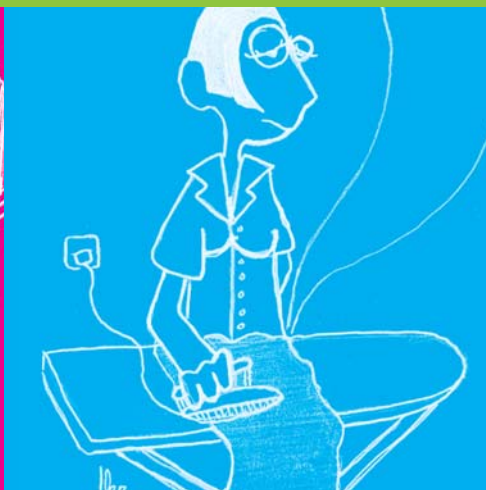
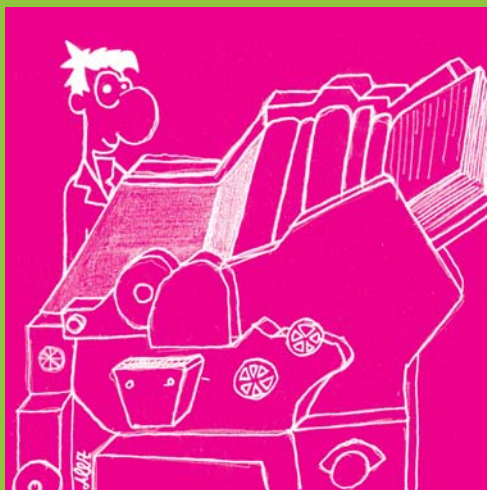


GUIA

disruptores endocrinos

en la Industria del Textil - Confección



FUNDACIÓN
PARA LA
PREVENCIÓN
DE RIESGOS
LABORALES



consejo **intertextil** español



federación
de industrias textil-piel,
químicas y afines



GUIA

disruptores endocrinos

Industria del Textil - Confección

Con la financiación de:



Entidad ejecutante:

Federación de Industria Textil-Piel, Químicas y Afines de CC.OO.

Entidades participantes:

Consejo Intertextil Español

Federación de Industrias de UGT

Federación de Industria Textil-piel, Químicas y Afines de CC.OO.

Equipo de trabajo:

Rafael Martínez (FITEQA-CC.OO.)

Laura Mundemurra (FITEQA-CC.OO.)

José Luis Hijosa (FIA-UGT)

M^a Luisa Cano (FIA-UGT)

Asesoramiento técnico:

Instituto Sindical Trabajo Ambiente y Salud de CCOO

Equipo de redacción:

Laura Mundemurra, Rafael Gadea, Ruth Jiménez, Dolores Romano, Tatiana Santos.

2

Entidad colaboradora:

Centro Tecnológico LEITAT

LEITAT
Technological Center

Ilustraciones: Alejandro de la Iglesia

Producción y maquetación: Espiral

Impresión: Grafoffset, S.L.

Depósito legal: M-50127-2007

La explotación de la propiedad intelectual de esta publicación corresponde a la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, entidad que ha financiado el proyecto, y cualquier acción de difusión, cita o publicación de la misma, requerirá de la correspondiente autorización.

GUIA

disruptores endocrinos
Industria del Textil - Confección

Índice

¿Qué son los disruptores endocrinos?	7
¿Cómo penetran en el organismo?	8
¿Por qué son peligrosos?	8
Potenciales efectos sobre la salud	9
Efectos sobre el medio ambiente	10
Los disruptores endocrinos en la industria textil - confección	10
Tabla Sustancias disruptores endocrinos identificados según procesos.	11
¿Cómo debes actuar si en una empresa se utilizan sustancias o productos químicos?	12
Infórmate	12
Identifica los disruptores endocrinos en el puesto de trabajo	12
Requiere la eliminación de los disruptores endocrinos.....	14
Si no hay forma de eliminarlos, al menos, que estén controlados.....	15
Protección de trabajadores y trabajadoras especialmente sensibles a determinados riesgos	17
Vigilancia de la salud	18
Derechos y Obligaciones de las personas que trabajan	18
¿Qué legislación debemos utilizar? y ¿dónde podemos informarnos?	19
ANEXO I	20
Algunos productos de uso habitual en los procesos del Textil - Confección que son disruptores endocrinos. Según las siguientes Fuentes de información	20
ANEXO II	22
Fichas de datos de seguridad	22
Modelo ficha de seguridad	23
Etiqueta de seguridad	24

La guía de disruptores endocrinos se ha elaborado con la finalidad de dotar al sector de un instrumento de apoyo e información para las empresas y personas que trabajan en la labor conjunta de prevención de la salud en el seno de la empresa y en el conjunto del sector.

