

## Hoja de datos de seguridad

### 1. Identificación de la sustancia/mezcla y de la empresa/proyecto

#### 1.1. Identificador del producto

ECO-UV, EUV4-CY  
ECO-UV, EUV4-5CY

#### 1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o mezcla y usos desaconsejados para Impresión de inyección de tinta

#### 1.3. Detalles del proveedor de la hoja técnica de seguridad

Nombre del fabricante:	Roland DG Corporation
Dirección:	Parc Tecnològic del Vallès C/ Ceramistes, 6 08290 Cerdanyola del Vallès (Spain)
Teléfono:	(+34) 935 918 400
Fax:	(+34) 935 918 406

Dirección de correo electrónico:

Fecha de preparación:

6 de abril de 2015

#### 1.4. Teléfono de emergencia:

### 2. Identificación del peligro

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



Este producto se ha clasificado como peligroso según la Directiva UE 1999/45/CE.

Xn R48/20, R62  
Xi R36/37/38, R43  
R52

El GHS ha clasificado este producto como peligroso.

Líquidos inflamables	Categoría 4
Abrasión/irritación de la piel	Categoría 2
Lesiones/irritaciones oculares	Categoría 2A
Sensibilización – piel	Categoría 1
Sustancias tóxicas para la reproducción	Categoría 2
Toxicidad específica en determinados órganos (Una única exposición)	Categoría 3 (Irritación de las vías respiratorias)
Toxicidad específica en determinados órganos (Exposición repetida)	Categoría 2
Peligroso para el entorno acuático - peligro a corto plazo	Categoría 3

2.2. Elementos de las etiquetas del GHS, incluidas las indicaciones preventivas

<p>Pictograma</p> <p>Palabra(s) de señalización</p> <p>Indicación(es) de peligro</p>	  <p>Atención</p>
<p>Indicación(es) preventiva(s)</p> <p>Prevención</p>	<p>Líquido combustible Causa irritación de la piel. Causa irritación ocular grave. Puede producir una reacción cutánea alérgica. Se sospecha que perjudica a la fertilidad o al feto. Puede causar irritación de las vías respiratorias. Puede causar daños en los órganos tras una exposición prolongada o repetida. Tóxico para los organismos acuáticos.</p> <p>No lo manipule hasta que haya leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. No respire el polvo/humo/gas/vaho/vapores/spray. No los vierta en el medio ambiente. Utilice guantes protectores/indumentaria protectora/protección ocular/protección para el rostro.</p>
<p>Respuesta</p>	<p>EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lávese a conciencia con agua y jabón. EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: Acuda a un centro médico.</p>

2.3. Otros peligros

Efectos potenciales de salud:

<p>Ojos:</p>	<p>Provoca lesiones oculares graves que pueden persistir durante algunos días.</p>
<p>Piel:</p>	<p>El contacto con la piel puede causar irritación, hinchazón o enrojecimiento, alergia y/o sensibilización.</p>
<p>Inhalación:</p>	<p>La exposición a vapores (vahos) puede ser perjudicial para el feto, puede ser una causa de infertilidad y puede irritar la nariz, la garganta/el sistema respiratorio.</p>
<p>Ingestión:</p>	<p>Puede provocar lesiones en la boca, la garganta y el estómago.</p>
<p>Riesgos crónicos para la salud:</p>	<p>Un contacto repetido con la piel puede provocar una irritación o una dermatitis permanente.</p>
<p>Carcinogenicidad:</p>	<p>Ninguno de los componentes de esta tinta está clasificado como cancerígeno en las listas de la IARC. (1,2A y 2B)</p>

### 3. Composición/información referente a ingredientes

Naturaleza química: mezcla

Composición	Nº CAS	Nº EC	Nº de registro de la UE	% por peso	Clasificación Nº EC 1272/2008	Clasificación 67/548/EEC
Colorantes	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	1-5	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso
Mezcla sinérgica de acrilamina	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	1-10	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso
Acrilato de tetrahydrofurfurilo	2399-48-6	219-268-7	No disponible por el momento	<10	Irritante dérmico 2: H315 Irritante ocular 2: H319 Sensibilizante dérmico 1: H317	Xi: R36/38 Xi: R43
Acrilato de benzilo	2495-35-4	219-673-9	No disponible por el momento	50-60	Irritante dérmico 2: H315 Irritante ocular 2: H319 Sensibilizante dérmico 1B: H317 STOT SE 3: H335	Xi: R36/37/38 Xi: R43
1-vinilhexahidro-2H-azepin-2-ona	2235-00-9	218-787-6	No disponible por el momento	<10	Tox. aguda (oral) 4: H302 Irritante ocular 2: H319 Sensibilizante dérmico 1B: H317 Exp. Rep. STOT 1: H372	R22 R48/23 R36 R43
Triacrilato de trimetilolpropano	15625-89-5	239-701-3	No disponible por el momento	10-20	Irritante dérmico 2: H315 Irritante ocular 2: H319 Sensibilizante dérmico 1: H317	Xi: R36/38 Xi: R43
Fenilo bis(2,4,6-trimetilbenzoilo)-óxido de fosfina	162881-26-7	423-340-5	No disponible por el momento	1-10	Sensibilizante dérmico 1: H317 Acuático crónico 4: H413	Xi: R43 R53
Difenilo(2,4,6-trimetilbenzoilo) óxido de fosfina	75980-60-8	278-355-8	No disponible por el momento	1-10	Repr. 2: H361f	Xn: R62
Copolímero con grupos afines de pigmentos <sup>(1)</sup>	-	-	No disponible por el momento	<1	Acuático agudo 1: H400	R50
Otros iniciadores de polimerización	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	0-1	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso
Inhibidores	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	0-1	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso
Otros	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	0-1	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso

(1) Nombre químico: Benceno, etenil-, copolímero con 2, 5-Furandiona y Benceno, 1, 1'-(1, 1- dimetil-3- metileno-1, 3 propanediol)bis-, rp.con Oxirano, metil, polímero con oxirano, 2- aminopropil metil éter y 1, 3-Propanodiamina, N, N-dimetil, Oxirano, mono[(C10-16-alkiloxi)metil]derivados-cuaternizados, compuesto con ácido benzoico

\*C.B.I.: Información comercial confidencial

\*Para el texto completo de las frases H y R mencionadas en esta sección, consulte la Sección 16.

## 4. Medidas de primeros auxilios

### 4.1. Descripción de las medidas de primeros auxilios

Ojos:	En caso de contacto, lávese los ojos inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos. Mantenga los ojos abiertos sujetando los párpados durante la operación. Llame a un médico.
Piel:	En caso de contacto, lávese inmediatamente con abundante agua y quítese la ropa y los zapatos manchados. Lave la ropa sucia antes de volver a ponérsela. Si observa hinchazón o enrojecimiento, llame a un médico.
Inhalación:	En caso de inhalación, acompañe a la persona a una zona con aire fresco. Si no respira, practíquele la respiración artificial. Si respira con dificultad, facilítele oxígeno. Llame a un médico.
Ingestión:	En caso de ingestión, NO provoque el vómito. Acuda de inmediato a un centro médico.

### 4.2. Síntomas más importantes, tanto agudos como diferidos

Ojos:	Provoca lesiones oculares graves que pueden persistir durante algunos días.
Piel:	El contacto con la piel puede causar irritación, hinchazón o enrojecimiento, lesiones, dermatitis, alergia y/o sensibilización.
Inhalación:	Los vapores o vahos, especialmente generados por el calentamiento del material o por una exposición en zonas poco ventiladas o espacios cerrados, pueden ser perjudiciales para el feto, pueden ser una causa de infertilidad y pueden irritar la nariz, la garganta/el sistema respiratorio.
Ingestión:	Puede provocar lesiones en la boca, la garganta y el estómago.

### 4.3. Indicación de que son necesarios atención médica inmediata y tratamiento especial

Sin información

## 5. Medidas de lucha contra incendios

### 5.1. Medios de extinción

Medios de extinción adecuados:

Agentes químicos secos, espuma, dióxido de carbono, arena seca, chorro cargado en aerosol

Medios de extinción no adecuados:

Agua, chorro de agua de alta presión

### 5.2. Riesgos especiales provenientes de la sustancia o mezcla

Productos de descomposición peligrosa: Monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, vapores/gases tóxicos.

Punto de inflamación:  $\geq 70$  °C

### 5.3. Consejos para los bomberos

Use indumentaria protectora resistente a los productos químicos y equipos de oxígeno de presión positiva. Acérquese al fuego en dirección contraria al viento para evitar los vapores peligrosos y los productos de descomposición tóxicos. Descontamine o deseche la ropa que pueda contener residuos químicos. Aplicar agua directamente puede resultar peligroso, ya que el fuego se puede extender hacia los alrededores.

## 6. Medidas contra vertidos accidentales

### General:

Notifíquelo inmediatamente a las autoridades competentes. Tome todas las medidas necesarias para evitar y solucionar los efectos adversos del vertido. Absorba el vertido con tierra o arena y, a continuación, deposítelo en un contenedor de residuos químicos.

#### 6.1. Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia

Evacue el personal hacia una zona ventilada, utilice equipos individuales de respiración e indumentaria de protección personal adecuada.

#### 6.2. Precauciones medioambientales

Contenga el vertido. Evite que el líquido llegue a las alcantarillas, canales o zonas bajas.

#### 6.3. Métodos y materiales en caso de contaminación y limpieza

Absorba la tinta con tierra o arena. Recoja el material y deséchelo siguiendo la normativa local sobre residuos. Limpie la zona manchada con agua y detergente.

#### 6.4. Referencia a otras secciones

Consulte la “Sección 8 Controles de exposición / Protección personal” y la “Sección 13 Consideraciones para el desecho”, según corresponda.

## 7. Manipulación y almacenamiento

### 7.1. Precauciones para un manejo seguro

Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Utilícese en zonas bien ventiladas y sin fuego. Si es necesario, utilice ropa protectora con conductividad eléctrica. Debe mantenerse fuera del alcance de los niños y no debe ingerirse. No desmonte el envase. Compruebe que el cartucho no esté húmedo antes de insertarlo en la impresora.

### 7.2. Condiciones para un almacenamiento seguro, incluyendo las incompatibilidades

Mantenga los contenedores sellados. No guarde el producto en lugares expuestos a temperaturas demasiado altas o bajas. Mantenga el producto alejado de la luz solar directa. No almacene el producto con metales, aminas, iniciadores de radicales libres, agentes oxidantes.

### 7.3. Uso(s) final(es) específico(s): Impresión de inyección de tinta

## 8. Controles de exposición/protección personal

### 8.1. Parámetros de control

Límites de exposición ocupacional:

UE: DNEL

Componentes	Exposición a largo plazo	Exposición a corto plazo
Triacrilato de trimetilolpropano	16,2 mg/m <sup>3</sup>	-
1-Vinylazepan-2-ona	4,9 mg/m <sup>3</sup>	-
Fenilo bis(2,4,6-trimetilbenzoilo)-óxido de fosfina	21 mg/m <sup>3</sup>	-
Difenilo(2,4,6-trimetilbenzoilo) óxido de fosfina	3,5 mg/m <sup>3</sup>	-

Información toxicológica del REACH (Trabajadores - Peligro por vía inhalatoria)

## 8.2 Controles de exposición:

Controles de exposición ocupacional: Equipo de protección personal: Protección ocular:	Facilite una ventilación general y/o local adecuada.  Los empleados deben utilizar gafas antipolvo protectoras contra salpicaduras y un protector facial para evitar el contacto con este producto. El empresario debería ofrecer una fuente para el lavado de ojos y una ducha de emergencia en la zona de trabajo para una intervención rápida.
Protección dérmica:	Los empleados deben utilizar el equipo y la indumentaria de protección impermeable adecuados para evitar un contacto repetido o prolongado de esta sustancia con la piel.
Protección para las manos:	Los empleados deben utilizar guantes de protección impermeables adecuados para evitar el contacto con esta sustancia. Se recomienda llevar guantes de protección química de alcohol de polivinilo (PVA), y guantes laminados. Los guantes laminados se fabrican cortando y después termosellando patrones de diferentes tamaños de mano de hojas laminadas de PVA, sellados entre capas de polietileno.
Protección respiratoria:	En caso de que no haya suficiente ventilación, el empleado debe usar un equipo de protección respiratoria con purificación de aire NIOSH homologado. Utilice un respirador de medio rostro (con gafas) o de rostro completo (sin gafas), equipado con un cartucho para vapores orgánicos. En situaciones de emergencia u otras condiciones que superen las normas de exposición, utilice equipos de oxígeno de presión positiva homologados o respiradores con línea de aire de presión positiva con suministro de aire auxiliar. <b>ATENCIÓN:</b> Los respiradores purificadores de aire no protegen a los trabajadores en atmósferas con falta de oxígeno.
Medidas de higiene:	Lávese las manos después de su manejo. En caso de contacto con la ropa, lávela antes de volver a usarla. No coma, beba ni fume durante la manipulación ni cuando se encuentre en el área de almacenaje.
Controles de exposición ambiental:	No los vierta en el medio ambiente.

## 9. Propiedades físicas y químicas

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

Aspecto:	Líquido cian
Olor:	Olor característico
pH:	No aplicable
Punto de ebullición (°C)	Datos no disponibles
Punto de inflamación (°C)	≥ 70 °C
Temperatura de ignición (°C)	Datos no disponibles
Límites de inflamabilidad (vol-%)	Datos no disponibles
Gravedad específica (H <sub>2</sub> O=1) (g/cm <sup>3</sup> , 20 °C)	Aprox. 1.0
Propiedades explosivas:	Datos no disponibles
Propiedades oxidantes:	Datos no disponibles
Presión del vapor:	Datos no disponibles
Solubilidad:	Datos no disponibles
Solubilidad en agua (g/l, 20 °C)	Insoluble
Coefficiente de partición: n-octanol/agua:	Datos no disponibles
Viscosidad:	Datos no disponibles
Punto de fusión:	Datos no disponibles
Índice de evaporación (Butil acetato = 1)	Datos no disponibles
Densidad del vapor (AIRE=1)	>1

### 9.2. Información adicional: Sin información

## 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad:	Las temperaturas altas y la luz UV pueden causar una polimerización rápida.
10.2. Estabilidad química:	Inestable. Polimeriza bajo el calor y/o la luz.
10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas:	No previsto
10.4. Condiciones a evitar:	Temperaturas elevadas/calor, luz UV, cuando no se utilice.
10.5. Materiales incompatibles:	Evite el contacto con ácidos, aminas, iniciadores de radical libre y agentes oxidantes.
10.6. Productos de descomposición peligrosa:	Monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, vapores/gases tóxicos.

