



CONAMA10
CONGRESO NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE

COMUNICACIÓN TÉCNICA

Base de datos de sustancias tóxicas y peligrosas RISCTOX: una herramienta para prevenir el riesgo químico.

Autor: Tatiana Santos Otero

Institución: Comisiones Obreras (CC.OO.)

e-mail: tsantos@istas.ccoo.es

Otros Autores: Dolores Romano (ISTAS); Cecilia Salvador (ISTAS)

RESUMEN

Las fichas de datos de seguridad (FDS) y las etiquetas de los productos químicos son la principal herramienta de información a disposición de las empresas usuarias y los trabajadores sobre los riesgos para la salud y el medio ambiente ocasionados por las sustancias químicas y cómo protegerse de ellos. Se estima que al menos, el 40% de las FDS contienen errores en la clasificación de los productos, lo que dificulta la gestión y prevención del riesgo químico en las empresas y la consecuente protección de los trabajadores, la población y el medio ambiente. Es importante por tanto contrastar la información sobre la toxicidad de las sustancias en bases de datos, literatura científica, organismos oficiales, etc. Estas fuentes sin embargo no son siempre accesibles a los usuarios, la información está dispersa, es compleja o no está en castellano. Es por ello que se creó la base de datos RISCTOX, una base de datos pública accesible y sistematizada sobre sustancias peligrosas, que pretende ofrecer información clara, organizada y sucinta sobre los riesgos para la salud y el medio ambiente de las sustancias químicas que pueden estar presentes en los productos que se manejan o generan en las empresas. RISCTOX facilita la siguiente información sobre sustancias individuales en forma de fichas: Clasificación de la sustancia según RD 363/1995 Riesgos específicos para la salud Riesgos específicos para el medio ambiente Normativa medioambiental RISCTOX ofrece también recomendaciones de actuación y enlaces a guías de actuación y a normativa. El promedio de visitas diarias a la base de datos es de 1.000.

Palabras Clave: contaminación; residuos; tóxicos; sustancias; sustancias peligrosas; productos; productos químicos; sustancias tóxicas; contaminantes; riesgo químico

BASE DE DATOS DE SUSTANCIAS TÓXICAS Y PELIGROSAS RISCTOX: una herramienta para prevenir el riesgo químico.

Se calcula que existen unos 30 millones de productos químicos diferentes en el mundo y se fabrican además unos 5.000 nuevos cada año. Hay más de 100.000 sustancias diferentes en el mercado mundial que se utilizan para hacer estos productos artificiales.

La producción de sustancias y productos químicos ha aumentado sustancialmente a partir de la segunda guerra mundial, de un millón de toneladas en 1930 a más de 400 millones de toneladas en la actualidad.

En España, no se sabe exactamente qué sustancias se fabrican, en qué cantidades, ni para qué se utilizan, aunque puede estimarse¹ que 2.289 empresas fabrican o importan en España, 90.161 sustancias diferentes.

Como consecuencia de la liberación al entorno de estas sustancias químicas, se produce la contaminación de los ríos y mares, del aire, del suelo, de los alimentos y del agua potable, provocando importantes daños a la naturaleza y enfermedades y muertes de la población expuesta cada día. La exposición y daños a la población española a un cóctel de centenares de contaminantes tóxicos ha aumentado a niveles alarmantes.²

Según los datos aportados por las redes de medición de la contaminación de las Administraciones autonómicas, el 84% de la población respira aire que supera los índices de protección a la salud recomendados por la Organización Mundial de la Salud³. Un informe reciente de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica señala que más de 16.000 personas mueren prematuramente en España a causa de la contaminación del aire.

Las enfermedades relacionadas con la exposición ambiental a sustancias químicas se han disparado en los últimos años tanto en España como en el resto del mundo. El cáncer, los problemas reproductivos (infertilidad, malformaciones, enfermedades reproductivas), las alteraciones hormonales (diabetes, problemas tiroideos, cánceres), las enfermedades inmunológicas (dermatitis, alergias) y los problemas neurológicos (problemas de aprendizaje, autismo, hiperactividad, Alzheimer, Parkinson), entre otras enfermedades relacionadas con la exposición a sustancias tóxicas han alcanzado cifras epidémicas.

Estas sustancias y mezclas químicas surgen de las industrias que fabrican y utilizan tóxicos, y los liberan al medio en forma de emisiones, vertidos, residuos y productos de consumo. Por ello, los trabajadores y trabajadoras son los principales afectados por la

¹ Datos proporcionados por el proceso de pre-registro del reglamento REACH. Se puede consultar el listado en la Agencia de Químicos europea (ECHA) <http://echa.europa.eu/>.

² Porta M, Puigdomènech E y Ballester F (Eds) Nuestra contaminación interna. Concentración de compuestos tóxicos persistentes en la población española. Los libros de la Catarata, 2009.

³ Ecologistas en Acción. La calidad del aire en el Estado español durante 2008. Ecologistas en Acción. Madrid, julio de 2009. Disponible en: http://www.ecologistasenaccion.org/IMG/pdf_Aire2008.pdf

exposición a químicos. Se calcula que un 27,5% de los trabajadores están expuestos a sustancias peligrosas en sus lugares de trabajo, según la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (ENCT)⁴.

En España, se estima que más de 4.000 trabajadores y trabajadoras mueren por enfermedades derivadas de la exposición a sustancias químicas. Más de 33.000 enferman por exposición a productos químicos y alrededor de 18.000 accidentes de trabajo se producen por exposición a químicos. También según estimaciones, la incidencia del cáncer laboral en España sería de 2.933 a 13.587 casos nuevos cada año y la mortalidad por cáncer laboral supondría un mínimo de 1.833 y un máximo de 8.214 trabajadores⁵.

Éstos son algunos de los datos que permiten dimensionar la importancia del riesgo químico desde el punto de vista sanitario, social y laboral.

