

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

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

1.1 Identificador del producto

Nombre comercial : NANOBYK-3652

UFI : VCH4-V06J-M00Y-KY24

Código del producto : 000000000000122084

Esta sustancia/ mezcla contiene nanoformas (según el Reglamento REACH)

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

Uso de la sustancia/mezcla : Añadido para mejorar características mecánicas

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Compañía : BYK-Chemie GmbH
Abelstrasse 45
46483 Wesel

Teléfono : +49 281 670-0
Telefax : +49 281 65735

Información : Regulatory Affairs
Teléfono : +49 281 670-23532
Telefax : +49 281 670-23533
E-mail de contacto : GHS.BYK@altana.com

1.4 Teléfono de emergencia

+34 91 114 2520 (Español y Inglés)

+44 1235 239670 (All languages)

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)

Líquidos inflamables, Categoría 3
Toxicidad específica en determinados
órganos - exposición única, Categoría 3,
Sistema nervioso central

H226: Líquidos y vapores inflamables.
H336: Puede provocar somnolencia o vértigo.

2.2 Elementos de la etiqueta

Etiquetado (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)

Pictogramas de peligro :



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Palabra de advertencia	:	Atención
Indicaciones de peligro	:	H226 Líquidos y vapores inflamables. H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.
Consejos de prudencia	:	Prevención: P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. P261 Evitar respirar la niebla o los vapores. Intervención: P303 + P361 + P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua. P304 + P340 + P312 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico si la persona se encuentra mal. P370 + P378 En caso de incendio: Utilizar arena seca, producto químico seco o espuma resistente al alcohol para la extinción. Almacenamiento: P403 + P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.

Componentes determinantes del peligro para el etiquetado:

- 108-65-6 acetato de 2-metoxi-1-metiletilo

2.3 Otros peligros

Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se consideren que sean bioacumulativos y tóxicos persistentes (PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (mPmB) a niveles del 0,1% o superiores.

Información ecológica: La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

Información toxicológica: La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.2 Mezclas

Naturaleza química : Dispersion of surface treated silica nanoparticles

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Componentes

Nombre químico	No. CAS No. CE No. Índice Número de registro	Clasificación	Concentración (% w/w)
acetato de 2-metoxi-1-metiletilo	108-65-6 203-603-9 01-2119475791-29	STOT SE 3; H336 Flam. Liq. 3; H226	>= 30 - < 50
1-metoxi-2-propanol	107-98-2 203-539-1 01-2119457435-35	Flam. Liq. 3; H226 STOT SE 3; H336 (Sistema nervioso central)	>= 12,5 - < 20

Para la explicación de las abreviaturas véase la sección 16.

Esta sustancia/ mezcla contiene nanoformas (según el Reglamento REACH)

Componentes:

dióxido de silicio:

Características de las partículas

Distribución granulométrica	:	D50 = 20 nm ± 5 nm Técnica de medición: Cálculo del microscopio electrónico de transmisión / microscopía electrónica (TEM/EM)
Valoración	:	Esta sustancia/ mezcla contiene nanoformas (según el Reglamento REACH)
Forma	:	Forma: esferas Técnica de medición: TEM
Cristalinidad	:	Cristalinidad: amórfico
Tratamiento de superficies /Recubrimientos	:	Tratamiento de superficies /Recubrimientos: si Propiedades de la partícula revestida: hidrofóbico

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Recomendaciones generales	:	Retire a la persona de la zona peligrosa. Muéstrele esta ficha de datos de seguridad al médico de guardia. No deje a la víctima desatendida.
Si es inhalado	:	Consultar a un médico después de una exposición importante. En caso de inconsciencia, colocar en posición de recuperación y pedir consejo médico.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

- En caso de contacto con la piel : Si esta en piel, aclare bien con agua.
Si esta en ropas, quite las ropas.
- En caso de contacto con los ojos : Lavarse abundantemente los ojos con agua como medida de precaución.
Retirar las lentillas.
Proteger el ojo no dañado.
Manténgase el ojo bien abierto mientras se lava.
Si persiste la irritación de los ojos, consultar a un especialista.
- Por ingestión : Mantener el tracto respiratorio libre.
No dar leche ni bebidas alcohólicas.
Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente.
Si los síntomas persisten consultar a un médico.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

- Síntomas : No hay información disponible.
- Riesgos : Puede provocar somnolencia o vértigo.

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

- Tratamiento : No hay información disponible.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

- Medios de extinción apropiados : Espuma resistente al alcohol
Dióxido de carbono (CO₂)
Producto químico en polvo
- Medios de extinción no apropiados : Chorro de agua de gran volumen

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

- Peligros específicos en la lucha contra incendios : No permita que las aguas de extinción entren en el alcantarillado o en los cursos de agua.
- Productos de combustión peligrosos : Óxidos de carbono
Óxidos de nitrógeno (NO_x)
compuestos de silicio

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

- Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios : Si es necesario, usar equipo de respiración autónomo para la lucha contra el fuego.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Otros datos : El agua de extinción debe recogerse por separado, no debe penetrar en el alcantarillado.
Los restos del incendio y el agua de extinción contaminada deben eliminarse según las normas locales en vigor.
Por razones de seguridad en caso de incendio, los envases se guardarán por separado en compartimentos cerrados.
Utilice un aerosol de agua para enfriar completamente los contenedores cerrados.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Precauciones personales : Retirar todas las fuentes de ignición.
Evacuar el personal a zonas seguras.
Tener cuidado con los vapores que se acumulan formando así concentraciones explosivas. Los vapores pueden acumularse en las zonas inferiores.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Precauciones relativas al medio ambiente : Evite que el producto penetre en el alcantarillado.
Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos.
Si el producto contaminara ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Métodos de limpieza : Contener el derrame y recogerlo con material absorbente que no sea combustible (p. ej. arena, tierra, tierra de diatomeas, vermiculita) y depositarlo en un recipiente para su eliminación de acuerdo con la legislación local y nacional (ver sección 13).

6.4 Referencia a otras secciones

Para su eliminación, tenga en cuenta la sección 13., Equipo de protección individual, ver sección 8.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Consejos para una manipulación segura : Evitar la formación de aerosol.
No respirar vapores/polvo.
Equipo de protección individual, ver sección 8.
No fumar, no comer ni beber durante el trabajo.
Evítese la acumulación de cargas electrostáticas.
Disponer de la suficiente renovación del aire y/o de extracción en los lugares de trabajo.
Abra el bidón con precaución ya que el contenido puede estar presurizado.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

- Indicaciones para la protección contra incendio y explosión : Eliminar el agua de enjuague de acuerdo con las regulaciones nacionales y locales.
: No pulverizar sobre una llama desnuda o un cuerpo incandescente. Adoptar la acción necesaria para evitar la descarga de la electricidad estática (que podría ocasionar la inflamación de los vapores orgánicos). Mantener apartado de las llamas abiertas, de las superficies calientes y de los focos de ignición.
- Medidas de higiene : Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

- Exigencias técnicas para almacenes y recipientes : No fumar. Conservar el envase herméticamente cerrado en un lugar seco y bien ventilado. Los contenedores que se abren deben volverse a cerrar cuidadosamente y mantener en posición vertical para evitar pérdidas. Observar las indicaciones de la etiqueta. Las instalaciones eléctricas y los materiales de trabajo deben estar conforme a las normas de seguridad.
- Más información acerca de la estabilidad durante el almacenamiento : No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

7.3 Usos específicos finales

- Usos específicos : Sin datos disponibles

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1 Parámetros de control

Límites de exposición profesional

Componentes	No. CAS	Tipo de valor (Forma de exposición)	Parámetros de control	Base
acetato de 2-metoxi-1-metiletilo	108-65-6	TWA	50 ppm 275 mg/m3	2000/39/EC
	Otros datos: Identifica la posibilidad de una absorción importante a través de la piel, Indicativo			
		STEL	100 ppm 550 mg/m3	2000/39/EC
	Otros datos: Identifica la posibilidad de una absorción importante a través de la piel, Indicativo			
		VLA-ED	50 ppm 275 mg/m3	ES VLA
	Otros datos: Vía dérmica			
		VLA-EC	100 ppm 550 mg/m3	ES VLA
	Otros datos: Vía dérmica			
1-metoxi-2-	107-98-2	TWA	100 ppm	2000/39/EC

