Ficha de datos de seguridad
según Reglamento (CE) nº 1907/2006, Artículo 31

fecha de impresión 05.06.2025 Número de versión 1 Revisión: 05.06.2025

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

· **1.1 Identificador de producto**
· **Nombre comercial: PIXEL PRECISION comp B**
· **Denominación química:** Oligómeros HDI, isocianurato
· **Número CAS:**
28182-81-2
· **Número CE:**
931-274-8
· **Número de registro** 01-2119485796-17-XXXX

· **1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados**
Adhesivo de dos componentes.

· **Utilización del producto / de la elaboración** Catalizador para precisión de píxeles parte A

· **1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad**
· **Fabricante/distribuidor:**
Litokol Lab S.p.A.
Via G.Falcone, 13/1
42048 Rubiera (RE) - Italia
Tel. +39 0522 626391 - Fax. +39 0522 620150

· **Área de información:** Litokol Lab S.p.A. - Email: productsafety@litokol.com

· **1.4 Teléfono de emergencia:**
ESPAÑA - CENTRO ANTITÓXICO ESPAÑOL
• Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF) - Servicio de Información Toxicológica:
Tel: + 34 91 562 04 20 (24h/365 días, Información en español)

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

· **2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla**
· **Clasificación con arreglo al Reglamento (CE) n° 1272/2008**
Acute Tox. 4 H332 Nocivo en caso de inhalación.
Skin Sens. 1 H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
STOT SE 3 H335 Puede irritar las vías respiratorias.

· **2.2 Elementos de la etiqueta**
· **Etiquetado con arreglo al Reglamento (CE) n° 1272/2008**
La sustancia se ha clasificado y etiquetado de conformidad con el reglamento CLP.
· **Pictogramas de peligro**



GHS07

· **Palabra de advertencia** Atención
· **Indicaciónes de peligro**
H332 Nocivo en caso de inhalación.
H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H335 Puede irritar las vías respiratorias.
· **Consejos de prudencia**
P101 Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.
P102 Mantener fuera del alcance de los niños.
P261 Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
P280 Llevar guantes de protección.
P312 Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico si la persona se encuentra mal.
P333+P313 En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.
P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.
P501 Eliminar el contenido o el recipiente conforme a la reglamentación local/regional/nacional/internacional.

· **2.3 Otros peligros**
· **Resultados de la valoración PBT y mPmB**
· **PBT:** No contiene ninguna sustancia que presente este peligro en concentraciones > 0,1%.
· **mPmB:** No contiene ninguna sustancia que presente este peligro en concentraciones > 0,1%.

(se continua en página 2)

Ficha de datos de seguridad
según Reglamento (CE) nº 1907/2006, Artículo 31

Nombre comercial: PIXEL PRECISION comp B

(se continua en página 1)

· **Determinación de las propiedades de alteración endocrina**
No contiene ninguna sustancia que presente este peligro en concentraciones > 0,1%.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

· **3.1 Sustancias**
· **Denominación Nº CAS**
CAS: 28182-81-2 Oligómeros HDI, isocianurato
· **Número(s) de identificación**
· **Número CE:** 931-274-8
· **Indicaciones adicionales:** Para los valores ATE, consulte los valores LD/LC50 en la sección 11.

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

· **4.1 Descripción de los primeros auxilios**
· **Instrucciones generales:** Quitarse de inmediato toda prenda contaminada con el producto.
· **En caso de inhalación del producto:**
Suministrar suficiente aire fresco y, para mayor seguridad, consultar el médico.
Las personas desmayadas deben tenderse y transportarse de lado con la suficiente estabilidad.
· **En caso de contacto con la piel:**
Lavar inmediatamente con agua y jabón y enjuagar bien.
En caso de irritaciones continuas de la piel, consultar un médico.
· **En caso de con los ojos:** Limpiar los ojos abiertos durante varios minutos con agua corriente y consultar un médico.
· **En caso de ingestión:** No provocar el vómito y solicitar asistencia médica inmediata.