Aunque se desconocen las características peligrosas, tóxicas y ecotoxicológicas de la amplia mayoría de las sustancias, la información disponible públicamente indica que tanto los trabajadores, como la población general estamos expuestos a sustancias de elevada toxicidad presentes en los lugares de trabajo, contaminantes ambientales, los productos y artículos de consumo y los alimentos.

Así, se han identificado 1500 cancerígenos y mutágenos, 1500 tóxicos para la reproducción (TPR), 3000 alérgenos, 1300 neurotóxicos, 1500 disruptores endocrinos, 400 sustancias tóxicas, persistentes y bioacumulativas (TPB), 500 compuestos orgánicos volátiles (COV), 92 sustancias que dañan la capa de ozono, etc.⁶ Además, continuamente se publican estudios actualizando el conocimiento sobre la toxicidad de las sustancias y poniendo de relieve nuevos efectos ligados a la exposición a tóxicos (Ej. síndrome de sensibilidad química múltiple, toxicidad de los nanomateriales, etc.).

Estamos pues ante un problema de salud pública de gran envergadura que afecta, especialmente pero no sólo, a los trabajadores y trabajadoras que manipulan o están expuestos a las sustancias químicas tóxicas.

Los trabajadores y trabajadoras y la población en general, no disponen de información básica sobre las características peligrosas de las sustancias en uso a pesar de que esta información es imprescindible para proteger a la población, a los trabajadores y al medio ambiente del riesgo químico.

La calidad de la información sobre el riesgo químico disponible en las empresas y a los consumidores sin embargo, es muy deficiente.

⁴ INSH. VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. Disponible en <http://www.oect.es>

⁵ Kogevinas M y Rodríguez M. CANCER LABORAL EN ESPAÑA. ISTAS, Madrid, 2005.

⁶ Base de datos RISCTOX <http://www.istas.net/risctox/>

La información existente, se publica de forma dispersa, parcial, disgregada y poco accesible a trabajadores y consumidores. Se presenta normalmente en otros idiomas ya que procede de organismos internacionales, lo que dificulta de gran manera el acceso de la información básica a los usuarios españoles, que acaban por confiar en que las administraciones e instituciones públicas protejan su salud y el medio ambiente.

Encuestas realizadas por CCOO y por ISTAS a delegados de prevención y a trabajadores en varios sectores económicos y territorios muestran esta falta de información. Un estudio sobre el sector de limpiezas en el País Valencia detalla una alarmante falta de información sobre el riesgo químico entre las trabajadoras: el 29% no había recibido información sobre riesgos laborales, el 55% desconocía los síntomas de intoxicación aguda y el 70% desconocía los síntomas de intoxicación crónica de los productos que utilizaban. El 51% desconocía las medidas de emergencia y el 45% no sabían que medidas preventivas debían utilizar. El 73% no había recibido ningún tipo de formación sobre riesgo químico.⁷

Otro estudio realizado en 166 empresas de la comunidad de Madrid⁸ mostró que en el 65,7% de las empresas los trabajadores no han recibido información sobre los efectos de los productos que utilizan y tan sólo en el 12% habían recibido información de todos los productos que usaban. En el 66,9% de las empresas los trabajadores no habían recibido formación sobre cómo manipular con seguridad los productos con los que trabajaban y en el 42,8% los trabajadores no habían sido informados sobre los hábitos higiénicos a mantener durante el trabajo. En el 32,5% de las empresas los trabajadores no habían recibido formación sobre cuándo y cómo usar los equipos de protección individual.

El conocimiento de las características de las sustancias y productos químicos es por tanto el primer paso necesario para lograr la prevención de los daños que ocasionan las sustancias más peligrosas.

Las etiquetas y fichas de datos de seguridad (FDS), son la principal fuente de información y de comunicación de riesgos para trabajadores y consumidores, sin embargo éstas presentan grandes carencias. La correcta clasificación y etiquetado de sustancias y mezclas, así como la calidad de las Fichas de Datos de Seguridad (FDS) de los productos químicos peligrosos, es fundamental para prevenir los riesgos derivados de las sustancias químicas peligrosas evitando su uso o aplicando las medidas de seguridad estipuladas.

Para el público en general, el etiquetado es la única vía de identificación de los peligros derivados de un producto peligroso para la salud humana y el medio ambiente.

Las Fichas de Seguridad (FDS) están destinadas a los usuarios profesionales, ya que además de informar, pretenden promover el manejo más seguro de productos químicos

⁷ Identificación de riesgos químicos en el sector de limpiezas del país Valencia. CCOO País Valenciá.

⁸ Mancheño MC y Izquierdo MA. Exposición laboral a productos químicos en la Comunidad de Madrid. Unión Sindical de Madrid Región CC.OO, 2006.

peligrosos para los trabajadores y proporcionar información sobre las medidas necesarias de protección y de actuación en caso de accidente.

Esta información sin embargo, no siempre es la adecuada, ya que no es entendible, es insuficiente y/o deficiente.

Durante el transcurso del proyecto Europeo de Inspección de la Clasificación, Etiquetado y Fichas de Datos de Seguridad de mezclas químicas, conocido como ECLIPS⁹, se inspeccionaron más de 1.500 productos en Europa (279 productos en España) en más de 1.000 empresas. Como resultado, el 78% de estos productos presentaba algún tipo de deficiencia en la clasificación, etiquetado y/o FDS adjunta. En algunos casos (6%) las FDS ni siquiera estaban disponibles para los trabajadores y trabajadoras de las empresas visitadas.

Estos datos son similares a los observados en estudios realizados en España. Así, un estudio realizado en Cantabria¹⁰ en el que se analizaron 1.204 fichas, determinó que solo se podían considerar adecuadas y completas el 50,8% de las mismas. El análisis de las FDS de 488 productos que contenían sustancias disolventes, para comprobar si la clasificación del producto incluida en la FDS era correcta, mostró que se clasificaban correctamente solo el 57% de los productos.