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

propanol			375 mg/m3	
	Otros datos: Identifica la posibilidad de una absorción importante a través de la piel, Indicativo			
		STEL	150 ppm 568 mg/m3	2000/39/EC
	Otros datos: Identifica la posibilidad de una absorción importante a través de la piel, Indicativo			
		VLA-ED	100 ppm 375 mg/m3	ES VLA
	Otros datos: Vía dérmica			
		VLA-EC	150 ppm 568 mg/m3	ES VLA
	Otros datos: Vía dérmica			

Nivel sin efecto derivado (DNEL) de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

Nombre de la sustancia	Uso final	Vía de exposición	Efectos potenciales sobre la salud	Valor
acetato de 2-metoxi-1-metiletilo	Trabajadores	Contacto con la piel	A largo plazo - efectos sistémicos	796 mg/kg
	Trabajadores	Inhalación	A largo plazo - efectos sistémicos	275 mg/m3
	Consumidores	Contacto con la piel	A largo plazo - efectos sistémicos	320 mg/kg
	Consumidores	Inhalación	A largo plazo - efectos sistémicos	33 mg/m3
	Consumidores	Ingestión	A largo plazo - efectos sistémicos	36 mg/kg
	Trabajadores	Inhalación	Aguda - efectos locales	550 mg/m3
	Consumidores	Inhalación	Aguda - efectos locales	33 mg/m3
1-metoxi-2-propanol	Trabajadores	Inhalación	Aguda - efectos locales	553,5 mg/m3
	Trabajadores	Contacto con la piel	A largo plazo - efectos sistémicos	50,6 mg/kg
	Trabajadores	Inhalación	A largo plazo - efectos sistémicos	369 mg/m3
	Consumidores	Contacto con la piel	A largo plazo - efectos sistémicos	18,1 mg/kg
	Consumidores	Inhalación	A largo plazo - efectos sistémicos	43,9 mg/m3
	Consumidores	Ingestión	A largo plazo - efectos sistémicos	3,3 mg/kg

Concentración prevista sin efecto (PNEC) de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

Nombre de la sustancia	Compartimiento Ambiental	Valor
acetato de 2-metoxi-1-metiletilo	Agua dulce	0,635 mg/l
	Agua de mar	0,0635 mg/l
	Intermittent releases	6,35 mg/l
	Planta de tratamiento de aguas residuales	100 mg/l
	Sedimento de agua dulce	3,29 mg/kg
	Sedimento marino	0,329 mg/kg

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

	Suelo	0,29 mg/kg
1-metoxi-2-propanol	Agua dulce	10 mg/l
	Agua de mar	1 mg/l
	Intermittent releases	100 mg/l
	Planta de tratamiento de aguas residuales	100 mg/l
	Sedimento de agua dulce	41,6 mg/kg
	Sedimento marino	4,17 mg/kg
	Suelo	2,47 mg/kg

8.2 Controles de la exposición

Protección personal

Protección de los ojos/ la cara : Frasco lavador de ojos con agua pura
Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro

Protección de las manos

Material : goma butílica
Tiempo de penetración : 480 min
Espesor del guante : 0,7 mm

Observaciones : La conveniencia para un lugar de trabajo específico debe de ser tratada con los productores de los guantes de protección.

Protección de la piel y del cuerpo : Indumentaria impermeable
Elegir una protección para el cuerpo según la cantidad y la concentración de la sustancia peligrosa en el lugar de trabajo.

Protección respiratoria : En caso de formación de vapor, utilizar un respirador con un filtro apropiado.

Controles de exposición medioambiental

Recomendaciones generales : Evite que el producto penetre en el alcantarillado.
Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos.
Si el producto contaminara ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico : dispersión

Color : amarillo claro
claro

Olor : disolvente

Umbral olfativo : Sin datos disponibles

Punto/ intervalo de fusión : < 4 °C
Método: derived

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Comienzo de la ebullición	:	aprox. 140 °C Método: derived
Límite superior de explosividad / Límites de inflamabilidad superior	:	Sin datos disponibles
Límites inferior de explosividad / Límites de inflamabilidad inferior	:	Sin datos disponibles
Punto de inflamación	:	48 °C Método: 48 (Abel-Pensky) DIN 51755
Temperatura de auto-inflamación	:	> 200 °C Método: DIN 51794
Temperatura de descomposición	:	Sin datos disponibles
pH	:	5 (20 °C) Concentración: 10 % Método: Universal pH-value indicator
Viscosidad		
Viscosidad, dinámica	:	Sin datos disponibles
Viscosidad, cinemática	:	9 mm ² /s (20 °C)
Solubilidad(es)		
Solubilidad en agua	:	inmiscible
Solubilidad en otros disolventes	:	Sin datos disponibles
Coeficiente de reparto n-octanol/agua	:	Sin datos disponibles
Presión de vapor	:	3,37 hPa (20 °C) Método: derived
Densidad relativa	:	Sin datos disponibles
Densidad	:	1,14 g/cm ³ (20 °C, 1.013 hPa) Método: 4 (20°C oscillating U-tube)
Densidad relativa del vapor	:	Sin datos disponibles
Características de las partículas		
Valoración	:	Esta sustancia/ mezcla contiene nanoformas (según el

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Reglamento REACH)

Tamaño de partícula : Para ver otras propiedades de la partícula para los nanomateriales, consulte la sección 3

9.2 Otros datos

Inflamabilidad (líquidos) : Mantener la combustión

Tasa de evaporación : Sin datos disponibles

Tensión superficial : Sin datos disponibles

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad

No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

10.2 Estabilidad química

No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Reacciones peligrosas : No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire.

10.4 Condiciones que deben evitarse

Condiciones que deben evitarse : Calor, llamas y chispas.

10.5 Materiales incompatibles

Materias que deben evitarse : Agentes oxidantes fuertes
Ácidos fuertes

10.6 Productos de descomposición peligrosos

No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

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

Toxicidad aguda

No se clasifica debido a la falta de datos.

Producto:

Toxicidad oral aguda : Observaciones: Sin datos disponibles

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Componentes:

acetato de 2-metoxi-1-metiletilo:

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata, hembra): > 5.000 mg/kg
Método: Directrices de ensayo 401 del OECD
BPL: si

Toxicidad aguda por inhalación : Observaciones: Sin datos disponibles

Toxicidad cutánea aguda : Observaciones: Sin datos disponibles

1-metoxi-2-propanol:

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata, machos y hembras): 4.016 mg/kg
Método: Toxicidad aguda según la Directiva de la CE 92/69/EEC B.1 (Oral)
BPL: si

Toxicidad cutánea aguda : DL50 (Conejo, machos y hembras): > 2.000 mg/kg
Método: Directiva 67/548/CEE, Anexo V, B.3.
BPL: si

Corrosión o irritación cutáneas

No se clasifica debido a la falta de datos.

Producto:

Observaciones : Sin datos disponibles

Componentes:

acetato de 2-metoxi-1-metiletilo:

Especies : Conejo
Método : Directrices de ensayo 404 del OECD
Resultado : No irrita la piel
BPL : si

1-metoxi-2-propanol:

Especies : Conejo
Método : Directiva 67/548/CEE, Anexo V, B.4.
Resultado : No irrita la piel
BPL : si

Lesiones o irritación ocular graves

No se clasifica debido a la falta de datos.

Componentes:

acetato de 2-metoxi-1-metiletilo:

Especies : Conejo
Método : Directrices de ensayo 405 del OECD
Resultado : No irrita los ojos

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

BPL : si

1-metoxi-2-propanol:

Especies : Conejo
Método : Directiva 67/548/CEE, Anexo V, B.5.
Resultado : No irrita los ojos
BPL : si

Sensibilización respiratoria o cutánea

Sensibilización cutánea

No se clasifica debido a la falta de datos.

Sensibilización respiratoria

No se clasifica debido a la falta de datos.

Producto:

Observaciones : Sin datos disponibles

Componentes:

acetato de 2-metoxi-1-metiletilo:

Especies : Conejillo de indias
Método : Directrices de ensayo 406 del OECD
Resultado : No es sensibilizante para la piel.
BPL : si

1-metoxi-2-propanol:

Tipo de Prueba : Prueba de Maximización
Vía de exposición : Cutáneo
Especies : Conejillo de indias
Método : Directiva 67/548/CEE, Anexo V, B.6.
Resultado : No provoca sensibilización a la piel.
BPL : si

Mutagenicidad en células germinales

No se clasifica debido a la falta de datos.

Producto:

Genotoxicidad in vitro : Observaciones: Sin datos disponibles

Genotoxicidad in vivo : Observaciones: Sin datos disponibles

Carcinogenicidad

No se clasifica debido a la falta de datos.

