



## Ficha de Datos de Seguridad según el Reglamento (CE) n° 1907/2006 en su versión actualizada

página 1 de 20

N° FDS : 346906  
V007.0

LOCTITE 270

Revisión: 04.01.2021

Fecha de impresión: 05.01.2021

Reemplaza la versión del: 12.05.2020

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

#### 1.1. Identificador del producto

LOCTITE 270

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

Uso previsto:

Adhesivo

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

HENKEL IBERICA S.A.

Bilbao 72-84

08005 Barcelona

España

Teléfono: +34 (93) 290 4201

Fax: +34 (93) 290 4181

ua-productsafety-es@henkel.com

#### 1.4. Teléfono de emergencia

Henkel Ibérica S.A. 93 290 41 00 (24 h)

Servicio de Información Toxicológica (INTCF) emergencias 24/365: + 34 91 562 04 20

### SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

#### 2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

##### Clasificación (CLP):

Irritación cutánea	Categoría 2
H315 Provoca irritación cutánea.	
Irritación ocular	Categoría 2
H319 Provoca irritación ocular grave.	
Sensibilizante cutáneo	Categoría 1
H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.	
Toxicidad sistémica específica de órganos diana- exposición única	Categoría 3
H335 Puede irritar las vías respiratorias.	
Determinados órganos: Irritación del tracto respiratorio.	
Peligros crónicos para el medio ambiente acuático	Categoría 2
H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.	

#### 2.2. Elementos de la etiqueta

##### Elementos de la etiqueta (CLP):

**Pictograma de peligro:****Contiene**

metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo

Dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo

Ácido maléico  
1-Acetilo-2-Fenilhidrazina**Palabra de advertencia:**

Atención

**Indicación de peligro:**H315 Provoca irritación cutánea.  
H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.  
H319 Provoca irritación ocular grave.  
H335 Puede irritar las vías respiratorias.  
H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.**Información suplementaria****Contiene isocianatos. Puede provocar una reacción alérgica.****Consejo de prudencia:**

\*\*\*Sólo para uso particular: P101 Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta. P102 Mantener fuera del alcance de los niños. P501 Eliminar el contenido/el recipiente de conformidad con la normativa nacional.\*\*\*

**Consejo de prudencia:  
Prevención**P261 Evitar respirar los vapores.  
P273 Evitar su liberación al medio ambiente.  
P280 Use guantes de protección.**Consejo de prudencia:  
Respuesta**P302+P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes.  
P333+P313 En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.  
P337+P313 Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.**2.3. Otros peligros**

Ninguno si se usa según lo dispuesto.

No cumple con los criterios de Persistente, Bioacumulativo y Tóxico (PBT), ni con los de muy Persistente y muy Bioacumulativo (vPvB).

**SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes****3.2. Mezclas****Descripción química general:**

Adhesivo anaeróbico

## Declaración de componentes conforme al Reglamento CLP (CE) No. 1272/2008:

Ingredientes peligrosos N° CAS	Número CE Reg. REACH N°	contenido	Clasificación
metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo 7779-31-9	231-927-0 01-2120748527-45	25- 50 %	Aquatic Chronic 2 H411 Skin Sens. 1B H317 STOT SE 3 H335 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319
Dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo 109-16-0	203-652-6 01-2119969287-21	5- < 10 %	Skin Sens. 1B H317
Hidroperóxido de cumeno 80-15-9	201-254-7 01-2119475796-19	1- < 3 %	Org. Perox. E H242 Acute Tox. 4; Oral H302 STOT RE 2 H373 Acute Tox. 4; Dérmica H312 Aquatic Chronic 2 H411 Skin Corr. 1B H314 Acute Tox. 3; Inhalación H331
Ácido maléico 110-16-7	203-742-5 01-2119488705-25	0,1- < 1 %	Acute Tox. 4; Dérmica H312 Acute Tox. 4; Oral H302 Eye Irrit. 2 H319 STOT SE 3 H335 Skin Irrit. 2 H315 Skin Sens. 1 H317
1-Acetil-2-Fenilhidrazina 114-83-0	204-055-3	0,1- < 1 %	Acute Tox. 3; Oral H301 Skin Irrit. 2 H315 Skin Sens. 1 H317 Eye Irrit. 2 H319 STOT SE 3; Inhalación H335 Carc. 2 H351
1,4 Naftoquinona 130-15-4	204-977-6	0,01- < 0,025 % ( 100 ppm- < 250 ppm)	Acute Tox. 3; Oral H301 Skin Irrit. 2; Dérmica H315 Skin Sens. 1 H317 Eye Irrit. 2 H319 Acute Tox. 1; Inhalación H330 STOT SE 3; Inhalación H335 Aquatic Acute 1 H400 Aquatic Chronic 1 H410 Factor M (Toxicidad Acuática aguda): 10 Factor M (Toxicidad Acuática Crónica) 10
Metileno bisfenil isocianato 101-68-8	202-966-0 01-2119457014-47	0,01- < 0,1 %	Carc. 2 H351 Acute Tox. 4; Inhalación H332 STOT RE 2

			H373 Eye Irrit. 2 H319 STOT SE 3 H335 Skin Irrit. 2 H315 Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1B H317
--	--	--	--

Ver el texto completo de las frases H y otras abreviaturas en la sección 16 "Otros datos".  
 Para sustancias sin clasificación pueden existir límites de exposición en los lugares de trabajo.