Recientemente, el Ministerio de Sanidad y Política Social presentó los resultados en España del primer proyecto de aplicación de la normativa REACH¹¹ a nivel comunitario (REACH EN-FORCE 1). Con la finalidad de evaluar el cumplimiento del REACH en las empresas españolas, se han inspeccionado: pre-registros, registros y de manera menos exhaustiva, la presencia y conformidad de las Fichas de Datos de Seguridad. Como resultado, el 24% de las empresas inspeccionadas no disponía de FDS o éstas eran deficientes, no estaban escritas en el idioma oficial del Estado o no cumplían con otros requisitos de formato.

Estos datos evidencian que el incumplimiento en las empresas españolas de las obligaciones de control y gestión del riesgo químico es generalizado, en relación a la información y protección de los trabajadores.

Se puede concluir por tanto que la información necesaria sobre las sustancias químicas no es accesible a los usuarios, está dispersa, es compleja o no está redactada en las lenguas oficiales del Estado Español, lo que dificulta la gestión y la prevención del riesgo

⁹ Alonso Fernandez R, Cladrowa S, Rumar K, Tarancon-Estrada M, Olsson B, Witzani H, Zucht G. European Classification and Labelling Inspections of Preparations, including Safety Data Sheets (ECLIPS) Final report. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Dortmund, June 2004.

¹⁰ Revilla S. Estudio sobre riesgo químico en las empresas de Cantabria. Secretaría de Salud Laboral de CCOO de Cantabria, 2007.

¹¹ Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos

químico en las empresas y la consecuente protección de los trabajadores, la población y el medio ambiente.

Es importante por tanto poder contrastar la información recibida sobre la toxicidad y ecotoxicidad de las sustancias con otras bases de datos, literatura científica, etc. de manera que se capacite a los usuarios a la hora de tomar decisiones sobre la prevención de riesgos químicos.

Por este motivo se creó RISCTOX, una base de datos pública, gratuita, accesible y sistematizada sobre sustancias peligrosas, que pretende ofrecer información clara, organizada y sucinta sobre los riesgos para la salud y el medio ambiente de las sustancias químicas que pueden estar presentes en los productos que se manejan o generan en las empresas. RISCTOX, permite además obtener y comparar información proporcionada por distintas fuentes del ámbito científico y gubernamental y la búsqueda de sustancias y procesos alternativos que entrañen poco o ningún riesgo para la salud y el medio ambiente.

RISCTOX, desarrollada por el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) de CCOO, se creó compilando las distintas fuentes de información sobre efectos para la salud y el medio ambiente de las sustancias químicas, así como otras fuentes normativas relacionadas. En total, se ha recopilado información de más de 40 bases de datos nacionales e internacionales. Esta información se ha relacionado con **106.881** sustancias (mayoritariamente, sustancias que se encuentran registradas en el mercado europeo¹²), proporcionando la información (eco)toxicológica de estas sustancias de manera individual, así como normativa laboral y medioambiental relacionada, en forma de fichas muy sencillas, entendibles y de fácil acceso.

Imagen 1: Página principal de la base de datos RISCTOX:

¹² Base de datos ESI de sustancias registradas en la Unión Europea, Ex – Buró Europeo de Sustancias Químicas (ECB).
<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>



bbdd risctox | [bbdd alternativas](#) | [evalúa lo que usas](#)



[volver a la portada de risctox](#)

Base de datos de sustancias tóxicas y peligrosas RISCTOX

Buscador de sustancias

Nombre nombre exacto

Número CAS/CE/RD

[Lista negra de ISTAS](#)



Riesgos específicos para la salud

- [Cancerígenos y mutágenos:](#)
[Según RD 363/1995](#)
[Según IARC](#)
[Según otras fuentes](#)
[Según SSI \(cáncer de mama\)](#)
- [Tóxicos para la reproducción](#)
[Prohibidas para trabajadoras embarazadas](#)
[Prohibidas para trabajadoras lactantes](#)
- [Disruptores endocrinos](#)
- [Neurotóxicos](#)
[Ototóxicos](#)
- [Sensibilizantes](#)
[Alérgenos REACH](#)



Riesgos específicos medioambiente

- [Tóxicas, persistentes y bioacumulativas](#)
- [mPmB](#)
- [Toxicidad acuática:](#)
[Directiva de aguas Peligrosas agua Alemania](#)
- [Daño a la atmósfera:](#)
[Capa de Ozono](#)
[Cambio climático](#)
[Calidad del aire](#)
- [Contaminantes de suelos:](#)
[Según RD 9/2005](#)
- [Contaminantes Orgánicos Persistentes \(COP's\)](#)



Normativa sobre salud laboral

- [Límites de exposición profesional:](#)
[Valores Límite Ambientales](#)
[Valores Límite Ambientales Cancerígenos](#)
[Valores Límite Biológicos](#)
- [Enfermedades profesionales](#)
- [Sustancias prohibidas](#)
- [Sustancias restringidas](#)