Producto:

Observaciones : Sin datos disponibles

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Toxicidad para la reproducción

No se clasifica debido a la falta de datos.

Producto:

Efectos en la fertilidad : Observaciones: Sin datos disponibles

Efectos en el desarrollo fetal : Observaciones: Sin datos disponibles

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única

Puede provocar somnolencia o vértigo.

Producto:

Observaciones : Sin datos disponibles

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida

No se clasifica debido a la falta de datos.

Producto:

Observaciones : Sin datos disponibles

Toxicidad por dosis repetidas

Producto:

Observaciones : Sin datos disponibles

Toxicidad por aspiración

No se clasifica debido a la falta de datos.

Producto:

Sin datos disponibles

11.2 Información relativa a otros peligros

Propiedades de alteración endocrina

No se clasifica debido a la falta de datos.

Producto:

Valoración : La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

Otros datos

Producto:

Observaciones : Los síntomas por sobreexposición pueden ser dolor de cabeza, vértigo, cansancio, náuseas y vómitos.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

En concentraciones, substancialmente por encima del valor
TLV, puede producir efectos narcóticos.
Los disolventes pueden desengrasar la piel.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1 Toxicidad

Producto:

Toxicidad para los peces : Observaciones: Sin datos disponibles

Componentes:

acetato de 2-metoxi-1-metiletilo:

Toxicidad para los peces : CL50 (Pez): 100 - 180 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h
Tipo de Prueba: Ensayo estático
Método: Directrices de ensayo 203 del OECD
BPL: no

Toxicidad para las : CE50 (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): > 1.000
algas/plantas acuáticas mg/l
Tiempo de exposición: 96 h
Tipo de Prueba: Ensayo estático
Método: Directrices de ensayo 201 del OECD
BPL: no

1-metoxi-2-propanol:

Toxicidad para los peces : CL50 (Leuciscus idus (Carpa dorada)): 6.812 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h
Tipo de Prueba: Ensayo estático
Método: DIN 38412
BPL: no

12.2 Persistencia y degradabilidad

Producto:

Biodegradabilidad : Observaciones: Sin datos disponibles

Componentes:

acetato de 2-metoxi-1-metiletilo:

Biodegradabilidad : Resultado: Fácilmente biodegradable.
Método: Directrices de ensayo 301F del OECD
BPL: si

1-metoxi-2-propanol:

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Biodegradabilidad : Resultado: Fácilmente biodegradable.
Método: Directrices de ensayo 301 del OECD
BPL: si

12.3 Potencial de bioacumulación

Producto:

Bioacumulación : Observaciones: Sin datos disponibles

Componentes:

acetato de 2-metoxi-1-metiletilo:

Coeficiente de reparto n-
octanol/agua : log Pow: 1,2 (20 °C)
pH: 6,8
Método: Directrices de ensayo 117 del OECD
BPL: si

1-metoxi-2-propanol:

Coeficiente de reparto n-
octanol/agua : log Pow: 0,37 (20 °C)
pH: 6,8
Método: Directrices de ensayo 117 del OECD
BPL: No hay información disponible.

12.4 Movilidad en el suelo

Sin datos disponibles

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

Producto:

Valoración : Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se
consideren que sean bioacumulativos y tóxicos persistentes
(PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (mPmB) a
niveles del 0,1% o superiores.

12.6 Propiedades de alteración endocrina

Producto:

Valoración : La sustancia/la mezcla no contienen componentes que
tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el
artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la
Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión
(UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

12.7 Otros efectos adversos

Producto:

Información ecológica
complementaria : Sin datos disponibles

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

- | | |
|----------------------|---|
| Producto | : No eliminar el desecho en el alcantarillado.
No contaminar los estanques, ríos o acequias con producto químico o envase usado.
Envíese a una compañía autorizada para la gestión de desechos. |
| Envases contaminados | : Vaciar el contenido restante.
Eliminar como producto no usado.
No reutilizar los recipientes vacíos.
No queme el bidón vacío ni utilizar antorchas de corte con el. |

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

14.1 Número ONU o número ID

- | | |
|------|-----------|
| ADN | : UN 1993 |
| ADR | : UN 1993 |
| RID | : UN 1993 |
| IMDG | : UN 1993 |
| IATA | : UN 1993 |

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

- | | |
|------|---|
| ADN | : LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.
(1-Methoxy-2-propanol acetate, 1-Methoxy-2-propanol) |
| ADR | : LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.
(acetato de 2-metoxi-1-metiletilo, 1-metoxi-2-propanol) |
| RID | : LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.
(acetato de 2-metoxi-1-metiletilo, 1-metoxi-2-propanol) |
| IMDG | : FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
(1-Methoxy-2-propanol acetate, 1-Methoxy-2-propanol) |
| IATA | : Flammable liquid, n.o.s.
(1-Methoxy-2-propanol acetate, 1-Methoxy-2-propanol) |

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte

- | | |
|------|-----|
| ADN | : 3 |
| ADR | : 3 |
| RID | : 3 |
| IMDG | : 3 |
| IATA | : 3 |

14.4 Grupo de embalaje

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

ADN

Grupo de embalaje : III
Código de clasificación : F1
Número de identificación de
peligro : 30
Etiquetas : 3

ADR

Grupo de embalaje : III
Código de clasificación : F1
Número de identificación de
peligro : 30
Etiquetas : 3
Código de restricciones en
túneles : D/E

RID

Grupo de embalaje : III
Código de clasificación : F1
Número de identificación de
peligro : 30
Etiquetas : 3

IMDG

Grupo de embalaje : III
Etiquetas : 3
EmS Código : F-E, S-E
Observaciones : IMDG Code segregation group - none

IATA (Carga)

Instrucción de embalaje : 366
(avión de carga)
Grupo de embalaje : III
Etiquetas : Flammable Liquids

IATA (Pasajero)

Instrucción de embalaje : 355
(avión de pasajeros)
Instrucción de embalaje (LQ) : Y344
Grupo de embalaje : III
Etiquetas : Flammable Liquids

14.5 Peligros para el medio ambiente

ADN

Peligrosas ambientalmente : no

ADR

Peligrosas ambientalmente : no

RID

Peligrosas ambientalmente : no

IMDG

Contaminante marino : no

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

La(s) clasificación(es) de transporte presente(s) tienen solamente propósitos informativos y se basa(n) únicamente en las propiedades del material sin envasar/embalar, descritas dentro de esta Ficha de Datos de Seguridad. Las clasificaciones de transporte pueden variar según el modo de transporte, el tamaño del envase/embalaje y las variaciones en los reglamentos regionales o del país.

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

No aplicable al producto suministrado.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

REACH - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos (Anexo XVII)

: Deben considerarse las restricciones de las siguientes entradas::
Número de lista 3

Número de lista 20: Dilaurato de dibutilestano, compuestos de tributilestano

Número de lista 75: Si quiere usar este producto como tinta para tatuajes, póngase en contacto con su proveedor.

REACH - Lista de sustancias candidatas que suscitan especial preocupación para su Autorización (artículo 59).

: Este producto no contiene sustancias muy preocupantes (Reglamento (CE) No. 1907/2006 (REACH), artículo 57).

REACH - Lista de sustancias sujetas a autorización (Anexo XIV)

: No aplicable

Clase de peligro de incendio : A II: Punto de inflamación 21 °C a 55 °C, no miscible en el agua a 15 °C

Seveso III: Directiva 2012/18/UE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

P5c LÍQUIDOS INFLAMABLES

15.2 Evaluación de la seguridad química

Para más información consulte la eSDS.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

SECCIÓN 16. Otra información

Los artículos a los que se les han realizado cambios relevantes en la versión anterior están marcados en el cuerpo de este documento por dos líneas verticales.

Texto completo de las Declaraciones-H

H226 : Líquidos y vapores inflamables.
H336 : Puede provocar somnolencia o vértigo.