· **4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados**
Dolor de cabeza
Disnea (asfixia)
Trastornos asmáticos
Desorientación
Mareo
Pérdida de la consciencia

· **4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente**
No existen más datos relevantes disponibles.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

· **5.1 Medios de extinción**
· **Sustancias extintoras apropiadas:**
Combatir los incendios con medidas adaptados al ambiente circundante.
CO2, polvo extintor o chorro de agua rociada. Combatir incendios mayores con chorro de agua rociada o espuma resistente al alcohol.

· **5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla**
Posible formación de gases tóxicos en caso de calentamiento o incendio.
Oxido de nitrógeno
Ácido cianhídrico (HCN)
Monóxido de carbono (CO)

· **5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios**
· **Equipo especial de protección:** No aspirar los gases provocados por el incendio o explosión.
· **Indicaciones adicionales**
Refrigerar los depósitos en peligro con chorro de agua rociada.
Los restos de incendio así como el agua de extinción contaminada deben desecharse de acuerdo con las normativas vigentes.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

· **6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**
Asegurarse de que haya suficiente ventilación.
Llevar puesto equipo de protección. Mantener alejadas las personas sin protección.

· **6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:**
Evitar que penetre en la canalización /aguas de superficie /agua subterráneas.

· **6.3 Métodos y material de contención y de limpieza:**
Recoger mecánicamente.

(se continua en página 3)

Ficha de datos de seguridad
según Reglamento (CE) nº 1907/2006, Artículo 31

Nombre comercial: PIXEL PRECISION comp B

(se continua en página 2)

Quitar con material absorbente (arena, kieselgur, aglutinante de ácidos, aglutinante universal, aserrín).
Desechar el material contaminado como vertido según item 13.
Asegurar suficiente ventilación.

· **6.4 Referencia a otras secciones**
Ver capítulo 7 para mayor información sobre una manipulación segura.
Ver capítulo 8 para mayor información sobre el equipo personal de protección.
Para mayor información sobre cómo desechar el producto, ver capítulo 13.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

· **7.1 Precauciones para una manipulación segura**
Utilícese sólo en zonas bien aireadas.
Proteger del calor y de la luz directa del sol.
· **Prevención de incendios y explosiones:**
El producto no es inflamable.
No se requieren medidas especiales.

· **7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**
· **Almacenamiento:**
· **Exigencias con respecto al almacén y los recipientes:** Conservar sólo en el recipiente original.
· **Normas en caso de un almacenamiento conjunto:**
No almacenar junto con alimentos.
No almacenar junto con agua.
· **Indicaciones adicionales sobre las condiciones de almacenamiento:**
Almacenar el recipiente en un lugar bien ventilado.
Almacenar en un lugar fresco.
Almacenar en un lugar seco.
Proteger de las heladas.

· **7.3 Usos específicos finales** No existen más datos relevantes disponibles.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

· **8.1 Parámetros de control**
· **Componentes con valores límite admisibles que deben controlarse en el puesto de trabajo:** Nulo.

· **DNEL**		
CAS: 28182-81-2 Oligómeros HDI, isocianurato		
Inhalatorio	DNEL / Long term exposure - Local effects	0,5 mg/m³ (workers)
	DNEL / Short term exposure - Local effects	1 mg/m³ (workers)

· **PNEC**	
CAS: 28182-81-2 Oligómeros HDI, isocianurato	
PNEC / water	0,127 mg/l (freshwater)
	1,27 mg/l (Intermittent releases (freshwater))
	0,0127 mg/l (marine water)
	88 mg/l (sewage treatment plant)
PNEC / sediment	266.701 mg/Kg dw (freshwater)
	26.670 mg/Kg dw (marine water)
PNEC / soil	53.183 mg/Kg dw

· **Indicaciones adicionales:** Como base se han utilizado las listas vigentes en el momento de la elaboración.