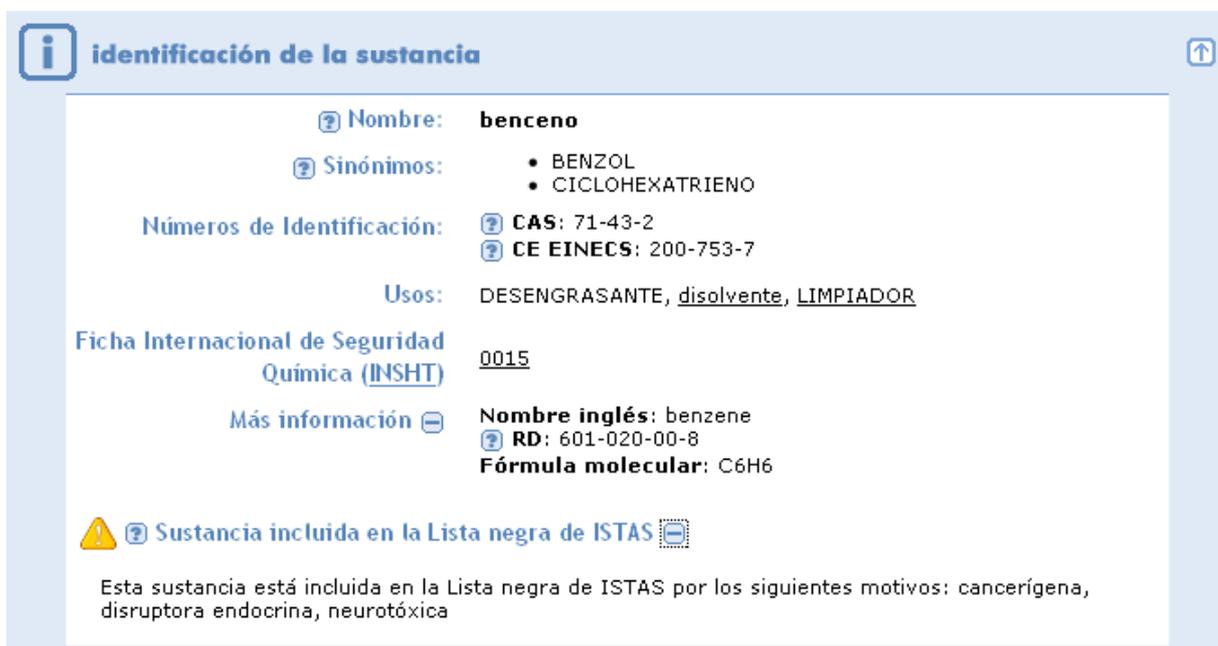
Normativa ambiental

- [Residuos peligrosos](#)
- [Vertidos](#)
- [Emisiones](#)
- [COV](#)
- [IPPC:](#)
[PRTR \(Agua\)](#)
[PRTR \(Aire\)](#)
[PRTR \(Suelo\)](#)
- [Accidentes graves](#)

La información que facilita RISCTOX sobre sustancias individuales en forma de fichas es la siguiente:

- 1- **Identificación de las sustancias:** nombre, sinónimos, nombres comerciales y grupos químicos.

Imagen 2: Ejemplo del apartado de identificación de una sustancia en la RISCTOX



identificación de la sustancia

Nombre: benceno

Sinónimos:

- BENZOL
- CICLOHEXATRIENO

Números de Identificación:

- CAS: 71-43-2
- CE EINECS: 200-753-7

Usos: DESENGRASANTE, disolvente, LIMPIADOR

Ficha Internacional de Seguridad Química (INSHT)
0015

Más información

- Nombre inglés: benzene
- RD: 601-020-00-8
- Fórmula molecular: C6H6

⚠ Sustancia incluida en la Lista negra de ISTAS

Esta sustancia está incluida en la Lista negra de ISTAS por los siguientes motivos: cancerígena, disruptora endocrina, neurotóxica

- 2- **Principales usos** (ver imagen 2)

- 3- **Fichas Internacionales de Seguridad Química (FISQ)**¹³ (ver imagen 2)

- 4- **Clasificación y etiquetado de sustancias** según RD 363/1995 y Reglamento 1272/2008: indicaciones de peligro, pictogramas y consejos de prudencia

Imagen 3: Ejemplo del apartado de clasificación y etiquetado de una sustancia en la

¹³ Del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)

RISCTOX

CLASIFICACIÓN (RD 363/1995)

Simbolos



F; Fácilmente inflamable



T; Tóxico

Frases R

R11: Fácilmente inflamable.

R45: Puede causar cáncer.

R48/23/24/25: Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación, contacto con la piel e ingestión.

Frases S

S53: Evítese la exposición - recábense instrucciones especiales antes del uso.

S45: En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta).

Notas

Nota E

CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO (Reglamento 1272/2008)

Pictogramas y palabras de advertencia



Inflamable



Toxicidad aguda (oral, cutánea, por inhalación)



Corrosión cutánea

Peligro

Frases H

H225: Líquido y vapores muy inflamables.

H350: Puede provocar cáncer.

H340: Puede provocar defectos genéticos.

H372 **: Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

H319: Provoca irritación ocular grave.

H315: Provoca irritación cutánea.

5- Riesgos específicos para la salud:

Imagen 4: Ejemplo del apartado de riesgos específicos para la salud de una sustancia en la RISCTOX



riesgos específicos para la salud



☐ Cancerígeno ☐

Según Real Decreto 363/1995

Nivel cancerígeno: 1 ☐

Según IARC ☐

Grupo: 1 ☐

Volumen: (VOL. 29, SUPL. 7; 1987)

Según SSI (cáncer de mama) ☐

Fuente:

sciencereview.silentspring.org/mamm_detail.cfm?cid=71-43-2

☐ Disruptor endocrino ☐

Fuente: Sustancia que aparece en el listado de [Scorecard](#)

☐ Neurotóxico ☐

Efecto: SNC ☐

Nivel: 4 ☐

Fuente: ATSDR Lista de prioridad de 2001 CERCLA de sustancias peligrosas [on line]
Disponible en: <http://www.atsdr.cdc.gov/mrls.html>

☐ Enfermedades profesionales causadas por agentes carcinogénicos ☐

Enfermedades profesionales relacionadas con Benceno

Síntomas: -Síndromes mieloproliferativos

Actividades: Fabricación, extracción, rectificación, empleo y manipulación del benceno y especialmente:
- Ocupaciones con exposición a benceno, por ejemplo hornos de coque, uso de disolventes que contienen benceno.
- Empleo del benceno para la preparación de sus derivados. Empleo del benceno como decapantes, como diluyente, como disolvente.
- Preparación, distribución y limpieza de tanques de carburantes que contengan benceno. Trabajos de laboratorio en los que se emplee benceno.

