cabo de Santo Agostinho-PE | Betim-MG | Macaé-RJ |
Buenos Aires – Argentina | Atotonilco de Tula - México

E-mail: tintas@weg.net - www.weg.net

LACKTHANE N 2677 R T GRIS COMPONENT A

12017549

Fichas de Datos de Seguridad

De acuerdo con ABNT NBR 14725: 2023

Fecha de revisión: 16/05/2025

P280 - Usar guantes, ropa de protección, equipo de protección para los ojos, la cara y los oídos.
P301+P310 - EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.
P302+P352 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.
P303+P361+P353 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua.
P308+P313 - EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.
P314 - Consultar a un médico cuando proceda.
P321 - Tratamiento específico (véase instrucciones adicionales de primeros auxilios en esta etiqueta).
P331 - NO provocar el vómito.
P332+P313 - En caso de irritación cutánea o sarpullido: Consultar a un médico.
P362+P364 - Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.
P370+P378 - En caso de incendio: Utilizar los medios apropiados para la extinción.
P391 - Recoger los vertidos.
P403+P235 - Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco.
P405 - Guardar bajo llave.
P501 - Eliminar el contenido y/o recipiente en instalaciones de recogida de residuos peligrosos o especiales según la reglamentación local, regional, nacional y/o internacional aplicable.

2.3. Otros peligros que no conducen a una clasificación

No se dispone de información adicional

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

No aplicable

3.2. Mezclas

Nombre	Identificador SGA del producto	%	Clasificación según SGA BR (ABNT NBR 14725: 2023)
Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo	Nº CAS: 108-65-6	10 – 20	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 5 (Dérmica), H313
Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo	Nº CAS: 108-65-6	10 – 20	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 5 (Dérmica), H313
MASA DE REACCIÓN DE ETILBENCENO (100-41-4)50% Y XILENO (1330-20-7)50%	Nº CAS: 1330-20-7	10 – 20	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 5 (Oral), H303 Acute Tox. 4 (Dérmica), H312 Acute Tox. 4 (Inhalación), H332 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Acute 2, H401 Aquatic Chronic 2, H411
Silicato de aluminio hidratado (CAOLIN)	Nº CAS: 1332-58-7	1 – 5	Acute Tox. 4 (Inhalación: polvo o niebla), H332 Resp. Sens. 1, H334
PINE DIPENTENE	Nº CAS: 138-86-3	0,5 – 1	Flam. Liq. 3, H226 Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317

WEG TINTAS LTDA – GRUPO WEG.

Guaramirim-SC | Mauá-SP | Cabo de Santo Agostinho-PE | Betim-MG | Macaé-RJ |
Buenos Aires – Argentina | Atotonilco de Tula - México
E-mail: tintas@weg.net - www.weg.net

LACKTHANE N 2677 R T GRIS COMPONENT A

12017549

Fichas de Datos de Seguridad

De acuerdo con ABNT NBR 14725: 2023

Fecha de revisión: 16/05/2025

Nombre	Identificador SGA del producto	%	Clasificación según SGA BR (ABNT NBR 14725: 2023)
			Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
NAFTA AROMATICO PESADO	N° CAS: 64742-94-5	0,5 – 1	Flam. Liq. 4, H227 Acute Tox. 5 (Dérmica), H313 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
SEBACATO BIS(1,2,2,6,6-PENTAMETIL-4-PIPERIDIL)	N° CAS: 41556-26-7	0,25 – 0,5	Skin Sens. 1, H317 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
Disolvente de nafta aromática ligera (petróleo)	N° CAS: 64742-95-6	0,1 – 0,25	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 5 (Dérmica), H313 Muta. 1B, H340 Carc. 1B, H350 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Acute 2, H401 Aquatic Chronic 2, H411
SEBACATO DE METILA Y 1,2,2,6,6-PENTAMETIL-4-PIPERIDILA	N° CAS: 82919-37-7	0,1 – 0,25	Skin Sens. 1, H317 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios necesarios

- Medidas de primeros auxilios general : EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.
- Medidas de primeros auxilios en caso de inhalación : Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
- Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con la piel : En caso de contacto con la piel, quitar enseguida toda la ropa manchada o salpicada y lavar inmediatamente con agua abundante. Tener cuidado con el producto que pueda quedar entre la piel y la ropa, el reloj, los zapatos, etc.
- Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con los ojos : En caso de contacto con los ojos, aclarar inmediatamente con agua abundante y consultar a un médico.
- Medidas de primeros auxilios en caso de ingestión : No provocar el vómito/el riesgo de lesión pulmonar es más importante que el riesgo de intoxicación.