**SECCIÓN 4: Primeros auxilios**

**4.1. Descripción de los primeros auxilios**

**Inhalación:**

Sacar al aire libre. Si persisten los síntomas buscar asistencia médica.

**Contacto de la piel:**

Lavar con agua corriente y jabon.

Si la irritación persiste consultar a un médico.

**Contacto con los ojos:**

Lavar inmediatamente bajo agua corriente (durante 10 min), acudir al médico especialista.

**Ingestión:**

Lavar la boca, beber 1-2 vasos de agua, no causar el vomito. Consultar al medico.

**4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados**

**PIEL:** Enrojecimiento, inflamación.

**Piel:** Erupción, urticaria.

**OJOS:** Irritación, conjuntivitis.

**VÍA RESPIRATORIA:** Irritación, tos, sensación de ahogo, presión en el pecho.

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

Véase la sección: Descripción de los primeros auxilios

**SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios**

**5.1. Medios de extinción**

**Extintor apropiado:**

Dióxido de carbono, espuma, polvo

Niebla de agua

**Los medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad:**

Ninguno conocido

**5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla**

En caso de incendio pueden liberarse monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO2) y óxido de nitrógeno (NOx).

**5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios**

Póngase un respirador autónomo y un equipo protector completo, como un traje de bombero.

**Indicaciones adicionales:**

En caso de incendio, enfriar con agua pulverizada.

**SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental**

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

Asegurar suficiente ventilación.  
Evitar el contacto con los ojos y la piel.  
LLevar equipo de proteccion.

**6.2. Precauciones relativas al medio ambiente**

No verter en el desagüe/ aguas de superficie /aguas subterráneas.

**6.3. Métodos y material de contención y de limpieza**

En caso de pequeños derrames, enjuagar con toalla de papel y desecharla en recipiente adecuado.  
En caso de grandes derrames, absorber en material absorbente e inerte y desecharlo en recipiente hermético.  
Eliminar el material contaminado como residuo, de acuerdo con la sección 13.

**6.4. Referencia a otras secciones**

Ver advertencia en la sección 8.

**SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento****7.1. Precauciones para una manipulación segura**

Utilícese solo en zonas bien ventiladas.  
Debe evitarse el contacto prolongado o repetido con la piel para minimizar el riesgo de sensibilización  
Evítese el contacto con los ojos y la piel.  
Ver advertencia en la sección 8.

Medidas de higiene:

Deben observarse buenas prácticas higiénicas industriales  
No comer, beber ni fumar durante el trabajo.  
Lavarse las manos antes de las pausas y al finalizar el trabajo.

**7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**

Guardar el recipiente en un lugar fresco, bien ventilado.  
Consultar la Ficha de Datos Técnicos

**7.3. Usos específicos finales**

Adhesivo

**SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual****8.1. Parámetros de control****Límites de Exposición Ocupacional**

