endosulfán (ISO), sulfito de 1,2,3,4,7,7-hexacloro-8,9,10-trinorborn-2-en-5,6-ilendimetilo, sulfito de 1,4,5,6,7,7-hexacloro-8,9,10-trinorborn-5-en-2,3-ilendimetilo

Nombre (Inglés): 1,2,3,4,7,7-hexachloro-8,9,10-trinorborn-2-en-5,6-ylenedimethyl sulfite, 1,4,5,6,7,7-hexachloro-8,9,10-trinorborn-5-en-2,3-ylenedimethylene) sulfite, endosulfan (ISO)@endosulphan

NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN

- **CAS:** 115-29-7
- **Nº C.E./EINECS:** 204-079-4
- **Ficha Internacional de Seguridad Química (INSHT):** 0742

MÁS INFORMACIÓN

- **Fórmula molecular:** C9H6Cl6O3S
- **Sinónimos:** sulfito ciclico de 1,4,5,6,7,7-hexacloro-5-norborneno-2,3-dimetanol

USOS

insecticida, pesticida

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

Clasificación y Etiquetado (Reglamento 1272/2008)

Símbolos



GHS06

Toxicidad aguda (oral, cutánea, por inhalación)



GHS09

Peligroso para el medio ambiente acuático

Palabra de advertencia: Peligro

Frases H

H330 : Mortal en caso de inhalación.

Tox. ag. (Cat. 2 *) : Toxicidad aguda

H300 : Mortal en caso de ingestión.

Tox. ag. (Cat. 2 *) : Toxicidad aguda

H312 : Nocivo en contacto con la piel.

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

H400 : Muy tóxico para los organismos acuáticos.

Acuático agudo. (Cat. 1) : Peligroso para el medio ambiente acuático

H410 : Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Acuático crónico. (Cat. 1) : Peligroso para el medio ambiente acuático

Riesgos específicos para la salud

Disruptores endocrinos

Sustancias con actividad de disrupción endocrina

NIVEL DISRUPTOR

NS, UE1, OSF, OSPAR

Neurotóxicos

Sustancias con efectos neurotóxicos

EFECTO NEUROTÓXICO	NIVEL
SNC	2

FUENTE

14

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. 54; 1992)

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)

VALORES LÍMITE AMBIENTALES

Estado / Forma	VLA-ED (ppm)	VLA-ED (mg/m³)	VLA-EC (ppm)	VLA-EC (mg/m³)	Notas
—	—	0.1	—	—	vía dérmica, ae

Riesgos específicos medioambiente

Tóxicos persistentes y bioacumulativos

Sustancias identificadas como Persistentes, Bioacumulables y Tóxicas (PBT) según los criterios del Anexo XIII del Reglamento REACH. Presentan un riesgo especial de acumulación en el medio ambiente y en la cadena trófica.

FUENTES	ENLACE
OSPAR	http://www.ospar.org/v_publications/download.asp?v1=p00149

Toxicidad acuática (Directiva aguas)

Sustancias clasificadas con toxicidad acuática aguda según el Reglamento CLP (frase H400, Aquatic Acute 1). Presentan peligro inmediato para los organismos acuáticos y su uso o vertido puede causar daños rápidos en los ecosistemas acuáticos.

Contaminantes del suelo

Sustancias identificadas como contaminantes de suelos según la normativa ambiental española y europea. Incluye sustancias con capacidad de persistir en el suelo, bioacumularse en la cadena trófica terrestre y afectar a los ecosistemas del suelo y a las aguas subterráneas.

Contaminantes orgánicos persistentes

Sustancias identificadas como contaminantes orgánicos persistentes

COP	ENLACE
D	http://chm.pops.int/Convention/POPsReviewCommittee/Chemicalsunderreview/NewProposals/tabid/245/language/en-US/Default.aspx

Emisiones a la atmósfera

Sustancias sujetas a limitaciones de emisión a la atmósfera según la Directiva de Emisiones Industriales (2010/75/UE) y su transposición española. Incluye contaminantes regulados en los permisos de emisión de instalaciones industriales y en los documentos de referencia de mejores técnicas disponibles (MTD/BREF).

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	EPER SUELO
		1

EPER Suelo

Sustancias de la Lista 3 del Anexo III de la Directiva IPPC (integrada en la Directiva de Emisiones Industriales 2010/75/UE). Sustancias presentes en los residuos generados por instalaciones IPPC que deben ser controladas y minimizadas en el marco de la mejor técnica disponible.

Normativa de restricción/prohibición de sustancias

Accidentes graves (Seveso)

Sustancias peligrosas incluidas en el Anexo I de la Directiva Seveso III (Directiva 2012/18/UE), transpuesta en España por el Real Decreto 840/2015. Su presencia en instalaciones industriales en cantidades iguales o superiores a los umbrales establecidos determina la obligación de aplicar medidas de control de riesgos de accidentes graves.

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.).