## 11. Información toxicológica

### 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda:	Datos no disponibles
Lesiones/irritaciones oculares graves:	Datos no disponibles Causa irritación ocular grave. (Ésteres acrílicos)
Abrasión/irritación de la piel:	Datos no disponibles Provoca irritación dérmica. (Ésteres acrílicos)
Sensibilización respiratoria o dérmica:	Datos no disponibles Puede producir una reacción alérgica. (Ésteres acrílicos)
Mutagenicidad de la célula del germen:	Datos no disponibles
Toxicidad reproductiva:	Datos no disponibles Se sospecha que perjudica a la fertilidad o al feto. (Difenil (2,4,6-trimetilbenzoilo, óxido de fosfina)
Carcinogenicidad:	Ninguno de los componentes de esta tinta está clasificado como cancerígeno en las listas de la IARC. (1,2A y 2B)
Exposición única STOT:	Datos no disponibles Puede causar irritación de las vías respiratorias. (Acrilato de benzilo)
Exposición repetida a STOT:	Datos no disponibles Causa daños en los órganos tras una exposición prolongada o repetida. (1-vinilhexahidro-2H-azepin-2-ona)
Riesgos de aspiración:	Datos no disponibles

## 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad:	Nocivo para los organismos acuáticos.
12.2. Persistencia y degradabilidad:	Datos no disponibles
12.3. Potencial bioacumulativo:	Datos no disponibles
12.4. Movilidad en el suelo:	Datos no disponibles
12.5. Resultados de la prueba de PBT y vPvB:	No se ha llevado a cabo la prueba de PBT y vPvB.
12.6. Otros efectos adversos:	Datos no disponibles

## 13. Consideraciones para el desecho

### 13.1. Método de tratamiento de residuos:

Este producto se considera un residuo peligroso según la Directiva 2008/98/EC. El manejo, el almacenamiento, el transporte y la eliminación deben cumplir con la normativa federal, estatal/provincial y local aplicable. No vierta el producto en aguas superficiales ni en el sistema de alcantarillado doméstico.

## 14. Información de transporte

### 14.1. Clase UN/Número UN:

ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA: No aplicable

### 14.2. Nombre de envío correcto UN:

ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA: No aplicable

### 14.3. Clase(s) de transportes peligrosos:

ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA: No aplicable

### 14.4. Grupo de embalaje:

ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA: No aplicable

### 14.5. Riesgos medioambientales:

ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA: No aplicable

### 14.6. Precauciones especiales para el usuario:

Transporte y almacenamiento del producto siguiendo las instrucciones y precauciones generales mencionadas en esta HTS.

### 14.7. Transporte masivo en función de lo acordado en el Anexo II del MARPOL 73/78 y del código IBC:

No aplicable

## 15. Información reguladora

### Información para los EE.UU.:

#### Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA):

Todos los componentes de este producto aparecen en la lista del inventario de la TSCA.

Este producto contiene un ingrediente regulado por la norma de nuevo uso importante (SNUR) en TSCA clasificado en 40 CFR 721.9664.

Este producto está sujeto a los requerimientos de exportación TSCA clasificados en 40 CFR 707.60.

#### SARA Title III:

Sección 313: No regulado

Resolución 65 de California: No regulado

### Información para la UE:

Valoración de la seguridad química conforme al reglamento 1907/2006/CE:

Aún no se ha realizado ninguna valoración de la seguridad química de este producto.

### Información para Australia:

**Declaración de peligrosidad:** Clasificado como peligroso según los criterios de la NOHSC.

### Información internacional:

Ninguno de los componentes de esta tinta está clasificado como cancerígeno en las listas de la IARC. (1,2A y 2B)

## 16. Información adicional

Lista de frases H pertinentes:

H302 Nocivo si se ingiere.

H315 Causa irritación de la piel.

H319 Causa irritación ocular grave.

H317 Puede producir una reacción cutánea alérgica.

H335 Puede causar irritación de las vías respiratorias.

H361f Se sospecha que perjudica a la fertilidad.

H372 Causa daños en los órganos tras una exposición prolongada o repetida.

H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos.

H413 Puede tener efectos perjudiciales duraderos para los organismos acuáticos.



Lista de frases R pertinentes:

- R22 Nocivo si se ingiere.
- R36 Irritante para los ojos.
- R36/38 Irritante para los ojos y la piel.
- R36/37/38 Irritante para los ojos, las vías respiratorias y la piel.
- R43 El contacto con la piel puede causar sensibilización.
- R48/23 Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación.
- R62 Posible causa de infertilidad.
- R50 Muy tóxico para los organismos acuáticos
- R53 Puede tener efectos perjudiciales duraderos para los organismos acuáticos.

A nuestro entender, la información de esta “Hoja técnica de seguridad” (HTS) es correcta y se corresponde con la información de que disponemos en la fecha de su publicación. La información facilitada está dirigida únicamente a servir de orientación para conseguir la máxima seguridad en el manejo, uso, proceso, almacenaje, transporte, eliminación de residuos y entrega, y no debe considerarse una garantía ni una especificación de calidad. La información se refiere únicamente al material concreto especificado, y puede no ser aplicable si dicho material se utiliza conjuntamente con algún otro material o en algún proceso, excepto si así lo especifica el propio texto. La información puede revisarse siempre que los conocimientos y la experiencia adquiridos así lo requieran. Roland DG no garantiza la integridad ni la exactitud de la información aquí contenida.

## Hoja de datos de seguridad

### 1. Identificación de la sustancia/mezcla y de la empresa/proyecto

#### 1.1. Identificador del producto

ECO-UV, EUV4-MG  
ECO-UV, EUV4-5MG

#### 1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o mezcla y usos desaconsejados para Impresión de inyección de tinta

#### 1.3. Detalles del proveedor de la hoja técnica de seguridad

Nombre del fabricante:	Roland DG Corporation
Dirección:	Parc Tecnològic del Vallès C/ Ceramistes, 6 08290 Cerdanyola del Vallès (Spain)
Teléfono:	(+34) 935 918 400
Fax:	(+34) 935 918 406

Dirección de correo electrónico:

Fecha de preparación:

6 de abril de 2015

#### 1.4. Teléfono de emergencia:

### 2. Identificación del peligro

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



Este producto se ha clasificado como peligroso según la Directiva UE 1999/45/CE.

Xn R48/20, R62  
Xi R36/37/38, R43  
R52

El GHS ha clasificado este producto como peligroso.

Líquidos inflamables	Categoría 4
Abrasión/irritación de la piel	Categoría 2
Lesiones/irritaciones oculares	Categoría 2A
Sensibilización – piel	Categoría 1
Sustancias tóxicas para la reproducción	Categoría 2
Toxicidad específica en determinados órganos (Una única exposición)	Categoría 3 (Irritación de las vías respiratorias)
Toxicidad específica en determinados órganos (Exposición repetida)	Categoría 2
Peligroso para el entorno acuático - peligro a corto plazo	Categoría 3

2.2. Elementos de las etiquetas del GHS, incluidas las indicaciones preventivas

<p>Pictograma Palabra(s) de señalización Indicación(es) de peligro</p>	  <p>Atención</p>
<p>Indicación(es) preventiva(s) Prevención</p>	<p>Líquido combustible Causa irritación de la piel. Causa irritación ocular grave. Puede producir una reacción cutánea alérgica. Se sospecha que perjudica a la fertilidad o al feto. Puede causar irritación de las vías respiratorias. Puede causar daños en los órganos tras una exposición prolongada o repetida. Tóxico para los organismos acuáticos.</p> <p>No lo manipule hasta que haya leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. No respire el polvo/humo/gas/vaho/vapores/spray. No los vierta en el medio ambiente. Utilice guantes protectores/indumentaria protectora/protección ocular/protección para el rostro.</p>
<p>Respuesta</p>	<p>EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lávese a conciencia con agua y jabón. EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: Acuda a un centro médico.</p>

2.3. Otros peligros

Efectos potenciales de salud:

<p>Ojos:</p>	<p>Provoca lesiones oculares graves que pueden persistir durante algunos días.</p>
<p>Piel:</p>	<p>El contacto con la piel puede causar irritación, hinchazón o enrojecimiento, alergia y/o sensibilización.</p>
<p>Inhalación:</p>	<p>La exposición a vapores (vahos) puede ser perjudicial para el feto, puede ser una causa de infertilidad y puede irritar la nariz, la garganta/el sistema respiratorio.</p>
<p>Ingestión:</p>	<p>Puede provocar lesiones en la boca, la garganta y el estómago.</p>
<p>Riesgos crónicos para la salud:</p>	<p>Un contacto repetido con la piel puede provocar una irritación o una dermatitis permanente.</p>
<p>Carcinogenicidad:</p>	<p>Ninguno de los componentes de esta tinta está clasificado como cancerígeno en las listas de la IARC. (1,2A y 2B)</p>

### 3. Composición/información referente a ingredientes

Naturaleza química: mezcla

Composición	Nº CAS	Nº EC	Nº de registro de la UE	% por peso	Clasificación Nº EC 1272/2008	Clasificación 67/548/EEC
Colorantes	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	1-5	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso
Mezcla sinérgica de acrilamina	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	1-10	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso
Acrilato de tetrahydrofurfurilo	2399-48-6	219-268-7	No disponible por el momento	<10	Irritante dérmico 2: H315 Irritante ocular 2: H319 Sensibilizante dérmico 1: H317	Xi: R36/38 Xi: R43
Acrilato de benzilo	2495-35-4	219-673-9	No disponible por el momento	50-60	Irritante dérmico 2: H315 Irritante ocular 2: H319 Sensibilizante dérmico 1B: H317 STOT SE 3: H335	Xi: R36/37/38 Xi: R43
1-vinilhexahidro-2H-azepin-2-ona	2235-00-9	218-787-6	No disponible por el momento	<10	Tox. aguda (oral) 4: H302 Irritante ocular 2: H319 Sensibilizante dérmico 1B: H317 Exp. Rep. STOT 1: H372	R22 R48/23 R36 R43
Triacrilato de trimetilolpropano	15625-89-5	239-701-3	No disponible por el momento	10-20	Irritante dérmico 2: H315 Irritante ocular 2: H319 Sensibilizante dérmico 1: H317	Xi: R36/38 Xi: R43
Fenilo bis(2,4,6-trimetilbenzoilo)-óxido de fosfina	162881-26-7	423-340-5	No disponible por el momento	1-10	Sensibilizante dérmico 1: H317 Acuático crónico 4: H413	Xi: R43 R53
Difenilo(2,4,6-trimetilbenzoilo) óxido de fosfina	75980-60-8	278-355-8	No disponible por el momento	1-10	Repr. 2: H361f	Xn: R62
Copolímero con grupos afines de pigmentos <sup>(1)</sup>	-	-	No disponible por el momento	<1	Acuático agudo 1: H400	R50
Otros iniciadores de polimerización	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	0-1	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso
Inhibidores	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	0-1	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso
Otros	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	0-1	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso

(1) Nombre químico: Benceno, etenil-, copolímero con 2, 5-Furandiona y Benceno, 1, 1'-(1, 1-dimetil-3-metileno-1, 3-propanediol)bis-, rp.con Oxirano, metil, polímero con oxirano, 2- aminopropil metil éter y 1, 3-Propanodiamina, N, N-dimetil, Oxirano, mono[(C10-16-alkiloxi)metil]derivados-cuaternizados, compuesto con ácido benzoico

\*C.B.I.: Información comercial confidencial

\*Para el texto completo de las frases H y R mencionadas en esta sección, consulte la Sección 16.

## 4. Medidas de primeros auxilios

### 4.1. Descripción de las medidas de primeros auxilios

Ojos:	En caso de contacto, lávese los ojos inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos. Mantenga los ojos abiertos sujetando los párpados durante la operación. Llame a un médico.
Piel:	En caso de contacto, lávese inmediatamente con abundante agua y quítese la ropa y los zapatos manchados. Lave la ropa sucia antes de volver a ponérsela. Si observa hinchazón o enrojecimiento, llame a un médico.
Inhalación:	En caso de inhalación, acompañe a la persona a una zona con aire fresco. Si no respira, practíquele la respiración artificial. Si respira con dificultad, facilítele oxígeno. Llame a un médico.
Ingestión:	En caso de ingestión, NO provoque el vómito. Acuda de inmediato a un centro médico.

### 4.2. Síntomas más importantes, tanto agudos como diferidos

Ojos:	Provoca lesiones oculares graves que pueden persistir durante algunos días.
Piel:	El contacto con la piel puede causar irritación, hinchazón o enrojecimiento, lesiones, dermatitis, alergia y/o sensibilización.
Inhalación:	Los vapores o vahos, especialmente generados por el calentamiento del material o por una exposición en zonas poco ventiladas o espacios cerrados, pueden ser perjudiciales para el feto, pueden ser una causa de infertilidad y pueden irritar la nariz, la garganta/el sistema respiratorio.
Ingestión:	Puede provocar lesiones en la boca, la garganta y el estómago.

### 4.3. Indicación de que son necesarios atención médica inmediata y tratamiento especial

Sin información

## 5. Medidas de lucha contra incendios

### 5.1. Medios de extinción

Medios de extinción adecuados:

Agentes químicos secos, espuma, dióxido de carbono, arena seca, chorro cargado en aerosol

Medios de extinción no adecuados:

Agua, chorro de agua de alta presión

### 5.2. Riesgos especiales provenientes de la sustancia o mezcla

Productos de descomposición peligrosa: Monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, vapores/gases tóxicos.

Punto de inflamación:  $\geq 70$  °C

### 5.3. Consejos para los bomberos

Use indumentaria protectora resistente a los productos químicos y equipos de oxígeno de presión positiva. Acérquese al fuego en dirección contraria al viento para evitar los vapores peligrosos y los productos de descomposición tóxicos. Descontamine o deseche la ropa que pueda contener residuos químicos. Aplicar agua directamente puede resultar peligroso, ya que el fuego se puede extender hacia los alrededores.

## 6. Medidas contra vertidos accidentales

General:

Notifíquelo inmediatamente a las autoridades competentes. Tome todas las medidas necesarias para evitar y solucionar los efectos adversos del vertido. Absorba el vertido con tierra o arena y, a continuación, deposítelo en un contenedor de residuos químicos.

### 6.1. Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia

Evacue el personal hacia una zona ventilada, utilice equipos individuales de respiración e indumentaria de protección personal adecuada.

### 6.2. Precauciones medioambientales

Contenga el vertido. Evite que el líquido llegue a las alcantarillas, canales o zonas bajas.