4.2. Síntomas y efectos principales, agudos y retardados

- Síntomas/efectos : Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. Puede provocar quemaduras graves. Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
- Síntomas/efectos después de inhalación : Puede provocar una irritación del sistema respiratorio, estornudos, tos, una sensación de quemazón en la garganta y de estrangulación de la laringe y dificultades respiratorias.
- Síntomas/efectos después de contacto con la piel : Puede ser nocivo en contacto con la piel. Provoca irritación cutánea. irritación (comezón, enrojecimiento, vesicación).
- Síntomas/efectos después del contacto con el ojo : Puede provocar una irritación ocular. nauseabundo. Enrojecimiento.
- Síntomas/efectos después de ingestión : Quemadura o irritación de los tejidos de la boca, la garganta y el tubo gastroentérico. Riesgo de edema pulmonar.
- Síntomas crónicos : Puede causar cáncer. Puede causar alteraciones genéticas hereditarias.

4.3. Indicación de toda atención médica y los tratamiento especiales que deban aplicarse inmediatamente

- Notas para el médico : Tratamiento sintomático

WEG TINTAS LTDA – GRUPO WEG.

Guaramirim-SC | Mauá-SP | Cabo de Santo Agostinho-PE | Betim-MG | Macaé-RJ |
Buenos Aires – Argentina | Atotonilco de Tula - México
E-mail: tintas@weg.net - www.weg.net

LACKTHANE N 2677 R T GRIS COMPONENT A

12017549

Fichas de Datos de Seguridad

De acuerdo con ABNT NBR 14725: 2023

Fecha de revisión: 16/05/2025

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción apropiados

- | | |
|-----------------------------------|--|
| Medios de extinción apropiados | : Químico secos, CO2, agua pulverizada o espuma regular. |
| Medios de extinción no apropiados | : No utilizar flujos de agua potentes. |

5.2. Peligros específicos del producto químico

- | | |
|----------------------|--|
| Peligro de incendio | : Líquidos y vapores inflamables. Vapores más densos que el aire; pueden desplazarse a la altura del suelo. Posibilidad de ignición a distancia. La agitación puede provocar una carga electrostática. Los vapores pueden inflamarse/explotar en presencia de una fuente de ignición. En caso de incendio y/o de explosión no respire los humos. |
| Peligro de explosión | : Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire. La exposición al fuego puede provocar la rotura o la explosión de los recipientes. |

5.3. Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios

- | | |
|--|--|
| Medidas de precaución contra incendios | : Mantener los envases cerrados cuando no se estén utilizando. Este producto no debe usarse en condiciones de ventilación insuficiente. |
| Instrucciones para extinción de incendio | : Aleje el paquete del fuego si al hacerlo no corre peligro. Combata el fuego a una distancia segura o utilice mangueras con soporte o motor de cañón. Enfríe lateralmente con agua los recipientes expuestos a las llamas, aun después de haberse extinguido el fuego. No entrar en la zona de fuego sin el equipo de protección adecuado, incluida la protección respiratoria. |
| Protección durante la extinción de incendios | : Utilizar un aparato respiratorio autónomo y un traje de protección química resistente. |

SECCIÓN 6: Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia

- | | |
|-------------------|---|
| Medidas generales | : Elimine cualquier posible fuente de ignición. Evitar la penetración del producto en el alcantarillado, sótanos, fosos o cualquier otro lugar donde su acumulación pueda ser peligrosa. Evitar el contacto con los ojos y la piel. Puede resultar nocivo para los organismos acuáticos, para la flora y para los organismos del suelo. Limpiar todo derrame tan pronto como sea posible, utilizando un producto absorbente para recogerlo. Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo. Avisar a las autoridades si el producto llega a los desagües o las conducciones públicas de agua. Absorber el vertido para que no dañe otros materiales. |
|-------------------|---|

6.1.1. Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

- | | |
|------------------------------|--|
| Equipo de protección | : Llevar el equipo de protección individual recomendado. |
| Procedimientos de emergencia | : Sin llamas ni chispas. Eliminar cualquier fuente de ignición. No toque ni camine sobre el producto derramado. Evacuar la zona. Intervención limitada a personal cualificado dotado de la protección adecuada. Advertir a los bomberos y a las autoridades responsables del medio ambiente. |

6.1.2. Para el personal de los servicios de emergencia

- | | |
|------------------------------|---|
| Equipo de protección | : Utilizar un aparato respiratorio autónomo y un traje de protección química resistente. Guantes. Utilizar gafas de seguridad que protejan de las salpicaduras. Aparato autónomo y aislante de protección respiratoria. Proporcionar una protección adecuada a los equipos de limpieza. |
| Procedimientos de emergencia | : Mantener alejado de materias combustibles. Todo el equipamiento utilizado en la manipulación del producto debe estar conectado a tierra. Evacuar el personal no necesario. Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo. |

WEG TINTAS LTDA – GRUPO WEG.