Texto completo de otras abreviaturas

Flam. Liq. : Líquidos inflamables
STOT SE : Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única
2000/39/EC : Directiva 2000/39/CE de la Comisión por la que se establece una primera lista de valores límite de exposición profesional indicativos
ES VLA : Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos - Tabla 1: Límites Ambientales de exposición profesional
2000/39/EC / TWA : Valores límite - ocho horas
2000/39/EC / STEL : Límite de exposición de corta duración
ES VLA / VLA-ED : Valores límite ambientales - exposición diaria
ES VLA / VLA-EC : Valores límite ambientales - exposición de corta duración

ADN - Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores; ADR - Acuerdo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera; AIIC - Inventario de productos químicos industriales de Australia; ASTM - Sociedad Estadounidense para la Prueba de Materiales; BGW - Valores Límite Biológicos; bw - Peso corporal; CLP - Reglamentación sobre clasificación, etiquetado y envasado; Reglamento (EC) No 1272/2008; CMR - Carcinógeno, mutágeno o tóxico para la reproducción; DIN - Norma del Instituto Alemán para la Normalización; DSL - Lista Nacional de Sustancias (Canadá); ECHA - Agencia Europea de Sustancias Químicas; EC-Number - Número de la Comunidad Europea; ECx - Concentración asociada con respuesta x%; ELx - Tasa de carga asociada con respuesta x%; EmS - Procedimiento de emergencia; ENCS - Sustancias Químicas Existentes y Nuevas (Japón); ErCx - Concentración asociada con respuesta de tasa de crecimiento x%; GHS - Sistema Globalmente Armonizado; GLP - Buena práctica de laboratorio; IARC - Agencia Internacional para la investigación del cáncer; IATA - Asociación Internacional de Transporte Aéreo; IBC - Código internacional para la construcción y equipamiento de Embarcaciones que transportan químicos peligros a granel; IC50 - Concentración inhibitoria máxima media; ICAO - Organización Internacional de Aviación Civil; IECSC - Inventario de Sustancias Químicas en China; IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas; IMO - Organización Marítima Internacional; ISHL - Ley de Seguridad e Higiene Industrial (Japón); ISO - Organización Internacional para la Normalización; KECI - Inventario de Químicos Existentes de Corea; LC50 - Concentración letal para 50% de una población de prueba; LD50 - Dosis letal para 50% de una población de prueba (Dosis letal mediana); LSPN - Lista de Sustancias Peligrosas Notificadas (Chile); MARPOL - Convenio Internacional para prevenir la Contaminación en el mar por los buques; n.o.s. - N.E.P.: No especificado en otra parte; NO(A)EC - Concentración de efecto (adverso) no observable; NO(A)EL - Nivel de efecto (adverso) no observable; NOELR - Tasa de carga de efecto no observable; NZIoC - Inventario de Químicos de Nueva Zelanda; OECD - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico; OPPTS - Oficina para la Seguridad Química y Prevención de Contaminación; PBT - Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica; PICCS - Inventario Filipino de Químicos y Sustancias Químicas; (Q)SAR - Relación estructura-actividad (cuantitativa); REACH - Reglamento (EC) No 1907/2006 del Parlamento y Consejo

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Europeos con respecto al registro, evaluación autorización y restricción de químicos; RID - reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril; SADT - Temperatura de descomposición autoacelerada; SDS - Ficha de datos de seguridad; SVHC - sustancia altamente preocupante; TCSI - Inventario de Sustancias Químicas de Taiwán; TECI - Inventario de productos químicos existentes de Tailandia; TRGS - Regla técnica para sustancias peligrosas; TSCA - Ley para el Control de Sustancias Tóxicas (Estados Unidos); UN - Naciones Unidas; vPvB - Muy persistente y muy bioacumulativo

Otros datos

Clasificación de la mezcla:

Flam. Liq. 3 H226

STOT SE 3 H336

Procedimiento de clasificación:

Basado en la evaluación o los datos
del producto

Método de cálculo

La información proporcionada en esta Ficha de Datos de Seguridad, es la más correcta de que disponemos a la fecha de su publicación. La información suministrada, está concebida solamente como una guía para la seguridad en el manejo, uso, procesado, almacenamiento, transporte, eliminación y descarga, y no debe ser considerada como una garantía o especificación de calidad. La información se refiere únicamente al material especificado, y no puede ser válida para dicho material, usado en combinación con otros materiales o en cualquier proceso, a menos que sea indicado en el texto.

ES / ES

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1
SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025
Fecha de impresión: 28.07.2026

Anexo: Escenarios de exposición

Índice de Contenidos

Número	Título
EE 1	Coadyuvante de proceso; Usos industriales (SU3).
EE 2	Formulación y (re)acondicionamiento de sustancias y mezclas; Usos industriales (SU3).
EE 3	Uso en recubrimientos; Usos industriales (SU3).
EE 4	Uso en recubrimientos; Usos profesionales (SU22).
EE 5	Limpieza; Usos industriales (SU3).
EE 6	Limpieza; Usos profesionales (SU22).
EE 7	Uso en recubrimientos; Usos por los consumidores (SU21).
EE 8	Limpieza; Usos por los consumidores (SU21).

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

EE 1: Coadyuvante de proceso; Usos industriales (SU3).

1.1. Sección de título

Nombre del escenario de exposición	: Coadyuvante de proceso
Título breve estructurado	: Coadyuvante de proceso; Usos industriales (SU3).

Medio Ambiente		
ES 1	Uso de aditivos del procesado no reactivos en emplazamientos industriales (sin inclusión en artículos)	ERC4
Trabajador		
ES 2	Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes.	PROC1
ES 3	Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes	PROC2
ES 4	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.	PROC3
ES 5	Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición	PROC4
ES 6	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas	PROC8a
ES 7	Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas	PROC8b
ES 8	Uso como reactivo de laboratorio	PROC15

1.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

1.2.1. Control de exposición ambiental: Uso de aditivos del procesado no reactivos en emplazamientos industriales (sin inclusión en artículos) (ERC4)

Características del producto (artículo)	
Forma física del producto	: Líquido
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Cantidad diaria por emplazamiento	: 2200 kg
Tipo de liberación	: Liberación continua
Días de emisión	: 300
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Tratar las emisiones al aire. Aire - eficiencia mínima de 87,3 %	
Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales	
Tipo de depuradora	: Planta municipal de tratamiento de aguas residuales
Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)	
Tratamiento de residuos	: Elimine los desechos del producto o utilice contenedores de acuerdo a la normativa local. Incineración de los residuos peligrosos
Otras condiciones que afectan a la exposición del medio ambiente	
Factor de dilución en el agua dulce local	: 10
Factor de dilución en el agua marina local	: 100
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
El sitio debe tener un plan contra derrames para garantizar una adecuada salvaguarda en el lugar para minimizar el impacto de emisiones episódicas. Recuperación del vapor (por ejemplo adsorción) Cuando no se utilicen, mantener los recipientes bien cerrados.	

1.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes. (PROC1)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

1.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes (PROC2)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

1.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

1.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición (PROC4)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional

1.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

1.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas (PROC8b)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

1.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Uso como reactivo de laboratorio (PROC15)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

1.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

1.3.1. Exposición y liberación medioambiental: Uso de aditivos del procesado no reactivos en emplazamientos industriales (sin inclusión en artículos) (ERC4)

Vía de liberación	Velocidad de liberación	Método de estimación de la liberación
-------------------	-------------------------	---------------------------------------

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Suelo		ESVOC SPERC 4.20.v1
agua		ESVOC SPERC 4.20.v1
aire		ESVOC SPERC 4.20.v1

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	RCR
Agua dulce	0,0022 mg/l	0,004
Sedimentos de agua dulce	0,0114 mg/kg en peso seco	0,004
Agua de mar	0,0004 mg/l	0,006
Sedimento marino	0,0020 mg/kg en peso seco	0,006
Suelo	0,00127 mg/kg en peso seco	0,005

1.3.2. Exposición del trabajador: Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes. (PROC1)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,06 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	

1.3.3. Exposición del trabajador: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes (PROC2)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	5,51 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,02
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,01
rutas combinadas				0,03

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

1.3.4. Exposición del trabajador: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	16,53 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,06
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	
rutas combinadas				0,06

1.3.5. Exposición del trabajador: Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición (PROC4)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,10
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,04
rutas combinadas				0,14

1.3.6. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,20
cutáneo	sistémico	Largo plazo	13,71 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,09
rutas combinadas				0,29

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

1.3.7. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas (PROC8b)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,10
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,04
rutas combinadas				0,14

1.3.8. Exposición del trabajador: Uso como reactivo de laboratorio (PROC15)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,06 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,10
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	
rutas combinadas				0,10

1.4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición

Las exposiciones estimadas en el lugar de trabajo se esperan que no excedan el DNEL, cuando las medidas de gestión de riesgos identificadas son adoptadas.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento. Se ofrecen más detalles sobre tecnologías de control y escalado en la ficha informativa SPERC.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

EE 2: Formulación y (re)acondicionamiento de sustancias y mezclas; Usos industriales (SU3).

