

DX-Cartridge Clean-Tec

Ficha de información de seguridad del producto

Según el artículo 31 del reglamento REACH, este producto no requiere una ficha de datos de seguridad. La presente ficha de información de seguridad del producto se redactó de forma voluntaria

Fecha de emisión: 21/10/2021 Fecha de revisión: 21/10/2021 Reemplaza la versión de: 27/07/2021 Versión: 3.7

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

1.1. Identificador del producto

Forma del producto	Artículo
Nombre comercial	DX-Cartridge Clean-Tec
Código de producto	BU Direct Fastening

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

1.2.1. Usos pertinentes identificados

Especificaciones de utilización industrial/profesional	Reservado a un uso profesional
Uso de la sustancia/mezcla	CARTUCHOS PARA HERRAMIENTAS, SIN CARGA

1.2.2. Usos desaconsejados

No se dispone de más información

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

Proveedor	Servicio que expide la ficha técnica
HILTI ESPAÑOLA, S.A.	Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Camino Fuente de la Mora, 1-3a planta	Hiltistrasse 6
28050 Madrid - España	86916 Kaufering - Deutschland
T +34 902 10 04 75	T +49 8191 906310 - F +49 8191 90176310
es.clientes@hilti.com	df-hse@hilti.com

1.4. Teléfono de emergencia

Número de emergencia	Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum – 24h Service
	+41 44 251 51 51 (international)
	+3491 3342200

País	Organismo/Empresa	Dirección	Número de emergencia	Comentario
España	Servicio de Información Toxicológica Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, Departamento de Barcelona	C/Merced 1 08002 Barcelona	+34 91 562 04 20	
España	Servicio de Información Toxicológica Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, Departamento de Sevilla	Carretera de San Jerónimo Km 0,4 41080 Sevilla	+34 91 562 04 20	
España	Servicio de Información Toxicológica (SIT) Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF), La información de la composición actualizada del producto ha sido remitida al Servicio de Información Toxicológica (Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses). En caso de intoxicación llamar al Servicio de Información Toxicológica (24 horas):	Calle José Echegaray 4 28032 Las Rozas de Madrid	+34 91 562 04 20	(solo emergencias toxicológicas), Información en español (24h/365 días)

DX-Cartridge Clean-Tec

Ficha de información de seguridad del producto

Según el artículo 31 del reglamento REACH, este producto no requiere una ficha de datos de seguridad. La presente ficha de información de seguridad del producto se redactó de forma voluntaria

SECCIÓN 2 Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación según Reglamento (UE) n° 1272/2008 [CLP]Mezclas/Sustancias: FDS UE > 2015: Conforme al Reglamento (UE) 2015/830, 2020/878 (Anexo II de REACH)

Explosivos, división 1.4

H204

Texto completo de las frases H: véase la Sección 16

Efectos adversos fisicoquímicos, para la salud humana y el medio ambiente

No se dispone de más información

2.2. Elementos de la etiqueta

Etiquetado según el Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]

Pictogramas de peligro (CLP)



GHS01

Palabra de advertencia (CLP)

Atención

Indicaciones de peligro (CLP)

H204 - Peligro de incendio o de proyección.

Consejos de prudencia (CLP)

P210 - Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de llamas abiertas, de chispas.

— No fumar.

P250 - Evitar fricciones, abrasiones, choques.

P280 - Llevar gafas de protección.

P372 - Riesgo de explosión en caso de incendio.

P370+P380+P375 - En caso de incendio: Evacuar la zona. Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.

P401 - Almacenar a las normativas locales sobre explosivos.

Frases adicionales

Categoría de artículo pirotécnico: otros artículos pirotécnicos de categoría P1 (N.º de certificado de examen CE de tipo BAM 0589.PYR.3800/12 o 0589.PYR.3804/12, respectivamente).

2.3. Otros peligros

Otros riesgos que no aparecen en la clasificación

Este producto contiene sustancias o preparaciones peligrosas que no deben ser expulsadas al exterior en condiciones de uso normales y razonablemente previsibles. Está prohibido desmontar este producto!. Mantener lejos de cualquier fuente de ignición (incluidas lasargas electrostáticas).

Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del Reglamento REACH

Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH

Componente	
nitrate de celulosa (9004-70-0)	Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del Reglamento REACH Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH
trinitrate de glicerilo (55-63-0)	Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del Reglamento REACH Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH
difenilamina (122-39-4)	Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del Reglamento REACH Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH

DX-Cartridge Clean-Tec

Ficha de información de seguridad del producto

Según el artículo 31 del reglamento REACH, este producto no requiere una ficha de datos de seguridad. La presente ficha de información de seguridad del producto se redactó de forma voluntaria

Componente	
copper (7440-50-8)	Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del Reglamento REACH Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH
tetraceno (109-27-3)	Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del Reglamento REACH Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH
zinc (7440-66-6)	Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del Reglamento REACH Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH

La sustancia no se ha incluido en la lista establecida con arreglo al artículo 59, apartado 1, por sus propiedades de alteración endocrina, o no se trata de una sustancia con propiedades de alteración endocrina con arreglo a los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión

Componente	
nitrate de celulosa(9004-70-0)	La sustancia no se ha incluido en la lista establecida con arreglo al artículo 59, apartado 1, por sus propiedades de alteración endocrina, o no se trata de una sustancia con propiedades de alteración endocrina con arreglo a los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión
trinitrate de glicerilo(55-63-0)	La sustancia no se ha incluido en la lista establecida con arreglo al artículo 59, apartado 1, por sus propiedades de alteración endocrina, o no se trata de una sustancia con propiedades de alteración endocrina con arreglo a los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión
difenilamina(122-39-4)	La sustancia no se ha incluido en la lista establecida con arreglo al artículo 59, apartado 1, por sus propiedades de alteración endocrina, o no se trata de una sustancia con propiedades de alteración endocrina con arreglo a los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión
copper(7440-50-8)	AE: no se ha evaluado
tetraceno(109-27-3)	La sustancia no se ha incluido en la lista establecida con arreglo al artículo 59, apartado 1, por sus propiedades de alteración endocrina, o no se trata de una sustancia con propiedades de alteración endocrina con arreglo a los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión
zinc(7440-66-6)	La sustancia no se ha incluido en la lista establecida con arreglo al artículo 59, apartado 1, por sus propiedades de alteración endocrina, o no se trata de una sustancia con propiedades de alteración endocrina con arreglo a los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión

SECCIÓN 3 Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

No aplicable

DX-Cartridge Clean-Tec

Ficha de información de seguridad del producto

Según el artículo 31 del reglamento REACH, este producto no requiere una ficha de datos de seguridad. La presente ficha de información de seguridad del producto se redactó de forma voluntaria

3.2. Mezclas

Observaciones

Masa explosiva máx. neta por cartucho en mg:
 calibre 6.8/11 blanco: 130; marrón: 140; verde: 160; amarillo: 180; rojo: 230; titanio: 230; negro: 260
 calibre 6.8/18 verde: 190; amarillo: 220; azul: 300; rojo: 330; negro: 410
 Los ingredientes explosivos contenidos en los cartuchos (pólvora y compuesto de detonación) están aislados del entorno herméticamente. Estos cartuchos solo pueden abrirse mediante la aplicación de fuerza y destruyéndolos.
 Carga propulsora: pólvora nitrocelulosa con trinitrato de glicerilo.
 Masa por cartucho: dependiente de la cantidad de pólvora necesaria (100-400 mg).
 Compuesto de detonación: SINTOX (explosivo de detonación). Masa por cartucho: 20,9 mg de promedio.
 La carga explosiva que se saca del cartucho es altamente inflamable y perjudicial para la salud en caso de ingestión. El producto no presenta riesgo de explosión si no se somete a fuerzas de compactación.
 Los cartuchos de seguridad embalados no representan riesgo importante.
 En caso de reacción, no se forman proyectiles ni fragmentos peligrosos.
 Someter la unidad a cargas mecánicas o térmicas para acceder al compuesto de detonación provocará la reacción inmediata de los ingredientes peligrosos.

Nombre	Identificador del producto	%	Clasificación según Reglamento (UE) n° 1272/2008 [CLP]
nitrato de celulosa	N° CAS 9004-70-0	5 - 17	Expl. 1.1, H201
trinitrato de glicerilo sustancia con uno o varios límites nacionales de exposición en el lugar de trabajo (ES); sustancia a la que se aplica un límite comunitario de exposición en el lugar de trabajo	N° CAS 55-63-0 N° CE 200-240-8 N° Índice 603-034-00-X	2 - 7	Unst. Expl., H200 Acute Tox. 2 (Oral), H300 Acute Tox. 1 (Dermal), H310 Acute Tox. 2 (Inhalation), H330 STOT RE 2, H373 Aquatic Chronic 2, H411
difenilamina	N° CAS 122-39-4 N° CE 204-539-4 N° Índice 612-026-00-5	0.1 - 1	Acute Tox. 3 (Oral), H301 Acute Tox. 3 (Dermal), H311 Acute Tox. 3 (Inhalation), H331 Eye Irrit. 2, H319 STOT RE 2, H373 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
copper sustancia con uno o varios límites nacionales de exposición en el lugar de trabajo (ES)	N° CAS 7440-50-8 N° CE 231-159-6	0 - 1	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 3, H412
tetraceno	N° CAS 109-27-3	0 - 1	Unst. Expl., H200 Eye Irrit. 2, H319 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
zinc	N° CAS 7440-66-6 N° CE 231-175-3 N° Índice 030-001-01-9	0 - 1	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410

Texto completo de las frases H y EUH: ver sección 16

SECCIÓN 4 Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Medidas de primeros auxilios general

En caso de duda o si los síntomas persisten, avisar al médico.