Válido para  
España

ninguno

**Predicted No-Effect Concentration (PNEC):**

Nombre en la lista	Environmental Compartment	Tiempo de exposición	Valor				Observación
			mg/l	ppm	mg/kg	otros	
metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo 7779-31-9	agua (agua renovada)		0,00059 mg/l				
metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo 7779-31-9	agua (agua de mar)		0,000059 mg/l				
metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo 7779-31-9	agua ( liberaciones intermitentes)		0,0059 mg/l				
metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo 7779-31-9	Planta de tratamiento de aguas residuales		100 mg/l				
metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo 7779-31-9	sedimento (agua renovada)				0,044 mg/kg		
metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo 7779-31-9	sedimento (agua de mar)				0,004 mg/kg		
metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo 7779-31-9	Tierra				0,008 mg/kg		
dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo 109-16-0	agua (agua renovada)		0,164 mg/l				
dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo 109-16-0	agua (agua de mar)		0,0164 mg/l				
dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo 109-16-0	Planta de tratamiento de aguas residuales		10 mg/l				
dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo 109-16-0	agua ( liberaciones intermitentes)		0,164 mg/l				
dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo 109-16-0	sedimento (agua renovada)				1,85 mg/kg		
dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo 109-16-0	sedimento (agua de mar)				0,185 mg/kg		
dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo 109-16-0	Tierra				0,274 mg/kg		
dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo 109-16-0	Aire						sin peligro identificado
dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo 109-16-0	Depredador						sin potencial de bioacumulación
hidroperóxido de .alpha.-.alpha.-dimetilbencilo 80-15-9	agua (agua renovada)		0,0031 mg/l				
hidroperóxido de .alpha.-.alpha.-dimetilbencilo 80-15-9	agua (agua de mar)		0,00031 mg/l				
hidroperóxido de .alpha.-.alpha.-dimetilbencilo 80-15-9	agua ( liberaciones intermitentes)		0,031 mg/l				
hidroperóxido de .alpha.-.alpha.-dimetilbencilo 80-15-9	Planta de tratamiento de aguas residuales		0,35 mg/l				
hidroperóxido de .alpha.-.alpha.-dimetilbencilo 80-15-9	sedimento (agua renovada)				0,023 mg/kg		
hidroperóxido de .alpha.-.alpha.-dimetilbencilo 80-15-9	sedimento (agua de mar)				0,0023 mg/kg		
hidroperóxido de .alpha.-.alpha.-dimetilbencilo 80-15-9	Tierra				0,0029 mg/kg		
acido maleico 110-16-7	agua (agua renovada)		0,1 mg/l				
acido maleico 110-16-7	agua ( liberaciones intermitentes)		0,4281 mg/l				
acido maleico 110-16-7	sedimento (agua renovada)				0,334 mg/kg		
acido maleico 110-16-7	Planta de tratamiento de aguas residuales		44,6 mg/l				
acido maleico 110-16-7	agua (agua de mar)		0,01 mg/l				

acido maleico 110-16-7	sedimento (agua de mar)				0,0334 mg/kg		
acido maleico 110-16-7	Tierra				0,0415 mg/kg		
diisocianato de 4,4'-metilendifenilo 101-68-8	agua (agua renovada)		1 mg/l				
diisocianato de 4,4'-metilendifenilo 101-68-8	agua (agua de mar)		0,1 mg/l				
diisocianato de 4,4'-metilendifenilo 101-68-8	Tierra				1 mg/kg		
diisocianato de 4,4'-metilendifenilo 101-68-8	Planta de tratamiento de aguas residuales		1 mg/l				
diisocianato de 4,4'-metilendifenilo 101-68-8	Aire						sin peligro identificado
diisocianato de 4,4'-metilendifenilo 101-68-8	Depredador						sin potencial de bioacumulación
diisocianato de 4,4'-metilendifenilo 101-68-8	agua ( liberaciones intermitentes)		10 mg/l				

**Derived No-Effect Level (DNEL):**

Nombre en la lista	Application Area	Vía de exposición	Health Effect	Exposure Time	Valor	Observación
metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo 7779-31-9	Trabajadores	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos sistematicos		16,45 mg/m3	
metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo 7779-31-9	Trabajadores	Dérmico	Exposición a largo plazo - efectos sistematicos		46,7 mg/kg	
metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo 7779-31-9	población en general	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos sistematicos		2,9 mg/m3	
metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo 7779-31-9	población en general	Dérmico	Exposición a largo plazo - efectos sistematicos		16,7 mg/kg	
metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo 7779-31-9	población en general	oral	Exposición a largo plazo - efectos sistematicos		1,67 mg/kg	
dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidiethyl 109-16-0	Trabajadores	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos sistematicos		48,5 mg/m3	sin peligro identificado
dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidiethyl 109-16-0	Trabajadores	Dérmico	Exposición a largo plazo - efectos sistematicos		13,9 mg/kg	sin peligro identificado
dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidiethyl 109-16-0	población en general	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos sistematicos		14,5 mg/m3	sin peligro identificado
dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidiethyl 109-16-0	población en general	Dérmico	Exposición a largo plazo - efectos sistematicos		8,33 mg/kg	sin peligro identificado
dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidiethyl 109-16-0	población en general	oral	Exposición a largo plazo - efectos sistematicos		8,33 mg/kg	sin peligro identificado
hidroperóxido de .alpha.-.alpha.-dimetilbencilo 80-15-9	Trabajadores	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos sistematicos		6 mg/m3	
acido maleico 110-16-7	Trabajadores	Dérmico	Exposición a corto plazo - efectos locales		0,55 mg/cm2	
acido maleico 110-16-7	Trabajadores	Dérmico	Exposición a largo plazo - efectos locales		0,04 mg/cm2	
acido maleico 110-16-7	Trabajadores	Dérmico	Exposición a corto plazo - efectos sistematicos		58 mg/kg	
acido maleico 110-16-7	Trabajadores	Dérmico	Exposición a largo plazo - efectos sistematicos		3,3 mg/kg	
acido maleico 110-16-7	Trabajadores	Inhalación	Exposición a corto plazo - efectos locales		3 mg/m3	
acido maleico 110-16-7	Trabajadores	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos sistematicos		3 mg/m3	
acido maleico 110-16-7	Trabajadores	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos locales		3 mg/m3	
acido maleico 110-16-7	Trabajadores	Inhalación	Exposición a corto plazo - efectos		3 mg/m3	