- Cancerígenos¹⁴: sustancias que pueden ocasionar cáncer o incrementar su frecuencia y que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea. También se incluye un listado de sustancias que ocasionan cáncer de mama¹⁵.
- Mutágenos¹⁶: sustancias que puedan producir alteraciones genéticas hereditarias o aumentar su frecuencia.
- Tóxicos para la reproducción¹⁷: sustancias que pueden producir alteraciones en capacidad de concebir hijos de hombres y mujeres, (abortos, daños al feto en desarrollo), alterar la capacidad de lactar, o producir efectos negativos no hereditarios en el desarrollo de la descendencia.
- Disruptores endocrinos¹⁸: sustancias capaces de alterar el equilibrio hormonal, pudiendo provocar diferentes efectos adversos sobre la salud de las una personas, animales o de sus descendientes.
- Neurotóxicas¹⁹: sustancias capaces de provocar efectos adversos en el sistema nervioso central, el sistema nervioso periférico y los órganos de los sentidos. Se incluye además un listado de sustancias ototóxicas²⁰.
- Sensibilizantes²¹: sustancias que inducen hipersensibilidad de las vías respiratorias o una respuesta alérgica por contacto con la piel.

¹⁴ Reglamento 1272/2008 (CLP), RD 363/1995, IARC (Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer), ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists), OSHA (Occupational Safety and Health Administration), NTP (National Toxicology Program), CP65 (California Proposition 65)

¹⁵ Environment and Breast Cancer: Science Review

¹⁶ Reglamento 1272/2008 (CLP) y RD 363/1995

¹⁷ Reglamento 1272/2008 (CLP) y RD 363/1995

¹⁸ Lista de disruptores endocrinos publicada por la Comisión Europea, SCORECARD, Our Stolen Future y otros listados de disruptores endocrinos.

¹⁹ Real Decreto 363/1995 y Reglamento 1272/2008 (CLP), Vela, M.M., Laborda, R. y García, A.M., en Neurotóxicos en el ambiente laboral: criterios de clasificación y listado provisional

²⁰ Real Decreto 286/2006 y Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a ruido.

²¹ Reglamento 1272/2008 (CLP) y Real Decreto 363/1995

6- Riesgos específicos para el medio ambiente

Imagen 5: Ejemplo del apartado de riesgos específicos para el medio ambiente de una sustancia en la RISCTOX

 **riesgos específicos medio ambiente** 

 **Tóxica para el agua** 

· Según Directiva de aguas, y sus posteriores modificaciones

 **Contaminante de suelos** 

Según Real Decreto 9/2005

 **Contaminante del aire** 

Calidad del aire: Sustancia incluida en la Directiva 96/62/CE de 27 de septiembre sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente

- Tóxicas, persistentes y bioacumulativas y mPmB²²: sustancias que son tóxicas para los organismos acuáticos o para los mamíferos y/o se degradan con dificultad en el medio ambiente y tienden a acumularse en los organismos de los seres vivos.
- Sustancias que presentan toxicidad acuática²³: sustancias que pueden dañar a los organismos acuáticos (presentan ecotoxicidad acuática) o pueden dañar a las personas (toxicidad humana) a través de vías acuáticas de exposición.
- Sustancias que dañan la atmósfera²⁴: sustancias cuya liberación a la atmósfera puede provocar daños directos (contaminación atmosférica), alterar su composición o funcionalidad (efecto invernadero) o daños indirectos (deterioro de la capa de ozono).
- Contaminantes de suelos²⁵

²² Convenio OSPAR y Reglamento REACH (Anexo XIII)

²³ Directiva 2000/60/CE de aguas y sustancias peligrosas para el agua según el Ministerio de Medio Ambiente de Alemania

²⁴ Real Decreto 1796/2003 relativo al ozono en el aire ambiente, y las Directivas 2008/50/CE y 92/72/CEE

²⁵ RD 9/2005

- Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP's)²⁶: sustancias químicas que:
 - Tienen una elevada permanencia en el medio ambiente al ser resistentes a la degradación,
 - son bioacumulables, incorporándose en los tejidos de los seres vivos y pudiendo aumentar su concentración a través de la cadena trófica (biomagnificación),
 - son altamente tóxicos y provocan graves efectos sobre la salud humana y el medio ambiente y,
 - tienen potencial para transportarse a larga distancia, pudiendo llegar a regiones en las que nunca se han producido o utilizado.

²⁶ Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes

7- Normativa sobre salud laboral

Imagen 6: Ejemplo del apartado de Normativa sobre salud laboral y ambiental de una sustancia en la RISCTOX

 **normativa ambiental**


 COV	 IPPC (PRTR Suelo)
 Vertidos	 Residuos Peligrosos
 IPPC (PRTR Agua)	 Accidentes Graves
 IPPC (PRTR Aire)	 Emisiones Atmosféricas

 **normativa salud laboral**


Sustancia restringida 

Más información

- Límites de exposición profesional²⁷: valores de referencia para la evaluación y control de los riesgos inherentes a la exposición, principalmente por inhalación, a los agentes químicos presentes en los puestos de trabajo y, por lo tanto, para proteger la salud de los trabajadores.
- Enfermedades profesionales²⁸: son las contraídas a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifiquen en el cuadro establecido, y que estén provocadas por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional.

²⁷ Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España. 2010, INSHT

²⁸ Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.