· **8.2 Controles de la exposición**
· **Controles técnicos apropiados** Asegurar una buena ventilación en el lugar de trabajo.
· **Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal**
· **Medidas generales de protección e higiene:**
Se deben observar las medidas de seguridad para el manejo de productos químicos.
No comer ni beber durante el trabajo.
Mantener lejos del tabaco.
Mantener alejado de alimentos, bebidas y alimentos para animales.
Quitarse de inmediato la ropa ensuciada o impregnada.
Lavarse las manos antes de las pausas y al final del trabajo.

(se continua en página 4)

Ficha de datos de seguridad
según Reglamento (CE) nº 1907/2006, Artículo 31

Nombre comercial: PIXEL PRECISION comp B

(se continua en página 3)

· **Protección respiratoria:**



Si la ventilación es insuficiente, usar protección respiratoria.

Aparato filtrador para uso breve:
Filtro A
Filtro A/P2

· **Protección de las manos**



Guantes de protección

El material del guante deberá ser impermeable y resistente al producto / substancia / preparado.
Selección del material de los guantes en función de los tiempos de rotura, grado de permeabilidad y degradación.

· **Material de los guantes**
Caucho nitrílico
La elección del guante adecuado no depende únicamente del material, sino también de otras características de calidad, que pueden variar de un fabricante a otro. Teniendo en cuenta que el producto está fabricado a partir de diferentes materiales, su calidad no puede ser avaluada de antemano, de modo que los guantes deberán ser controlados antes de su utilización.

· **Tiempo de penetración del material de los guantes**
El tiempo de resistencia a la penetración exacto deberá ser pedido al fabricante de los guantes. Este tiempo debe ser respetado.
Para la mezcla de las siguientes sustancias químicas, el tiempo de resistencia a la penetración mínimo deberá ser de 480 minutos (permeación según la norma EN 16523-1:2015: Nivel 5).

· **Protección de los ojos/la cara** Se recomienda el uso de gafas protectoras.
· **Protección del cuerpo:** Ropa protectora ligera

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

· **9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

· **Datos generales**

· **Estado físico**	Líquido
· **Color:**	Incoloro
· **Olor:**	Característico
· **Umbral olfativo:**	No determinado.
· **Punto de fusión / punto de congelación**	-51,3--28,4 °C
· **Punto de ebullición o punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición**	>220 °C
· **Inflamabilidad**	La sustancia no es inflamable.
· **Límite superior e inferior de explosividad**	
· **Inferior:**	No determinado.
· **Superior:**	No determinado.
· **Punto de inflamación:**	228 °C
· **Temperatura de auto-inflamación:**	No determinado.
· **Temperatura de descomposición:**	No aplicable. La mezcla no es autorreactiva, no contiene peróxidos orgánicos y no se descompone en las condiciones de uso previstas
· **pH**	No determinado. La mezcla es no polar/aprótica.
· **Viscosidad:**	
· **Viscosidad cinemática a 20 °C**	3320 mm²/s
· **Dinámica a 20 °C:**	3851,69 mPas
· **Solubilidad**	
· **agua:**	Insoluble.
· **Coeficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico)**	9,81
· **Presión de vapor a 20 °C:**	0,002 Pa
· **Densidad y/o densidad relativa**	
· **Densidad a 20 °C:**	1,16 g/cm³
· **Densidad de vapor relativa**	No determinado.

(se continua en página 5)

Ficha de datos de seguridad
según Reglamento (CE) nº 1907/2006, Artículo 31

fecha de impresión 05.06.2025 Número de versión 1 Revisión: 05.06.2025

Nombre comercial: PIXEL PRECISION comp B

(se continua en página 4)

· **Características de las partículas**	Líquido
· **9.2 Otros datos**	
· **Aspecto:**	
· **Forma:**	Líquido
· **Datos importantes para la protección de la salud y del medio ambiente y para la seguridad**	
· **Propiedades explosivas:**	El producto no es explosivo.
· **Concentración del disolvente:**	
· **VOC (CE)**	0,00 %
· **Cambio de estado**	
· **Tasa de evaporación:**	No determinado.
· **Información relativa a las clases de peligro físico**	suprimido

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

· **10.1 Reactividad** No se conocen reacciones peligrosas.