			sistemáticos			
diisocianato de 4,4'-metilendifenilo 101-68-8	Trabajadores	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos locales		0,05 mg/m <sup>3</sup>	sin peligro identificado
diisocianato de 4,4'-metilendifenilo 101-68-8	Trabajadores	Inhalación	Exposición a corto plazo - efectos locales		0,1 mg/m <sup>3</sup>	sin peligro identificado
diisocianato de 4,4'-metilendifenilo 101-68-8	población en general	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos locales		0,025 mg/m <sup>3</sup>	sin peligro identificado
diisocianato de 4,4'-metilendifenilo 101-68-8	población en general	Inhalación	Exposición a corto plazo - efectos locales		0,05 mg/m <sup>3</sup>	sin peligro identificado

**Índice de exposición biológica:**  
ninguno

## 8.2. Controles de la exposición:

Indicaciones acerca la estructuración instalaciones técnicas:  
Garantizar una buena ventilación / aspiración.

Protección respiratoria:

Asegurar suficiente ventilación.

Si se usa en lugar poco ventilado, deberá utilizarse una máscara o respirador aprobado que tenga acoplado un filtro para vapores orgánicos

Filtro tipo: A (EN 14387)

Protección manual:

Guantes protectores resistentes a productos químicos (EN 374).

Materiales apropiados en caso de contacto breve o salpicaduras (recomendado: Índice mínimo de protección 2, correspondiente >30 minutos tiempo de permeación según EN 374

Caucho nitrilo (NBR; >= 0,4 mm espesor de capa)

Materiales apropiados también en caso de contacto directo y prolongado (recomendado: índice de protección 6, corresponde >480 minutos tiempo de permeación según EN 374

Caucho nitrilo (NBR; >= 0,4 mm espesor de capa)

Los datos se han extraído de la bibliografía y la información de los fabricantes de guantes o bien se han deducido por analogía de materiales similares. Debe tenerse en cuenta que la duración de uso de un guante de protección química puede ser mucho más corta en la práctica debido a los múltiples factores de influencia (p. ej. temperatura) que el tiempo de permeación calculado según EN 374. Si aparecen síntomas de desgaste, deben cambiarse los guantes.

Protección ocular:

Si existe riesgo de salpicaduras, utilizar gafas de seguridad con protectores laterales o para uso con productos químicos.

El equipo de protección ocular debería ser conforme a EN 166

Protección corporal:

Utilizar ropa protectora.

La ropa de protección deberá ser conforme a la norma EN 14605 para salpicaduras de líquidos o a la norma EN 13982 para polvo.

Instrucciones sobre el equipo de protección personal:

La información suministrada sobre equipos de protección individual se ofrece sólo como guía. Debe realizarse una valoración de riesgos total antes de utilizar este producto, con el fin de determinar cuáles son los equipos de protección más adecuados a las condiciones de trabajo. Los equipos de protección individual deben cumplir con la norma EN aplicable.

## SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

### 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto

Líquido

Líquido

Verde

Olor

Característico

Umbral olfativo

No hay datos / No aplicable

pH	No aplicable
Punto de fusión	No hay datos / No aplicable
Temperatura de solidificación	No hay datos / No aplicable
Punto inicial de ebullición	> 65 °C (> 149 °F)
Punto de inflamación	110 °C (230 °F)
Tasa de evaporación	No hay datos / No aplicable
Inflamabilidad	No hay datos / No aplicable
Límites de explosividad	No hay datos / No aplicable
Presión de vapor (25 °C (77 °F))	2,85 mbar
Densidad relativa de vapor:	No hay datos / No aplicable
Densidad (20 °C (68 °F))	1,10 g/cm <sup>3</sup>
Densidad aparente	No hay datos / No aplicable
Solubilidad	No hay datos / No aplicable
Solubilidad cualitativa (23 °C (73.4 °F); Disolvente: Agua)	Insoluble
Solubilidad cualitativa (Disolvente: Acetona)	Soluble
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	No hay datos / No aplicable
Temperatura de auto-inflamación	No hay datos / No aplicable
Temperatura de descomposición	No hay datos / No aplicable
Viscosidad	No hay datos / No aplicable
Viscosidad (cinemática)	No hay datos / No aplicable
Propiedades explosivas	No hay datos / No aplicable
Propiedades comburentes	No hay datos / No aplicable

## 9.2. Otros datos

No hay datos / No aplicable

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

### 10.1. Reactividad

Peróxidos.