2.1. Sección de título

Nombre del escenario de exposición	: Formulación y (re)acondicionamiento de sustancias y mezclas
Título breve estructurado	: Formulación y (re)acondicionamiento de sustancias y mezclas; Usos industriales (SU3).

Medio Ambiente		
ES 1	Formulación en mezcla	ERC2
Trabajador		
ES 2	Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes.	PROC1
ES 3	Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes	PROC2
ES 4	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.	PROC3
ES 5	Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición	PROC4
ES 6	Mezclado en procesos por lotes	PROC5
ES 7	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas	PROC8a
ES 8	Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas	PROC8b
ES 9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)	PROC9
ES 10	Tableteado, compresión, extrusión, formación de pastillas, granulación	PROC14
ES 11	Uso como reactivo de laboratorio	PROC15

2.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

2.2.1. Control de exposición ambiental: Formulación en mezcla (ERC2)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Características del producto (artículo)	
Forma física del producto	: Líquido
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Cantidad diaria por emplazamiento	: 234666 kg
Tipo de liberación	: Liberación continua
Días de emisión	: 225
Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales	
Tipo de depuradora	: Planta de tratamiento de aguas residuales in situ
Tipo de depuradora	: Planta municipal de tratamiento de aguas residuales
Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)	
Tratamiento de residuos	: Elimine los desechos del producto o utilice contenedores de acuerdo a la normativa local. Incineración de los residuos peligrosos
Otras condiciones que afectan a la exposición del medio ambiente	
Factor de dilución en el agua dulce local	: 10
Factor de dilución en el agua marina local	: 100
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
El sitio debe tener un plan contra derrames para garantizar una adecuada salvaguarda en el lugar para minimizar el impacto de emisiones episódicas. Recuperación del vapor (por ejemplo adsorción) Cuando no se utilicen, mantener los recipientes bien cerrados. Prevenga fugas y la contaminación del suelo/agua causada por filtración.	

2.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes. (PROC1)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

2.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes (PROC2)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

2.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

2.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición (PROC4)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

2.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Mezclado en procesos por lotes (PROC5)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Procurar un buen estándar de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios de aire por hora).	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

2.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

2.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas (PROC8b)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

2.2.9. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) (PROC9)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

2.2.10. Control de la exposición de los trabajadores: Tableteado, compresión, extrusión, formación de pastillas, granulación (PROC14)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

2.2.11. Control de la exposición de los trabajadores: Uso como reactivo de laboratorio (PROC15)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

2.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

2.3.1. Exposición y liberación medioambiental: Formulación en mezcla (ERC2)

Vía de liberación	Velocidad de liberación	Método de estimación de la liberación
Suelo		CEPE SPERC 2.1b.v1
agua		CEPE SPERC 2.1b.v1
aire		CEPE SPERC 2.1b.v1

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	RCR
Agua dulce	0,0022 mg/l	0,004
Sedimentos de agua dulce	0,011 mg/kg en peso seco	0,004
Agua de mar	0,0004 mg/l	0,006
Sedimento marino	0,00202 mg/kg en peso seco	0,006
Suelo	0,00127 mg/kg en peso seco	0,010

2.3.2. Exposición del trabajador: Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes. (PROC1)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,06 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	

2.3.3. Exposición del trabajador: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes (PROC2)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	5,51 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,02
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,01
rutas combinadas				0,03

2.3.4. Exposición del trabajador: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	16,53 mg/m ³	0,06

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

			(ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	
rutas combinadas				0,06

2.3.5. Exposición del trabajador: Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición (PROC4)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,10
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,04
rutas combinadas				0,14

2.3.6. Exposición del trabajador: Mezclado en procesos por lotes (PROC5)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,70
cutáneo	sistémico	Largo plazo	13,71 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,09
rutas combinadas				0,79

2.3.7. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	55,08 mg/m ³	0,20

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

			(ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	
cutáneo	sistémico	Largo plazo	13,71 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,09
rutas combinadas				0,29

2.3.8. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas (PROC8b)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,10
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,04
rutas combinadas				0,14

2.3.9. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) (PROC9)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,10
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,04
rutas combinadas				0,14

2.3.10. Exposición del trabajador: Tableteado, compresión, extrusión, formación de pastillas, granulación (PROC14)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
-------------------	-----------------------	-------------------------	-----------------------------	-----

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

inhalación	sistémico	Largo plazo	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,10
cutáneo	sistémico	Largo plazo	3,43 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,02
rutas combinadas				0,12

2.3.11. Exposición del trabajador: Uso como reactivo de laboratorio (PROC15)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,10
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	
rutas combinadas				0,10

2.4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición

Las exposiciones estimadas en el lugar de trabajo se esperan que no excedan el DNEL, cuando las medidas de gestión de riesgos identificadas son adoptadas.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento. Se ofrecen más detalles sobre tecnologías de control y escalado en la ficha informativa SPERC.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

EE 3: Uso en recubrimientos; Usos industriales (SU3).

3.1. Sección de título

Nombre del escenario de exposición	: Uso en recubrimientos
Título breve estructurado	: Uso en recubrimientos; Usos industriales (SU3).

Medio Ambiente		
ES 1	Uso de aditivos del procesado no reactivos en emplazamientos industriales (sin inclusión en artículos)	ERC4
Trabajador		
ES 2	Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes.	PROC1
ES 3	Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes	PROC2
ES 4	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.	PROC3
ES 5	Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición	PROC4
ES 6	Mezclado en procesos por lotes	PROC5
ES 7	Pulverización industrial	PROC7
ES 8	Pulverización industrial	PROC7
ES 9	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas	PROC8a
ES 10	Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas	PROC8b
ES 11	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)	PROC9
ES 12	Aplicación mediante rodillo o brocha	PROC10
ES 13	Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido	PROC13
ES 14	Tableteado, compresión, extrusión, formación de pastillas, granulación	PROC14
ES 15	Uso como reactivo de laboratorio	PROC15

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

3.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

3.2.1. Control de exposición ambiental: Uso de aditivos del procesado no reactivos en emplazamientos industriales (sin inclusión en artículos) (ERC4)

Características del producto (artículo)	
Forma física del producto	: Líquido
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Cantidad diaria por emplazamiento	: 36000 kg
Tipo de liberación	: Liberación continua
Días de emisión	: 300
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Tratar las emisiones al aire. Aire - eficiencia mínima de 98 %	
Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales	
Tipo de depuradora	: Planta municipal de tratamiento de aguas residuales
Tipo de depuradora	: Planta de tratamiento de aguas residuales in situ
Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)	
Tratamiento de residuos	: Incineración de los residuos peligrosos El tratamiento externo y la eliminación de los residuos deben cumplir las normativas locales y/o nacionales aplicables. La recuperación externa y el reciclado de los residuos deben cumplir las normativas locales y/o nacionales aplicables.
Otras condiciones que afectan a la exposición del medio ambiente	
Factor de dilución en el agua dulce local	: 10
Factor de dilución en el agua marina local	: 100
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
El sitio debe tener un plan contra derrames para garantizar una adecuada salvaguarda en el lugar para minimizar el impacto de emisiones episódicas. Recuperación del vapor (por ejemplo adsorción) Cuando no se utilicen, mantener los recipientes bien cerrados.	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

3.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes. (PROC1)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

3.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes (PROC2)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

3.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

3.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición (PROC4)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

3.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Mezclado en procesos por lotes (PROC5)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

3.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Pulverización industrial (PROC7)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Llévelo a cabo en una cabina con ventilación o en un recinto con extracción.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

3.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Pulverización industrial (PROC7)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
Utilizar un respirador conforme a la norma EN140.	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

3.2.9. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

3.2.10. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas (PROC8b)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

3.2.11. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) (PROC9)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

3.2.12. Control de la exposición de los trabajadores: Aplicación mediante rodillo o brocha (PROC10)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

3.2.13. Control de la exposición de los trabajadores: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido (PROC13)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

3.2.14. Control de la exposición de los trabajadores: Tableteado, compresión, extrusión, formación de pastillas, granulación (PROC14)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

3.2.15. Control de la exposición de los trabajadores: Uso como reactivo de laboratorio (PROC15)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

3.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

3.3.1. Exposición y liberación medioambiental: Uso de aditivos del procesado no reactivos en emplazamientos industriales (sin inclusión en artículos) (ERC4)

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	RCR
Agua dulce	0,002 mg/l	
Sedimentos de agua dulce	0,012 mg/kg en peso seco	
Agua de mar	0,0004 mg/l	
Sedimento marino	0,0020 mg/kg en peso seco	
Suelo	0,00124 mg/kg en peso seco	