Guaramirim-SC | Mauá-SP | Cabo de Santo Agostinho-PE | Betim-MG | Macaé-RJ |
Buenos Aires – Argentina | Atotonilco de Tula - México

E-mail: tintas@weg.net - www.weg.net

5/15

LACKTHANE N 2677 R T GRIS COMPONENT A

12017549

Fichas de Datos de Seguridad

De acuerdo con ABNT NBR 14725: 2023

Fecha de revisión: 16/05/2025

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar la penetración del producto en el alcantarillado, sótanos, fosos o cualquier otro lugar donde su acumulación pueda ser peligrosa. Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos. Evitar que el producto se propague en el medio ambiente. Nocivo para los organismos acuáticos. Avisar a las autoridades si el producto llega a los desagües o las conducciones públicas de agua.

6.3. Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos

- Para retención : Absorber todo el producto vertido con arena o tierra. Confinar todo tipo de fugas o derrames mediante diques o productos absorbentes para evitar el desplazamiento y la entrada en el alcantarillado o cursos de agua. Detener la fuga, a ser posible sin exponerse a riesgos.
- Procedimientos de limpieza : Absorber el líquido residual con arena o absorbente inerte y trasladar a lugar seguro. Absorber todo el producto vertido con arena o tierra. Lavar las superficies contaminadas con agua abundante. Absorber el vertido para que no dañe otros materiales. Absorber el líquido derramado mediante un producto absorbente.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura

- Peligros adicionales durante el tratamiento : Pueden acumularse vapores inflamables en el envase.
- Precauciones para una manipulación segura : Prever una ventilación suficiente para reducir las concentraciones de polvo y/o de vapores. Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. Manipular con precaución. Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción. Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas. Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas. Llevar un equipo de protección individual. Solicitar instrucciones especiales antes del uso. Adoptar todas las medidas técnicas necesarias para evitar o minimizar las emisiones de producto en la zona de trabajo. Limitar las cantidades de producto al mínimo necesario para la manipulación y limitar el número de trabajadores expuestos. Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa. El puesto de trabajo ha de estar bien ventilado. Conservar únicamente en el recipiente original. No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.
- Medidas de higiene : Lavarse las manos después de cualquier manipulación. Retirar la ropa contaminada. No comer, beber ni fumar durante su utilización.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades

- Medidas técnicas : Facilitar una ventilación adecuada, sobre todo en lugares cerrados. Guardar bajo llave. Almacenar en envases herméticamente cerrados a prueba de fugas.
- Condiciones de almacenamiento : Mantener en lugar fresco. Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado. Conservar en un lugar fresco. Proteger de la luz del sol.
- Materiales incompatibles : materiales combustibles.
- Material de embalaje : Conservar siempre el producto en un envase del mismo tipo que el envase de origen.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección personal

8.1. Parámetros de control

MASA DE REACCIÓN DE ETILBENCENO (100-41-4)50% Y XILENO (1330-20-7)50% 1330-20-7

EE. UU. - ACGIH - Valores límite de exposición profesional

Nombre local	Xylene, mixed isomers (Dimethylbenzene)
ACGIH® TLV® TWA	20 ppm
Comentarios (ACGIH)	TLV® Basis: URT & eye irr; hematologic eff; ototoxicity (for mixtures containing p-xylene); CNS impair. Notations: OTO (for mixtures containing p-xylene); A4 (Not classifiable as a

WEG TINTAS LTDA – GRUPO WEG.

Guaramirim-SC | Mauá-SP | Cabo de Santo Agostinho-PE | Betim-MG | Macaé-RJ |
Buenos Aires – Argentina | Atotonilco de Tula - México

E-mail: tintas@weg.net - www.weg.net

LACKTHANE N 2677 R T GRIS COMPONENT A

12017549

Fichas de Datos de Seguridad

De acuerdo con ABNT NBR 14725: 2023

Fecha de revisión: 16/05/2025

MASA DE REACCIÓN DE ETILBENCENO (100-41-4)50% Y XILENO (1330-20-7)50% 1330-20-7	
	Human Carcinogen); BEI
Referencia normativa	ACGIH 2024
Silicato de aluminio hidratado (CAOLIN) 1332-58-7	
EE. UU. - ACGIH - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Kaolin
ACGIH® TLV® TWA	2 mg/m³ (E - The value is for particulate matter containing no asbestos and < 1 % crystalline silica, R - Respirable particulate matter)
Comentarios (ACGIH)	TLV® Basis: Pneumoconiosis. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen)
Referencia normativa	ACGIH 2024

8.2. Controles técnicos apropiados

Controles técnicos apropiados : Prever fuentes de emergencia para el lavado de ojos y duchas de seguridad en las áreas con riesgo de exposición.