### 10.2. Estabilidad química

Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

### 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Ver sección reactividad

### 10.4. Condiciones que deben evitarse

Si se usa según lo dispuesto no hay descomposición.

### 10.5. Materiales incompatibles

Ver sección reactividad.

### 10.6. Productos de descomposición peligrosos

óxidos de carbono

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

### 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

#### Toxicidad oral aguda:

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas N° CAS	Tipo de valor	Valor	Especies	Método
metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo 7779-31-9	LD0	> 5.000 mg/kg	Rata	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo 7779-31-9	LD50	> 5.000 mg/kg	Rata	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
Dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo 109-16-0	LD50	10.837 mg/kg	Rata	no especificado
Hidroperóxido de cumeno 80-15-9	LD50	382 mg/kg	Rata	otra pauta:
Ácido maléico 110-16-7	LD50	708 mg/kg	Rata	no especificado
1-Acetil-2-Fenilhidrazina 114-83-0	LD50	270 mg/kg	Rata	no especificado
1,4 Naftoquinona 130-15-4	LD50	190 mg/kg	Rata	no especificado
Metileno bisfenil isocianato 101-68-8	LD50	> 2.000 mg/kg	Rata	otra pauta:

#### Toxicidad dermal aguda:

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas N° CAS	Tipo de valor	Valor	Especies	Método
metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo 7779-31-9	LD0	> 2.000 mg/kg	Rata	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo 7779-31-9	LD50	> 2.000 mg/kg	Rata	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
Dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo 109-16-0	LD50	> 2.000 mg/kg	ratón	no especificado
Hidroperóxido de cumeno 80-15-9	LD50	530 - 1.060 mg/kg	Rata	otra pauta:
Hidroperóxido de cumeno 80-15-9	Estimación de Toxicidad Aguda (Acute Toxicity Estimate, ATE)	1.100 mg/kg		Opinión de un experto
Ácido maléico 110-16-7	LD50	1.560 mg/kg	Conejo	no especificado
Metileno bisfenil isocianato 101-68-8	LD50	> 9.400 mg/kg	Conejo	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)

**Toxicidad inhalativa aguda:**

No hay datos.

**Corrosión o irritación cutáneas:**

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Resultado	Tiempo de exposición	Especies	Método
Dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo 109-16-0	no irritante	24 h	Conejo	Test de Draize
Hidroperóxido de cumeno 80-15-9	Cáustico		Conejo	Test de Draize
Ácido maléico 110-16-7	irritante	24 h	Persona	Patch Test
Metileno bisfenil isocianato 101-68-8	irritante	4 h	Conejo	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)

**Lesiones o irritación ocular graves:**

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Resultado	Tiempo de exposición	Especies	Método
Dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo 109-16-0	no irritante		Conejo	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
Ácido maléico 110-16-7	altamente irritante		Conejo	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)

**Sensibilización respiratoria o cutánea:**

La mezcla está clasificada con base en límites de concentración de las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Resultado	Tipo de ensayo	Especies	Método
metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo 7779-31-9	sensibilizante	ensayo de ganglios linfáticos locales	ratón	OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)
Dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo 109-16-0	sensibilizante	ensayo de ganglios linfáticos locales	ratón	OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)
Ácido maléico 110-16-7	sensibilizante	ensayo de ganglios linfáticos locales	ratón	OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)
Ácido maléico 110-16-7	sensibilizante	ensayo de ganglios linfáticos locales	Conejillo de indias	OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)
Metileno bisfenil isocianato 101-68-8	sensibilizante	Prueba de Buehler	Conejillo de indias	OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)

**Mutagenicidad en células germinales:**

La mezcla está clasificada con base en límites de concentración de las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas N° CAS	Resultado	Tipo de estudio / Vía de administración	Activación metabólica / tiempo de exposición	Especies	Método
metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo 7779-31-9	negativo	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	con o sin		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
Dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo 109-16-0	negativo	ensayo de mutación génica en células de mamíferos	con o sin		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
Dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo 109-16-0	negativo	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	con o sin		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
Dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo 109-16-0	negativo	Ensayo micronuclear en vivo con células de mamíferos	con o sin		OECD Guideline 487 (In vitro Mammalian Cell Micronucleus Test)
Hidroperóxido de cumeno 80-15-9	positivo	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	sin		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
Ácido maléico 110-16-7	negativo	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	no datos		Prueba de Ames
Ácido maléico 110-16-7	negativo	ensayo de mutación génica en células de mamíferos	con o sin		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
Metileno bisfenil isocianato 101-68-8	negativo	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	con o sin		EU Method B.13/14 (Mutagenicity)
Hidroperóxido de cumeno 80-15-9	negativo	dérmico		ratón	no especificado
Metileno bisfenil isocianato 101-68-8	negativo	Inhalación		Rata	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)

**Carcinogenicidad**

La mezcla está clasificada con base en límites de concentración de las sustancias clasificadas presentes en ella.