Medidas de primeros auxilios en caso de inhalación

Permitir que la persona afectada respire aire fresco. Colocar a la víctima en reposo.

Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con la piel

Retirar la ropa afectada y lavar las zonas de piel expuestas con un jabón suave y agua; a continuación, enjuagar con agua caliente.

DX-Cartridge Clean-Tec

Ficha de información de seguridad del producto

Según el artículo 31 del reglamento REACH, este producto no requiere una ficha de datos de seguridad. La presente ficha de información de seguridad del producto se redactó de forma voluntaria

Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con los ojos	Enjuagar inmediatamente con agua abundante. Consúltese con el médico si persiste el dolor o la irritación.
Medidas de primeros auxilios en caso de ingestión	Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito. Acudir urgentemente al médico.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Síntomas/efectos	No se considera peligroso en condiciones normales de utilización.
------------------	---

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

La información de la composición actualizada del producto ha sido remitida al Servicio de Información Toxicológica (Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses). En caso de intoxicación llamar al Servicio de Información Toxicológica: Tfno (24 horas) +34 91 562 04 20.

SECCIÓN 5 Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados	Polvo seco. Agua pulverizada.
Medios de extinción no apropiados	No utilizar flujos de agua potentes.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Productos de descomposición peligrosos en caso de incendio	Monóxido de carbono. Dióxido de carbono (CO ₂). Gases nitrosos.
--	---

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Instrucciones para extinción de incendio	Enfriar los contenedores expuestos mediante agua pulverizada o nebulizada. Sea prudente a la hora de extinguir cualquier incendio de productos químicos. Evitar que las aguas residuales de extinción de incendios contaminen el medio ambiente.
Protección durante la extinción de incendios	No entrar en la zona de fuego sin el equipo de protección adecuado, incluida la protección respiratoria.

SECCIÓN 6 Medidas en caso de vertido accidental

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

Medidas generales	Eliminar las posibles fuentes de ignición. Adoptar precauciones especiales para evitar cargas de electricidad estática. No exponer a llamas descubiertas. No fumar.
-------------------	---

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

Procedimientos de emergencia	Evacuar el personal no necesario.
------------------------------	-----------------------------------

6.1.2. Para el personal de emergencia

Equipo de protección	Proporcionar una protección adecuada a los equipos de limpieza.
Procedimientos de emergencia	Ventilar la zona.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar la penetración en alcantarillas y aguas potables. Advertir a las autoridades si el líquido penetra en sumideros o en aguas públicas.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Procedimientos de limpieza	Recoger a mano los cartuchos propulsores desperdigados. Las sustancias expulsadas deben recogerse prudentemente y deben ser estabilizadas en un recipiente de agua debidamente etiquetado. La zona afectada se lavará con agua. Almacenar alejado de otros materiales.
----------------------------	--

6.4. Referencia a otras secciones

Para más información, ver sección 8 : "Control de la exposición-protección individual". Para más información, ver sección 13.

SECCIÓN 7 Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Peligros adicionales durante el tratamiento	Residuos peligrosos debido al posible riesgo de explosión.
---	--

DX-Cartridge Clean-Tec

Ficha de información de seguridad del producto

Según el artículo 31 del reglamento REACH, este producto no requiere una ficha de datos de seguridad. La presente ficha de información de seguridad del producto se redactó de forma voluntaria

Precauciones para una manipulación segura	Evitar la abrasión, el choque, la fricción. Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas. Lavarse las manos y otras zonas expuestas con un jabón suave y con agua antes de comer, beber y fumar o de abandonar el trabajo.
Medidas de higiene	No comer, beber ni fumar durante su utilización. Lavarse las manos después de cualquier manipulación.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Condiciones de almacenamiento	Consérvese únicamente en el recipiente de origen, en lugar fresco y bien ventilado lejos de : Luz directa del sol, Fuentes de calor. Almacenar en un lugar seco.
Productos incompatibles	Bases fuertes. Ácidos fuertes.
Temperatura de almacenamiento	5 – 25 °C
Información sobre almacenamiento mixto	Mantener alejado de : Fuentes de ignición. No almacenar con: Almacenar de conformidad con la normativa local.
Lugar de almacenamiento	Proteger del calor.