· **10.2 Estabilidad química**
· **Descomposición térmica / condiciones que deben evitarse:**
No se descompone al emplearse adecuadamente.
No se descompone si se almacena y maneja adecuadamente.
No calentar demasiado para evitar la descomposición térmica.

· **10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas** Reacciona con agua.

· **10.4 Condiciones que deben evitarse**
Proteger de la humedad y del agua.
Mantener alejadas las fuentes de encendido. No fumar.

· **10.5 Materiales incompatibles:**
No almacenar junto con agua.
Reacciona con ácidos, álcalis y oxidantes.

· **10.6 Productos de descomposición peligrosos:**
Monóxido de carbono y dióxido de carbono
Óxidos azoicos (NOx)
Acido cianhídrico (ácido prusiano)

SECCIÓN 11: Información toxicológica

· **11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.o 1272/2008**
· **Toxicidad aguda** Nocivo en caso de inhalación.

· **Valores LD/LC50 (dosis letal /dosis letal = 50%) relevantes para la clasificación:**

CAS: 28182-81-2 Oligómeros HDI, isocianurato

Oral	LD50	>2.500 mg/kg (rat) (OECD TG 423: Acute Oral toxicity - Acute Toxic Class Method)
Dermal	LD50	>2.000 mg/kg (rat) (OECD TG 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Inhalatorio	LC50	1,5 mg/l/4h (ATE)

· **Efecto estimulante primario:**
· **Corrosión o irritación cutáneas** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
· **Lesiones oculares graves o irritación ocular**
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
· **Sensibilización respiratoria o cutánea** Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
· **Mutagenicidad en células germinales**
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
· **Carcinogenicidad** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
· **Toxicidad para la reproducción** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
· **Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única** Puede irritar las vías respiratorias.
· **Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida**
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
· **Peligro por aspiración** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
· **11.2 Información relativa a otros peligros**

· **Propiedades de alteración endocrina**

No contiene la sustancia.

(se continua en página 6)

Ficha de datos de seguridad
según Reglamento (CE) nº 1907/2006, Artículo 31

fecha de impresión 05.06.2025 Número de versión 1 Revisión: 05.06.2025

Nombre comercial: PIXEL PRECISION comp B

(se continua en página 5)

SECCIÓN 12: Información ecológica

· **12.1 Toxicidad**

· **Toxicidad acuática:**

CAS: 28182-81-2 Oligómeros HDI, isocianurato

EC50 / 48h	>127 mg/l (crustacea - Daphnia magna) (EU Method C.2: Acute Toxicity for Daphnia)
LC50 / 96h	>100 mg/l (fish - Brachydanio rerio) (EU Method C.1: Acute Toxicity for Fish)
ErC50 / 72h	>1.000 mg/l (algae - Desmodesmus subspicatus) (OECD TG 201: Alga, Growth Inhibition Test)

· **12.2 Persistencia y degradabilidad**

CAS: 28182-81-2 Oligómeros HDI, isocianurato

Ready Biodegradability / 28d	1 % (OECD TG 301 D: Closed Bottle)

· **Instrucciones adicionales:** El producto es difícilmente biodegradable.

· **12.3 Potencial de bioacumulación**

CAS: 28182-81-2 Oligómeros HDI, isocianurato

log Kow	9,81
BCF	141 /L/kg ww

· **12.4 Movilidad en el suelo** No existen más datos relevantes disponibles.

· **12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB**
· **PBT:** No aplicable.
· **mPmB:** No aplicable.

· **12.6 Propiedades de alteración endocrina**
El producto no contiene sustancias con propiedades disruptoras endocrinas.