3.3.2. Exposición del trabajador: Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes. (PROC1)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,06 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

3.3.3. Exposición del trabajador: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes (PROC2)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	5,51 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,02
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,01
rutas combinadas				0,03

3.3.4. Exposición del trabajador: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	16,53 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,06
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	
rutas combinadas				0,06

3.3.5. Exposición del trabajador: Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición (PROC4)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,10
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,04

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

rutas combinadas				0,14
------------------	--	--	--	------

3.3.6. Exposición del trabajador: Mezclado en procesos por lotes (PROC5)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,10
cutáneo	sistémico	Largo plazo	13,71 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,09
rutas combinadas				0,19

3.3.7. Exposición del trabajador: Pulverización industrial (PROC7)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,10
cutáneo	sistémico	Largo plazo	2,14 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,01
rutas combinadas				0,11

3.3.8. Exposición del trabajador: Pulverización industrial (PROC7)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,20
cutáneo	sistémico	Largo plazo	42,86 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,28
rutas combinadas				0,48

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

3.3.9. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,20
cutáneo	sistémico	Largo plazo	13,71 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,09
rutas combinadas				0,29

3.3.10. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas (PROC8b)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,10
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,04
rutas combinadas				0,14

3.3.11. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) (PROC9)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,10
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,04
rutas combinadas				0,14

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

3.3.12. Exposición del trabajador: Aplicación mediante rodillo o brocha (PROC10)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,20
cutáneo	sistémico	Largo plazo	27,43 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,18
rutas combinadas				0,38

3.3.13. Exposición del trabajador: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido (PROC13)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,20
cutáneo	sistémico	Largo plazo	13,71 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,09
rutas combinadas				0,29

3.3.14. Exposición del trabajador: Tableteado, compresión, extrusión, formación de pastillas, granulación (PROC14)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,10
cutáneo	sistémico	Largo plazo	3,43 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,02
rutas combinadas				0,12

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

3.3.15. Exposición del trabajador: Uso como reactivo de laboratorio (PROC15)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,10
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	
rutas combinadas				0,10

3.4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición

Las exposiciones estimadas en el lugar de trabajo se esperan que no excedan el DNEL, cuando las medidas de gestión de riesgos identificadas son adoptadas.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.

Se ofrecen más detalles sobre tecnologías de control y escalado en la ficha informativa SPERC.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

EE 4: Uso en recubrimientos; Usos profesionales (SU22).

4.1. Sección de título

Nombre del escenario de exposición	: Uso en recubrimientos
Título breve estructurado	: Uso en recubrimientos; Usos profesionales (SU22).

Medio Ambiente		
ES 1	Uso generalizado de aditivos del procesado no reactivos (sin inclusión en artículos, en interiores)	ERC8a
Trabajador		
ES 2	Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes.	PROC1
ES 3	Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes	PROC2
ES 4	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.	PROC3
ES 5	Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición	PROC4
ES 6	Mezclado en procesos por lotes	PROC5
ES 7	Mezclado en procesos por lotes	PROC5
ES 8	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas	PROC8a
ES 9	Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas	PROC8b
ES 10	Pulverización no industrial	PROC11
ES 11	Aplicación mediante rodillo o brocha	PROC10
ES 12	Pulverización no industrial	PROC11
ES 13	Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido	PROC13
ES 14	Uso como reactivo de laboratorio	PROC15
ES 15	Actividades manuales que impliquen el contacto con las manos	PROC19

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

4.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

4.2.1. Control de exposición ambiental: Uso generalizado de aditivos del procesado no reactivos (sin inclusión en artículos, en interiores) (ERC8a)

Características del producto (artículo)	
Forma física del producto	: Líquido
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Cantidad diaria por emplazamiento	: 5000 kg
Tipo de liberación	: Liberación continua
Días de emisión	: 365
Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales	
Tipo de depuradora	: Planta municipal de tratamiento de aguas residuales
Tipo de depuradora	: Planta de tratamiento de aguas residuales in situ
Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)	
Tratamiento de residuos	: Incineración de los residuos peligrosos El tratamiento externo y la eliminación de los residuos deben cumplir las normativas locales y/o nacionales aplicables. La recuperación externa y el reciclado de los residuos deben cumplir las normativas locales y/o nacionales aplicables.
Otras condiciones que afectan a la exposición del medio ambiente	
Factor de dilución en el agua dulce local	: 10
Factor de dilución en el agua marina local	: 100

4.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes. (PROC1)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

4.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes (PROC2)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

4.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

4.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición (PROC4)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

4.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Mezclado en procesos por lotes (PROC5)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

4.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Mezclado en procesos por lotes (PROC5)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

4.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

4.2.9. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas (PROC8b)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

4.2.10. Control de la exposición de los trabajadores: Pulverización no industrial (PROC11)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Llévelo a cabo en una cabina con ventilación o en un recinto con extracción.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

4.2.11. Control de la exposición de los trabajadores: Aplicación mediante rodillo o brocha (PROC10)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

4.2.12. Control de la exposición de los trabajadores: Pulverización no industrial (PROC11)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
Utilizar un respirador conforme a la norma EN140.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

4.2.13. Control de la exposición de los trabajadores: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido (PROC13)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

4.2.14. Control de la exposición de los trabajadores: Uso como reactivo de laboratorio (PROC15)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.

4.2.15. Control de la exposición de los trabajadores: Actividades manuales que impliquen el contacto con las manos (PROC19)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

temperatura ambiente.

4.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

4.3.1. Exposición y liberación medioambiental: Uso generalizado de aditivos del procesado no reactivos (sin inclusión en artículos, en interiores) (ERC8a)

Vía de liberación	Velocidad de liberación	Método de estimación de la liberación
Suelo		ESVOC SPERC 8.3b.v1
agua		ESVOC SPERC 8.3b.v1
aire		ESVOC SPERC 8.3b.v1

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	RCR
Agua dulce	0,003 mg/l	0,004
Sedimentos de agua dulce	0,014 mg/kg en peso seco	0,004
Agua de mar	0,0004 mg/l	0,007
Sedimento marino	0,002 mg/kg en peso seco	0,007
Suelo	0,001 mg/kg en peso seco	0,004

4.3.2. Exposición del trabajador: Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes. (PROC1)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,06 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	

4.3.3. Exposición del trabajador: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes (PROC2)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	27,54 mg/m ³	0,10

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

			(ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,01
rutas combinadas				0,11

4.3.4. Exposición del trabajador: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	16,53 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,06
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	
rutas combinadas				0,06

4.3.5. Exposición del trabajador: Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición (PROC4)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,20
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,04
rutas combinadas				0,24

4.3.6. Exposición del trabajador: Mezclado en procesos por lotes (PROC5)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
-------------------	-----------------------	-------------------------	-----------------------------	-----

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

inhalación	sistémico	Largo plazo	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,20
cutáneo	sistémico	Largo plazo	13,71 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,09
rutas combinadas				0,29

4.3.7. Exposición del trabajador: Mezclado en procesos por lotes (PROC5)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,20
cutáneo	sistémico	Largo plazo	13,71 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,09
rutas combinadas				0,29

4.3.8. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	137,71 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,50
cutáneo	sistémico	Largo plazo	13,71 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,09
rutas combinadas				0,59

4.3.9. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas (PROC8b)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
-------------------	-----------------------	-------------------------	-----------------------------	-----

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

inhalación	sistémico	Largo plazo	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,20
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,04
rutas combinadas				0,24

4.3.10. Exposición del trabajador: Pulverización no industrial (PROC11)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,10
cutáneo	sistémico	Largo plazo	2,14 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,01
rutas combinadas				0,11

4.3.11. Exposición del trabajador: Aplicación mediante rodillo o brocha (PROC10)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	137,71 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,50
cutáneo	sistémico	Largo plazo	13,71 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,18
rutas combinadas				0,68

4.3.12. Exposición del trabajador: Pulverización no industrial (PROC11)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA	0,20

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

			relativa al Trabajador v2.0)	
cutáneo	sistémico	Largo plazo	107,14 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,70
rutas combinadas				0,90

4.3.13. Exposición del trabajador: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido (PROC13)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,20
cutáneo	sistémico	Largo plazo	13,71 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,09
rutas combinadas				0,29

4.3.14. Exposición del trabajador: Uso como reactivo de laboratorio (PROC15)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,20
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,09
rutas combinadas				0,29

4.3.15. Exposición del trabajador: Actividades manuales que impliquen el contacto con las manos (PROC19)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	137,71 mg/m ³ (ECETOC TRA	0,50

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

			relativa al Trabajador v2.0)	
cutáneo	sistémico	Largo plazo	28,29 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,18
rutas combinadas				0,69

4.4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición

Las exposiciones estimadas en el lugar de trabajo se esperan que no excedan el DNEL, cuando las medidas de gestión de riesgos identificadas son adoptadas.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.