Un mayor conocimiento e información sobre las sustancias disruptores endocrinos evitarán un uso indebido de las mismas y sus posibles consecuencias facilitando a las empresas el cumplimiento de las disposiciones legales.

¿Qué son los disruptores endocrinos?

Un disruptor/alterador endocrino es una sustancia o una mezcla de sustancias exógenas (externas al organismo) que alteran la función del sistema endocrino y en consecuencia causa efectos adversos sobre la salud en un organismo intacto, su descendencia o sus poblaciones.¹

El sistema endocrino es el conjunto de órganos y tejidos del cuerpo humano y animal que libera un tipo de sustancias llamadas hormonas. Se trata de un complejo sistema químico interno que tiene como objetivo regular funciones vitales como son la reproducción o el sistema inmunológico (defensas).

Hablamos indistintamente de alteradores endocrinos (AE) o disruptores endocrinos (DE).

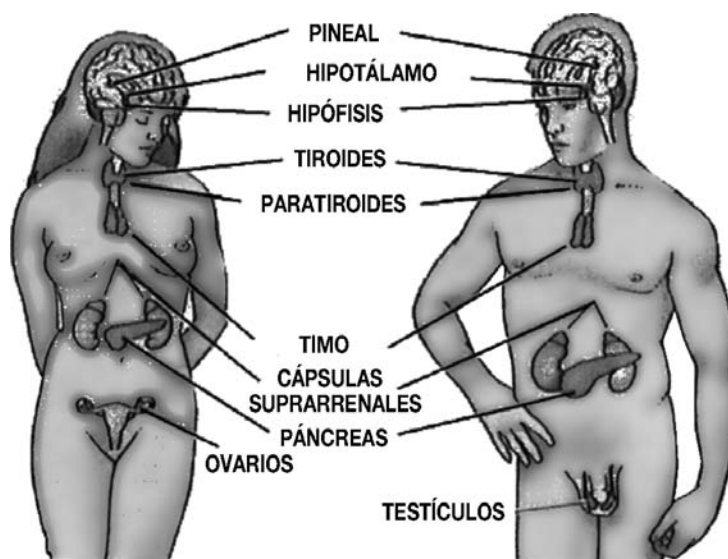


Figura 1²

¹ International programme on chemical safety. Global assessment of the state-of-the-science of endocrine disruptors. OMS. 2002. <http://www.ehponline.org/who/>

² Fuente: Instituto Sindical Trabajo Ambiente y Salud.

¿Cómo penetran en el organismo?

1. Por inhalación cuando las sustancias son respiradas y pasan a la sangre a través de los alvéolos pulmonares.
2. Por contacto dérmico (piel, mucosas) o parenteral (heridas), cuando las sustancias son absorbidas o pasan directamente a través del tejido.
3. Por ingestión cuando las sustancias o productos son ingeridos por medio de alimentos o bebidas contaminados, o cuando tras haber manipulado un producto que contenga estas sustancias, se lleva las manos a la boca para fumar, comer o incluso para secarse.

¿Por qué son peligrosos?

Se ha demostrado que las sustancias con capacidad de alteración endocrina producen una gran variedad de alteraciones en la salud de las personas y otros seres vivos.

Estas alteraciones no son fácilmente identificables y por tanto, difíciles de prevenir porque:

- Los disruptores pueden actuar a dosis muy bajas. Hasta niveles de concentración de partes por billón (ppb).
- La relación dosis-respuesta tiende a variar según las diferentes sustancias y mecanismos endocrinos involucrados.
- El momento de exposición es también crítico para comprender la relación dosis-respuesta de los alteradores endocrinos. Los colectivos más sensibles son los jóvenes y las mujeres en período de gestación y lactancia. La exposición de estos colectivos puede tener graves consecuencias, no solo para estas personas, sino también para su descendencia.
- El tiempo de exposición es un factor a tener en cuenta para evaluar del riesgo.

La exposición a disruptores endocrinos en el ambiente laboral, suele ser de baja intensidad (bajas concentraciones) pero de larga duración, pudiendo abarcar incluso toda o gran parte de la vida laboral de una persona. Ello motiva que algunos de los efectos aparezcan a largo plazo, después de años o décadas de exposición y que su evolución sea muy lenta (insidiosa), tardando mucho tiempo en manifestarse los síntomas de la afectación. Se trata de enfermedades crónico degenerativas, con largos períodos de evolución (latencia) y que se manifiestan en edades tardías como el cáncer. Pero en otros casos, ciertas alteraciones hormonales o de la función reproductiva, los efectos se manifiestan a más corto plazo.