8.3. Medidas de protección individual

Equipo de protección individual:
Llevar el equipo de protección individual recomendado.

Protección de las manos:
Guantes de protección de PVC
Protección ocular:
Llevar gafas de seguridad completamente cerradas
Protección de la piel y del cuerpo:
Úsese indumentaria protectora adecuada
Protección respiratoria:
Si el modo de utilización del producto conlleva un riesgo de exposición por inhalación, llevar un equipo de protección respiratoria

Símbolo/s del equipo de protección personal:



SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico	: Líquido
Apariencia	: Líquido.
Color	: Gris
Olor	: característico
Umbral olfativo	: No disponible

WEG TINTAS LTDA – GRUPO WEG.

Guaramirim-SC | Mauá-SP | Cabo de Santo Agostinho-PE | Betim-MG | Macaé-RJ |
Buenos Aires – Argentina | Atotonilco de Tula - México
E-mail: tintas@weg.net - www.weg.net

LACKTHANE N 2677 R T GRIS COMPONENT A

12017549

Fichas de Datos de Seguridad

De acuerdo con ABNT NBR 14725: 2023

Fecha de revisión: 16/05/2025

pH	: No aplicable
Punto de fusión	: No disponible
Punto de congelación	: No disponible
Punto de ebullición	: No disponible
Punto de inflamación	: 25 °C
Velocidad de evaporación relativa (acetato de butilo=1)	: No disponible
Inflamabilidad	: No disponible
Límites de explosión	: No disponible
Presión de vapor	: No disponible
Densidad relativa de vapor a 20°C	: No disponible
Densidad relativa	: No disponible
Densidad	: 1,8 – 1,18 g/cm³
Solubilidad	: Producto insoluble en agua.
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Kow)	: No disponible
Temperatura de auto-inflamación	: No disponible
Temperatura de descomposición	: No disponible
Viscosidad, cinemática	: No disponible
Viscosidad, dinámica	: 105 – 115 ku/kg
Tamaño de las partículas	: No aplicable
Distribución del tamaño de las partículas	: No aplicable
Forma de las partículas	: No aplicable
Relación de aspecto de las partículas	: No aplicable
Área de superficie específica de las partículas	: No aplicable

MASA DE REACCIÓN DE ETILBENCENO (100-41-4)50% Y XILENO (1330-20-7)50%1330-20-7

Punto de ebullición	139,6 °C
Punto de inflamación	30 °C (ASTM D 93)
Temperatura de auto-inflamación	488 °C
Presión de vapor	4,8 kPa 55°C

Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo108-65-6

Punto de ebullición	145,8 °C Atm. press.: 760 mm Hg Decomposition: 'no'
Punto de inflamación	45,5 °C Atm. press.: 101,3 kPa
Temperatura de auto-inflamación	315 °C Source: International Uniform Chemical Information Database
Presión de vapor	3,75 mm Hg Source: National Institute of Technology and Evaluation

Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo108-65-6

Punto de ebullición	145,8 °C Atm. press.: 760 mm Hg Decomposition: 'no'
Punto de inflamación	45,5 °C Atm. press.: 101,3 kPa
Temperatura de auto-inflamación	315 °C Source: International Uniform Chemical Information Database
Presión de vapor	3,75 mm Hg Source: National Institute of Technology and Evaluation

Disolvente de nafta aromática ligera (petróleo)64742-95-6

Punto de ebullición	165,5 (156 – 175) °C
Punto de inflamación	40 °C
Presión de vapor	≤ 240 kPa Temp.: 37,8 °C

WEG TINTAS LTDA – GRUPO WEG.

Guaramirim-SC | Mauá-SP | Cabo de Santo Agostinho-PE | Betim-MG | Macaé-RJ |
Buenos Aires – Argentina | Atotonilco de Tula - México

E-mail: tintas@weg.net - www.weg.net

LACKTHANE N 2677 R T GRIS COMPONENT A

12017549

Fichas de Datos de Seguridad

De acuerdo con ABNT NBR 14725: 2023

Fecha de revisión: 16/05/2025

Silicato de aluminio hidratado (CAOLIN)1332-58-7	
Presión de vapor	0 mm Hg Source: CAMEO
NAFTA AROMATICO PESADO64742-94-5	
Punto de ebullición	174 – 193 °C
Punto de inflamación	65 °C
Temperatura de auto-inflamación	461 °C
Presión de vapor	4100 Pa Temp.: 25 °C