### 6.3. Métodos y materiales en caso de contaminación y limpieza

Absorba la tinta con tierra o arena. Recoja el material y deséchelo siguiendo la normativa local sobre residuos. Limpie la zona manchada con agua y detergente.

### 6.4. Referencia a otras secciones

Consulte la “Sección 8 Controles de exposición / Protección personal” y la “Sección 13 Consideraciones para el desecho”, según corresponda.

## 7. Manipulación y almacenamiento

### 7.1. Precauciones para un manejo seguro

Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Utilícese en zonas bien ventiladas y sin fuego. Si es necesario, utilice ropa protectora con conductividad eléctrica. Debe mantenerse fuera del alcance de los niños y no debe ingerirse. No desmonte el envase. Compruebe que el cartucho no esté húmedo antes de insertarlo en la impresora.

### 7.2. Condiciones para un almacenamiento seguro, incluyendo las incompatibilidades

Mantenga los contenedores sellados. No guarde el producto en lugares expuestos a temperaturas demasiado altas o bajas. Mantenga el producto alejado de la luz solar directa. No almacene el producto con metales, aminas, iniciadores de radicales libres, agentes oxidantes.

### 7.3. Uso(s) final(es) específico(s): Impresión de inyección de tinta

## 8. Controles de exposición/protección personal

### 8.1. Parámetros de control

Límites de exposición ocupacional:

UE: DNEL

Componentes	Exposición a largo plazo	Exposición a corto plazo
Triacrilato de trimetilolpropano	16,2 mg/m <sup>3</sup>	-
1-Vinylazepan-2-ona	4,9 mg/m <sup>3</sup>	-
Fenilo bis(2,4,6-trimetilbenzoilo)-óxido de fosfina	21 mg/m <sup>3</sup>	-
Difenilo(2,4,6-trimetilbenzoilo) óxido de fosfina	3,5 mg/m <sup>3</sup>	-

Información toxicológica del REACH (Trabajadores - Peligro por vía inhalatoria)

## 8.2 Controles de exposición:

Controles de exposición ocupacional: Equipo de protección personal: Protección ocular:	Facilite una ventilación general y/o local adecuada.  Los empleados deben utilizar gafas antipolvo protectoras contra salpicaduras y un protector facial para evitar el contacto con este producto. El empresario debería ofrecer una fuente para el lavado de ojos y una ducha de emergencia en la zona de trabajo para una intervención rápida.
Protección dérmica:	Los empleados deben utilizar el equipo y la indumentaria de protección impermeable adecuados para evitar un contacto repetido o prolongado de esta sustancia con la piel.
Protección para las manos:	Los empleados deben utilizar guantes de protección impermeables adecuados para evitar el contacto con esta sustancia. Se recomienda llevar guantes de protección química de alcohol de polivinilo (PVA), y guantes laminados. Los guantes laminados se fabrican cortando y después termosellando patrones de diferentes tamaños de mano de hojas laminadas de PVA, sellados entre capas de polietileno.
Protección respiratoria:	En caso de que no haya suficiente ventilación, el empleado debe usar un equipo de protección respiratoria con purificación de aire NIOSH homologado. Utilice un respirador de medio rostro (con gafas) o de rostro completo (sin gafas), equipado con un cartucho para vapores orgánicos. En situaciones de emergencia u otras condiciones que superen las normas de exposición, utilice equipos de oxígeno de presión positiva homologados o respiradores con línea de aire de presión positiva con suministro de aire auxiliar. <b>ATENCIÓN:</b> Los respiradores purificadores de aire no protegen a los trabajadores en atmósferas con falta de oxígeno.
Medidas de higiene:	Lávese las manos después de su manejo. En caso de contacto con la ropa, lávela antes de volver a usarla. No coma, beba ni fume durante la manipulación ni cuando se encuentre en el área de almacenaje.
Controles de exposición ambiental:	No los vierta en el medio ambiente.

## 9. Propiedades físicas y químicas

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

Aspecto:	Líquido magenta
Olor:	Olor característico
pH:	No aplicable
Punto de ebullición (°C)	Datos no disponibles
Punto de inflamación (°C)	≥ 70 °C
Temperatura de ignición (°C)	Datos no disponibles
Límites de inflamabilidad (vol-%)	Datos no disponibles
Gravedad específica (H <sub>2</sub> O=1) (g/cm <sup>3</sup> , 20 °C)	Aprox. 1.0
Propiedades explosivas:	Datos no disponibles
Propiedades oxidantes:	Datos no disponibles
Presión del vapor:	Datos no disponibles
Solubilidad:	Datos no disponibles
Solubilidad en agua (g/l, 20 °C)	Insoluble
Coefficiente de partición: n-octanol/agua:	Datos no disponibles
Viscosidad:	Datos no disponibles
Punto de fusión:	Datos no disponibles
Índice de evaporación (Butil acetato = 1)	Datos no disponibles
Densidad del vapor (AIRE=1)	>1

### 9.2. Información adicional: Sin información

## 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad:	Las temperaturas altas y la luz UV pueden causar una polimerización rápida.
10.2. Estabilidad química:	Inestable. Polimeriza bajo el calor y/o la luz.
10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas:	No previsto
10.4. Condiciones a evitar:	Temperaturas elevadas/calor, luz UV, cuando no se utilice.
10.5. Materiales incompatibles:	Evite el contacto con ácidos, aminas, iniciadores de radical libre y agentes oxidantes.
10.6. Productos de descomposición peligrosa:	Monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, vapores/gases tóxicos.

## 11. Información toxicológica

### 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda:	Datos no disponibles
Lesiones/irritaciones oculares graves:	Datos no disponibles Causa irritación ocular grave. (Ésteres acrílicos)
Abrasión/irritación de la piel:	Datos no disponibles Provoca irritación dérmica. (Ésteres acrílicos)
Sensibilización respiratoria o dérmica:	Datos no disponibles Puede producir una reacción alérgica. (Ésteres acrílicos)
Mutagenicidad de la célula del germen:	Datos no disponibles
Toxicidad reproductiva:	Datos no disponibles Se sospecha que perjudica a la fertilidad o al feto. (Difenil (2,4,6-trimetilbenzoilo, óxido de fosfina)
Carcinogenicidad:	Ninguno de los componentes de esta tinta está clasificado como cancerígeno en las listas de la IARC. (1,2A y 2B)
Exposición única STOT:	Datos no disponibles Puede causar irritación de las vías respiratorias. (Acrilato de benzilo)
Exposición repetida a STOT:	Datos no disponibles Causa daños en los órganos tras una exposición prolongada o repetida. (1-vinilhexahidro-2H-azepin-2-ona)
Riesgos de aspiración:	Datos no disponibles

## 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad:	Nocivo para los organismos acuáticos.
12.2. Persistencia y degradabilidad:	Datos no disponibles
12.3. Potencial bioacumulativo:	Datos no disponibles
12.4. Movilidad en el suelo:	Datos no disponibles
12.5. Resultados de la prueba de PBT y vPvB:	No se ha llevado a cabo la prueba de PBT y vPvB.
12.6. Otros efectos adversos:	Datos no disponibles

## 13. Consideraciones para el desecho

### 13.1. Método de tratamiento de residuos:

Este producto se considera un residuo peligroso según la Directiva 2008/98/EC. El manejo, el almacenamiento, el transporte y la eliminación deben cumplir con la normativa federal, estatal/provincial y local aplicable. No vierta el producto en aguas superficiales ni en el sistema de alcantarillado doméstico.



## 14. Información de transporte

### 14.1. Clase UN/Número UN:

ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA: No aplicable

### 14.2. Nombre de envío correcto UN:

ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA: No aplicable

### 14.3. Clase(s) de transportes peligrosos:

ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA: No aplicable

### 14.4. Grupo de embalaje:

ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA: No aplicable

### 14.5. Riesgos medioambientales:

ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA: No aplicable

### 14.6. Precauciones especiales para el usuario:

Transporte y almacenamiento del producto siguiendo las instrucciones y precauciones generales mencionadas en esta HTS.

### 14.7. Transporte masivo en función de lo acordado en el Anexo II del MARPOL 73/78 y del código IBC:

No aplicable

## 15. Información reguladora

### Información para los EE.UU.:

#### Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA):

Todos los componentes de este producto aparecen en la lista del inventario de la TSCA.

Este producto contiene un ingrediente regulado por la norma de nuevo uso importante (SNUR) en TSCA clasificado en 40 CFR 721.9664.

Este producto está sujeto a los requerimientos de exportación TSCA clasificados en 40 CFR 707.60.

#### SARA Title III:

Sección 313: No regulado

Resolución 65 de California: No regulado

### Información para la UE:

Valoración de la seguridad química conforme al reglamento 1907/2006/CE:

Aún no se ha realizado ninguna valoración de la seguridad química de este producto.

### Información para Australia:

**Declaración de peligrosidad:** Clasificado como peligroso según los criterios de la NOHSC.

### Información internacional:

Ninguno de los componentes de esta tinta está clasificado como cancerígeno en las listas de la IARC. (1,2A y 2B)

## 16. Información adicional

Lista de frases H pertinentes:

H302 Nocivo si se ingiere.

H315 Causa irritación de la piel.

H319 Causa irritación ocular grave.

H317 Puede producir una reacción cutánea alérgica.

H335 Puede causar irritación de las vías respiratorias.

H361f Se sospecha que perjudica a la fertilidad.

H372 Causa daños en los órganos tras una exposición prolongada o repetida.

H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos.

H413 Puede tener efectos perjudiciales duraderos para los organismos acuáticos.

Lista de frases R pertinentes:

- R22 Nocivo si se ingiere.
- R36 Irritante para los ojos.
- R36/38 Irritante para los ojos y la piel.
- R36/37/38 Irritante para los ojos, las vías respiratorias y la piel.
- R43 El contacto con la piel puede causar sensibilización.
- R48/23 Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación.
- R62 Posible causa de infertilidad.
- R50 Muy tóxico para los organismos acuáticos
- R53 Puede tener efectos perjudiciales duraderos para los organismos acuáticos.

A nuestro entender, la información de esta “Hoja técnica de seguridad” (HTS) es correcta y se corresponde con la información de que disponemos en la fecha de su publicación. La información facilitada está dirigida únicamente a servir de orientación para conseguir la máxima seguridad en el manejo, uso, proceso, almacenaje, transporte, eliminación de residuos y entrega, y no debe considerarse una garantía ni una especificación de calidad. La información se refiere únicamente al material concreto especificado, y puede no ser aplicable si dicho material se utiliza conjuntamente con algún otro material o en algún proceso, excepto si así lo especifica el propio texto. La información puede revisarse siempre que los conocimientos y la experiencia adquiridos así lo requieran. Roland DG no garantiza la integridad ni la exactitud de la información aquí contenida.

## Hoja de datos de seguridad

### 1. Identificación de la sustancia/mezcla y de la empresa/proyecto

#### 1.1. Identificador del producto

ECO-UV, EUV4-YE  
ECO-UV, EUV4-5YE

#### 1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o mezcla y usos desaconsejados para Impresión de inyección de tinta

#### 1.3. Detalles del proveedor de la hoja técnica de seguridad

Nombre del fabricante:	Roland DG Corporation
Dirección:	Parc Tecnològic del Vallès C/ Ceramistes, 6 08290 Cerdanyola del Vallès (Spain)
Teléfono:	(+34) 935 918 400
Fax:	(+34) 935 918 406

Dirección de correo electrónico:

Fecha de preparación:

6 de abril de 2015

#### 1.4. Teléfono de emergencia:

### 2. Identificación del peligro

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


Este producto se ha clasificado como peligroso según la Directiva UE 1999/45/CE.

Xn R48/20, R62  
Xi R36/37/38, R43

El GHS ha clasificado este producto como peligroso.

Líquidos inflamables	Categoría 4
Abrasión/irritación de la piel	Categoría 2
Lesiones/irritaciones oculares	Categoría 2A
Sensibilización – piel	Categoría 1
Sustancias tóxicas para la reproducción	Categoría 2
Toxicidad específica en determinados órganos (Una única exposición)	Categoría 3 (Irritación de las vías respiratorias)
Toxicidad específica en determinados órganos (Exposición repetida)	Categoría 2

2.2. Elementos de las etiquetas del GHS, incluidas las indicaciones preventivas

<p>Pictograma Palabra(s) de señalización Indicación(es) de peligro</p>	
<p>Indicación(es) preventiva(s) Prevención</p>	<p>Atención</p> <p>Líquido combustible Causa irritación de la piel. Causa irritación ocular grave. Puede producir una reacción cutánea alérgica. Se sospecha que perjudica a la fertilidad o al feto. Puede causar irritación de las vías respiratorias. Puede causar daños en los órganos tras una exposición prolongada o repetida.</p> <p>No lo manipule hasta que haya leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. No respire el polvo/humo/gas/vaho/vapores/spray. Utilice guantes protectores/indumentaria protectora/protección ocular/protección para el rostro.</p>
<p>Respuesta</p>	<p>EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lávese a conciencia con agua y jabón. EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: Acuda a un centro médico.</p>

2.3. Otros peligros

<p>Efectos potenciales de salud:</p>	
<p>Ojos:</p>	<p>Provoca lesiones oculares graves que pueden persistir durante algunos días.</p>
<p>Piel:</p>	<p>El contacto con la piel puede causar irritación, hinchazón o enrojecimiento, alergia y/o sensibilización.</p>
<p>Inhalación:</p>	<p>La exposición a vapores (vahos) puede ser perjudicial para el feto, puede ser una causa de infertilidad y puede irritar la nariz, la garganta/el sistema respiratorio.</p>
<p>Ingestión:</p>	<p>Puede provocar lesiones en la boca, la garganta y el estómago.</p>
<p>Riesgos crónicos para la salud:</p>	<p>Un contacto repetido con la piel puede provocar una irritación o una dermatitis permanente.</p>
<p>Carcinogenicidad:</p>	<p>El producto contiene compuestos de níquel. El IARC evaluó la tinta de impresión y la clasificó en el Grupo 3 (No clasificable como cancerígena para los humanos).</p>

### 3. Composición/información referente a ingredientes

Naturaleza química: mezcla

Composición	Nº CAS	Nº EC	Nº de registro de la UE	% por peso	Clasificación Nº EC 1272/2008	Clasificación 67/548/EEC
Pigmento amarillo 150	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	1-5	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso
Mezcla sinérgica de acrilamina	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	1-10	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso
Resinas sintéticas	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	0-1	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso
Acrilato de tetrahidrofurfurilo	2399-48-6	219-268-7	No disponible por el momento	<10	Irritante dérmico 2: H315 Irritante ocular 2: H319 Sensibilizante dérmico 1: H317	Xi: R36/38 Xi: R43
Acrilato de benzilo	2495-35-4	219-673-9	No disponible por el momento	50-60	Irritante dérmico 2: H315 Irritante ocular 2: H319 Sensibilizante dérmico 1B: H317 STOT SE 3: H335	Xi: R36/37/38 Xi: R43
1-vinilhexahidro-2H-azepin-2-ona	2235-00-9	218-787-6	No disponible por el momento	<10	Tox. aguda (oral) 4: H302 Irritante ocular 2: H319 Sensibilizante dérmico 1B: H317 Exp. Rep. STOT 1: H372	R22 R48/23 R36 R43
Triacrilato de trimetilolpropano	15625-89-5	239-701-3	No disponible por el momento	10-20	Irritante dérmico 2: H315 Irritante ocular 2: H319 Sensibilizante dérmico 1: H317	Xi: R36/38 Xi: R43
Fenilo bis(2,4,6-trimetilbenzoilo)-óxido de fosfina	162881-26-7	423-340-5	No disponible por el momento	1-10	Sensibilizante dérmico 1: H317 Acuático crónico 4: H413	Xi: R43 R53
Difenilo(2,4,6-trimetilbenzoilo) óxido de fosfina	75980-60-8	278-355-8	No disponible por el momento	1-10	Repr. 2: H361f	Xn: R62
Otros iniciadores de polimerización	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	1-10	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso
Inhibidores	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	0-1	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso
Otros	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	0-1	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso

\*C.B.I.: Información comercial confidencial

\*Para el texto completo de las frases H y R mencionadas en esta sección, consulte la Sección 16.

