diisocianato de 4,4'-difenilmetano, diisocianato de 4,4'-metilendifenilo

Nombre (Inglés): 4,4'-methylenediphenyl diisocyanate, diphenylmethane-4,4'-diisocyanate@2,2'-methylenediphenyl diisocyanate@ Diphenylmethane-2,2'-diisocyanate@ o-(p-isocyanatobenzyl)phenyl isocyanate@Diphenylmethane-2,4'-diisocyanate@Methylenediphenyl diisocyanate@ MDI@ 4,4´-MDI

NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN

- **CAS:** 101-68-8
- **Nº C.E./EINECS:** 202-966-0
- **Ficha Internacional de Seguridad Química (INSHT):** 0298

MÁS INFORMACIÓN

- **Fórmula molecular:** C15H10N2O2
- **Sinónimos:** 4,4'-diisocianato de difenilmetano, 4,4´-metilen-bis-fenil isocianato, diisocianato de difenilmetano, 4,4'-metilenodifenil diisocianato, metileno difenileno diisocianato, diisocianato de 2,2'-metilendifenilo, diisocianato de 2,2'-difenilmetano, diisocianato de metilendifenilo, diisocianato de 2,4'-difenilmetano, isocianato de o-(p-isocianatobencil)fenilo

USOS

adhesivo, pintura, recubrimiento, aditivo, barniz, endurecedor, espumante, ligante, aglutinante, elastomero

⚠ **Lista negra — Sustancias especialmente peligrosas para el medio ambiente o la salud**

Clasificación y Etiquetado (Reglamento 1272/2008)

Símbolos



GHS07

Toxicidad aguda (oral, cutánea, por inhalación)



GHS08

Toxicidad crónica

Palabra de advertencia: **Peligro**

Frases H

H351 : Se sospecha que provoca cáncer <indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>.

Carc. (Cat. 2) : Carcinogenicidad

H332 : Nocivo en caso de inhalación.

Tox. ag. (Cat. 4 *) : Toxicidad aguda

H373 : Puede provocar daños en los órganos <indíquense todos los órganos afectados, si se conocen>

STOT repe. (Cat. 2 *) : Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas)

H319 : Provoca irritación ocular grave.

Irrit. oc. (Cat. 2) : Lesiones oculares graves o irritación ocular

H335 : Puede irritar las vías respiratorias.

STOT única (Cat. 3) : Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única)

H315 : Provoca irritación cutánea.

Irrit. cut. (Cat. 2) : Corrosión o irritación cutáneas

H334 : Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.

Sens. resp. (Cat. 1) : Sensibilización respiratoria o cutánea

H317 : Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

Sens. cut. (Cat. 1) : Sensibilización respiratoria o cutánea

Notas

- R.1272-Nota C
- R.1272-Nota 2

Etiquetado

Concentración	Etiquetado
C >= 5 %	Xi; R36/37/38
C >= 0,1 %	R42
C >= 5 %	Irrit. oc., 2; H319
C >= 5 %	Irrit. cut., 2; H315
C >= 0,1 %	Sens. resp., 1; H334
C >= 5 %	STOT única, 3; H335

Riesgos específicos para la salud

Según IARC

Sustancias clasificadas como cancerígenas o mutágenas de Categoría 2 según el Reglamento CLP (GHS), con frases H351 y/o H341. Son sustancias sospechosas de causar cáncer o mutaciones genéticas hereditarias en humanos.

GRUPO IARC	VOLUMEN IARC
Grupo 3	(VOL. 19, SUPL. 7, VOL. 71; 1999)

Valores Límite Ambientales (VLA)

Valores límite ambientales de exposición diaria (VLA-ED) publicados por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). Representan la concentración media de un agente químico en la zona de respiración del trabajador, medida o calculada de forma ponderada con respecto al tiempo para una jornada de 8 horas diarias. (https://www.insst.es/valores-limites-de-exposicion)

Carcinógenos y mutágenos (RD 1272/2008)

Sustancias clasificadas como carcinógenas o mutágenas según el Reglamento 1272/2008

Sensibilizantes

Sustancias con potencial sensibilizante cutáneo o respiratorio

Riesgos específicos medioambiente

Compuestos orgánicos volátiles

Compuestos orgánicos volátiles (COV) regulados por la Directiva 1999/13/CE sobre limitación de emisiones de COV en determinadas actividades y en los Reales Decretos 117/2003 y 227/2006. Sustancias que contribuyen a la formación de ozono troposférico y que están sujetas a límites de emisión en actividades industriales.

Normativa ambiental

LPCIC (EPER)

Sustancias prioritarias y contaminantes específicos en el marco de la política de aguas de la UE, establecidos por la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE) y la Directiva de Sustancias Prioritarias (2008/105/CE y modificaciones). Sustancias que suponen un riesgo significativo para las aguas superficiales europeas y sujetas a normas de calidad ambiental (NCA).