7.3. Usos específicos finales

No se dispone de más información

SECCIÓN 8 Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

8.1.1. Valores límite nacionales de exposición profesional y biológicos

DX-Cartridge Clean-Tec	
UE - Valor límite de exposición profesional indicativo (IOEL)	
Nombre local	Copper
IOEL TWA	0,095 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	0,01 ppm
IOEL STEL	0,19 mg/m ³
IOEL STEL [ppm]	0,02 ppm
Notas	(Year of adoption 2014)
Referencia normativa	SCOEL Recommendations
España - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Cobre
VLA-ED (OEL TWA) [1]	0,1 mg/m ³ Fracción respirable 0,01 mg/m ³ Condicionado según los términos establecidos en el acuerdo del Pleno de la CNSST de 23 de abril de 2021.
VLA-ED (OEL TWA) [2]	0,01 ppm
VLA-EC (OEL STEL)	0,19 mg/m ³
VLA-EC (OEL STEL) [ppm]	0,02 ppm
Notas	d (Véase UNE EN 481: Atmósferas en los puestos de trabajo. Definición de las fracciones por el tamaño de las partículas para la medición de aerosoles).
Referencia normativa	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2021. INSHT
trinitrato de glicerilo (55-63-0)	
UE - Valor límite de exposición profesional indicativo (IOEL)	
IOEL TWA	0,095 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	0,01 ppm
IOEL STEL	0,19 mg/m ³
IOEL STEL [ppm]	0,02 ppm
España - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Nitroglicerina
VLA-ED (OEL TWA) [1]	0,5 mg/m ³
VLA-ED (OEL TWA) [2]	0,05 ppm
Notas	vía dérmica

DX-Cartridge Clean-Tec

Ficha de información de seguridad del producto

Según el artículo 31 del reglamento REACH, este producto no requiere una ficha de datos de seguridad. La presente ficha de información de seguridad del producto se redactó de forma voluntaria

copper (7440-50-8)	
España - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Cobre
VLA-ED (OEL TWA) [1]	0,2 mg/m ³ Humos, como Cu 1 mg/m ³ Polvo y nieblas, como Cu

8.1.2. Métodos de seguimiento recomendados

No se dispone de más información

8.1.3. Contaminantes del aire formados

No se dispone de más información

8.1.4. DNEL y PNEC

No se dispone de más información

8.1.5. Bandas de control

No se dispone de más información

8.2. Controles de la exposición

8.2.1. Controles técnicos apropiados

No se dispone de más información

8.2.2. Equipos de protección personal

Equipo de protección individual

Al usar herramientas de fijación, utilice siempre protección auditiva adecuada.

Símbolo/s del equipo de protección personal



8.2.2.1. Protección de los ojos y la cara

Protección ocular

Gafas bien ajustadas

8.2.2.2. Protección de la piel

Protección de la piel y del cuerpo

Al usar herramientas de fijación, utilice siempre protección auditiva adecuada.

8.2.2.3. Protección de las vías respiratorias

No se dispone de más información

8.2.2.4. Peligros térmicos

No se dispone de más información

8.2.3. Control de la exposición ambiental

Otros datos

No comer, beber ni fumar durante la utilización.

SECCIÓN 9 Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Forma/estado	Sólido
Color	Según la especificación del producto.
Olor	No disponible

DX-Cartridge Clean-Tec

Ficha de información de seguridad del producto

Según el artículo 31 del reglamento REACH, este producto no requiere una ficha de datos de seguridad. La presente ficha de información de seguridad del producto se redactó de forma voluntaria

Umbral olfativo	No disponible
Punto de fusión	No disponible
Punto de solidificación	No disponible
Punto de ebullición	No disponible
Inflamabilidad	No disponible
Propiedades explosivas	Peligro de incendio o de proyección.
Límites de explosión	No aplicable
Límite inferior de explosividad (LIE)	No aplicable
Límite superior de explosividad (LSE)	No aplicable
Punto de inflamación	No aplicable
Temperatura de autoignición	No aplicable
Temperatura de descomposición	No disponible
pH	No disponible
Solución pH	No disponible
Viscosidad, cinemática	No aplicable
Solubilidad	No disponible
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Kow)	No disponible
Presión de vapor	No disponible
Presión de vapor a 50°C	No disponible
Densidad	No disponible
Densidad relativa	No disponible
Densidad relativa de vapor a 20 °C	No aplicable
Tamaño de las partículas	No disponible
Distribución del tamaño de las partículas	No disponible
Forma de las partículas	No disponible
Relación de aspecto de las partículas	No disponible
Estado de agregación de las partículas	No disponible
Estado de aglomeración de las partículas	No disponible
Área de superficie específica de las partículas	No disponible
Generación de polvo de las partículas	No disponible

9.2. Otros datos

9.2.1. Información relativa a las clases de peligro físico

No se dispone de más información

9.2.2. Otras características de seguridad

Indicaciones adicionales No aplicable. Artículo

SECCIÓN 10 Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

No se dispone de más información

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

No establecido.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Luz directa del sol. Temperaturas extremadamente elevadas o extremadamente bajas. Calor. Chispas. Llama descubierta. Sobre calentamiento.