Potenciales efectos sobre la salud

En los últimos años se viene observando un incremento de problemas relacionados con la salud reproductiva (endometriosis³, abortos, hipospadias⁴ y bajo número de espermatozoides) y cánceres de órganos con función dependiente de hormonas (ovarios, testículo, próstata y mama) que muchos autores atribuyen, en parte, a las sustancias disruptoras presentes en los lugares de trabajo y en el medio ambiente.

MUJERES	HIJAS	HIJOS	HOMBRES
Cáncer de mama	Pubertad precoz	Criptorquidia o no descenso testicular	Cáncer de testículo
Endometriosis	Cáncer vaginal	Hipospadias	Cáncer de próstata
Muerte embrionaria y fetal	Mayor incidencia de cánceres.	Bajo número de espermatozoides	Bajo número de espermatozoides
Malformaciones en la descendencia	Deformaciones en órganos reproductores.	Disminución del nivel de testosterona	Reducción de calidad del esperma
	Problemas en el desarrollo del sistema nervioso central	Problemas en el desarrollo del sistema nervioso central	Disminución del nivel de testosterona
	Bajo peso de nacimiento	Bajo peso de nacimiento	Modificaciones de concentraciones de hormonas tiroideas
	Hiperactividad	Hiperactividad	
	Problemas de aprendizaje	Problemas de aprendizaje	
	Disminución del coeficiente de inteligencia y de la comprensión lectora	Disminución del coeficiente de inteligencia y de la comprensión lectora	

³ Endometriosis: Enfermedad que se caracteriza por la presencia de tejido endometrial fuera de la cavidad uterina

⁴ Hipospadias: Malformaciones en el aparato genitourinario del varón

Efectos sobre el medio ambiente

Las sustancias disruptores endocrinos son muy tóxicas para los animales, produciendo efectos sobre su sistema inmunológico, reproductor, nervioso y endocrino. A través de los residuos, vertidos de aguas residuales, de las emisiones a la atmósfera que contaminan el aire, el agua y los suelos. Así, volvemos a estar expuestos a estas sustancias a través de la contaminación del medio ambiente y de los artículos de consumo que los contienen.

La Unión Europea ha catalogado a estas sustancias entre las que suscitan mayor preocupación, por lo que en los últimos años viene desarrollando programas específicos de investigación y de prevención de los riesgos de exposición a los disruptores. Una de las consecuencias de esta preocupación ha sido la inclusión de los disruptores en el capítulo de sustancias sujetas a autorización del nuevo reglamento sobre registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias químicas.⁵

Los disruptores endocrinos en la industria textil - confección

Los disruptores endocrinos forman parte de una gran variedad de productos de uso común en la industria textil - confección, como:

- Plaguicidas
- Fungicidas
- Detergentes
- Surfactantes
- Plastificantes
- Colorantes
- Tintas
- Metales
- Aceites minerales
- Retardantes de llama



Los procesos de trabajo en los que se usan la mayor parte de los disruptores son: laboratorios, cocinas de color, pre-tratamiento de fibras y tejidos, lavado, tintado, impresión, estampación y limpieza de tejidos.⁶

⁵Reglamento (CE) nº 1907/2006 sobre registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y preparados químicos (REACH).

⁶Proyecto de investigación "La prevención a la exposición a disruptores endocrinos en la Industria del Textil y de la Confección", que ha dado lugar a la publicación de esta Guía.

En el estudio⁷ para la identificación y la prevención de riesgos por exposición a disruptores endocrinos en la industria textil - confección española se identificaron 17 de estas sustancias en diferentes procesos productivos (ver tabla). No obstante, a partir de otras fuentes de información se puede afirmar que el número de disruptores que se utilizan en el sector podría alcanzar la cifra de 100 sustancias.

Tabla Sustancias disruptores endocrinos identificados según procesos.

Fuente: Estudio “La prevención a la exposición a disruptores endocrinos en la Industria del Textil - Confección”, que ha dado lugar a la publicación de esta Guía.

Sustancia	CAS ⁸	Proceso productivo
Etilbenceno	100-41-4	Tintado
Disocianato de 4,4'-metilendifenilo	101-68-8	Pretratamiento
Acrilonitrilo	107-13-1	Acabados
Acetato de vinilo	108-05-4	Acabados
Anhidrido maleico	108-31-6	Acabados
2-butoxietanol	111-76-2	Mantenimiento, acabados
Ftalato de bis(2-etilhexilo)	117-81-7	Acabados
Tetracloroetileno	127-18-4	Lavado, acabados, control de calidad, mantenimiento, preparado de tejidos
Bisfenol diglicidil eter polímero (resina epóxida)	25068-38-6	Encolado
Nonoxynol-9	26027-38-3	Acabados
Ortoftalato de disonilo	28553-12-0	Acabados
Poli (oxi-1,2-etanedil), alpha-(isononilfenil)-omega-hidroxi (Un Nonilfenol etoxilato)	37205-87-1	Acabados
Permetrina	52645-53-1	Acabados
Etanol (anhidro)	64-17-5	Acabados
Diclorometano	75-09-2	Mantenimiento, urdimbre, control de calidad
Tricloroetileno	79-01-6	Lavado, acabados, preparación de fibras, urdimbre
Nonilfenol etoxilado	9016-45-9	Acabados