8- Normativa medioambiental (ver imagen 6)

- Residuos peligrosos²⁹: son materiales o productos que, una vez desechados, pueden liberar al medio sustancias tóxicas.
 - Vertidos³⁰: son emisiones directas o indirectas de sustancias que pueden contaminar las aguas, esto es, modificar sus características iniciales de forma que se alteren sus posibles usos posteriores o su función ecológica.
 - Emisiones³¹: son descargas a la atmósfera continua o discontinua de materias, sustancias formas de energía procedentes, directa o indirectamente, de cualquier fuente susceptible de producir contaminación atmosférica.
 - Compuestos orgánicos volátiles (COV)³²: son sustancias contaminantes del aire que, cuando se mezclan con óxidos de nitrógeno, reaccionan para formar ozono a nivel del suelo o troposférico.
 - Ley 16/2002 de prevención y control integrados de la contaminación (IPPC)³³: tiene por objeto evitar o, cuando ello no sea posible, reducir y controlar la contaminación de la atmósfera, del agua y del suelo, mediante el establecimiento de un sistema de prevención y control integrados de la contaminación, con el fin de alcanzar una elevada protección del medio ambiente en su conjunto.
 - Accidentes graves³⁴: son los que pueden ocurrir durante la fabricación o almacenamiento de algunas sustancias químicas de elevada peligrosidad pueden dar lugar a efectos catastróficos.
- 9- **Lista negra de sustancias de ISTAS** (ver imagen 2): sirve para alertar al usuario de aquellas sustancias cuyos posibles daños a la salud y al medio ambiente son tan

²⁹ Real Decreto 363/1995 y Reglamento 1272/2008 (CLP)

³⁰ sustancias peligrosas (Reglamento 1272/2008) y RD 363/1995, tóxicas, persistentes y bioacumulativas y sustancias que presentan toxicidad acuática.

³¹ Ley 34/2007

³² Real Decreto 117/2003

³³ Real Decreto 508/2007, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las Autorizaciones Ambientales Integradas

³⁴ Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas y Real Decreto 948/2005.

importantes que debemos evitar su uso o presencia en los lugares de trabajo y su vertido al medio ambiente. Estas sustancias, cuya eliminación será prioritaria, son:

- Cancerígenas
- Mutágenas
- Tóxicas para la Reproducción
- Disruptores Endocrinos
- Sensibilizantes
- Neurotóxicos
- Tóxicas, Persistentes y Bioacumulativas.

10- **Sustancias prohibidas o restringidas**³⁵

- en el ámbito laboral
- biocidas y pesticidas
- para embarazadas y lactantes

11- **Sectores** donde se pueden encontrar las sustancias

12- **Documentos sobre alternativas:** contienen información sobre sustancias, procesos y tecnologías alternativas y experiencias de sustitución relacionados con las sustancias tóxicas.

Imagen 7: Ejemplo del apartado de Alternativas de una sustancia en la RISCTOX

³⁵ Reglamento REACH (anexo XVII), RD 374/2001. (anexo III), RD 1406/1989. (anexo I), RD 1054/2002, Real Decreto 2163/1994 y Real Decreto 298/2009.



Alternativas

- [Agentes desencofrantes de base mineral. Proyecto FITTEMA](#)
- [Alternativa a los agentes desencofrantes de base mineral \(Daphnia: boletín informativo sobre la contaminación y la producción limpia\)](#)
- [Catálogo de experiencias sindicales de sustitución](#)
- [Curtidos de pieles](#)
- [Disolventes orgánicos. Proyecto FITTEMA](#)
- [Estudio medioambiental del sector de la madera y el mueble](#)
- [Estudio medioambiental del sector químico](#)
- [Experiencias sindicales: sustitución de tóxicos en el sector de la limpieza](#)
- [Extracción, corte, aserrado y pulido de la roca ornamental](#)
- [Guía de control y gestión de emisiones](#)
- [Guía de mejores técnicas disponibles en España de fabricación de cemento](#)
- [Guía de mejores técnicas disponibles en España de fabricación del sector curtidos](#)
- [Guía de mejores técnicas disponibles en España de fabricación del sector refino de petróleo](#)
- [Guía de mejores técnicas disponibles en España del sector textil](#)
- [Guía sindical para la eliminación de tóxicos del sector de limpiezas: disruptores endocrinos: un nuevo riesgo tóxico](#)
- [Guía sindical para la eliminación de tóxicos en la limpieza y desengrase de metales: disruptores endocrinos: un nuevo riesgo tóxico](#)
- [Guía tecnológica sector de galvanización](#)
- [Guía tecnológica tratamiento de superficies con disolventes orgánicos: fabricación de cintas adhesivas](#)
- [Guía tecnológica tratamiento de superficies con disolventes orgánicos: fabricación de espejos](#)
- [Guía tecnológica tratamiento de superficies con disolventes orgánicos: subsector metalgráfico](#)
- [Identificación de riesgos ambientales asociados a disolventes orgánicos](#)
- [Informe sobre el empleo de combustibles renovables biodiesel](#)
- [La construcción sostenible](#)
- [Ley 16/2002, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación. Guía de actuación para trabajador](#)
- [Libro blanco para la minimización de residuos y emisiones: aplicación de pintura en carrocerías](#)
- [Libro blanco para la minimización de residuos y emisiones: recubrimientos electrolíticos](#)
- [Los fluidos supercríticos como disolventes alternativos](#)
- [Manuales de buenas prácticas ambientales: administrativo comercial](#)
- [Manuales de buenas prácticas ambientales: albañilería](#)
- [Manuales de buenas prácticas ambientales: analista de laboratorio](#)
- [Manuales de buenas prácticas ambientales: carpintería](#)
- [Manuales de buenas prácticas ambientales: chapa pintura de vehículos](#)
- [Manuales de buenas prácticas ambientales: mecánica de vehículos ligeros](#)
- [Manuales de buenas prácticas ambientales: pintura de edificios](#)
- [Manuales de buenas prácticas ambientales: restauración en madera](#)
- [Prevención del Riesgo Químico en España: Diagnóstico de la utilización de sustancias químicas en la industria española](#)
- [Prevención y control de la contaminación: IPPC: guía práctica sobre la aplicación de la Ley 16/2002 en la industria asturiana](#)
- [Producción de bioetanol: biocarburantes](#)
- [Productos de consumo biodegradables a partir de materia prima vegetal](#)
- [Química verde: una apuesta estratégica de futuro](#)
- [Reducción de tóxicos en el textil](#)
- [Reglamento 1907-2006 REACH](#)
- [Sustitución de disolventes orgánicos](#)
- [Sustitución de mezcla de disolventes en empresa del calzado](#)
- [Sustitución de pinturas al disolvente](#)
- [Sustitución de sustancias disolventes peligrosas. GUÍA PARA DELEGADOS Y DELEGADAS DE PREVENCIÓN](#)
- [Tintas menos tóxicas](#)
- [Una investigación de químicos en perfumes: análisis químico de 36 aguas de colonia y perfumes: informe 2005](#)