10.5. Materiales incompatibles

Ácidos fuertes. Bases fuertes.

DX-Cartridge Clean-Tec

Ficha de información de seguridad del producto

Según el artículo 31 del reglamento REACH, este producto no requiere una ficha de datos de seguridad. La presente ficha de información de seguridad del producto se redactó de forma voluntaria

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Monóxido de carbono. Dióxido de carbono. Óxido de nitrógeno. Óxidos metálicos. La descomposición térmica puede conducir a la liberación de gases y vapores irritantes.

SECCIÓN 11 Información toxicológica

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

Toxicidad aguda (oral)	No clasificado
Toxicidad aguda (cutánea)	No clasificado
Toxicidad aguda (inhalación)	No clasificado

trinitrato de glicerilo (55-63-0)	
DL50 oral rata	685 mg/kg de peso corporal (Rata, Masculino / femenino, Valor experimental, Oral, 14 día(s))
DL50 oral	685 mg/kg
DL50 cutánea rata	> 9560 mg/kg de peso corporal (Equivalente o similar a OCDE 402, Rata, Masculino / femenino, Valor experimental, Dérmico)
ATE CLP (oral)	5 mg/kg de peso corporal
ATE CLP (cutánea)	5 mg/kg de peso corporal
ATE CLP (gases)	100 ppmv/4h
ATE CLP (vapores)	0,5 mg/l/4h
ATE CLP (polvo, niebla)	0,05 mg/l/4h
difenilamina (122-39-4)	
DL50 oral rata	> 800 mg/kg de peso corporal (Rata, Macho, Valor experimental, Oral)
ATE CLP (oral)	100 mg/kg de peso corporal
ATE CLP (cutánea)	300 mg/kg de peso corporal
ATE CLP (gases)	700 ppmv/4h
ATE CLP (vapores)	3 mg/l/4h
ATE CLP (polvo, niebla)	0,5 mg/l/4h
zinc (7440-66-6)	
DL50 oral rata	> 2000 mg/kg de peso corporal (OCDE 401, Rata, Masculino / femenino, Valor experimental, Oral, 14 día(s))

Corrosión o irritación cutáneas	No clasificado
Indicaciones adicionales	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Lesiones oculares graves o irritación ocular	No clasificado
Indicaciones adicionales	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Sensibilización respiratoria o cutánea	No clasificado
Indicaciones adicionales	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Mutagenicidad en células germinales	No clasificado
Indicaciones adicionales	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Carcinogenicidad	No clasificado
Indicaciones adicionales	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Toxicidad para la reproducción	No clasificado
Indicaciones adicionales	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única	No clasificado
Indicaciones adicionales	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	No clasificado
Indicaciones adicionales	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

trinitrato de glicerilo (55-63-0)	
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
difenilamina (122-39-4)	
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

DX-Cartridge Clean-Tec

Ficha de información de seguridad del producto

Según el artículo 31 del reglamento REACH, este producto no requiere una ficha de datos de seguridad. La presente ficha de información de seguridad del producto se redactó de forma voluntaria

Peligro por aspiración No clasificado
Indicaciones adicionales A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

11.2. Información sobre otros peligros

11.2.1. Propiedades de alteración endocrina

No se dispone de más información

11.2.2. Otros datos

Efectos adversos y posibles síntomas para la salud humana

No se dispone de más información, El uso adecuado del producto no deberá provocar efectos negativos.

Los componentes contenidos en el producto pueden ser perjudiciales para las personas pero se encuentran encerrados herméticamente en el interior del producto y no es posible que se expulsen al exterior.

Está prohibido desmontar el aparato.

SECCIÓN 12 Información ecológica

12.1. Toxicidad

Ecología - general

El uso adecuado del producto no deberá provocar efectos negativos.

Los componentes contenidos en el producto pueden ser perjudiciales para las personas pero se encuentran encerrados herméticamente en el interior del producto y no es posible que se expulsen al exterior.

Está prohibido desmontar el aparato.

Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático

No clasificado

Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático

No clasificado

trinitrato de glicerilo (55-63-0)	
CL50 - Peces [1]	1,9 mg/l (ASTM E729-80, 96 h, Oncorhynchus mykiss, Sistema con corriente, Agua dulce (no salada), Valor experimental, Letal)
NOEC crónico peces	0,03 mg/l
difenilamina (122-39-4)	
CE50 - Crustáceos [1]	2 mg/l (OCDE 202, 48 h, Daphnia magna, Agua dulce (no salada), Valor experimental, Locomoción)
CEr50 algas	2,17 mg/l (OCDE 201, 72 h, Pseudokirchneriella subcapitata, Valor experimental, GLP)
NOEC crónico algas	0,0273 mg/l
copper (7440-50-8)	
CL50 - Peces [1]	200 µg/l (96 h, Salmo gairdneri, Sistema con corriente, Agua dulce (no salada), Peso de las pruebas, Letal)
CE50 - Crustáceos [1]	109 – 798 µg/l (OCDE 202, 48 h, Daphnia magna, Sistema estático, Agua dulce (no salada), Peso de las pruebas, Locomoción)
CE50 72h - Algas [1]	230 µg/l (OCDE 201, Pseudokirchneriella subcapitata, Sistema estático, Agua dulce (no salada), Peso de las pruebas, Tasa de crecimiento)
zinc (7440-66-6)	
CL50 - Peces [1]	0,169 mg/l (Otros, 96 h, Oncorhynchus mykiss, Sistema estático, Agua dulce (no salada), Read-across, Ión de cinc)
CE50 - Crustáceos [1]	416 µg/l (OCDE 202, 48 h, Ceriodaphnia dubia, Sistema estático, Agua dulce (no salada), Valor experimental)
CEr50 algas	0,15 mg/l
tetraceno (109-27-3)	
CE50 - Crustáceos [1]	0,14 mg/l

12.2. Persistencia y degradabilidad

DX-Cartridge Clean-Tec	
Persistencia y degradabilidad	No establecido.

DX-Cartridge Clean-Tec

Ficha de información de seguridad del producto

Según el artículo 31 del reglamento REACH, este producto no requiere una ficha de datos de seguridad. La presente ficha de información de seguridad del producto se redactó de forma voluntaria

trinitrato de glicerilo (55-63-0)	
Persistencia y degradabilidad	Fácilmente biodegradable en agua.
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)	53,6 g O ₂ /g sustancia
difenilamina (122-39-4)	
Persistencia y degradabilidad	No fácilmente biodegradable en agua.
DTO	2,39 g O ₂ /g sustancia
copper (7440-50-8)	
Persistencia y degradabilidad	Biodegradabilidad en el suelo: no hace al caso. Biodegradabilidad: no hace al caso.
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)	No aplicable
Demanda química de oxígeno (DQO)	No aplicable
DTO	No aplicable
DBO (% de DTO)	No aplicable
zinc (7440-66-6)	
Persistencia y degradabilidad	Biodegradabilidad: no hace al caso.
Demanda química de oxígeno (DQO)	No aplicable (inorgánico)
DTO	No aplicable (inorgánico)

12.3. Potencial de bioacumulación

DX-Cartridge Clean-Tec	
Potencial de bioacumulación	No establecido.
trinitrato de glicerilo (55-63-0)	
Potencial de bioacumulación	Bajo potencial de bioacumulación (Log Kow < 4).
difenilamina (122-39-4)	
FBC - Peces [1]	51 – 253 (Cyprinus carpio, Estudio de literatura, Tiempo de ensayo: 8 semanas)
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	3,71 – 3,84 (Enfoque sobre el peso de las pruebas, OCDE 107, 20.2 °C)
Potencial de bioacumulación	Bajo potencial de bioacumulación (FCB < 500).
copper (7440-50-8)	
Potencial de bioacumulación	Bioacumulación: no hace al caso.
zinc (7440-66-6)	
FBC - Peces [1]	0,002 (40 día(s), Pez cebra, Sistema semiestático, Agua dulce (no salada), Read-across)
Potencial de bioacumulación	Bajo potencial de bioacumulación (FCB < 500).