9.2. Datos pertinentes en lo que respecta a las clases de peligro fisico

No se dispone de información adicional

9.3. Otras características de seguridad

No se dispone de información adicional

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

Estabilidad química	: Al usarlo, pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas o inflamables.
Condiciones que deben evitarse	: Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. Evitar el contacto con superficies calientes. Temperatura elevada. Evitar la formación de vapores.
Productos de descomposición peligrosos	: Puede liberar gases tóxicos.
Materiales incompatibles	: Materiales combustibles.
Posibilidad de reacciones peligrosas	: Los líquidos/vapores pueden inflamarse o reaccionar con otras sustancias.
Reactividad	: El producto no es reactivo en condiciones normales de utilización, almacenamiento y transporte.
Temperatura de manipulación	: No se dispone de información adicional

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda (oral)	: No disponible
Toxicidad aguda (cutánea)	: Puede ser nocivo en contacto con la piel.
Toxicidad aguda (inhalación)	: No disponible

LACKTHANE N 2677 R T GRIS COMPONENT A	
ATE BR (cutánea)	4974,366 mg/kg de peso corporal
MASA DE REACCIÓN DE ETILBENCENO (100-41-4)50% Y XILENO (1330-20-7)50% (1330-20-7)	
DL50 cutáneo conejo	12126 mg/kg de peso corporal Animal: rabbit, Animal sex: male
Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo (108-65-6)	
DL50 oral rata	8532 mg/kg Source: International Uniform Chemical Information Database
DL50 cutánea rata	> 2000 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
DL50 cutáneo conejo	> 5000 mg/kg Source: International Uniform Chemical Information Database
Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo (108-65-6)	
DL50 oral rata	8532 mg/kg Source: International Uniform Chemical Information Database

WEG TINTAS LTDA – GRUPO WEG.

LACKTHANE N 2677 R T GRIS COMPONENT A

12017549

Fichas de Datos de Seguridad

De acuerdo con ABNT NBR 14725: 2023

Fecha de revisión: 16/05/2025

Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo (108-65-6)

DL50 cutánea rata	> 2000 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
DL50 cutáneo conejo	> 5000 mg/kg Source: International Uniform Chemical Information Database

Disolvente de nafta aromática ligera (petróleo) (64742-95-6)

DL50 oral rata	> 5000 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
DL50 cutánea rata	> 2000 mg/kg Source: ECHA
DL50 cutáneo conejo	> 2000 mg/kg
CL50 Inhalación - Rata (Vapores)	5,16 mg/l Source: ECHA

Silicato de aluminio hidratado (CAOLIN) (1332-58-7)

DL50 oral rata	> 5000 mg/kg Source: HSDB
DL50 cutánea rata	> 5000 mg/kg Source: HSDB
CL50 Inhalación - Rata (Polvo/niebla)	≥ 5 mg/l Source: OSHRI GLP toxicity test

NAFTA AROMATICO PESADO (64742-94-5)

DL50 cutánea rata	> 2000 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity), Guideline: other:
DL50 cutáneo conejo	> 2000 mg/kg de peso corporal Animal: rabbit, Guideline: EPA OTS 798.1100 (Acute Dermal Toxicity)

Corrosión o irritación cutáneas : Provoca irritación cutánea.
pH: No aplicable

MASA DE REACCIÓN DE ETILBENCENO (100-41-4)50% Y XILENO (1330-20-7)50% (1330-20-7)

pH	7
----	---

Silicato de aluminio hidratado (CAOLIN) (1332-58-7)

pH	4,5 Source: hsdh
----	------------------

Lesiones oculares graves o irritación ocular : No disponible
pH: No aplicable

MASA DE REACCIÓN DE ETILBENCENO (100-41-4)50% Y XILENO (1330-20-7)50% (1330-20-7)

pH	7
----	---

Silicato de aluminio hidratado (CAOLIN) (1332-58-7)

pH	4,5 Source: hsdh
----	------------------

Sensibilización respiratoria o cutánea : No disponible
Mutagenicidad en células germinales : Puede provocar defectos genéticos.
Carcinogenicidad : Puede provocar cáncer.

MASA DE REACCIÓN DE ETILBENCENO (100-41-4)50% Y XILENO (1330-20-7)50% (1330-20-7)

Grupo CIIC	3 - Inclasificable
------------	--------------------

NAFTA AROMATICO PESADO (64742-94-5)

NOAEL (animal/macho, F0/P)	35 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test), Guideline: other:
NOAEL (animal/hembra, F0/P)	125 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Animal sex: female, Guideline: OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental

WEG TINTAS LTDA – GRUPO WEG.