Ingredientes peligrosos N° CAS	Resultado	Ruta de aplicación	Tiempo de exposición / Frecuencia de tratamiento	Especies	Sexo	Método
Ácido maléico 110-16-7	no cancerígeno	oral: alimento	2 y daily	Rata	macho/ hembra	OECD Guideline 451 (Carcinogenicity Studies)
Metileno bisfenil isocianato 101-68-8	cancerígeno	Inhalación : Aerosol	2 y 6 h/d	Rata	macho/ hembra	OECD Guideline 453 (Combined Chronic Toxicity / Carcinogenicity Studies)

**Toxicidad para la reproducción:**

La mezcla está clasificada con base en límites de concentración de las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas N° CAS	Resultado / Valor	Tipo de ensayo	Ruta de aplicación	Especies	Método
Dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo 109-16-0	NOAEL P 1.000 mg/kg NOAEL F1 1.000 mg/kg		oral: por sonda	Rata	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
Ácido maléico 110-16-7	NOAEL F1 150 mg/kg NOAEL F2 55 mg/kg	Two generation study	oral: por sonda	Rata	OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study)

**Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única:**

No hay datos.

**Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida::**

La mezcla está clasificada con base en límites de concentración de las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas N° CAS	Resultado / Valor	Ruta de aplicación	Tiempo de exposición / Frecuencia de aplicación	Especies	Método
metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo 7779-31-9	NOAEL 1.000 mg/kg	oral: por sonda	28 d daily	Rata	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
Dimetacrilato de 2,2'-etilendioxi dietilo 109-16-0	NOAEL 1.000 mg/kg	oral: por sonda	daily	Rata	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
Hidroperóxido de cumeno 80-15-9		Inhalación : Aerosol	6 h/d 5 d/w	Rata	no especificado
Ácido maléico 110-16-7	NOAEL >= 40 mg/kg	oral: alimento	90 d daily	Rata	OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents)
Metileno bisfenil isocianato 101-68-8	NOAEL 0,0002 mg/l	Inhalación : Aerosol	main: 2 y; satellite:1 y 6 h/d; 5 d/w	Rata	OECD Guideline 453 (Combined Chronic Toxicity / Carcinogenicity Studies)

**Peligro de aspiración:**

No hay datos.

## SECCIÓN 12: Información ecológica

### Detalles generales de ecología:

No verter en el desagüe/ aguas de superficie /aguas subterráneas.

### 12.1. Toxicidad

#### Toxicidad (peces):

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Tiempo de exposición	Especies	Método
metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo 7779-31-9	LC50	1,9 mg/l	96 h	Brachydanio rerio (new name: Danio rerio)	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo 109-16-0	LC50	16,4 mg/l	96 h	Danio rerio	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Hidroperóxido de cumeno 80-15-9	LC50	3,9 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Ácido maléico 110-16-7	LC50	> 245 mg/l	48 h	Leuciscus idus	DIN 38412-15
Metileno bisfenil isocianato 101-68-8	LC50	> 1.000 mg/l	96 h	Danio rerio	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)

#### Toxicidad (dafnia):

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Tiempo de exposición	Especies	Método
metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo 7779-31-9	EC50	14,43 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Hidroperóxido de cumeno 80-15-9	EC50	18 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Ácido maléico 110-16-7	EC50	42,81 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Metileno bisfenil isocianato 101-68-8	EC50	129,7 mg/l	24 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)

#### Toxicidad crónica en invertebrados acuáticos

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Tiempo de exposición	Especies	Método
Dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo 109-16-0	NOEC	32 mg/l	21 Días	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)
Ácido maléico 110-16-7	NOEC	10 mg/l	21 Días	Daphnia magna	otra pauta:
Metileno bisfenil isocianato 101-68-8	NOEC	10 mg/l	21 Días	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)

#### Toxicidad (algas):

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Tiempo de exposición	Especies	Método
metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo 7779-31-9	EC10	0,43 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo 109-16-0	EC50	> 100 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo 109-16-0	NOEC	18,6 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Hidroperóxido de cumeno 80-15-9	ErC50	3,1 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Ácido maléico 110-16-7	EC50	74,35 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Ácido maléico 110-16-7	EC10	11,8 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
1,4 Naftoquinona 130-15-4	EC50	0,011 mg/l	72 h	Dunaliella bioculata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Metileno bisfenil isocianato 101-68-8	EC50	> 1.640 mg/l	72 h	Scenedesmus subspicatus (new name: Desmodesmus subspicatus)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Metileno bisfenil isocianato 101-68-8	NOELR	1.640 mg/l	72 h	Scenedesmus subspicatus (new name: Desmodesmus subspicatus)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)