12.4. Movilidad en el suelo

trinitrato de glicerilo (55-63-0)	
Ecología - suelo	Bajo potencial de adsorción en el suelo.
difenilamina (122-39-4)	
Tensión superficial	71,8 mN/m (20 °C, 90 %, Método A.5 de la UE)
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Koc)	2,818 – 2,917 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Valor calculado)
Ecología - suelo	Bajo potencial de adsorción en el suelo. Puede afectar el desarrollo de plantas/floración/frutos.
copper (7440-50-8)	
Ecología - suelo	Adsorción en el suelo.
zinc (7440-66-6)	
Tensión superficial	No hay información disponible en la literatura
Ecología - suelo	Adsorción en el suelo.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

DX-Cartridge Clean-Tec	
Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del Reglamento REACH	
Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH	
Componente	
nitrate de celulosa (9004-70-0)	Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del Reglamento REACH Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH

DX-Cartridge Clean-Tec

Ficha de información de seguridad del producto

Según el artículo 31 del reglamento REACH, este producto no requiere una ficha de datos de seguridad. La presente ficha de información de seguridad del producto se redactó de forma voluntaria

Componente	
trinitrato de glicerilo (55-63-0)	Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del Reglamento REACH Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH
difenilamina (122-39-4)	Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del Reglamento REACH Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH
copper (7440-50-8)	Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del Reglamento REACH Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH
tetraceno (109-27-3)	Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del Reglamento REACH Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH
zinc (7440-66-6)	Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del Reglamento REACH Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH

12.6. Propiedades de alteración endocrina

No se dispone de más información

12.7. Otros efectos adversos

No se dispone de más información

SECCIÓN 13 Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Recomendaciones para la eliminación de productos/envases
Indicaciones adicionales

Destruir cumpliendo las condiciones de seguridad exigidas por la legislación local/nacional.
Pedir información al fabricante o proveedor sobre su recuperación o reciclado.
Tiras de cartuchos con cartuchos sin usar: Residuos peligrosos por riesgo de explosión.
Catálogo europeo de residuos: 16 04 01* - residuos de munición.
Si es posible, utilice los cartuchos o almacénelos para su próximo proyecto. Si no es posible consumir los cartuchos - La tira es un residuo municipal mixto y el cartucho en sí es un "residuo de munición" y debe ser eliminado por una empresa autorizada/certificada.
Si se agotan los cartuchos: Catálogo europeo de residuos: 20 03 01 - residuos municipales mezclados . El producto (cartuchos y tira) puede eliminarse como residuo doméstico o de fábrica.
Evitar su liberación al medio ambiente.

Ecología - residuos

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

En conformidad con ADR / IMDG / IATA / RID

ADR	IMDG	IATA	RID
14.1. Número ONU o número ID			
ONU 0014	ONU 0014	ONU 0014	ONU 0014
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas			
CARTUCHOS PARA HERRAMIENTAS, SIN CARGA	CARTUCHOS PARA HERRAMIENTAS, SIN CARGA	Cartridges for tools, blank	CARTUCHOS PARA HERRAMIENTAS, SIN CARGA

DX-Cartridge Clean-Tec

Ficha de información de seguridad del producto

Según el artículo 31 del reglamento REACH, este producto no requiere una ficha de datos de seguridad. La presente ficha de información de seguridad del producto se redactó de forma voluntaria

ADR	IMDG	IATA	RID
Descripción del documento del transporte			
UN 0014 CARTUCHOS PARA HERRAMIENTAS, SIN CARGA, 1.4S, (E)	UN 0014 CARTUCHOS PARA HERRAMIENTAS, SIN CARGA, 1.4S	UN 0014 Cartridges for tools, blank, 1.4S	UN 0014 CARTUCHOS PARA HERRAMIENTAS, SIN CARGA, 1.4S
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte			
1.4S	1.4S	1.4S	1.4S
14.4. Grupo de embalaje			
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
14.5. Peligros para el medio ambiente			
Peligroso para el medio ambiente: No	Peligroso para el medio ambiente: No Contaminante marino: No	Peligroso para el medio ambiente: No	Peligroso para el medio ambiente: No
No se dispone de información adicional			

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Transporte por vía terrestre

Código de clasificación (ADR)	: 1.4S
Disposiciones especiales (ADR)	: 364
Cantidades limitadas (ADR)	: 5kg
Instrucciones de embalaje (ADR)	: P130, LP101
Disposiciones para el embalaje en común (ADR)	: MP23, MP24
Categoría de transporte (ADR)	: 4
Código de restricciones en túneles (ADR)	: E

Transporte marítimo

Disposiciones especiales (IMDG)	: 364
Cantidades limitadas (IMDG)	: 5 kg
Instrucciones de embalaje (IMDG)	: P130
N.º FS (Fuego)	: F-B
N.º FS (Derrame)	: S-X
Categoría de carga (IMDG)	: 01
Estiba y Manipulación (IMDG)	: SW1
No. GPA	: 114

Transporte aéreo

Instrucciones de embalaje para aviones de pasajeros y de carga (IATA)	: 130
Cantidad neta máxima para aviones de pasajeros y de carga (IATA)	: 25kg
Disposiciones especiales (IATA)	: A802

Transporte ferroviario

Disposiciones especiales (RID)	: 364
Cantidades limitadas (RID)	: 5kg
Instrucciones de embalaje (RID)	: P130, LP101