Se ofrecen más detalles sobre tecnologías de control y escalado en la ficha informativa SPERC.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

EE 5: Limpieza; Usos industriales (SU3).

5.1. Sección de título

Nombre del escenario de exposición	: Limpieza
Título breve estructurado	: Limpieza; Usos industriales (SU3).

Medio Ambiente		
ES 1	Uso de aditivos del procesado no reactivos en emplazamientos industriales (sin inclusión en artículos)	ERC4
Trabajador		
ES 2	Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes.	PROC1
ES 3	Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes	PROC2
ES 4	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.	PROC3
ES 5	Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición	PROC4
ES 6	Pulverización industrial	PROC7
ES 7	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas	PROC8a
ES 8	Aplicación mediante rodillo o brocha	PROC10
ES 9	Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido	PROC13

5.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

5.2.1. Control de exposición ambiental: Uso de aditivos del procesado no reactivos en emplazamientos industriales (sin inclusión en artículos) (ERC4)

Características del producto (artículo)	
Forma física del producto	: Líquido
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Cantidad diaria por emplazamiento	: 5000 kg
Tipo de liberación	: Liberación continua
Días de emisión	: 20
Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales	
Tipo de depuradora	: Planta municipal de tratamiento de aguas residuales
Tipo de depuradora	: Planta de tratamiento de aguas residuales in situ
Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)	
Tratamiento de residuos	: Incineración de los residuos peligrosos El tratamiento externo y la eliminación de los residuos deben cumplir las normativas locales y/o nacionales aplicables.
Otras condiciones que afectan a la exposición del medio ambiente	
Factor de dilución en el agua dulce local	: 10
Factor de dilución en el agua marina local	: 100
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
El sitio debe tener un plan contra derrames para garantizar una adecuada salvaguarda en el lugar para minimizar el impacto de emisiones episódicas. Recuperación del vapor (por ejemplo adsorción) Cuando no se utilicen, mantener los recipientes bien cerrados.	

5.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes. (PROC1)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

5.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes (PROC2)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

5.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

5.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición (PROC4)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional

5.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Pulverización industrial (PROC7)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Duración de la exposición 240 min
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Procurar un buen estándar de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios de aire por hora).	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

5.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

5.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Aplicación mediante rodillo o brocha (PROC10)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

5.2.9. Control de la exposición de los trabajadores: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido (PROC13)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

5.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

5.3.1. Exposición y liberación medioambiental: Uso de aditivos del procesado no reactivos en emplazamientos industriales (sin inclusión en artículos) (ERC4)

Vía de liberación	Velocidad de liberación	Método de estimación de la liberación
Suelo		ESVOC SPERC 4.4a.v1
agua		ESVOC SPERC 4.4a.v1
aire		ESVOC SPERC 4.4a.v1

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	RCR
Agua dulce	0,0024 mg/l	0,009
Sedimentos de agua dulce	0,0277 mg/kg en peso seco	0,009
Agua de mar	0,0004 mg/l	0,011
Sedimento marino	0,0037 mg/kg en peso seco	0,011

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Suelo	0,001 mg/kg en peso seco	0,004
-------	--------------------------	-------

5.3.2. Exposición del trabajador: Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes. (PROC1)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,06 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	

5.3.3. Exposición del trabajador: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes (PROC2)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	5,51 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,02
cutáneo	sistémico	Largo plazo	1,37 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,01
rutas combinadas				0,03

5.3.4. Exposición del trabajador: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	16,53 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,06
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

rutas combinadas				0,06
------------------	--	--	--	------

5.3.5. Exposición del trabajador: Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición (PROC4)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,10
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,04
rutas combinadas				0,14

5.3.6. Exposición del trabajador: Pulverización industrial (PROC7)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	231,35 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,84
cutáneo	sistémico	Largo plazo	8,57 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,06
rutas combinadas				0,90

5.3.7. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,20
cutáneo	sistémico	Largo plazo	13,71 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,09

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

rutas combinadas				0,29
------------------	--	--	--	------

5.3.8. Exposición del trabajador: Aplicación mediante rodillo o brocha (PROC10)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,20
cutáneo	sistémico	Largo plazo	27,43 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,18
rutas combinadas				0,38

5.3.9. Exposición del trabajador: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido (PROC13)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,20
cutáneo	sistémico	Largo plazo	13,71 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,09
rutas combinadas				0,29

5.4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición

Las exposiciones estimadas en el lugar de trabajo se esperan que no excedan el DNEL, cuando las medidas de gestión de riesgos identificadas son adoptadas.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento. Se ofrecen más detalles sobre tecnologías de control y escalado en la ficha informativa SPERC.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

EE 6: Limpieza; Usos profesionales (SU22).

6.1. Sección de título

Nombre del escenario de exposición	: Limpieza
Título breve estructurado	: Limpieza; Usos profesionales (SU22).

Medio Ambiente		
ES 1	Uso generalizado de aditivos del procesado no reactivos (sin inclusión en artículos, en interiores)	ERC8a
Trabajador		
ES 2	Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes.	PROC1
ES 3	Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes	PROC2
ES 4	Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.	PROC3
ES 5	Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición	PROC4
ES 6	Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas	PROC8a
ES 7	Aplicación mediante rodillo o brocha	PROC10
ES 8	Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido	PROC13
ES 9	Pulverización no industrial	PROC11
ES 10	Pulverización no industrial	PROC11

6.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

6.2.1. Control de exposición ambiental: Uso generalizado de aditivos del procesado no reactivos (sin inclusión en artículos, en interiores) (ERC8a)

Características del producto (artículo)	
Forma física del producto	: Líquido

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Cantidad diaria por emplazamiento	: 5000 kg
Tipo de liberación	: Liberación continua
Días de emisión	: 20
Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales	
Tipo de depuradora	: Planta municipal de tratamiento de aguas residuales
Tipo de depuradora	: Planta de tratamiento de aguas residuales in situ
Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)	
Tratamiento de residuos	: Incineración de los residuos peligrosos El tratamiento externo y la eliminación de los residuos deben cumplir las normativas locales y/o nacionales aplicables.
Otras condiciones que afectan a la exposición del medio ambiente	
Factor de dilución en el agua dulce local	: 10
Factor de dilución en el agua marina local	: 100
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
El sitio debe tener un plan contra derrames para garantizar una adecuada salvaguarda en el lugar para minimizar el impacto de emisiones episódicas. Recuperación del vapor (por ejemplo adsorción) Cuando no se utilicen, mantener los recipientes bien cerrados.	

6.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes. (PROC1)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

6.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes (PROC2)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

6.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

6.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición (PROC4)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional

6.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

6.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Aplicación mediante rodillo o brocha (PROC10)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

6.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido (PROC13)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Ninguna otra medida específica identificada.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

6.2.9. Control de la exposición de los trabajadores: Pulverización no industrial (PROC11)

Características del producto (artículo)
--

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Procurar un buen estándar de ventilación controlada (de 10 a 15 cambios de aire por hora).	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.	
Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

6.2.10. Control de la exposición de los trabajadores: Pulverización no industrial (PROC11)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 100 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 0,5 kPa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Duración	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo	
Asegúrese que la operación se lleva a cabo en el exterior.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores	
Temperatura	: Se asume el uso a no más de 20 °C por encima de la temperatura ambiente.
Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH	
Presume la implantación de unos buenos estándares básicos de higiene ocupacional	

6.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

6.3.1. Exposición y liberación medioambiental: Uso generalizado de aditivos del procesado no reactivos (sin inclusión en artículos, en interiores) (ERC8a)

Vía de liberación	Velocidad de liberación	Método de estimación de la liberación
Suelo		ESVOC SPERC 8.4b.v1
agua		ESVOC SPERC 8.4b.v1
aire		ESVOC SPERC 8.4b.v1

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	RCR
Agua dulce	0,0022 mg/l	0,004
Sedimentos de agua dulce	0,0114 mg/kg en peso seco	0,004
Agua de mar	0,0004 mg/l	0,006
Sedimento marino	0,0020 mg/kg en peso seco	0,006
Suelo	0,001 mg/kg en peso seco	0,003

6.3.2. Exposición del trabajador: Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes. (PROC1)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,06 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