Guaramirim-SC | Mauá-SP | Cabo de Santo Agostinho-PE | Betim-MG | Macaé-RJ |

Buenos Aires – Argentina | Atotonilco de Tula - México

E-mail: tintas@weg.net - www.weg.net

LACKTHANE N 2677 R T GRIS COMPONENT A

12017549

Fichas de Datos de Seguridad

De acuerdo con ABNT NBR 14725: 2023

Fecha de revisión: 16/05/2025

NAFTA AROMATICO PESADO (64742-94-5)

	Toxicity Screening Test), Guideline: other:
--	---

Toxicidad para la reproducción : No disponible

Toxicidad específica en determinados órganos : No disponible

(STOT) – exposición única

MASA DE REACCIÓN DE ETILBENCENO (100-41-4)50% Y XILENO (1330-20-7)50% (1330-20-7)

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única	Puede irritar las vías respiratorias.
--	---------------------------------------

Toxicidad específica en determinados órganos : Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

(STOT) – exposición repetida

MASA DE REACCIÓN DE ETILBENCENO (100-41-4)50% Y XILENO (1330-20-7)50% (1330-20-7)

LOAEL (oral, rata, 90 días)	150 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents), Guideline: EPA OPP 82-1 (90-Day Oral Toxicity)
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo (108-65-6)

NOAEL (cutáneo, rata/conejo, 90 días)	> 1000 mg/kg de peso corporal Animal: rabbit, Guideline: OECD Guideline 410 (Repeated Dose Dermal Toxicity: 21/28-Day Study)
---------------------------------------	--

Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo (108-65-6)

NOAEL (cutáneo, rata/conejo, 90 días)	> 1000 mg/kg de peso corporal Animal: rabbit, Guideline: OECD Guideline 410 (Repeated Dose Dermal Toxicity: 21/28-Day Study)
---------------------------------------	--

NAFTA AROMATICO PESADO (64742-94-5)

LOAEC (inhalación, rata, vapor, 90 días)	4,71 mg/l air Animal: rat, Guideline: EU Method B.29 (Sub-Chronic Inhalation Toxicity:90-Day Study)
NOAEC (inhalación, rata, vapor, 90 días)	2,355 mg/l air Animal: rat, Guideline: EU Method B.29 (Sub-Chronic Inhalation Toxicity:90-Day Study)

Peligro por aspiración : Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

LACKTHANE N 2677 R T GRIS COMPONENT A

Viscosidad, cinemática	1,762 – 2,943 mm²/s
------------------------	---------------------

MASA DE REACCIÓN DE ETILBENCENO (100-41-4)50% Y XILENO (1330-20-7)50% (1330-20-7)

Viscosidad, cinemática	≈ 0,76 mm²/s Temp.: '20°C' Parameter: 'kinematic viscosity (in mm²/s)'
------------------------	--

Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo (108-65-6)

Viscosidad, cinemática	1,182 mm²/s
------------------------	-------------

Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo (108-65-6)

Viscosidad, cinemática	1,182 mm²/s
------------------------	-------------

Disolvente de nafta aromática ligera (petróleo) (64742-95-6)

Viscosidad, cinemática	< 1 mm²/s Temp.: 'other:' Parameter: 'kinematic viscosity (in mm²/s)'
------------------------	---

11.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Síntomas/efectos : Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. Puede provocar quemaduras graves. Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

Síntomas/efectos después de inhalación : Puede provocar una irritación del sistema respiratorio, estornudos, tos, una sensación de

WEG TINTAS LTDA – GRUPO WEG.

Guaramirim-SC | Mauá-SP | Cabo de Santo Agostinho-PE | Betim-MG | Macaé-RJ |

Buenos Aires – Argentina | Atotonilco de Tula - México

E-mail: tintas@weg.net - www.weg.net

LACKTHANE N 2677 R T GRIS COMPONENT A

12017549

Fichas de Datos de Seguridad

De acuerdo con ABNT NBR 14725: 2023

Fecha de revisión: 16/05/2025

Síntomas/efectos después de contacto con la piel	: quemazón en la garganta y de estrangulación de la laringe y dificultades respiratorias. Puede ser nocivo en contacto con la piel. Provoca irritación cutánea. irritación (comezón, enrojecimiento, vesicación).
Síntomas/efectos después del contacto con el ojo	: Puede provocar una irritación ocular. nauseabundo. Enrojecimiento.
Síntomas/efectos después de ingestión	: Quemadura o irritación de los tejidos de la boca, la garganta y el tubo gastroentérico. Riesgo de edema pulmonar.
Síntomas crónicos	: Puede causar cáncer. Puede causar alteraciones genéticas hereditarias.