## 4. Medidas de primeros auxilios

### 4.1. Descripción de las medidas de primeros auxilios

Ojos:	En caso de contacto, lávese los ojos inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos. Mantenga los ojos abiertos sujetando los párpados durante la operación. Llame a un médico.
Piel:	En caso de contacto, lávese inmediatamente con abundante agua y quítese la ropa y los zapatos manchados. Lave la ropa sucia antes de volver a ponérsela. Si observa hinchazón o enrojecimiento, llame a un médico.
Inhalación:	En caso de inhalación, acompañe a la persona a una zona con aire fresco. Si no respira, practíquele la respiración artificial. Si respira con dificultad, facilítele oxígeno. Llame a un médico.
Ingestión:	En caso de ingestión, NO provoque el vómito. Acuda de inmediato a un centro médico.

### 4.2. Síntomas más importantes, tanto agudos como diferidos

Ojos:	Provoca lesiones oculares graves que pueden persistir durante algunos días.
Piel:	El contacto con la piel puede causar irritación, hinchazón o enrojecimiento, lesiones, dermatitis, alergia y/o sensibilización.
Inhalación:	Los vapores o vahos, especialmente generados por el calentamiento del material o por una exposición en zonas poco ventiladas o espacios cerrados, pueden ser perjudiciales para el feto, pueden ser una causa de infertilidad y pueden irritar la nariz, la garganta/el sistema respiratorio.
Ingestión:	Puede provocar lesiones en la boca, la garganta y el estómago.

### 4.3. Indicación de que son necesarios atención médica inmediata y tratamiento especial

Sin información

## 5. Medidas de lucha contra incendios

### 5.1. Medios de extinción

Medios de extinción adecuados:

Agentes químicos secos, espuma, dióxido de carbono, arena seca, chorro cargado en aerosol

Medios de extinción no adecuados:

Agua, chorro de agua de alta presión

### 5.2. Riesgos especiales provenientes de la sustancia o mezcla

Productos de descomposición peligrosa: Monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, vapores/gases tóxicos.

Punto de inflamación:  $\geq 70$  °C

### 5.3. Consejos para los bomberos

Use indumentaria protectora resistente a los productos químicos y equipos de oxígeno de presión positiva. Acérquese al fuego en dirección contraria al viento para evitar los vapores peligrosos y los productos de descomposición tóxicos. Descontamine o deseche la ropa que pueda contener residuos químicos. Aplicar agua directamente puede resultar peligroso, ya que el fuego se puede extender hacia los alrededores.

## 6. Medidas contra vertidos accidentales

General:

Notifíquelo inmediatamente a las autoridades competentes. Tome todas las medidas necesarias para evitar y solucionar los efectos adversos del vertido. Absorba el vertido con tierra o arena y, a continuación, deposítelo en un contenedor de residuos químicos.

### 6.1. Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia

Evacue el personal hacia una zona ventilada, utilice equipos individuales de respiración e indumentaria de protección personal adecuada.

### 6.2. Precauciones medioambientales

Contenga el vertido. Evite que el líquido llegue a las alcantarillas, canales o zonas bajas.

### 6.3. Métodos y materiales en caso de contaminación y limpieza

Absorba la tinta con tierra o arena. Recoja el material y deséchelo siguiendo la normativa local sobre residuos. Limpie la zona manchada con agua y detergente.

### 6.4. Referencia a otras secciones

Consulte la “Sección 8 Controles de exposición / Protección personal” y la “Sección 13 Consideraciones para el desecho”, según corresponda.

## 7. Manipulación y almacenamiento

### 7.1. Precauciones para un manejo seguro

Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Utilícese en zonas bien ventiladas y sin fuego. Si es necesario, utilice ropa protectora con conductividad eléctrica. Debe mantenerse fuera del alcance de los niños y no debe ingerirse. No desmonte el envase. Compruebe que el cartucho no esté húmedo antes de insertarlo en la impresora.

### 7.2. Condiciones para un almacenamiento seguro, incluyendo las incompatibilidades

Mantenga los contenedores sellados. No guarde el producto en lugares expuestos a temperaturas demasiado altas o bajas. Mantenga el producto alejado de la luz solar directa. No almacene el producto con metales, aminas, iniciadores de radicales libres, agentes oxidantes.

### 7.3. Uso(s) final(es) específico(s): Impresión de inyección de tinta

## 8. Controles de exposición/protección personal

### 8.1. Parámetros de control

Límites de exposición ocupacional:

UE: DNEL

Componentes	Exposición a largo plazo	Exposición a corto plazo
Triacrilato de trimetilolpropano	16,2 mg/m <sup>3</sup>	-
1-Vinylazepan-2-ona	4,9 mg/m <sup>3</sup>	-
Fenilo bis(2,4,6-trimetilbenzoilo)-óxido de fosfina	21 mg/m <sup>3</sup>	-
Difenilo(2,4,6-trimetilbenzoilo) óxido de fosfina	3,5 mg/m <sup>3</sup>	-

Información toxicológica del REACH (Trabajadores - Peligro por vía inhalatoria)

EE.UU.:

Componentes	OSHA:PEL	ACGIH:TLV
Níquel, metales y compuestos insolubles (como Ni)	1 mg/m <sup>3</sup>	-

## 8.2 Controles de exposición:

Controles de exposición ocupacional: Equipo de protección personal: Protección ocular:	Facilite una ventilación general y/o local adecuada.  Los empleados deben utilizar gafas antipolvo protectoras contra salpicaduras y un protector facial para evitar el contacto con este producto. El empresario debería ofrecer una fuente para el lavado de ojos y una ducha de emergencia en la zona de trabajo para una intervención rápida.
Protección dérmica:	Los empleados deben utilizar el equipo y la indumentaria de protección impermeable adecuados para evitar un contacto repetido o prolongado de esta sustancia con la piel.
Protección para las manos:	Los empleados deben utilizar guantes de protección impermeables adecuados para evitar el contacto con esta sustancia. Se recomienda llevar guantes de protección química de alcohol de polivinilo (PVA), y guantes laminados. Los guantes laminados se fabrican cortando y después termosellando patrones de diferentes tamaños de mano de hojas laminadas de PVA, sellados entre capas de polietileno.
Protección respiratoria:	En caso de que no haya suficiente ventilación, el empleado debe usar un equipo de protección respiratoria con purificación de aire NIOSH homologado. Utilice un respirador de medio rostro (con gafas) o de rostro completo (sin gafas), equipado con un cartucho para vapores orgánicos. En situaciones de emergencia u otras condiciones que superen las normas de exposición, utilice equipos de oxígeno de presión positiva homologados o respiradores con línea de aire de presión positiva con suministro de aire auxiliar. <b>ATENCIÓN:</b> Los respiradores purificadores de aire no protegen a los trabajadores en atmósferas con falta de oxígeno.
Medidas de higiene:	Lávese las manos después de su manejo. En caso de contacto con la ropa, lávela antes de volver a usarla. No coma, beba ni fume durante la manipulación ni cuando se encuentre en el área de almacenaje.
Controles de exposición ambiental:	No los vierta en el medio ambiente.

## 9. Propiedades físicas y químicas

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

Aspecto:	Líquido amarillo
Olor:	Olor característico
pH:	No aplicable
Punto de ebullición (°C)	Datos no disponibles
Punto de inflamación (°C)	≥ 70 °C
Temperatura de ignición (°C)	Datos no disponibles
Límites de inflamabilidad (vol-%)	Datos no disponibles
Gravedad específica (H <sub>2</sub> O=1) (g/cm <sup>3</sup> , 20 °C)	Aprox. 1.0
Propiedades explosivas:	Datos no disponibles
Propiedades oxidantes:	Datos no disponibles
Presión del vapor:	Datos no disponibles
Solubilidad:	Datos no disponibles
Solubilidad en agua (g/l, 20 °C)	Insoluble
Coefficiente de partición: n-octanol/agua:	Datos no disponibles
Viscosidad:	Datos no disponibles
Punto de fusión:	Datos no disponibles
Índice de evaporación (Butil acetato = 1)	Datos no disponibles
Densidad del vapor (AIRE=1)	>1

### 9.2. Información adicional: Sin información



## 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad:	Las temperaturas altas y la luz UV pueden causar una polimerización rápida.
10.2. Estabilidad química:	Inestable. Polimeriza bajo el calor y/o la luz.
10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas:	No previsto
10.4. Condiciones a evitar:	Temperaturas elevadas/calor, luz UV, cuando no se utilice.
10.5. Materiales incompatibles:	Evite el contacto con ácidos, aminas, iniciadores de radical libre y agentes oxidantes.
10.6. Productos de descomposición peligrosa:	Monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, vapores/gases tóxicos.

## 11. Información toxicológica

### 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda:	Datos no disponibles
Lesiones/irritaciones oculares graves:	Datos no disponibles Causa irritación ocular grave. (Ésteres acrílicos)
Abrasión/irritación de la piel:	Datos no disponibles Provoca irritación dérmica. (Ésteres acrílicos)
Sensibilización respiratoria o dérmica:	Datos no disponibles Puede producir una reacción alérgica. (Ésteres acrílicos)
Mutagenicidad de la célula del germen:	Datos no disponibles
Toxicidad reproductiva:	Datos no disponibles Se sospecha que perjudica a la fertilidad o al feto. (Difenil (2,4,6-trimetilbenzoilo, óxido de fosfina)
Carcinogenicidad:	El producto contiene compuestos de níquel. El IARC evaluó la tinta de impresión y la clasificó en el Grupo 3 (No clasificable como cancerígena para los humanos).
Exposición única STOT:	Datos no disponibles Puede causar irritación de las vías respiratorias. (Acrilato de benzilo)
Exposición repetida a STOT:	Datos no disponibles Causa daños en los órganos tras una exposición prolongada o repetida. (1-vinilhexahidro-2H-azepin-2-ona)
Riesgos de aspiración:	Datos no disponibles

## 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad:	Datos no disponibles
12.2. Persistencia y degradabilidad:	Datos no disponibles
12.3. Potencial bioacumulativo:	Datos no disponibles
12.4. Movilidad en el suelo:	Datos no disponibles
12.5. Resultados de la prueba de PBT y vPvB:	No se ha llevado a cabo la prueba de PBT y vPvB.
12.6. Otros efectos adversos:	Datos no disponibles

## 13. Consideraciones para el desecho

### 13.1. Método de tratamiento de residuos:

Este producto se considera un residuo peligroso según la Directiva 2008/98/EC. El manejo, el almacenamiento, el transporte y la eliminación deben cumplir con la normativa federal, estatal/provincial y local aplicable. No vierta el producto en aguas superficiales ni en el sistema de alcantarillado doméstico.

## 14. Información de transporte

### 14.1. Clase UN/Número UN:

ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA: No aplicable

### 14.2. Nombre de envío correcto UN:

ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA: No aplicable

### 14.3. Clase(s) de transportes peligrosos:

ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA: No aplicable

### 14.4. Grupo de embalaje:

ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA: No aplicable

### 14.5. Riesgos medioambientales:

ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA: No aplicable

### 14.6. Precauciones especiales para el usuario:

Transporte y almacenamiento del producto siguiendo las instrucciones y precauciones generales mencionadas en esta HTS.

### 14.7. Transporte masivo en función de lo acordado en el Anexo II del MARPOL 73/78 y del código IBC:

No aplicable

## 15. Información reguladora

### Información para los EE.UU.:

#### Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA):

Todos los componentes de este producto aparecen en la lista del inventario de la TSCA.

Este producto contiene un ingrediente regulado por la norma de nuevo uso importante (SNUR) en TSCA clasificado en 40 CFR 721.9664.

Este producto está sujeto a los requerimientos de exportación TSCA clasificados en 40 CFR 707.60.

#### SARA Title III:

Sección 313: Pigmento amarillo 150 (compuestos de níquel) (Código de categoría N495)

#### Resolución 65 de California:

 Pigmento amarillo (compuestos de níquel)

ATENCIÓN: este producto contiene una sustancia química conocida en el Estado de California por provocar cáncer.

### Información para la UE:

Valoración de la seguridad química conforme al reglamento 1907/2006/CE:

Aún no se ha realizado ninguna valoración de la seguridad química de este producto.

### Información para Australia:

**Declaración de peligrosidad:** Clasificado como peligroso según los criterios de la NOHSC.

### Información internacional:

El producto contiene compuestos de níquel.

El IARC evaluó la tinta de impresión y la clasificó en el Grupo 3 (No clasificable como cancerígena para los humanos).

## 16. Información adicional

Lista de frases H pertinentes:

H302 Nocivo si se ingiere.

H315 Causa irritación de la piel.

H319 Causa irritación ocular grave.

H317 Puede producir una reacción cutánea alérgica.

H335 Puede causar irritación de las vías respiratorias.

H361f Se sospecha que perjudica a la fertilidad.

H372 Causa daños en los órganos tras una exposición prolongada o repetida.

H413 Puede tener efectos perjudiciales duraderos para los organismos acuáticos.