6.3.3. Exposición del trabajador: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes (PROC2)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	27,54 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,10
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,01
rutas combinadas				0,11

6.3.4. Exposición del trabajador: Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes. (PROC3)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	16,53 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,06
cutáneo	sistémico	Largo plazo	0,34 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	
rutas combinadas				0,06

6.3.5. Exposición del trabajador: Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición (PROC4)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,20
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6,86 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,04

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

rutas combinadas				0,24
------------------	--	--	--	------

6.3.6. Exposición del trabajador: Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas (PROC8a)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	96,40 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,35
cutáneo	sistémico	Largo plazo	13,71 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,09
rutas combinadas				0,44

6.3.7. Exposición del trabajador: Aplicación mediante rodillo o brocha (PROC10)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	137,71 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,50
cutáneo	sistémico	Largo plazo	27,43 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,18
rutas combinadas				0,68

6.3.8. Exposición del trabajador: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido (PROC13)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	55,08 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,20
cutáneo	sistémico	Largo plazo	13,71 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,09

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

rutas combinadas				0,29
------------------	--	--	--	------

6.3.9. Exposición del trabajador: Pulverización no industrial (PROC11)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	165,25 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,60
cutáneo	sistémico	Largo plazo	21,43 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,14
rutas combinadas				0,74

6.3.10. Exposición del trabajador: Pulverización no industrial (PROC11)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	231,35 mg/m ³ (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,84
cutáneo	sistémico	Largo plazo	21,43 mg/kg pc/día (ECETOC TRA relativa al Trabajador v2.0)	0,14
rutas combinadas				0,98

6.4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición

Las exposiciones estimadas en el lugar de trabajo se esperan que no excedan el DNEL, cuando las medidas de gestión de riesgos identificadas son adoptadas.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.

Se ofrecen más detalles sobre tecnologías de control y escalado en la ficha informativa SPERC.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

EE 7: Uso en recubrimientos; Usos por los consumidores (SU21).

7.1. Sección de título

Nombre del escenario de exposición	: Uso en recubrimientos
Título breve estructurado	: Uso en recubrimientos; Usos por los consumidores (SU21).

Medio Ambiente		
ES 1	Uso generalizado de aditivos del procesado no reactivos (sin inclusión en artículos, en interiores)	ERC8a
Consumidor		
ES 2	Revestimientos y pinturas, disolventes, decapantes	PC9a
ES 3	Tintas y tóners	PC18

7.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

7.2.1. Control de exposición ambiental: Uso generalizado de aditivos del procesado no reactivos (sin inclusión en artículos, en interiores) (ERC8a)

Características del producto (artículo)	
Forma física del producto	: Líquido
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Cantidad diaria por emplazamiento	: 0,52 kg
Tipo de liberación	: Liberación continua
Días de emisión	: 365
Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)	
Tratamiento de residuos	: El tratamiento externo y la eliminación de los residuos deben cumplir las normativas locales y/o nacionales aplicables.
Otras condiciones que afectan a la exposición del medio ambiente	
Factor de dilución en el agua dulce local	: 10
Factor de dilución en el agua marina local	: 100

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

7.2.2. Control de exposición al consumidor: Revestimientos y pinturas, disolventes, decapantes (PC9a)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 10 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 10 Pa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Cantidad utilizada por evento	: 10 kg
Duración	: 132 min
Frecuencia de uso	: 1 usos por día
Otras condiciones que afectan a la exposición de los consumidores	
tamaño de la habitación	: 20 m3
Tasa de ventilación	: Cubre el uso en las condiciones de ventilación domésticas habituales.

7.2.3. Control de exposición al consumidor: Tintas y tóners (PC18)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 10 %	
Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 10 Pa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Cantidad utilizada por evento	: 0,04 kg
Duración	: 30 min
Otras condiciones que afectan a la exposición de los consumidores	
tamaño de la habitación	: 20 m3
Tasa de ventilación	: Cubre el uso en las condiciones de ventilación domésticas habituales.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

7.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

7.3.1. Exposición y liberación medioambiental: Uso generalizado de aditivos del procesado no reactivos (sin inclusión en artículos, en interiores) (ERC8a)

Vía de liberación	Velocidad de liberación	Método de estimación de la liberación
Suelo		ESVOC SPERC 8.3c.v1
agua		ESVOC SPERC 8.3c.v1
aire		ESVOC SPERC 8.3c.v1

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	RCR
Agua dulce	0,0023 mg/l	0,004
Sedimentos de agua dulce	0,0116 mg/kg en peso seco	0,004
Agua de mar	0,0004 mg/l	0,007
Sedimento marino	0,0021 mg/kg en peso seco	0,007
Suelo	0,001 mg/kg en peso seco	0,003

7.3.2. Exposición del consumidor: Revestimientos y pinturas, disolventes, decapantes (PC9a)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	6,83 mg/m ³	0,60
cutáneo	sistémico	Largo plazo	6 mg/kg pc/día	0,11
rutas combinadas				0,70

7.3.3. Exposición del consumidor: Tintas y tóners (PC18)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,181 mg/m ³	0,02
cutáneo	sistémico	Largo plazo	7,5 mg/kg pc/día	0,14
rutas combinadas				0,16

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

7.4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición

Las exposiciones estimadas en el lugar de trabajo se esperan que no excedan el DNEL, cuando las medidas de gestión de riesgos identificadas son adoptadas.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.

Se ofrecen más detalles sobre tecnologías de control y escalado en la ficha informativa SPERC.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

EE 8: Limpieza; Usos por los consumidores (SU21).

8.1. Sección de título

Nombre del escenario de exposición	: Limpieza
Título breve estructurado	: Limpieza; Usos por los consumidores (SU21).
Medio Ambiente	
ES 1	Uso generalizado de aditivos del procesado no reactivos (sin inclusión en artículos, en interiores) ERC8a
Consumidor	
ES 2	Productos de lavado y limpieza PC35

8.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

8.2.1. Control de exposición ambiental: Uso generalizado de aditivos del procesado no reactivos (sin inclusión en artículos, en interiores) (ERC8a)

Características del producto (artículo)	
Forma física del producto	: Líquido
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Cantidad diaria por emplazamiento	: 0,27 kg
Días de emisión	: 365
Otras condiciones que afectan a la exposición del medio ambiente	
Factor de dilución en el agua dulce local	: 10
Factor de dilución en el agua marina local	: 100

8.2.2. Control de exposición al consumidor: Productos de lavado y limpieza (PC35)

Características del producto (artículo)	
Cubre concentraciones de hasta 10 %	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

Forma física del producto	: Líquido
Presión de vapor	: 10 Pa
Temperatura	: 20 °C
Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición	
Cantidad utilizada por evento	: 0,016 kg
Duración	: 60 min
Otras condiciones que afectan a la exposición de los consumidores	
tamaño de la habitación	: 15 m ³
Tasa de ventilación	: Cubre el uso en las condiciones de ventilación domésticas habituales.

8.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

8.3.1. Exposición y liberación medioambiental: Uso generalizado de aditivos del procesado no reactivos (sin inclusión en artículos, en interiores) (ERC8a)

Vía de liberación	Velocidad de liberación	Método de estimación de la liberación
Suelo		ESVOC SPERC 8.4c.v1
agua		ESVOC SPERC 8.4c.v1
aire		ESVOC SPERC 8.4c.v1

Objetivo de protección	Estimación de la exposición	RCR
Agua dulce	0,0022 mg/l	0,004
Sedimentos de agua dulce	0,011 mg/kg en peso seco	0,004
Agua de mar	0,00039 mg/l	0,006
Sedimento marino	0,0020 mg/kg en peso seco	0,006
Suelo	0,001 mg/kg en peso seco	0,003

8.3.2. Exposición del consumidor: Productos de lavado y limpieza (PC35)

Vía de exposición	Efecto sobre la salud	Indicador de exposición	Estimación de la exposición	RCR
inhalación	sistémico	Largo plazo	0,181 mg/m ³	0,02

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, modificado por el
Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878



NANOBYK-3652

Versión: 12.1

SDB_ES

Fecha de revisión: 20.07.2026

Fecha de la última expedición: 11.12.2025

Fecha de impresión: 28.07.2026

cutáneo	sistémico	Largo plazo	7,5 mg/kg pc/día	0,14
rutas combinadas				0,16

8.4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición

Las exposiciones estimadas en el lugar de trabajo se esperan que no excedan el DNEL, cuando las medidas de gestión de riesgos identificadas son adoptadas.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.

Se ofrecen más detalles sobre tecnologías de control y escalado en la ficha informativa SPERC.