SECCIÓN 12: Información ecotoxicológica

12.1. Toxicidad

Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático	: Tóxico para los organismos acuáticos.
Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático	: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

MASA DE REACCIÓN DE ETILBENCENO (100-41-4)50% Y XILENO (1330-20-7)50%1330-20-7

CL50 - Peces [1]	≈ 2,6 mg/l
CE50 - Crustáceos [1]	> 3,4 mg/l Test organisms (species): Ceriodaphnia dubia
CEr50 algas	≈ 2,2 mg/l
LOEC (crónico)	3,16 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC crónico peces	> 1,3 mg/l Test organisms (species): Oncorhynchus mykiss (previous name: Salmo gairdneri) Duration: '56 d'

Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo108-65-6

CL50 - Peces [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Oryzias latipes
CE50 - Crustáceos [1]	> 500 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
CE50 72h - Algas [1]	> 1000 mg/l Test organisms (species): Raphidocelis subcapitata (previous names: Pseudokirchneriella subcapitata, Selenastrum capricornutum)
NOEC (crónico)	≥ 100 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC crónico peces	47,5 mg/l Test organisms (species): Oryzias latipes Duration: '14 d'

Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo108-65-6

CL50 - Peces [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Oryzias latipes
CE50 - Crustáceos [1]	> 500 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
CE50 72h - Algas [1]	> 1000 mg/l Test organisms (species): Raphidocelis subcapitata (previous names: Pseudokirchneriella subcapitata, Selenastrum capricornutum)
NOEC (crónico)	≥ 100 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC crónico peces	47,5 mg/l Test organisms (species): Oryzias latipes Duration: '14 d'

Disolvente de nafta aromática ligera (petróleo)64742-95-6

CL50 - Peces [1]	9,22 mg/l Source: IUCLID
CE50 - Crustáceos [1]	6,14 mg/l Source: IUCLID
CE50 72h - Algas [1]	19 mg/l Source: IUCLID

NAFTA AROMATICO PESADO64742-94-5

CL50 - Peces [1]	0,58 mg/l Test organisms (species): Oncorhynchus mykiss (previous name: Salmo gairdneri)
------------------	--

WEG TINTAS LTDA – GRUPO WEG.

Guaramirim-SC | Mauá-SP | Cabo de Santo Agostinho-PE | Betim-MG | Macaé-RJ |
Buenos Aires – Argentina | Atotonilco de Tula - México

E-mail: tintas@weg.net - www.weg.net

LACKTHANE N 2677 R T GRIS COMPONENT A

12017549

Fichas de Datos de Seguridad

De acuerdo con ABNT NBR 14725: 2023

Fecha de revisión: 16/05/2025

NAFTA AROMATICO PESADO64742-94-5	
CE50 - Crustáceos [1]	0,76 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
CE50 - Otros organismos acuáticos [1]	2,9 mg/l Test organisms (species): other:
CL50 - Peces [2]	6,1 mg/l Test organisms (species): Oncorhynchus mykiss (previous name: Salmo gairdneri)

12.2. Persistencia y degradabilidad

LACKTHANE N 2677 R T GRIS COMPONENT A	
Persistencia y degradabilidad	No fácilmente degradable
MASA DE REACCIÓN DE ETILBENCENO (100-41-4)50% Y XILENO (1330-20-7)50%1330-20-7	
Persistencia y degradabilidad	No fácilmente degradable
Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo108-65-6	
Persistencia y degradabilidad	No fácilmente degradable
Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo108-65-6	
Persistencia y degradabilidad	No fácilmente degradable
Disolvente de nafta aromática ligera (petróleo)64742-95-6	
Persistencia y degradabilidad	No fácilmente degradable
Silicato de aluminio hidratado (CAOLIN)1332-58-7	
Persistencia y degradabilidad	No fácilmente degradable
PINE DIPENTENE138-86-3	
Persistencia y degradabilidad	No fácilmente degradable
SEBACATO BIS(1,2,2,6,6-PENTAMETIL-4-PIPERIDIL)41556-26-7	
Persistencia y degradabilidad	No fácilmente degradable
SEBACATO DE METILA Y 1,2,2,6,6-PENTAMETIL-4-PIPERIDILA82919-37-7	
Persistencia y degradabilidad	No fácilmente degradable
NAFTA AROMATICO PESADO64742-94-5	
Persistencia y degradabilidad	No fácilmente degradable

12.3. Potencial de bioacumulación

Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo108-65-6	
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	0,43 Source: International Uniform Chemical Information Database
Acetato de 2-metoxi-1-metiletilo108-65-6	
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	0,43 Source: International Uniform Chemical Information Database
Disolvente de nafta aromática ligera (petróleo)64742-95-6	
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	2,1 – 6 Source: IUCLID

12.4. Movilidad en el suelo

No se dispone de información adicional

WEG TINTAS LTDA – GRUPO WEG.