EPER AGUA	EPER AIRE
	1

EPER SUELO

EPER Aire

Sustancias de la Lista 2 del Anexo III de la Directiva IPPC (integrada en la Directiva de Emisiones Industriales 2010/75/UE). Contaminantes que pueden afectar a las masas de agua superficiales y subterráneas y que deben considerarse en la autorización ambiental integrada de instalaciones industriales.

Normativa de restricción/prohibición de sustancias

Restringidas REACH

Sustancias incluidas en el Anexo XVII del Reglamento REACH (CE) nº 1907/2006, sujetas a restricciones en su fabricación, comercialización o uso. Las restricciones pueden ser totales o parciales, limitando aplicaciones concretas, concentraciones máximas o colectivos de usuarios.

COMENTARIO

1. No se utilizarán como sustancias solas, como constituyentes de otras sustancias o en mezclas para uso(s) industrial(es) y profesional(es) después del 24 de agosto de 2023, a menos que a) la concentración de diisocianatos, individualmente y en combinación, sea inferior al 0,1 % en peso, o b) el empresario o autónomo garantice que el usuario o usuarios industriales o profesionales hayan completado con éxito la formación sobre el uso seguro de los diisocianatos antes de utilizar la sustancia o las mezclas. 2. 2. No se comercializarán como sustancias solas, como constituyentes de otras sustancias o en mezclas para uso(s) industrial(es) y profesional(es) después del 24 de febrero de 2022, a menos que a) la concentración de diisocianatos individualmente y en combinación sea inferior al 0,1 % en peso, o b) el proveedor garantice que el destinatario de la(s) sustancia(s) o de la(s) mezcla(s) reciba información sobre los requisitos mencionados en el apartado 1, letra b), y se coloque la siguiente declaración en el envase, de forma visiblemente diferenciada del resto de la información de la etiqueta "A partir del 24 de agosto de 2023 se requiere una formación adecuada antes del uso industrial o profesional". 3. A efectos de esta entrada, se entenderá por "usuario(s) industrial(es) y profesional(es)" cualquier trabajador o trabajador autónomo que manipule diisocianatos por sí mismo, como componente de otras sustancias o en mezclas para uso(s) industrial(es) y profesional(es) o que supervise estas tareas. 4. La formación mencionada en la letra b) del apartado 1 incluirá las instrucciones para el control de la exposición cutánea y por inhalación a los diisocianatos en el lugar de trabajo, sin perjuicio de cualquier valor límite de exposición profesional nacional u otras medidas de gestión de riesgos adecuadas a nivel nacional. Dicha formación será impartida por un experto en seguridad y salud en el trabajo con competencias adquiridas mediante la formación profesional pertinente. Dicha formación abarcará como mínimo a) los elementos de formación de la letra a) del apartado 5 para todos los usos industriales y profesionales. b) los elementos de formación de las letras a) y b) del apartado 5 para los siguientes usos - manipulación de mezclas abiertas a temperatura ambiente (incluidos los túneles de espuma) - pulverización en cabina ventilada - aplicación con rodillo; - aplicación con brocha; - aplicación por inmersión y vertido; - tratamiento

Sustancias bajo evaluación. CoRAP

Sustancias incluidas en el Plan de Acción Continuo de la Comunidad (CoRAP) del Reglamento REACH. Son sustancias seleccionadas para evaluación por los Estados miembros de la UE por indicios de riesgo para la salud humana o el medio ambiente, con el objetivo de aclarar si procede adoptar medidas regulatorias.

AÑO	ESTADO MIEMBRO
2013	Estonia

MOTIVOS PREOCUPACIÓN

Riesgos salud/CMR; Sensibilizante; Riesgos medio ambiente/Posible PTB; Exposición/Uso amplio y disperso; uso consumidor; Tonelaje agregado

Sustancias bajo evaluación. PACT

Sustancias en seguimiento activo a través de la herramienta PACT (Public Activities Coordination Tool) de la ECHA. Permite conocer qué autoridades regulatorias están examinando una sustancia y qué posibles acciones regulatorias se están considerando (restricción, identificación como SVHC, armonización de clasificación, etc.).

ESTADO MIEMBRO	ACTIVIDAD
Estonia	Hazard assessment
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN	**ALCANCE**
2019-01-28T00:00:00	PBT

Sensibilizantes REACH

Sustancias identificadas como sensibilizantes respiratorios o cutáneos en el marco del Reglamento REACH. Incluye sustancias que, sin estar necesariamente clasificadas CLP, han sido evaluadas por la ECHA como potencialmente alergizantes en contextos de exposición laboral.