imprimir ficha

enviar ficha de sustancia

nueva búsqueda

Las consultas se pueden realizar a través del buscador general, introduciendo el nombre o algunos de los números de identificación [CAS, CE (EINECS/ELINCS) ó RD (número de índice de la clasificación armonizada europea)], o bien consultando los distintos listados sobre riesgos o normativa que se incluyen (*ver imagen 1*).

Se puede acceder a información detallada sobre cada efecto a través del símbolo de ayuda, donde se encuentra información sobre qué es cada efecto, recomendaciones de actuación en caso de exposición a cada tipo de sustancias, guías de actuación específicas, normativa relacionada, referencias y listados de sustancias específicos.

Imagen 8: Ejemplo del apartado de información específica de una sustancia en la RISCTOX

- ▶ [Cancerígenos y mutágenos](#)
- ▶ [Tóxicos para la reproducción](#)
- ▶ [Prohibidas para embarazadas y lactantes](#)
- ▶ [Disruptores endocrinos](#)
- ▶ [Neurotóxicos](#)
 - ▶ [Otóxicos](#)
- ▶ [Ototoxicos](#)
- ▶ [Sensibilizantes](#)
 - ▶ [Alérgenos](#)
- ▶ [REACH](#)
- ▶ [Sustancias tóxicas, persistentes y bioacumulativas \(TPB\)](#)
- ▶ [Toxicidad acuática](#)
- ▶ [Daño a la atmósfera](#)
- ▶ [Contaminantes Orgánicos Persistentes \(COP\)](#)
- ▶ [Enfermedades profesionales](#)
- ▶ [Residuos peligrosos](#)
- ▶ [Vertidos](#)
- ▶ [Emisiones](#)
- ▶ [Compuestos orgánicos volátiles \(COV\)](#)
- ▶ [IPPC](#)
- ▶ [Accidentes graves](#)
- ▶ [Límites de exposición profesional](#)

Esta página ha sido desarrollada por **ISTAS** que es una Fundación de **CC.OO.**

Disruptores endocrinos

Ir a:

¿Qué son?

Un **disruptor endocrino** o alterador hormonal es una sustancia que altera el equilibrio hormonal, pudiendo provocar diferentes efectos en una personas, animales o de sus descendientes. Estas sustancias producen perjuicios para la salud como el cáncer, alteraciones del campo reproductivas.

Los efectos dependen del sistema hormonal al que afecten (estrogénico, tiroideo, etc.) y del momento de la exposición (durante el desarrollo fetal, niñez, pubertad, etc.), y son diferentes según el sexo. Son de especial importancia los efectos en los hijos de personas expuestas.

A continuación se resumen los posibles efectos sobre la salud humana de los disruptores endocrinos:

- Mujeres expuestas: Cáncer de mama, endometriosis, muerte embrionaria y fetal, malformaciones en la descendencia.
- Hombres expuestos: Cáncer de testículo, cáncer de próstata, reducción del recuento espermático, reducción de calidad del espermatozoides, disminución del nivel de testosterona, modificaciones de concentraciones de hormonas tiroideas.
- Hijas de personas expuestas: Pubertad precoz, cáncer vaginal, mayor incidencia de cánceres, deformaciones en órganos reproductores, problemas en el desarrollo del sistema nervioso central, bajo peso de nacimiento, hiperactividad, problemas de aprendizaje, disminución del coeficiente de inteligencia y de la comprensión lectora.
- Hijos de personas expuestas: Criptorquidia o no descenso testicular, hipospadias, reducción del recuento espermático, disminución del nivel de testosterona, problemas en el desarrollo del sistema nervioso central, bajo peso de nacimiento, hiperactividad, problemas de aprendizaje, disminución del coeficiente de inteligencia y de la comprensión lectora.

Los disruptores endocrinos están señalados con la nota **ae** en el [Documento sobre Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España](#), publicado por el INSHT. Los valores límite asignados a estos agentes no se han establecido para prevenir los posibles efectos de alteración endocrina, lo cual justifica una vigilancia adecuada de la salud.

La **Guía de buenas prácticas para la mejora de la salud en el trabajo por razones de reproducción y maternidad**, del Ministerio de Trabajo, incluye a los disruptores endocrinos como riesgo específico.

¿Qué hacer?



Los efectos derivados de la exposición a disruptores endocrinos se producen a dosis muy bajas, en general muy por debajo de los límites de exposición legalmente establecidos.