#### Toxicidad para los microorganismos

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Tiempo de exposición	Especies	Método
Hidroperóxido de cumeno 80-15-9	EC10	70 mg/l	30 minuto		no especificado
Ácido maléico 110-16-7	EC10	44,6 mg/l	18 h	Pseudomonas putida	DIN 38412, part 8 (Pseudomonas Zellvermehrungshemm-Test)
Metileno bisfenil isocianato 101-68-8	EC50	> 100 mg/l	3 h	activated sludge	OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)

#### 12.2. Persistencia y degradabilidad

Sustancias peligrosas Nº CAS	Resultado	Tipo de ensayo	Degradabilidad	Tiempo de exposición	Método
metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo 7779-31-9	No es fácilmente biodegradable.	aerobio	16,8 %	28 Días	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)
Dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo 109-16-0	desintegración biológica fácil	aerobio	85 %	28 Días	OECD Guideline 301 B (Ready Biodegradability: CO2 Evolution Test)
Hidroperóxido de cumeno 80-15-9		no datos	0 %	28 Días	OECD Guideline 301 B (Ready Biodegradability: CO2 Evolution Test)
Ácido maléico 110-16-7	desintegración biológica fácil	aerobio	97,08 %	28 Días	OECD Guideline 301 B (Ready Biodegradability: CO2 Evolution Test)
1,4 Naftoquinona 130-15-4	No es fácilmente biodegradable.	no datos	0 - 60 %		OECD 301 A - F
Metileno bisfenil isocianato 101-68-8	No es fácilmente biodegradable.	aerobio	0 %	28 Días	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)

#### 12.3. Potencial de bioacumulación



Sustancias peligrosas N° CAS	Factor de bioconcentración (BCF)	Tiempo de exposición	Temperatura	Especies	Método
Hidroperóxido de cumeno 80-15-9	9,1			Cálculo	OECD Guideline 305 (Bioconcentration: Flow-through Fish Test)
Metileno bisfenil isocianato 101-68-8	92 - 200	28 Días		Cyprinus carpio	OECD Guideline 305 E (Bioaccumulation: Flow-through Fish Test)

#### 12.4. Movilidad en el suelo

Los adhesivos curados son inmóviles.

Sustancias peligrosas N° CAS	LogPow	Temperatura	Método
metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo 7779-31-9	5,25	20 °C	OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n-octanol / water), HPLC Method)
Dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo 109-16-0	2,3		OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n-octanol / water), HPLC Method)
Hidroperóxido de cumeno 80-15-9	2,16		no especificado
Ácido maléico 110-16-7	-1,3	20 °C	OECD Guideline 107 (Partition Coefficient (n-octanol / water), Shake Flask Method)
1-Acetilo-2-Fenilhidrazina 114-83-0	0,74		no especificado
1,4 Naftoquinona 130-15-4	1,71		no especificado
Metileno bisfenil isocianato 101-68-8	4,51	22 °C	OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n-octanol / water), HPLC Method)

#### 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Sustancias peligrosas N° CAS	PBT / vPvB
metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo 7779-31-9	No cumple con los criterios de Persistente, Bioacumulativo y Tóxico (PBT), ni con los de muy Persistente y muy Bioacumulativo.
Dimetacrilato de 2,2'-etilendioxidietilo 109-16-0	No cumple con los criterios de Persistente, Bioacumulativo y Tóxico (PBT), ni con los de muy Persistente y muy Bioacumulativo.
Hidroperóxido de cumeno 80-15-9	No cumple con los criterios de Persistente, Bioacumulativo y Tóxico (PBT), ni con los de muy Persistente y muy Bioacumulativo.
Ácido maléico 110-16-7	No cumple con los criterios de Persistente, Bioacumulativo y Tóxico (PBT), ni con los de muy Persistente y muy Bioacumulativo.
1,4 Naftoquinona 130-15-4	No cumple con los criterios de Persistente, Bioacumulativo y Tóxico (PBT), ni con los de muy Persistente y muy Bioacumulativo.
Metileno bisfenil isocianato 101-68-8	No cumple con los criterios de Persistente, Bioacumulativo y Tóxico (PBT), ni con los de muy Persistente y muy Bioacumulativo.

#### 12.6. Otros efectos adversos

No hay datos.

### SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

#### 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Evacuación del producto:

Elimínese según las disposiciones locales y nacionales que correspondan.

No verter en el desagüe/ aguas de superficie /aguas subterráneas.

Evacuación del envase sucio:

Después de usar, los tubos, cajas y envases conteniendo residuos de producto deberán eliminarse como desperdicios químicamente contaminados", en vertedero legal autorizado ó incinerando."

Destruir los envases de acuerdo con la normativa vigente.

Código de residuo

08 04 09\* residuos de adhesivos y selladores que contienen disolventes orgánicos y otras sustancias peligrosas

Los códigos de residuos EAK no se refieren al producto sino al origen. Por ello, el fabricante no puede indicar ningún código de residuos para los productos que se utilizan en diferentes sectores. Los códigos son sólo recomendaciones para el usuario.