· **12.7 Otros efectos adversos**
· **Indicaciones medioambientales adicionales:**
· **Indicaciones generales:**
Nivel de riesgo para el agua 1 (autoclasificación): escasamente peligroso para el agua
En estado no diluido o no neutralizado, no dejar que se infiltre en aguas subterráneas, aguas superficiales o en alcantarillados.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

· **13.1 Métodos para el tratamiento de residuos**
· **Recomendación:**
Eliminar conforme a las disposiciones oficiales.
No debe desecharse con la basura doméstica. No debe llegar al alcantarillado.

· **Embalajes sin limpiar:**
· **Recomendación:** Eliminar conforme a las disposiciones oficiales.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

· **14.1 Número ONU o número ID**
· **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA** suprimido

· **14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas**
· **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA** suprimido

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

· **ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA**
· **Clase** suprimido

· **14.4 Grupo de embalaje**
· **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA** suprimido

· **14.5 Peligros para el medio ambiente:** No aplicable.

· **14.6 Precauciones particulares para los usuarios** No aplicable.

· **14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI** No aplicable.

(se continua en página 7)

Ficha de datos de seguridad
según Reglamento (CE) nº 1907/2006, Artículo 31

Nombre comercial: PIXEL PRECISION comp B

(se continua en página 6)

· **"Reglamentación Modelo" de la UNECE:** suprimido

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

· **15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla**
Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals)
Reglamento (CE) no 1272/2008 (CLP - Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures)
Elaboración de las fichas de datos de seguridad: Reg.UE n. 878/2020 (por el que se modifica el Reg.CE n. 1907/2006, Anexo II)

· **REACH**
· **REGLAMENTO (CE) nº 1907/2006 ANEXO XVII** Restricciones: 3

· **Directiva 2012/18/UE**
· **Sustancias peligrosas nominadas - ANEXO I** No contiene la sustancia.

· **REGLAMENTO (CE) no 273/2004 sobre precursores de drogas**
No contiene la sustancia.

· **REGLAMENTO (CE) no 111/2005 por el que establecen normas para la vigilancia del comercio de precursores de drogas entre la Comunidad y terceros países**
No contiene la sustancia.

· **REGLAMENTO (UE) 2019/1148**

· **Anexo I - PRECURSORES DE EXPLOSIVOS RESTRINGIDOS (Valor límite superior a efectos de la concesión de licencias con arreglo al artículo 5, apartado 3)**
No contiene la sustancia.

· **Anexo II - PRECURSORES DE EXPLOSIVOS NOTIFICABLES**
No contiene la sustancia.

· **15.2 Evaluación de la seguridad química:** Una evaluación de la seguridad química se ha llevado a cabo.

SECCIÓN 16: Otra información

Los datos se fundan en el estado actual de nuestros conocimientos, pero no constituyen garantía alguna de cualidades del producto y no generan ninguna relación jurídica contratual.

· **Interlocutor:** Litokol Lab S.p.A.
· **Abreviaturas y acrónimos:**
REACH: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
CLP: Classification, Labelling and Packaging
TLV: Threshold Limit Value
TLV-TWA: Threshold Limit Value - Time Weighted Average
TLV-STEL: Threshold Limit Value - Short Term Exposure Limit
PEL: Permissible Exposure Limits (Limiti di esposizione consentiti)
REL: Recommended Exposure Limits (Limiti di esposizione raccomandati)
IOELV: Indicative Occupational Exposure Limit Value
WEELs: Workplace Environmental Exposure Limits (Limiti di esposizione ambientale sul posto di lavoro)
BEI: Biological Exposure Indices
LC50: Lethal Concentration, 50 percent
EC50: Effective Concentration, 50 percent
ErC50: Effective Concentration, 50 percent, reduction of growth rate
NOEC: No-Observed Effect Concentration
NOELR: No-Observed Effect Loading Rate
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Acute Tox. 4: Toxicidad aguda – Categoría 4
Skin Sens. 1: Sensibilización cutánea – Categoría 1
STOT SE 3: Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única) – Categoría 3