Lista de frases R pertinentes:

- R22 Nocivo si se ingiere.
- R36 Irritante para los ojos.
- R36/38 Irritante para los ojos y la piel.
- R36/37/38 Irritante para los ojos, las vías respiratorias y la piel.
- R43 El contacto con la piel puede causar sensibilización.
- R48/23 Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación.
- R62 Posible causa de infertilidad.
- R53 Puede tener efectos perjudiciales duraderos para los organismos acuáticos.

A nuestro entender, la información de esta “Hoja técnica de seguridad” (HTS) es correcta y se corresponde con la información de que disponemos en la fecha de su publicación. La información facilitada está dirigida únicamente a servir de orientación para conseguir la máxima seguridad en el manejo, uso, proceso, almacenaje, transporte, eliminación de residuos y entrega, y no debe considerarse una garantía ni una especificación de calidad. La información se refiere únicamente al material concreto especificado, y puede no ser aplicable si dicho material se utiliza conjuntamente con algún otro material o en algún proceso, excepto si así lo especifica el propio texto. La información puede revisarse siempre que los conocimientos y la experiencia adquiridos así lo requieran. Roland DG no garantiza la integridad ni la exactitud de la información aquí contenida.

## Hoja de datos de seguridad

### 1. Identificación de la sustancia/mezcla y de la empresa/proyecto

#### 1.1. Identificador del producto

ECO-UV, EUV4-BK  
ECO-UV, EUV4-5BK

#### 1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o mezcla y usos desaconsejados para Impresión de inyección de tinta

#### 1.3. Detalles del proveedor de la hoja técnica de seguridad

Nombre del fabricante:	Roland DG Corporation
Dirección:	Parc Tecnològic del Vallès C/ Ceramistes, 6 08290 Cerdanyola del Vallès (Spain)
Teléfono:	(+34) 935 918 400
Fax:	(+34) 935 918 406

Dirección de correo electrónico:

Fecha de preparación:

6 de abril de 2015

#### 1.4. Teléfono de emergencia:

### 2. Identificación del peligro

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


Este producto se ha clasificado como peligroso según la Directiva UE 1999/45/CE.

Xn R48/20, R62  
Xi R36/37/38, R43  
R52

El GHS ha clasificado este producto como peligroso.

Líquidos inflamables	Categoría 4
Abrasión/irritación de la piel	Categoría 2
Lesiones/irritaciones oculares	Categoría 2A
Sensibilización – piel	Categoría 1
Sustancias tóxicas para la reproducción	Categoría 2
Toxicidad específica en determinados órganos (Una única exposición)	Categoría 3 (Irritación de las vías respiratorias)
Toxicidad específica en determinados órganos (Exposición repetida)	Categoría 2
Peligroso para el entorno acuático - peligro a corto plazo	Categoría 3

2.2. Elementos de las etiquetas del GHS, incluidas las indicaciones preventivas

<p>Pictograma Palabra(s) de señalización Indicación(es) de peligro</p>	
<p>Indicación(es) preventiva(s) Prevención</p>	<p>Atención</p> <p>Líquido combustible Causa irritación de la piel. Causa irritación ocular grave. Puede producir una reacción cutánea alérgica. Se sospecha que perjudica a la fertilidad o al feto. Puede causar irritación de las vías respiratorias. Puede causar daños en los órganos tras una exposición prolongada o repetida. Tóxico para los organismos acuáticos.</p> <p>No lo manipule hasta que haya leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. No respire el polvo/humo/gas/vaho/vapores/spray. No los vierta en el medio ambiente. Utilice guantes protectores/indumentaria protectora/protección ocular/protección para el rostro.</p>
<p>Respuesta</p>	<p>EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lávese a conciencia con agua y jabón. EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: Acuda a un centro médico.</p>

2.3. Otros peligros

Efectos potenciales de salud:

<p>Ojos:</p>	<p>Provoca lesiones oculares graves que pueden persistir durante algunos días.</p>
<p>Piel:</p>	<p>El contacto con la piel puede causar irritación, hinchazón o enrojecimiento, alergia y/o sensibilización.</p>
<p>Inhalación:</p>	<p>La exposición a vapores (vahos) puede ser perjudicial para el feto, puede ser una causa de infertilidad y puede irritar la nariz, la garganta/el sistema respiratorio.</p>
<p>Ingestión:</p>	<p>Puede provocar lesiones en la boca, la garganta y el estómago.</p>
<p>Riesgos crónicos para la salud:</p>	<p>Un contacto repetido con la piel puede provocar una irritación o una dermatitis permanente.</p>
<p>Carcinogenicidad:</p>	<p>El producto contiene negro de carbón. El IARC evaluó la tinta de impresión y la clasificó en el Grupo 3 (No clasificable como cancerígena para los humanos).</p>

### 3. Composición/información referente a ingredientes

Naturaleza química: mezcla

Composición	Nº CAS	Nº EC	Nº de registro de la UE	% por peso	Clasificación Nº EC 1272/2008	Clasificación 67/548/EEC
Negro de carbón	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	1-5	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso
Mezcla sinérgica de acrilamina	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	1-10	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso
Acrilato de tetrahydrofurfurilo	2399-48-6	219-268-7	No disponible por el momento	<10	Irritante dérmico 2: H315 Irritante ocular 2: H319 Sensibilizante dérmico 1: H317	Xi: R36/38 Xi: R43
Acrilato de benzilo	2495-35-4	219-673-9	No disponible por el momento	50-60	Irritante dérmico 2: H315 Irritante ocular 2: H319 Sensibilizante dérmico 1B: H317 STOT SE 3: H335	Xi: R36/37/38 Xi: R43
1-vinilhexahidro-2H-azepin-2-ona	2235-00-9	218-787-6	No disponible por el momento	<10	Tox. aguda (oral) 4: H302 Irritante ocular 2: H319 Sensibilizante dérmico 1B: H317 Exp. Rep. STOT 1: H372	R22 R48/23 R36 R43
Triacrilato de trimetilolpropano	15625-89-5	239-701-3	No disponible por el momento	10-20	Irritante dérmico 2: H315 Irritante ocular 2: H319 Sensibilizante dérmico 1: H317	Xi: R36/38 Xi: R43
Fenilo bis(2,4,6-trimetilbenzoilo)-óxido de fosfina	162881-26-7	423-340-5	No disponible por el momento	1-10	Sensibilizante dérmico 1: H317 Acuático crónico 4: H413	Xi: R43 R53
Difenilo(2,4,6-trimetilbenzoilo) óxido de fosfina	75980-60-8	278-355-8	No disponible por el momento	1-10	Repr. 2: H361f	Xn: R62
Copolímero con grupos afines de pigmentos <sup>(1)</sup>	-	-	No disponible por el momento	<1	Acuático agudo 1: H400	R50
Otros iniciadores de polimerización	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	1-10	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso
Inhibidores	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	0-1	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso
Otros	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	0-1	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso

(1) Nombre químico: Benceno, etenil-, copolímero con 2, 5-Furandiona y Benceno, 1, 1'-(1, 1-dimetil-3-metileno-1, 3-propanediol)bis-, rp.con Oxirano, metil, polímero con oxirano, 2- aminopropil metil éter y 1, 3-Propanodiamina, N, N-dimetil, Oxirano, mono[(C10-16-alkiloxi)metil]derivados-cuaternizados, compuesto con ácido benzoico

\*C.B.I.: Información comercial confidencial

\*Para el texto completo de las frases H y R mencionadas en esta sección, consulte la Sección 16.

## 4. Medidas de primeros auxilios

### 4.1. Descripción de las medidas de primeros auxilios

Ojos:	En caso de contacto, lávese los ojos inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos. Mantenga los ojos abiertos sujetando los párpados durante la operación. Llame a un médico.
Piel:	En caso de contacto, lávese inmediatamente con abundante agua y quítese la ropa y los zapatos manchados. Lave la ropa sucia antes de volver a ponérsela. Si observa hinchazón o enrojecimiento, llame a un médico.
Inhalación:	En caso de inhalación, acompañe a la persona a una zona con aire fresco. Si no respira, practíquele la respiración artificial. Si respira con dificultad, facilítele oxígeno. Llame a un médico.
Ingestión:	En caso de ingestión, NO provoque el vómito. Acuda de inmediato a un centro médico.

### 4.2. Síntomas más importantes, tanto agudos como diferidos

Ojos:	Provoca lesiones oculares graves que pueden persistir durante algunos días.
Piel:	El contacto con la piel puede causar irritación, hinchazón o enrojecimiento, lesiones, dermatitis, alergia y/o sensibilización.
Inhalación:	Los vapores o vahos, especialmente generados por el calentamiento del material o por una exposición en zonas poco ventiladas o espacios cerrados, pueden ser perjudiciales para el feto, pueden ser una causa de infertilidad y pueden irritar la nariz, la garganta/el sistema respiratorio.
Ingestión:	Puede provocar lesiones en la boca, la garganta y el estómago.

### 4.3. Indicación de que son necesarios atención médica inmediata y tratamiento especial

Sin información

## 5. Medidas de lucha contra incendios

### 5.1. Medios de extinción

Medios de extinción adecuados:

Agentes químicos secos, espuma, dióxido de carbono, arena seca, chorro cargado en aerosol

Medios de extinción no adecuados:

Agua, chorro de agua de alta presión

### 5.2. Riesgos especiales provenientes de la sustancia o mezcla

Productos de descomposición peligrosa: Monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, vapores/gases tóxicos.

Punto de inflamación:  $\geq 70$  °C

### 5.3. Consejos para los bomberos

Use indumentaria protectora resistente a los productos químicos y equipos de oxígeno de presión positiva. Acérquese al fuego en dirección contraria al viento para evitar los vapores peligrosos y los productos de descomposición tóxicos. Descontamine o deseche la ropa que pueda contener residuos químicos. Aplicar agua directamente puede resultar peligroso, ya que el fuego se puede extender hacia los alrededores.

## 6. Medidas contra vertidos accidentales

General:

Notifíquelo inmediatamente a las autoridades competentes. Tome todas las medidas necesarias para evitar y solucionar los efectos adversos del vertido. Absorba el vertido con tierra o arena y, a continuación, deposítelo en un contenedor de residuos químicos.

### 6.1. Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia

Evacue el personal hacia una zona ventilada, utilice equipos individuales de respiración e indumentaria de protección personal adecuada.

### 6.2. Precauciones medioambientales

Contenga el vertido. Evite que el líquido llegue a las alcantarillas, canales o zonas bajas.

### 6.3. Métodos y materiales en caso de contaminación y limpieza

Absorba la tinta con tierra o arena. Recoja el material y deséchelo siguiendo la normativa local sobre residuos. Limpie la zona manchada con agua y detergente.

### 6.4. Referencia a otras secciones

Consulte la “Sección 8 Controles de exposición / Protección personal” y la “Sección 13 Consideraciones para el desecho”, según corresponda.

## 7. Manipulación y almacenamiento

### 7.1. Precauciones para un manejo seguro

Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Utilícese en zonas bien ventiladas y sin fuego. Si es necesario, utilice ropa protectora con conductividad eléctrica. Debe mantenerse fuera del alcance de los niños y no debe ingerirse. No desmonte el envase. Compruebe que el cartucho no esté húmedo antes de insertarlo en la impresora.

### 7.2. Condiciones para un almacenamiento seguro, incluyendo las incompatibilidades

Mantenga los contenedores sellados. No guarde el producto en lugares expuestos a temperaturas demasiado altas o bajas. Mantenga el producto alejado de la luz solar directa. No almacene el producto con metales, aminas, iniciadores de radicales libres, agentes oxidantes.

### 7.3. Uso(s) final(es) específico(s): Impresión de inyección de tinta

## 8. Controles de exposición/protección personal

### 8.1. Parámetros de control

Límites de exposición ocupacional:  
 UE: DNEL

Componentes	Exposición a largo plazo	Exposición a corto plazo
Triacrilato de trimetilolpropano	16,2 mg/m <sup>3</sup>	-
1-Vinylazepan-2-ona	4,9 mg/m <sup>3</sup>	-
Fenilo bis(2,4,6-trimetilbenzoilo)-óxido de fosfina	21 mg/m <sup>3</sup>	-
Difenilo(2,4,6-trimetilbenzoilo) óxido de fosfina	3,5 mg/m <sup>3</sup>	-

Información toxicológica del REACH (Trabajadores - Peligro por vía inhalatoria)

EE.UU.:

Componentes	OSHA:PEL	ACGIH:TLV
Negro de carbón	3,5 mg/m <sup>3</sup>	3,5 mg/m <sup>3</sup>

Australia: OELs

Componentes	TWA
Negro de carbón	3 mg/m <sup>3</sup>



## 8.2 Controles de exposición:

Controles de exposición ocupacional:	Facilite una ventilación general y/o local adecuada.
Equipo de protección personal:	
Protección ocular:	Los empleados deben utilizar gafas antipolvo protectoras contra salpicaduras y un protector facial para evitar el contacto con este producto. El empresario debería ofrecer una fuente para el lavado de ojos y una ducha de emergencia en la zona de trabajo para una intervención rápida.
Protección dérmica:	Los empleados deben utilizar el equipo y la indumentaria de protección impermeable adecuados para evitar un contacto repetido o prolongado de esta sustancia con la piel.
Protección para las manos:	Los empleados deben utilizar guantes de protección impermeables adecuados para evitar el contacto con esta sustancia. Se recomienda llevar guantes de protección química de alcohol de polivinilo (PVA), y guantes laminados. Los guantes laminados se fabrican cortando y después termosellando patrones de diferentes tamaños de mano de hojas laminadas de PVA, sellados entre capas de polietileno.
Protección respiratoria:	En caso de que no haya suficiente ventilación, el empleado debe usar un equipo de protección respiratoria con purificación de aire NIOSH homologado. Utilice un respirador de medio rostro (con gafas) o de rostro completo (sin gafas), equipado con un cartucho para vapores orgánicos. En situaciones de emergencia u otras condiciones que superen las normas de exposición, utilice equipos de oxígeno de presión positiva homologados o respiradores con línea de aire de presión positiva con suministro de aire auxiliar. <b>ATENCIÓN:</b> Los respiradores purificadores de aire no protegen a los trabajadores en atmósferas con falta de oxígeno.
Medidas de higiene:	Lávese las manos después de su manejo. En caso de contacto con la ropa, lávela antes de volver a usarla. No coma, beba ni fume durante la manipulación ni cuando se encuentre en el área de almacenaje.
Controles de exposición ambiental:	No los vierta en el medio ambiente.