**SECCIÓN 14: Información relativa al transporte****14.1. Número ONU**

ADR	3082
RID	3082
ADN	3082
IMDG	3082
IATA	3082

**14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas**

ADR	SUSTANCIA LIQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo)
RID	SUSTANCIA LIQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo)
ADN	SUSTANCIA LIQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (metacrilato de 3,3,5-trimetilciclohexilo)
IMDG	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (3,3,5-Trimethylcyclohexyl methacrylate)
IATA	Sustancia líquida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p. (3,3,5-Trimethylcyclohexyl methacrylate)

**14.3. Clase(s) de peligro para el transporte**

ADR	9
RID	9
ADN	9
IMDG	9
IATA	9

**14.4. Grupo de embalaje**

ADR	III
RID	III
ADN	III
IMDG	III
IATA	III

**14.5. Peligros para el medio ambiente**

ADR	no aplicable
RID	no aplicable
ADN	no aplicable
IMDG	Contaminante del mar
IATA	no aplicable

**14.6. Precauciones particulares para los usuarios**

ADR	no aplicable
-----	--------------

	Código túnel:
RID	no aplicable
ADN	no aplicable
IMDG	no aplicable
IATA	no aplicable

Las clasificaciones de transporte de esta sección se aplican, en general, para mercancías empaquetadas y sueltas. Para los envases con una cantidad neta máxima de 5 L de material líquido o un peso neto máximo de 5 Kg de material sólido por embalaje individual o interior pueden utilizarse las excepciones D.E. 375 (ADR), 197 (IATA), 969 (IMDG), por lo que puede ser diferente de la clasificación de transporte para mercancías empaquetadas.

**14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC**

no aplicable

## SECCIÓN 15: Información reglamentaria

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

Sustancias que Agotan el Ozono (SAO) (Reglamento (CE) no 1005/2009): No aplicable

Procedimiento de consentimiento fundamentado previo (Reglamento UE 649/2012): No aplicable

Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP) (Reglamento (UE) 2019/1021 ): No aplicable

**UE. REACH, Anexo XVII, Restricciones a la comercialización y el uso (Reglamento 1907/2006/CE):** No aplicable

Tenor VOC < 3 %  
(2010/75/EC)

**15.2. Evaluación de la seguridad química**

No se ha realizado una evaluación de seguridad química

**SECCIÓN 16: Otra información**

El etiquetado del producto se indica en la sección 2. El texto completo de todas las abreviaturas indicadas por códigos en esta hoja de seguridad es el siguiente:

- H242 Peligro de incendio en caso de calentamiento.
- H301 Tóxico en caso de ingestión.
- H302 Nocivo en caso de ingestión.
- H312 Nocivo en contacto con la piel.
- H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
- H315 Provoca irritación cutánea.
- H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
- H319 Provoca irritación ocular grave.
- H330 Mortal en caso de inhalación.
- H331 Tóxico en caso de inhalación.
- H332 Nocivo en caso de inhalación.
- H334 Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
- H335 Puede irritar las vías respiratorias.
- H351 Se sospecha que provoca cáncer.
- H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
- H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos.
- H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.
- H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.

**Otra información:**

Esta Hoja de datos de seguridad se ha producido para las ventas de Henkel a aquellas partes que compran a Henkel, se basa en el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 y proporciona información de acuerdo con las reglamentos solamente aplicables de la Unión Europea. A ese respecto, no se proporciona ninguna declaración, garantía o representación de ningún tipo en cuanto al cumplimiento de las leyes o reglamentaciones legales de cualquier otra jurisdicción o territorio que no sea la Unión Europea. Al exportar a territorios que no sean la Unión Europea, consulte con la hoja de datos de seguridad respectiva del territorio correspondiente para garantizar el cumplimiento o ponerse en contacto con el Departamento de Seguridad de los Productos y Asuntos Regulatorios de Henkel (ua-productsafety.de@henkel.com) antes de exportar a otros territorios que no sean la Unión Europea.

Esta información se basa en el estado actual de nuestros conocimientos y se refiere al producto en la forma en que se suministra. Pretende describir nuestros productos bajo el punto de vista de los requisitos de seguridad y no pretende garantizar ninguna propiedad o característica particular.

Estimado cliente,

Por favor ayúdenos a crear un futuro más sostenible.

Si prefiere recibir este SDS en formato electrónico, por favor comuníquese con el servicio de atención al cliente local.

Recomendamos utilizar una dirección de correo electrónico no personal (por ejemplo, SDS@your\_company.com).

Gracias.

**Los cambios relevantes en esta ficha de datos de seguridad están indicados por una línea vertical en la margen izquierda del texto. El texto correspondiente aparece en un color diferente y en campos sombreados.**