La gravedad a la que pueden llegar los daños por exposición a dichos agentes, hace que deban calificarse como sustancias especialmente peligrosas y que se deban evitar los riesgos derivados de la exposición. La prioridad debe ser su eliminación o sustitución y sólo en caso de que esto no sea técnicamente posible se deberían adoptar otras medidas para reducir la exposición de los trabajadores (medidas de protección colectivas e individuales) a estas sustancias, siguiendo los principios de la acción preventiva de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Las fichas son fácilmente imprimibles para ser utilizadas y fácilmente accesibles por el usuario y pueden ser enviadas por correo electrónico (ver imagen 9).

Imagen 9: Ejemplo de ficha imprimible de una sustancia en la RISCTOX



Identificación de la sustancia

Nombre: **(R) - p - menta - 1, 8 - dieno**

Sinónimos:

- d - limonano
- d - limoneno

Números de Identificación:

- CAS: 5989-27-5
- CE EINECS: 227-813-5

Usos: DESENGRASANTE, disolvente, LIMPIADOR, pesticida, SABORIZANTE

Ficha Internacional de Seguridad Química (HSHT) **0918**

Más información

⚠ Sustancia incluida en la Lista negra de ISTAS

CLASIFICACIÓN (RD 363/1995)

CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO (Reglamento 1272/2008)

VALORES LÍMITE DE EXPOSICIÓN PROFESIONAL

Valores Límite Ambientales

riesgos específicos para la salud

Cancerígeno

Sensibilizante

riesgos específicos medio ambiente

Tóxica, Persistente y Bioacumulativa

Tóxica para el agua

normativa ambiental

COV	Residuos Peligrosos
Vertidos	Accidentes Graves
IPPC (PRTR Aire)	Emisiones Atmosféricas

alternativas

Alternativas

imprimir ficha | enviar ficha de sustancia | nueva búsqueda

Cabe destacar que el hecho de que una determinada sustancia no esté incluida en RISCTOX no significa que esa sustancia no sea peligrosa, sino que no se ha podido acceder a información sobre ella o que los riesgos de la sustancia no han sido evaluados. RISCTOX no incluye tampoco información sobre todos los riesgos sobre la salud y el

medio ambiente que puede generar una sustancia determinada, sólo sobre los riesgos específicos para la salud y el medio ambiente indicados anteriormente en los apartados 5 y 6.

El promedio de visitas diarias a la base de datos RISCTOX es de 1.000. Aunque la base de datos está diseñada para ser utilizada por trabajadores, delegados de prevención y asesores sindicales, la visitan también diariamente profesionales de la prevención de riesgos laborales (como técnicos de prevención), del ámbito académico, estudiantes y consumidores.

RISCTOX permite:

- Entender qué son las sustancias químicas y cuáles son sus principales efectos sobre la salud y el medio ambiente
- Mejorar la comunicación sobre riesgos entre los trabajadores, sus representantes y las empresas.
- Desarrollar estrategias de identificación, evaluación, comparación y priorización de sustancias peligrosas en las empresas
- Reducir los riesgos para las personas y el medio ambiente que entrañan las sustancias químicas.
- Mejorar la información sobre la clasificación y etiquetado oficial a nivel europeo de sustancias y mezclas que contengan sustancias peligrosas.
- Contrastar la información ofrecida en las etiquetas y FDS, lo que permite un control de la adecuación de la información transmitida a los trabajadores y consumidores y ayuda a mejorar y promover la corrección del etiquetado de preparados peligrosos defectuosos
- Sustituir las sustancias peligrosas por otras sustancias o procesos que entrañen poco o ningún riesgo

RISCTOX también ha permitido desarrollar varios proyectos de prevención de los riesgos causados por sustancias químicas, aportando la información necesaria sobre sus propiedades peligrosas. Así, durante los proyectos **“Prevención y Control de Sustancias Disolventes Peligrosas”** y **“Prevención y control de sustancias de riesgo para la reproducción, el embarazo y la lactancia”** se han visitado 298 empresas, se ha recogido información de 1647 productos y 820 sustancias y se han culminado 48 procesos de sustitución. Además se han alcanzado importantes mejoras en las condiciones laborales de la mayoría de las empresas visitadas.

Gracias a RISCTOX, se han elaborado además listados de sustancias prioritarias, como la **lista sindical europea de sustancias prioritarias para el proceso de Autorización de REACH**³⁶ (Trade Union priority list for Authorisation under REACH), desarrollada por el ISTAS, a instancias de la Confederación Europea de Sindicatos (CES), que propone una metodología coherente de identificación y priorización de sustancias altamente preocupantes para ser incluidas en el proceso de Autorización del Reglamento REACH. La lista sindical contiene 334 sustancias o grupos de sustancias ordenadas por peligrosidad.

ISTAS también ha elaborado un **listado de sustancias prioritarias para el medio ambiente en España, para el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino (MMARM)**, que ayuda a seleccionar y priorizar sustancias preocupantes para el medio ambiente en España y proponerlas a la mencionada lista de autorización de REACH.

RISCTOX además constituye el corazón de otras herramientas de prevención del riesgo químico de ISTAS, como la **base de datos de alternativas**³⁷, que ofrece documentos sobre sustancias químicas alternativas (baja-muy baja toxicidad), con canales de acceso comercial a los mismos, así como procesos y tecnologías alternativas y experiencias de sustitución, que pueden ayudar a prevenir el riesgo químico en las empresas y la herramienta **“evalúa y compara lo que usas**³⁸”, que pretende ayudar a valorar los riesgos para la salud y el medio ambiente de las sustancias y los productos químicos utilizados en los lugares de trabajo. Al permitir comparar los riesgos de varios productos, puede servir de ayuda en la búsqueda de alternativas que eviten o reduzcan el riesgo químico en las empresas.

³⁶ <http://www.istas.net/web/index.asp?idpagina=3724>

³⁷ <http://www.istas.net/risctox/index.asp?idpagina=576>

³⁸ http://www.istas.net/risctox/evalua/dn_auto_portada.asp