Guaramirim-SC | Mauá-SP | Cabo de Santo Agostinho-PE | Betim-MG | Macaé-RJ |
Buenos Aires – Argentina | Atotonilco de Tula - México

E-mail: tintas@weg.net - www.weg.net

LACKTHANE N 2677 R T GRIS COMPONENT A

12017549

Fichas de Datos de Seguridad

De acuerdo con ABNT NBR 14725: 2023

Fecha de revisión: 16/05/2025

12.5. Otros efectos adversos

Peligro para la capa de ozono : No disponible

SECCIÓN 13: Información relativa a la eliminación de los productos

Normativa regional sobre residuos	: Ley nº 12.305 de Política Nacional de Residuos Sólidos, 2 de agosto, 2010.
Métodos para el tratamiento de residuos	: Debe seguir un tratamiento especial para satisfacer la normativa local.
Recomendaciones para la eliminación de las aguas residuales	: Eliminar de acuerdo con la normativa oficial.
Recomendaciones para la eliminación de productos/envases	: Eliminar de acuerdo con la normativa oficial.
Información adicional	: Pueden acumularse vapores inflamables en el envase. No reutilizar los recipientes vacíos.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

14.1 Regulaciones nacionales e internacionales

En conformidad con IMDG / IATA / ANTT

RES 5947	IMDG	IATA
Número ONU		
1263	1263	1263
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas		
TINTA	PAINT	Paint
Descripción del documento del transporte		
No aplicable	UN 1263 PINTURA, 3, III, CONTAMINANTE MARINO/PELIGROSO PARA EL MEDIOAMBIENTE (25°C c.c.)	UN 1263 Paint, 3, III, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
Clase(s) relativas al transporte		
3	3	3
Etiquetas de peligro		
3	3	3
Riesgo subsidiario		
No aplicable	No aplicable	No aplicable
Número de riesgo		
30	No aplicable	No aplicable
Grupo de embalaje/envasado si se aplica		
III	III	III
Disposiciones especiales		
163,223,367	163,223,367,955	A3,A72,A192

WEG TINTAS LTDA – GRUPO WEG.

LACKTHANE N 2677 R T GRIS COMPONENT A

12017549

Fichas de Datos de Seguridad

De acuerdo con ABNT NBR 14725: 2023

Fecha de revisión: 16/05/2025

Peligroso para el medio ambiente		
Sí	Si	Sí

14.2 Otras informaciones

No se dispone de información adicional

SECCIÓN 15: Información sobre la reglamentación

15.1. Normativas nacionales

Normativa local de Brasil : Norma ABNT NBR 14725.
Decreto federal nº 10.088, de 5 de noviembre de 2019: promulga el Convenio nº 170 de la OIT sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo, ratificado por la República Federal de Brasil.
Decreto Ministerial núm. 2.770, del 5 de septiembre de 2022 – Aprueba la nueva redacción de la Norma Reglamentaria núm. 26
Decreto federal nº 96.044, de 18 de mayo de 1988: aprueba los reglamentos para el transporte de mercancías peligrosas por carretera
Resolución nº 5998, de 3 de noviembre de 2022, mediante la cual se actualiza el reglamento de transporte terrestre de mercancías peligrosas y aprueba su instructivo complementario, y otras medidas.

SECCIÓN 16: Otras informaciones

Abreviaturas y acrónimos : N° CAS - Número del Servicio de resúmenes químicos (CAS)
ADN - Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores
ADR - Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera
FBC - Factor de bioconcentración
CE50 - Concentración efectiva media
CL50 - Concentración letal para el 50 % de una población de pruebas
COV - Compuestos orgánicos volátiles
DL50 - Dosis letal para el 50 % de una población de pruebas (dosis letal media)
DMEL - Nivel derivado con efecto mínimo
DNEL - Nivel sin efecto derivado
DQO - Demanda química de oxígeno (DQO)
ATE - Estimación de la toxicidad aguda
IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
IATA - Asociación Internacional de Transporte Aéreo
N° CE - número CE
mPmB - Muy persistente y muy bioacumulable
WGK - Clase de peligro para el agua
VLEPI - Valor límite de exposición profesional indicativo
VLB - Valor límite biológico
TRGS - Normas técnicas aplicables a las sustancias peligrosas
TLM - Tolerancia media limite
CIIC - Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer

Información importante, pero no específicamente descrito en las secciones anteriores: Esta FDS ha sido elaborada sobre la base de los conocimientos actuales sobre el manejo del producto en condiciones normales de uso, de acuerdo con la aplicación especificada en el envase y uso recomendado en la sección 1. Cualquier otro uso del producto que afecte a su combinación con otros materiales, así como las formas de utilizar varios de los mencionados, son responsabilidad del usuario. La advertencia es que el manejo de cualquier sustancia química requiere conocimiento previo de sus peligros para el usuario. La advertencia es que el manejo de cualquier sustancia química requiere conocimiento previo de sus peligros por el usuario. En el lugar de trabajo, la empresa usuaria del producto debe promover la capacitación de sus empleados acerca de los posibles riesgos asociados a una exposición al producto químico. Nos reservamos el derecho de modificar la información contenida en este documento sin previo aviso, debido a la mejora y evolución continua del producto y los conocimientos técnicos.