## 9. Propiedades físicas y químicas

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

Aspecto:	Líquido negro
Olor:	Olor característico
pH:	No aplicable
Punto de ebullición (°C)	Datos no disponibles
Punto de inflamación (°C)	≥ 70 °C
Temperatura de ignición (°C)	Datos no disponibles
Límites de inflamabilidad (vol-%)	Datos no disponibles
Gravedad específica (H <sub>2</sub> O=1) (g/cm <sup>3</sup> , 20 °C)	Aprox. 1.0
Propiedades explosivas:	Datos no disponibles
Propiedades oxidantes:	Datos no disponibles
Presión del vapor:	Datos no disponibles
Solubilidad:	Datos no disponibles
Solubilidad en agua (g/l, 20 °C)	Insoluble
Coefficiente de partición: n-octanol/agua:	Datos no disponibles
Viscosidad:	Datos no disponibles
Punto de fusión:	Datos no disponibles
Índice de evaporación (Butil acetato = 1)	Datos no disponibles
Densidad del vapor (AIRE=1)	>1

### 9.2. Información adicional: Sin información

## 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad:	Las temperaturas altas y la luz UV pueden causar una polimerización rápida.
10.2. Estabilidad química:	Inestable. Polimeriza bajo el calor y/o la luz.
10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas:	No previsto
10.4. Condiciones a evitar:	Temperaturas elevadas/calor, luz UV, cuando no se utilice.
10.5. Materiales incompatibles:	Evite el contacto con ácidos, aminas, iniciadores de radical libre y agentes oxidantes.
10.6. Productos de descomposición peligrosa:	Monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, vapores/gases tóxicos.

## 11. Información toxicológica

### 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda:	Datos no disponibles
Lesiones/irritaciones oculares graves:	Datos no disponibles Causa irritación ocular grave. (Ésteres acrílicos)
Abrasión/irritación de la piel:	Datos no disponibles Provoca irritación dérmica. (Ésteres acrílicos)
Sensibilización respiratoria o dérmica:	Datos no disponibles Puede producir una reacción alérgica. (Ésteres acrílicos)
Mutagenicidad de la célula del germen:	Datos no disponibles
Toxicidad reproductiva:	Datos no disponibles Se sospecha que perjudica a la fertilidad o al feto. (Difenil (2,4,6-trimetilbenzoilo, óxido de fosfina)
Carcinogenicidad:	El producto contiene negro de carbón. El IARC evaluó la tinta de impresión y la clasificó en el Grupo 3 (No clasificable como cancerígena para los humanos).
Exposición única STOT:	Datos no disponibles Puede causar irritación de las vías respiratorias. (Acrilato de benzilo)
Exposición repetida a STOT:	Datos no disponibles Causa daños en los órganos tras una exposición prolongada o repetida. (1-vinilhexahidro-2H-azepin-2-ona)
Riesgos de aspiración:	Datos no disponibles

## 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad:	Nocivo para los organismos acuáticos.
12.2. Persistencia y degradabilidad:	Datos no disponibles
12.3. Potencial bioacumulativo:	Datos no disponibles
12.4. Movilidad en el suelo:	Datos no disponibles
12.5. Resultados de la prueba de PBT y vPvB:	No se ha llevado a cabo la prueba de PBT y vPvB.
12.6. Otros efectos adversos:	Datos no disponibles

## 13. Consideraciones para el desecho

### 13.1. Método de tratamiento de residuos:

Este producto se considera un residuo peligroso según la Directiva 2008/98/EC. El manejo, el almacenamiento, el transporte y la eliminación deben cumplir con la normativa federal, estatal/provincial y local aplicable. No vierta el producto en aguas superficiales ni en el sistema de alcantarillado doméstico.

## 14. Información de transporte

### 14.1. Clase UN/Número UN:

ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA: No aplicable

### 14.2. Nombre de envío correcto UN:

ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA: No aplicable

### 14.3. Clase(s) de transportes peligrosos:

ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA: No aplicable

### 14.4. Grupo de embalaje:

ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA: No aplicable

### 14.5. Riesgos medioambientales:

ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA: No aplicable

### 14.6. Precauciones especiales para el usuario:

Transporte y almacenamiento del producto siguiendo las instrucciones y precauciones generales mencionadas en esta HTS.

### 14.7. Transporte masivo en función de lo acordado en el Anexo II del MARPOL 73/78 y del código IBC:

No aplicable

## 15. Información reguladora

### Información para los EE.UU.:

#### Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA):

Todos los componentes de este producto aparecen en la lista del inventario de la TSCA.

Este producto contiene un ingrediente regulado por la norma de nuevo uso importante (SNUR) en TSCA clasificado en 40 CFR 721.9664.

Este producto está sujeto a los requerimientos de exportación TSCA clasificados en 40 CFR 707.60.

#### SARA Title III:

Sección 313: No regulado

Resolución 65 de California: No regulado

### Información para la UE:

Valoración de la seguridad química conforme al reglamento 1907/2006/CE:

Aún no se ha realizado ninguna valoración de la seguridad química de este producto.

### Información para Australia:

**Declaración de peligrosidad:** Clasificado como peligroso según los criterios de la NOHSC.

### Información internacional:

El producto contiene negro de carbón.

El IARC evaluó la tinta de impresión y la clasificó en el Grupo 3 (No clasificable como cancerígena para los humanos).

## 16. Información adicional

Lista de frases H pertinentes:

H302 Nocivo si se ingiere.

H315 Causa irritación de la piel.

H319 Causa irritación ocular grave.

H317 Puede producir una reacción cutánea alérgica.

H335 Puede causar irritación de las vías respiratorias.

H361f Se sospecha que perjudica a la fertilidad.

H372 Causa daños en los órganos tras una exposición prolongada o repetida.

H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos.

H413 Puede tener efectos perjudiciales duraderos para los organismos acuáticos.

Lista de frases R pertinentes:

- R22 Nocivo si se ingiere.
- R36 Irritante para los ojos.
- R36/38 Irritante para los ojos y la piel.
- R36/37/38 Irritante para los ojos, las vías respiratorias y la piel.
- R43 El contacto con la piel puede causar sensibilización.
- R48/23 Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación.
- R62 Posible causa de infertilidad.
- R50 Muy tóxico para los organismos acuáticos
- R53 Puede tener efectos perjudiciales duraderos para los organismos acuáticos.

A nuestro entender, la información de esta “Hoja técnica de seguridad” (HTS) es correcta y se corresponde con la información de que disponemos en la fecha de su publicación. La información facilitada está dirigida únicamente a servir de orientación para conseguir la máxima seguridad en el manejo, uso, proceso, almacenaje, transporte, eliminación de residuos y entrega, y no debe considerarse una garantía ni una especificación de calidad. La información se refiere únicamente al material concreto especificado, y puede no ser aplicable si dicho material se utiliza conjuntamente con algún otro material o en algún proceso, excepto si así lo especifica el propio texto. La información puede revisarse siempre que los conocimientos y la experiencia adquiridos así lo requieran. Roland DG no garantiza la integridad ni la exactitud de la información aquí contenida.

## Hoja de datos de seguridad

### 1. Identificación de la sustancia/mezcla y de la empresa/proyecto

#### 1.1. Identificador del producto

ECO-UV, EUV4-WH

#### 1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o mezcla y usos desaconsejados para Impresión de inyección de tinta

#### 1.3. Detalles del proveedor de la hoja técnica de seguridad

Nombre del fabricante:	Roland DG Corporation
Dirección:	Parc Tecnològic del Vallès C/ Ceramistes, 6 08290 Cerdanyola del Vallès (Spain)
Teléfono:	(+34) 935 918 400
Fax:	(+34) 935 918 406

Dirección de correo electrónico:

Fecha de preparación:

6 de abril de 2015

#### 1.4. Teléfono de emergencia:

### 2. Identificación del peligro

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

Este producto se ha clasificado como peligroso según la Directiva UE 1999/45/CE.


Xn R62

Xi R37/38, R41, R43

El GHS ha clasificado este producto como peligroso.

Líquidos inflamables	Categoría 4
Abrasión/irritación de la piel	Categoría 2
Lesiones/irritaciones oculares	Categoría 1
Sensibilización – piel	Categoría 1
Sustancias tóxicas para la reproducción	Categoría 2
Toxicidad específica en determinados órganos (Una única exposición)	Categoría 3 (Irritación de las vías respiratorias)

2.2. Elementos de las etiquetas del GHS, incluidas las indicaciones preventivas

<p>Pictograma Palabra(s) de señalización Indicación(es) de peligro</p>	 <p>Peligro</p>
<p>Indicación(es) preventiva(s) Prevención</p>	<p>Líquido combustible Causa irritación de la piel. Causa lesiones oculares graves. Puede producir una reacción cutánea alérgica. Se sospecha que perjudica a la fertilidad o al feto. Puede causar irritación de las vías respiratorias.</p> <p>No lo manipule hasta que haya leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. Evite respirar el polvo/humo/gas/vaho/vapores/spray. Utilice guantes protectores/indumentaria protectora/protección ocular/protección para el rostro.</p>
<p>Respuesta</p>	<p>EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lávese a conciencia con agua y jabón. EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: Acuda a un centro médico.</p>

2.3. Otros peligros

Efectos potenciales de salud:

<p>Ojos:</p>	<p>Provoca lesiones oculares graves que pueden persistir durante algunos días.</p>
<p>Piel:</p>	<p>El contacto con la piel puede causar irritación, hinchazón o enrojecimiento, alergia y/o sensibilización.</p>
<p>Inhalación:</p>	<p>La exposición a vapores (vahos) puede ser perjudicial para el feto, puede ser una causa de infertilidad y puede irritar la nariz, la garganta/el sistema respiratorio.</p>
<p>Ingestión:</p>	<p>Puede provocar lesiones en la boca, la garganta y el estómago.</p>
<p>Riesgos crónicos para la salud:</p>	<p>Un contacto repetido con la piel puede provocar una irritación o una dermatitis permanente.</p>
<p>Carcinogenicidad:</p>	<p>El producto contiene dióxido de titanio. El IARC evaluó la tinta de impresión y la clasificó en el Grupo 3 (No clasificable como cancerígena para los humanos).</p>

### 3. Composición/información referente a ingredientes

Naturaleza química: mezcla

Composición	Nº CAS	Nº EC	Nº de registro de la UE	% por peso	Clasificación Nº EC 1272/2008	Clasificación 67/548/EEC
Dióxido de titanio	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	10-20	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso
Resinas sintéticas	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	1-5	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso
Acrilato de tetrahydrofurfurilo	2399-48-6	219-268-7	No disponible por el momento	<10	Irritante dérmico 2: H315 Irritante ocular 2: H319 Sensibilizante dérmico 1: H317	Xi: R36/38 Xi: R43
Acrilato de benzilo	2495-35-4	219-673-9	No disponible por el momento	40-50	Irritante dérmico 2: H315 Irritante ocular 2: H319 Sensibilizante dérmico 1B: H317 STOT SE 3: H335	Xi: R36/37/38 Xi: R43
Diacrilato de dipropilenglicol	57472-68-1	260-754-3	No disponible por el momento	20-30	Irritante dérmico 2: H315 Lesión ocular 1: H318 Sensibilizante dérmico 1: H317	Xi: R38 Xi: R41 Xi: R43
Fenilo bis(2,4,6-trimetilbenzoilo)-óxido de fosfina	162881-26-7	423-340-5	No disponible por el momento	1-10	Sensibilizante dérmico 1: H317 Acuático crónico 4: H413	Xi: R43 R53
Difenilo(2,4,6-trimetilbenzoilo) óxido de fosfina	75980-60-8	278-355-8	No disponible por el momento	1-10	Repr. 2: H361f	Xn: R62
Otros iniciadores de polimerización	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	0-1	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso
Inhibidores	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	0-1	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso
Otros	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	0-1	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso

\*C.B.I.: Información comercial confidencial

\*Para el texto completo de las frases H y R mencionadas en esta sección, consulte la Sección 16.

### 4. Medidas de primeros auxilios

#### 4.1. Descripción de las medidas de primeros auxilios

Ojos:

En caso de contacto, lávese los ojos inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos. Mantenga los ojos abiertos sujetando los párpados durante la operación. Llame a un médico.

Piel:

En caso de contacto, lávese inmediatamente con abundante agua y quítese la ropa y los zapatos manchados. Lave la ropa sucia antes de volver a ponérsela. Si observa hinchazón o enrojecimiento, llame a un médico.

Inhalación:

En caso de inhalación, acompañe a la persona a una zona con aire fresco. Si no respira, practíquelo la respiración artificial. Si respira con dificultad, facilítele oxígeno. Llame a un médico.

Ingestión:

En caso de ingestión, NO provoque el vómito. Acuda de inmediato a un centro médico.

#### 4.2. Síntomas más importantes, tanto agudos como diferidos

Ojos:	Provoca lesiones oculares graves que pueden persistir durante algunos días.
Piel:	El contacto con la piel puede causar irritación, hinchazón o enrojecimiento, lesiones, dermatitis, alergia y/o sensibilización.
Inhalación:	Los vapores o vahos, especialmente generados por el calentamiento del material o por una exposición en zonas poco ventiladas o espacios cerrados, pueden ser perjudiciales para el feto, pueden ser una causa de infertilidad y pueden irritar la nariz, la garganta/el sistema respiratorio.
Ingestión:	Puede provocar lesiones en la boca, la garganta y el estómago.

#### 4.3. Indicación de que son necesarios atención médica inmediata y tratamiento especial

Sin información

### 5. Medidas de lucha contra incendios

#### 5.1. Medios de extinción

Medios de extinción adecuados:

Agentes químicos secos, espuma, dióxido de carbono, arena seca, chorro cargado en aerosol

Medios de extinción no adecuados:

Agua, chorro de agua de alta presión

#### 5.2. Riesgos especiales provenientes de la sustancia o mezcla

Productos de descomposición peligrosa: Monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, vapores/gases tóxicos.

Punto de inflamación:  $\geq 70$  °C

#### 5.3. Consejos para los bomberos

Use indumentaria protectora resistente a los productos químicos y equipos de oxígeno de presión positiva. Acérquese al fuego en dirección contraria al viento para evitar los vapores peligrosos y los productos de descomposición tóxicos.

Descontamine o deseche la ropa que pueda contener residuos químicos. Aplicar agua directamente puede resultar peligroso, ya que el fuego se puede extender hacia los alrededores.

### 6. Medidas contra vertidos accidentales

General:

Notifíquelo inmediatamente a las autoridades competentes. Tome todas las medidas necesarias para evitar y solucionar los efectos adversos del vertido. Absorba el vertido con tierra o arena y, a continuación, deposítelo en un contenedor de residuos químicos.

#### 6.1. Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia

Evacue el personal hacia una zona ventilada, utilice equipos individuales de respiración e indumentaria de protección personal adecuada.

#### 6.2. Precauciones medioambientales

Contenga el vertido. Evite que el líquido llegue a las alcantarillas, canales o zonas bajas.