DX-Cartridge Clean-Tec

Ficha de información de seguridad del producto

Según el artículo 31 del reglamento REACH, este producto no requiere una ficha de datos de seguridad. La presente ficha de información de seguridad del producto se redactó de forma voluntaria

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

No aplicable

SECCIÓN 15 Información reglamentaria

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

15.1.1. Normativa de la UE

No contiene ninguna sustancia incluida en la lista de sustancias candidatas de REACH

Categoría de artículo pirotécnico: otros artículos pirotécnicos de categoría P1

(N.º de certificado de examen CE de tipo BAM 0589.PYR.3800/12 o 0589.PYR.3804/12, respectivamente)

Sustancias sujetas al Reglamento (UE) n.º 649/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos: Difenilamina (122-39-4)

No contiene ninguna sustancia sujeta al Reglamento (UE) n.º 2019/1021 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, sobre contaminantes orgánicos persistentes

Información adicional, normativa sobre restricciones y prohibiciones

EU-Legislation:

Directive 2013/29/EU relating to the making available on the market of pyrotechnic articles.

15.1.2. Normativas nacionales

Generalmente son aplicables todas las regulaciones nacionales concernientes a este tipo de producto.

15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha llevado a cabo la Evaluación de la Seguridad Química

SECCIÓN 16 Otra información

Según el artículo 31 del reglamento REACH, este producto no requiere una ficha de datos de seguridad. La presente ficha de información de seguridad del producto se redactó de forma voluntaria

Indicación de modificaciones:

Sección	Ítem modificado	Modificación	Observaciones
3.2	Información de producto	Modificado	

Abreviaturas y acrónimos	
ADN	Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores
ADR	Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera
ATE	Estimación de la toxicidad aguda
FBC	Factor de bioconcentración
CLP	Reglamento (CE) n.º 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado
DMEL	Nivel derivado con efecto mínimo
DNEL	Nivel sin efecto derivado
CE50	Concentración efectiva media
CIIC	Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer
IATA	Asociación Internacional de Transporte Aéreo
IMDG	Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
CL50	Concentración letal para el 50 % de una población de pruebas
LD50	Dosis letal para el 50 % de una población de pruebas (dosis letal media)
LOAEL	Nivel más bajo con efecto adverso observado
NOAEC	Concentración sin efecto adverso observado
NOAEL	Nivel sin efecto adverso observado
NOEC	Concentración sin efecto observado
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
PBT	Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica
PNEC	Concentración prevista sin efecto

DX-Cartridge Clean-Tec

Ficha de información de seguridad del producto

Según el artículo 31 del reglamento REACH, este producto no requiere una ficha de datos de seguridad. La presente ficha de información de seguridad del producto se redactó de forma voluntaria

Abreviaturas y acrónimos	
REACH	Reglamento (CE) n° 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos
RID	Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril
FDS	Fichas de Datos de Seguridad
mPmB	Muy persistente y muy bioacumulable

Texto íntegro de las frases H y EUH:	
Acute Tox. 1 (Dermal)	Toxicidad aguda (cutánea), categoría 1
Acute Tox. 2 (Inhalation)	Toxicidad aguda (por inhalación), categoría 2
Acute Tox. 2 (Oral)	Toxicidad aguda (oral), categoría 2
Acute Tox. 3 (Dermal)	Toxicidad aguda (cutánea), categoría 3
Acute Tox. 3 (Inhalation)	Toxicidad aguda (por inhalación), categoría 3
Acute Tox. 3 (Oral)	Toxicidad aguda (oral), categoría 3
Aquatic Acute 1	Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro agudo, categoría 1
Aquatic Chronic 1	Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 1
Aquatic Chronic 2	Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 2
Aquatic Chronic 3	Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 3
Expl. 1.1	Explosivos, división 1.1
Expl. 1.4	Explosivos, división 1.4
Eye Irrit. 2	Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2
STOT RE 2	Toxicidad específica en determinados órganos — Exposiciones repetidas, categoría 2
Unst. Expl.	Explosivos, explosivos inestables
H200	Explosivo inestable.
H201	Explosivo; peligro de explosión en masa.
H204	Peligro de incendio o de proyección.
H300	Mortal en caso de ingestión.
H301	Tóxico en caso de ingestión.
H310	Mortal en contacto con la piel.
H311	Tóxico en contacto con la piel.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H330	Mortal en caso de inhalación.
H331	Tóxico en caso de inhalación.
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Clasificación y procedimiento utilizados para determinar la clasificación de las mezclas de conformidad con el Reglamento (CE) 1272/2008 [CLP]		
Expl. 1.4	H204	Criterio experto

SDS_EU_Hilti