#### 6.3. Métodos y materiales en caso de contaminación y limpieza

Absorba la tinta con tierra o arena. Recoja el material y deséchelo siguiendo la normativa local sobre residuos. Limpie la zona manchada con agua y detergente.

#### 6.4. Referencia a otras secciones

Consulte la “Sección 8 Controles de exposición / Protección personal” y la “Sección 13 Consideraciones para el desecho”, según corresponda.



## 7. Manipulación y almacenamiento

### 7.1. Precauciones para un manejo seguro

Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Utilícese en zonas bien ventiladas y sin fuego. Si es necesario, utilice ropa protectora con conductividad eléctrica. Debe mantenerse fuera del alcance de los niños y no debe ingerirse. No desmonte el envase. Compruebe que el cartucho no esté húmedo antes de insertarlo en la impresora.

### 7.2. Condiciones para un almacenamiento seguro, incluyendo las incompatibilidades

Mantenga los contenedores sellados. No guarde el producto en lugares expuestos a temperaturas demasiado altas o bajas. Mantenga el producto alejado de la luz solar directa. No almacene el producto con metales, aminas, iniciadores de radicales libres, agentes oxidantes.

### 7.3. Uso(s) final(es) específico(s): Impresión de inyección de tinta

## 8. Controles de exposición/protección personal

### 8.1. Parámetros de control

Límites de exposición ocupacional:

UE: DNEL

Componentes	Exposición a largo plazo	Exposición a corto plazo
1-Vinylazepan-2-ona	4,9 mg/m <sup>3</sup>	-
Fenilo bis(2,4,6-trimetilbenzoilo)-óxido de fosfina	21 mg/m <sup>3</sup>	-
Difenilo(2,4,6-trimetilbenzoilo) óxido de fosfina	3,5 mg/m <sup>3</sup>	-

Información toxicológica del REACH (Trabajadores - Peligro por vía inhalatoria)

EE.UU.:

Componentes	OSHA:PEL	ACGIH:TLV
Dióxido de titanio	15 mg/m <sup>3</sup> * *cantidad total de polvo	10 mg/m <sup>3</sup>

Australia: OELs

Componentes	TWA
Dióxido de titanio	10 mg/m <sup>3</sup>

### 8.2 Controles de exposición:

Controles de exposición ocupacional:

Equipo de protección personal:

Protección ocular:

Protección dérmica:

Protección para las manos:

Facilite una ventilación general y/o local adecuada.

Los empleados deben utilizar gafas antipolvo protectoras contra salpicaduras y un protector facial para evitar el contacto con este producto. El empresario debería ofrecer una fuente para el lavado de ojos y una ducha de emergencia en la zona de trabajo para una intervención rápida.

Los empleados deben utilizar el equipo y la indumentaria de protección impermeable adecuados para evitar un contacto repetido o prolongado de esta sustancia con la piel.

Los empleados deben utilizar guantes de protección impermeables adecuados para evitar el contacto con esta sustancia.

Se recomienda llevar guantes de protección química de alcohol de polivinilo (PVA), y guantes laminados. Los guantes laminados se fabrican cortando y después termosellando patrones de diferentes tamaños de mano de hojas laminadas de PVA, sellados entre capas de polietileno.

Protección respiratoria:

En caso de que no haya suficiente ventilación, el empleado debe usar un equipo de protección respiratoria con purificación de aire NIOSH homologado. Utilice un respirador de medio rostro (con gafas) o de rostro completo (sin gafas), equipado con un cartucho para vapores orgánicos. En situaciones de emergencia u otras condiciones que superen las normas de exposición, utilice equipos de oxígeno de presión positiva homologados o respiradores con línea de aire de presión positiva con suministro de aire auxiliar.

ATENCIÓN: Los respiradores purificadores de aire no protegen a los trabajadores en atmósferas con falta de oxígeno.

Medidas de higiene:

Lávese las manos después de su manejo. En caso de contacto con la ropa, lávela antes de volver a usarla. No coma, beba ni fume durante la manipulación ni cuando se encuentre en el área de almacenaje.

Controles de exposición ambiental:

No los vierta en el medio ambiente.

## 9. Propiedades físicas y químicas

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

Aspecto:	Líquido blanco
Olor:	Olor característico
pH:	No aplicable
Punto de ebullición (°C)	Datos no disponibles
Punto de inflamación (°C)	≥ 70 °C
Temperatura de ignición (°C)	Datos no disponibles
Límites de inflamabilidad (vol-%)	Datos no disponibles
Gravedad específica (H <sub>2</sub> O=1) (g/cm <sup>3</sup> , 20 °C)	Aprox. 1.1
Propiedades explosivas:	Datos no disponibles
Propiedades oxidantes:	Datos no disponibles
Presión del vapor:	Datos no disponibles
Solubilidad:	Datos no disponibles
Solubilidad en agua (g/l, 20 °C)	Insoluble
Coefficiente de partición: n-octanol/agua:	Datos no disponibles
Viscosidad:	Datos no disponibles
Punto de fusión:	Datos no disponibles
Índice de evaporación (Butil acetato = 1)	Datos no disponibles
Densidad del vapor (AIRE=1)	>1

### 9.2. Información adicional: Sin información

## 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad:	Las temperaturas altas y la luz UV pueden causar una polimerización rápida.
10.2. Estabilidad química:	Inestable. Polimeriza bajo el calor y/o la luz.
10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas:	No previsto
10.4. Condiciones a evitar:	Temperaturas elevadas/calor, luz UV, cuando no se utilice.
10.5. Materiales incompatibles:	Evite el contacto con ácidos, aminas, iniciadores de radical libre y agentes oxidantes.
10.6. Productos de descomposición peligrosos:	Monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, vapores/gases tóxicos.

## 11. Información toxicológica

### 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda:	Datos no disponibles
Lesiones/irritaciones oculares graves:	Datos no disponibles Causa lesiones oculares graves. (Diacrilato de dipropilenglicol)
Abrasión/irritación de la piel:	Datos no disponibles Provoca irritación dérmica. (Ésteres acrílicos)
Sensibilización respiratoria o dérmica:	Datos no disponibles Puede producir una reacción alérgica. (Ésteres acrílicos)
Mutagenicidad de la célula del germen:	Datos no disponibles
Toxicidad reproductiva:	Datos no disponibles Se sospecha que perjudica a la fertilidad o al feto. (Difenil (2,4,6-trimetilbenzoilo, óxido de fosfina)
Carcinogenicidad:	El producto contiene dióxido de titanio. El IARC evaluó la tinta de impresión y la clasificó en el Grupo 3 (No clasificable como cancerígena para los humanos).
Exposición única STOT:	Datos no disponibles Puede causar irritación de las vías respiratorias. (Acrilato de benzilo)
Exposición repetida a STOT:	Datos no disponibles Causa daños en los órganos tras una exposición prolongada o repetida. (1-vinilhexahidro-2H-azepin-2-ona)
Riesgos de aspiración:	Datos no disponibles

## 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad:	Datos no disponibles
12.2. Persistencia y degradabilidad:	Datos no disponibles
12.3. Potencial bioacumulativo:	Datos no disponibles
12.4. Movilidad en el suelo:	Datos no disponibles
12.5. Resultados de la prueba de PBT y vPvB:	No se ha llevado a cabo la prueba de PBT y vPvB.
12.6. Otros efectos adversos:	Datos no disponibles

## 13. Consideraciones para el desecho

### 13.1. Método de tratamiento de residuos:

Este producto se considera un residuo peligroso según la Directiva 2008/98/EC. El manejo, el almacenamiento, el transporte y la eliminación deben cumplir con la normativa federal, estatal/provincial y local aplicable. No vierta el producto en aguas superficiales ni en el sistema de alcantarillado doméstico.

## 14. Información de transporte

14.1. Clase UN/Número UN:	
ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA:	No aplicable
14.2. Nombre de envío correcto UN:	
ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA:	No aplicable
14.3. Clase(s) de transportes peligrosos:	
ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA:	No aplicable
14.4. Grupo de embalaje:	
ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA:	No aplicable
14.5. Riesgos medioambientales:	
ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA:	No aplicable

- 14.6. Precauciones especiales para el usuario: Transporte y almacenamiento del producto siguiendo las instrucciones y precauciones generales mencionadas en esta HTS.
- 14.7. Transporte masivo en función de lo acordado en el Anexo II del MARPOL 73/78 y del código IBC: No aplicable

## 15. Información reguladora

### Información para los EE.UU.:

#### Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA):

- Todos los componentes de este producto aparecen en la lista del inventario de la TSCA.
- Este producto contiene un ingrediente regulado por la norma de nuevo uso importante (SNUR) en TSCA clasificado en 40 CFR 721.9664.
- Este producto está sujeto a los requerimientos de exportación TSCA clasificados en 40 CFR 707.60.

### SARA Title III:

Sección 313: No regulado

**Resolución 65 de California:** No regulado

### Información para la UE:

Valoración de la seguridad química conforme al reglamento 1907/2006/CE:

Aún no se ha realizado ninguna valoración de la seguridad química de este producto.

### Información para Australia:

**Declaración de peligrosidad:** Clasificado como peligroso según los criterios de la NOHSC.

### Información internacional:

El producto contiene dióxido de titanio.

El IARC evaluó la tinta de impresión y la clasificó en el Grupo 3 (No clasificable como cancerígena para los humanos).

## 16. Información adicional

Lista de frases H pertinentes:

- H315 Causa irritación de la piel.
- H318 Causa lesiones oculares graves.
- H319 Causa irritación ocular grave.
- H317 Puede producir una reacción cutánea alérgica.
- H335 Puede causar irritación de las vías respiratorias.
- H361f Se sospecha que perjudica a la fertilidad.
- H413 Puede tener efectos perjudiciales duraderos para los organismos acuáticos.

Lista de frases R pertinentes:

- R36 Irritante para los ojos.
- R36/38 Irritante para los ojos y la piel.
- R36/37/38 Irritante para los ojos, las vías respiratorias y la piel.
- R41 Riesgo de lesiones oculares graves.
- R43 El contacto con la piel puede causar sensibilización.
- R62 Posible causa de infertilidad.
- R53 Puede tener efectos perjudiciales duraderos para los organismos acuáticos.

A nuestro entender, la información de esta “Hoja técnica de seguridad” (HTS) es correcta y se corresponde con la información de que disponemos en la fecha de su publicación. La información facilitada está dirigida únicamente a servir de orientación para conseguir la máxima seguridad en el manejo, uso, proceso, almacenaje, transporte, eliminación de residuos y entrega, y no debe considerarse una garantía ni una especificación de calidad. La información se refiere únicamente al material concreto especificado, y puede no ser aplicable si dicho material se utiliza conjuntamente con algún otro material o en algún proceso, excepto si así lo especifica el propio texto. La información puede revisarse siempre que los conocimientos y la experiencia adquiridos así lo requieran. Roland DG no garantiza la integridad ni la exactitud de la información aquí contenida.

## Hoja de datos de seguridad

### 1. Identificación de la sustancia/mezcla y de la empresa/proyecto

#### 1.1. Identificador del producto

ECO-UV, EUV4-GL  
ECO-UV, EUV4-5GL

#### 1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o mezcla y usos desaconsejados para Impresión de inyección de tinta

#### 1.3. Detalles del proveedor de la hoja técnica de seguridad

Nombre del fabricante:	Roland DG Corporation
Dirección:	Parc Tecnològic del Vallès C/ Ceramistes, 6 08290 Cerdanyola del Vallès (Spain)
Teléfono:	(+34) 935 918 400
Fax:	(+34) 935 918 406

Dirección de correo electrónico:

Fecha de preparación:

6 de abril de 2015

#### 1.4. Teléfono de emergencia:

### 2. Identificación del peligro

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



Este producto se ha clasificado como peligroso según la Directiva UE 1999/45/CE.

Xn R48/20, R62  
Xi R36/37/38, R43

El GHS ha clasificado este producto como peligroso.

Líquidos inflamables	Categoría 4
Abrasión/irritación de la piel	Categoría 2
Lesiones/irritaciones oculares	Categoría 2A
Sensibilización – piel	Categoría 1
Sustancias tóxicas para la reproducción	Categoría 2
Toxicidad específica en determinados órganos (Una única exposición)	Categoría 3 (Irritación de las vías respiratorias)
Toxicidad específica en determinados órganos (Exposición repetida)	Categoría 2

2.2. Elementos de las etiquetas del GHS, incluidas las indicaciones preventivas

<p>Pictograma</p> <p>Palabra(s) de señalización</p> <p>Indicación(es) de peligro</p>	  <p>Atención</p>
<p>Indicación(es) preventiva(s)</p> <p>Prevención</p>	<p>Líquido combustible Causa irritación de la piel. Causa irritación ocular grave. Puede producir una reacción cutánea alérgica. Se sospecha que perjudica a la fertilidad o al feto. Puede causar irritación de las vías respiratorias. Puede causar daños en los órganos tras una exposición prolongada o repetida.</p> <p>No lo manipule hasta que haya leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. No respire el polvo/humo/gas/vaho/vapores/spray. Utilice guantes protectores/indumentaria protectora/protección ocular/protección para el rostro.</p>
<p>Respuesta</p>	<p>EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lávese a conciencia con agua y jabón. EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: Acuda a un centro médico.</p>

2.3. Otros peligros

<p>Efectos potenciales de salud:</p> <p>Ojos:</p> <p>Piel:</p> <p>Inhalación:</p> <p>Ingestión:</p> <p>Riesgos crónicos para la salud:</p> <p>Carcinogenicidad:</p>	<p>Provoca lesiones oculares graves que pueden persistir durante algunos días.</p> <p>El contacto con la piel puede causar irritación, hinchazón o enrojecimiento, alergia y/o sensibilización.</p> <p>La exposición a vapores (vahos) puede ser perjudicial para el feto, puede ser una causa de infertilidad y puede irritar la nariz, la garganta/el sistema respiratorio.</p> <p>Puede provocar lesiones en la boca, la garganta y el estómago.</p> <p>Un contacto repetido con la piel puede provocar una irritación o una dermatitis permanente.</p> <p>Ninguno de los componentes de esta tinta está clasificado como cancerígeno en las listas de la IARC. (1,2A y 2B)</p>
---	--

### 3. Composición/información referente a ingredientes

Naturaleza química: mezcla

Composición	Nº CAS	Nº EC	Nº de registro de la UE	% por peso	Clasificación Nº EC 1272/2008	Clasificación 67/548/EEC
Mezcla sinérgica de acrilamina	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	1-10	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso
Acilato de tetrahydrofurfurilo	2399-48-6	219-268-7	No disponible por el momento	<10	Irritante dérmico 2: H315 Irritante ocular 2: H319 Sensibilizante dérmico 1: H317	Xi: R36/38 Xi: R43
Acilato de benzilo	2495-35-4	219-673-9	No disponible por el momento	40-50	Irritante dérmico 2: H315 Irritante ocular 2: H319 Sensibilizante dérmico 1B: H317 STOT SE 3: H335	Xi: R36/37/38 Xi: R43
1-vinilhexahidro-2H-azepin-2-ona	2235-00-9	218-787-6	No disponible por el momento	<10	Tox. aguda (oral) 4: H302 Irritante ocular 2: H319 Sensibilizante dérmico 1B: H317 Exp. Rep. STOT 1: H372	R22 R48/23 R36 R43
Triacrilato de trimetilopropano	15625-89-5	239-701-3	No disponible por el momento	20-30	Irritante dérmico 2: H315 Irritante ocular 2: H319 Sensibilizante dérmico 1: H317	Xi: R36/38 Xi: R43
Difenilo(2,4,6-trimetilbenzoilo) óxido de fosfina	75980-60-8	278-355-8	No disponible por el momento	1-10	Repr. 2: H361f	Xn: R62
Inhibidores	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	0-1	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso
Otros	C.B.I.	C.B.I.	No disponible por el momento	0-1	No clasificado como peligroso	No clasificado como peligroso

\*C.B.I.: Información comercial confidencial

\*Para el texto completo de las frases H y R mencionadas en esta sección, consulte la Sección 16.

### 4. Medidas de primeros auxilios

#### 4.1. Descripción de las medidas de primeros auxilios

Ojos:

En caso de contacto, lávese los ojos inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos. Mantenga los ojos abiertos sujetando los párpados durante la operación. Llame a un médico.

Piel:

En caso de contacto, lávese inmediatamente con abundante agua y quítese la ropa y los zapatos manchados. Lave la ropa sucia antes de volver a ponérsela. Si observa hinchazón o enrojecimiento, llame a un médico.

Inhalación:

En caso de inhalación, acompañe a la persona a una zona con aire fresco. Si no respira, practíquela respiración artificial. Si respira con dificultad, facilítele oxígeno. Llame a un médico.

Ingestión:

En caso de ingestión, NO provoque el vómito. Acuda de inmediato a un centro médico.

#### 4.2. Síntomas más importantes, tanto agudos como diferidos

Ojos:	Provoca lesiones oculares graves que pueden persistir durante algunos días.
Piel:	El contacto con la piel puede causar irritación, hinchazón o enrojecimiento, lesiones, dermatitis, alergia y/o sensibilización.
Inhalación:	Los vapores o vahos, especialmente generados por el calentamiento del material o por una exposición en zonas poco ventiladas o espacios cerrados, pueden ser perjudiciales para el feto, pueden ser una causa de infertilidad y pueden irritar la nariz, la garganta/el sistema respiratorio.
Ingestión:	Puede provocar lesiones en la boca, la garganta y el estómago.

#### 4.3. Indicación de que son necesarios atención médica inmediata y tratamiento especial

Sin información

### 5. Medidas de lucha contra incendios

#### 5.1. Medios de extinción

Medios de extinción adecuados:

Agentes químicos secos, espuma, dióxido de carbono, arena seca, chorro cargado en aerosol

Medios de extinción no adecuados:

Agua, chorro de agua de alta presión

#### 5.2. Riesgos especiales provenientes de la sustancia o mezcla

Productos de descomposición peligrosa: Monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, vapores/gases tóxicos.

Punto de inflamación:  $\geq 70$  °C

#### 5.3. Consejos para los bomberos

Use indumentaria protectora resistente a los productos químicos y equipos de oxígeno de presión positiva. Acérquese al fuego en dirección contraria al viento para evitar los vapores peligrosos y los productos de descomposición tóxicos. Descontamine o deseche la ropa que pueda contener residuos químicos. Aplicar agua directamente puede resultar peligroso, ya que el fuego se puede extender hacia los alrededores.

### 6. Medidas contra vertidos accidentales

General:

Notifíquelo inmediatamente a las autoridades competentes. Tome todas las medidas necesarias para evitar y solucionar los efectos adversos del vertido. Absorba el vertido con tierra o arena y, a continuación, deposítelo en un contenedor de residuos químicos.

#### 6.1. Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia

Evacue el personal hacia una zona ventilada, utilice equipos individuales de respiración e indumentaria de protección personal adecuada.

#### 6.2. Precauciones medioambientales

Contenga el vertido. Evite que el líquido llegue a las alcantarillas, canales o zonas bajas.

#### 6.3. Métodos y materiales en caso de contaminación y limpieza

Absorba la tinta con tierra o arena. Recoja el material y deséchelo siguiendo la normativa local sobre residuos. Limpie la zona manchada con agua y detergente.

#### 6.4. Referencia a otras secciones

Consulte la “Sección 8 Controles de exposición / Protección personal” y la “Sección 13 Consideraciones para el desecho”, según corresponda.



## 7. Manipulación y almacenamiento

### 7.1. Precauciones para un manejo seguro

Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Utilícese en zonas bien ventiladas y sin fuego. Si es necesario, utilice ropa protectora con conductividad eléctrica. Debe mantenerse fuera del alcance de los niños y no debe ingerirse. No desmonte el envase. Compruebe que el cartucho no esté húmedo antes de insertarlo en la impresora.

### 7.2. Condiciones para un almacenamiento seguro, incluyendo las incompatibilidades

Mantenga los contenedores sellados. No guarde el producto en lugares expuestos a temperaturas demasiado altas o bajas. Mantenga el producto alejado de la luz solar directa. No almacene el producto con metales, aminas, iniciadores de radicales libres, agentes oxidantes.

### 7.3. Uso(s) final(es) específico(s): Impresión de inyección de tinta

## 8. Controles de exposición/protección personal

### 8.1. Parámetros de control

Límites de exposición ocupacional:  
 UE: DNEL

Componentes	Exposición a largo plazo	Exposición a corto plazo
Triacrilato de trimetilolpropano	16,2 mg/m <sup>3</sup>	-
1-Vinylazepan-2-ona	4,9 mg/m <sup>3</sup>	-
Difenilo(2,4,6-trimetilbenzoilo) óxido de fosfina	3,5 mg/m <sup>3</sup>	-

Información toxicológica del REACH (Trabajadores - Peligro por vía inhalatoria)

### 8.2 Controles de exposición:

Controles de exposición ocupacional:  
 Equipo de protección personal:  
 Protección ocular:

Facilite una ventilación general y/o local adecuada.

Protección dérmica:

Los empleados deben utilizar gafas antipolvo protectoras contra salpicaduras y un protector facial para evitar el contacto con este producto. El empresario debería ofrecer una fuente para el lavado de ojos y una ducha de emergencia en la zona de trabajo para una intervención rápida.

Protección para las manos:

Los empleados deben utilizar el equipo y la indumentaria de protección impermeable adecuados para evitar un contacto repetido o prolongado de esta sustancia con la piel.

Protección respiratoria:

Los empleados deben utilizar guantes de protección impermeables adecuados para evitar el contacto con esta sustancia.

Se recomienda llevar guantes de protección química de alcohol de polivinilo (PVA), y guantes laminados. Los guantes laminados se fabrican cortando y después termosellando patrones de diferentes tamaños de mano de hojas laminadas de PVA, sellados entre capas de polietileno. En caso de que no haya suficiente ventilación, el empleado debe usar un equipo de protección respiratoria con purificación de aire NIOSH homologado. Utilice un respirador de medio rostro (con gafas) o de rostro completo (sin gafas), equipado con un cartucho para vapores orgánicos. En situaciones de emergencia u otras condiciones que superen las normas de exposición, utilice equipos de oxígeno de presión positiva homologados o respiradores con línea de aire de presión positiva con suministro de aire auxiliar.

ATENCIÓN: Los respiradores purificadores de aire no protegen a los trabajadores en atmósferas con falta de oxígeno.

Medidas de higiene:

Lávese las manos después de su manejo. En caso de contacto con la ropa, lávela antes de volver a usarla. No coma, beba ni fume durante la manipulación ni cuando se encuentre en el área de almacenaje.

Controles de exposición ambiental:

No los vierta en el medio ambiente.

## 9. Propiedades físicas y químicas

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

Aspecto:	Líquido transparente
Olor:	Olor característico
pH:	No aplicable
Punto de ebullición (°C)	Datos no disponibles
Punto de inflamación (°C)	≥ 70 °C
Temperatura de ignición (°C)	Datos no disponibles
Límites de inflamabilidad (vol-%)	Datos no disponibles
Gravedad específica (H <sub>2</sub> O=1) (g/cm <sup>3</sup> , 20 °C)	Aprox. 1.0
Propiedades explosivas:	Datos no disponibles
Propiedades oxidantes:	Datos no disponibles
Presión del vapor:	Datos no disponibles
Solubilidad:	Datos no disponibles
Solubilidad en agua (g/l, 20 °C)	Insoluble
Coefficiente de partición: n-octanol/agua:	Datos no disponibles
Viscosidad:	Datos no disponibles
Punto de fusión:	Datos no disponibles
Índice de evaporación (Butil acetato = 1)	Datos no disponibles
Densidad del vapor (AIRE=1)	>1

### 9.2. Información adicional: Sin información

## 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad:	Las temperaturas altas y la luz UV pueden causar una polimerización rápida.
10.2. Estabilidad química:	Inestable. Polimeriza bajo el calor y/o la luz.
10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas:	No previsto
10.4. Condiciones a evitar:	Temperaturas elevadas/calor, luz UV, cuando no se utilice.
10.5. Materiales incompatibles:	Evite el contacto con ácidos, aminas, iniciadores de radical libre y agentes oxidantes.
10.6. Productos de descomposición peligrosa:	Monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, vapores/gases tóxicos.

## 11. Información toxicológica

### 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda:	Datos no disponibles
Lesiones/irritaciones oculares graves:	Datos no disponibles Causa irritación ocular grave. (Ésteres acrílicos)
Abrasión/irritación de la piel:	Datos no disponibles Provoca irritación dérmica. (Ésteres acrílicos)
Sensibilización respiratoria o dérmica:	Datos no disponibles Puede producir una reacción alérgica. (Ésteres acrílicos)
Mutagenicidad de la célula del germen:	Datos no disponibles
Toxicidad reproductiva:	Datos no disponibles Se sospecha que perjudica a la fertilidad o al feto. (Difenil (2,4,6-trimetilbenzoilo, óxido de fosfina)
Carcinogenicidad:	Ninguno de los componentes de esta tinta está clasificado como cancerígeno en las listas de la IARC. (1,2A y 2B)

Exposición única STOT:	Datos no disponibles Puede causar irritación de las vías respiratorias. (Acrilato de benzilo)
Exposición repetida a STOT:	Datos no disponibles Causa daños en los órganos tras una exposición prolongada o repetida. (1-vinilhexahidro-2H-azepin-2-ona)
Riesgos de aspiración:	Datos no disponibles

## 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad:	Datos no disponibles
12.2. Persistencia y degradabilidad:	Datos no disponibles
12.3. Potencial bioacumulativo:	Datos no disponibles
12.4. Movilidad en el suelo:	Datos no disponibles
12.5. Resultados de la prueba de PBT y vPvB:	No se ha llevado a cabo la prueba de PBT y vPvB.
12.6. Otros efectos adversos:	Datos no disponibles

## 13. Consideraciones para el desecho

### 13.1. Método de tratamiento de residuos:

Este producto se considera un residuo peligroso según la Directiva 2008/98/EC. El manejo, el almacenamiento, el transporte y la eliminación deben cumplir con la normativa federal, estatal/provincial y local aplicable. No vierta el producto en aguas superficiales ni en el sistema de alcantarillado doméstico.

## 14. Información de transporte

14.1. Clase UN/Número UN:	
ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA:	No aplicable
14.2. Nombre de envío correcto UN:	
ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA:	No aplicable
14.3. Clase(s) de transportes peligrosos:	
ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA:	No aplicable
14.4. Grupo de embalaje:	
ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA:	No aplicable
14.5. Riesgos medioambientales:	
ADR/ADG/DOT, IMDG o IATA:	No aplicable
14.6. Precauciones especiales para el usuario:	Transporte y almacenamiento del producto siguiendo las instrucciones y precauciones generales mencionadas en esta HTS.
14.7. Transporte masivo en función de lo acordado en el Anexo II del MARPOL 73/78 y del código IBC:	No aplicable

## 15. Información reguladora

### Información para los EE.UU.:

#### Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA):

Todos los componentes de este producto aparecen en la lista del inventario de la TSCA.

#### SARA Title III:

Sección 313: No regulado

Resolución 65 de California: No regulado

### Información para la UE:

Valoración de la seguridad química conforme al reglamento 1907/2006/CE:

Aún no se ha realizado ninguna valoración de la seguridad química de este producto.

**Información para Australia:**

**Declaración de peligrosidad:** Clasificado como peligroso según los criterios de la NOHSC.

**Información internacional:**

Ninguno de los componentes de esta tinta está clasificado como cancerígeno en las listas de la IARC. (1,2A y 2B)

**16. Información adicional**

Lista de frases H pertinentes:

- H302 Nocivo si se ingiere.
- H315 Causa irritación de la piel.
- H319 Causa irritación ocular grave.
- H317 Puede producir una reacción cutánea alérgica.
- H335 Puede causar irritación de las vías respiratorias.
- H361f Se sospecha que perjudica a la fertilidad.
- H372 Causa daños en los órganos tras una exposición prolongada o repetida.

Lista de frases R pertinentes:

- R22 Nocivo si se ingiere.
- R36 Irritante para los ojos.
- R36/38 Irritante para los ojos y la piel.
- R36/37/38 Irritante para los ojos, las vías respiratorias y la piel.
- R43 El contacto con la piel puede causar sensibilización.
- R48/23 Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación.
- R62 Posible causa de infertilidad.

A nuestro entender, la información de esta "Hoja técnica de seguridad" (HTS) es correcta y se corresponde con la información de que disponemos en la fecha de su publicación. La información facilitada está dirigida únicamente a servir de orientación para conseguir la máxima seguridad en el manejo, uso, proceso, almacenaje, transporte, eliminación de residuos y entrega, y no debe considerarse una garantía ni una especificación de calidad. La información se refiere únicamente al material concreto especificado, y puede no ser aplicable si dicho material se utiliza conjuntamente con algún otro material o en algún proceso, excepto si así lo especifica el propio texto. La información puede revisarse siempre que los conocimientos y la experiencia adquiridos así lo requieran. Roland DG no garantiza la integridad ni la exactitud de la información aquí contenida.