⁷ Proyecto de investigación “La prevención a la exposición a disruptores endocrinos en la Industria del Textil y de la Confección”, que ha dado lugar a la publicación de esta Guía.

⁸ CAS: “Chemical Abstracts Service” es una identificación numérica única para compuestos químicos, polímeros, secuencias biológicas, preparados y aleaciones.

¿Cómo debes actuar si en una empresa se utilizan sustancias o productos químicos?

Infórmate

Es obligación del empresario informar a trabajadores, trabajadoras y sus representantes sobre los riesgos para la salud y para el medio ambiente de las sustancias presentes en los puestos de trabajo y sobre cómo protegerte de ellos.

El artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el artículo 9 del Real Decreto 374/2001, sobre la protección de la salud y seguridad de las personas trabajadoras contra los riesgos relacionados con agentes químicos durante el trabajo y el REGLAMENTO (CE) nº 1907/2006 sobre registro, evaluación y autorización de sustancias y preparados químicos (REACH)⁹, establecen que es obligación del empresario informar a los trabajadores y trabajadoras sobre los riesgos derivados de la presencia de sustancias químicas peligrosas en el lugar de trabajo y sobre las medidas de prevención y protección que deben adoptarse.

Estas normas te permiten solicitar al empresario las etiquetas y las fichas de datos de seguridad de los productos que se utilizan.

12

Identifica los disruptores endocrinos en el puesto de trabajo

Los disruptores, al contrario de otras sustancias peligrosas como los cancerígenos, los mutágenos y los tóxicos para la reproducción, no disponen, como tales, de frases de riesgo (frases R) en las fichas de datos de seguridad (FDS) y las etiquetas de los productos y sus envases, según exige la normativa de clasificación y etiquetado de sustancias y preparados.



No obstante, por la etiqueta o la FDS de los productos podemos saber las sustancias peligrosas que contienen y conocido el nombre de éstas y su número CAS¹⁰ acudir a alguno de los listados de disruptores existentes, por ejemplo al que se encuentra en la base de datos RISCTOX¹¹ y ver si se encuentran incluidos en estos listados.

⁹ REACH: Reglamento relativo al Registro, la Evaluación, la Autorización y la Restricción de las sustancias y preparados químicos.

¹⁰ CAS : "Chemical Abstracts Service" es una identificación numérica única para compuestos químicos, polímeros , secuencias biológicas, preparados y aleaciones.

¹¹ <http://www.istas.ccoo.es>

Una forma indirecta de identificarlos, en un próximo futuro, será a través de las etiquetas de los envases de los productos. El nuevo reglamento europeo de registro, evaluación y autorización de sustancias (REACH) obliga a que las etiquetas de los envases de productos que contengan sustancias sujetas a autorización, entre las que se encuentran los disruptores endocrinos, incluyan el número de autorización de dichas sustancias.

Otra forma de hacerlo, en algunos casos, será cuando en la etiqueta o en la FDS aparezca una sustancia con alguna de las frases R de riesgo para la reproducción, ya que buena parte de estas sustancias serán alteradores endocrinos y, en cualquier caso, de similar peligrosidad.

Frases de riesgo para la reproducción:

1. Tóxicos para la reproducción:

R60: puede alterar la fertilidad.

R61: riesgo en el embarazo de efectos perjudiciales para el feto.

R62: posible riesgo de perjudicar la fertilidad.

R63: posible riesgo en el embarazo de efectos perjudiciales para el feto.

R64: puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.

R33: peligro de efectos acumulativos.

2. Sustancias mutagénicas (pueden afectar a los genes y a los cromosomas):

R45: puede causar cáncer.

R46: puede causar alteraciones genéticas hereditarias.

R49: puede causar cáncer por inhalación.

R40: posibles efectos cancerígenos.

Los hombres también pueden ver afectada su función reproductiva a través de la exposición a tóxicos para la fertilidad (etiqueta R60 y R62) o que puedan producir daño genético (etiqueta R46).

Algunas sustancias disruptoras endocrinas están incluidas en la relación de valores límite de exposición profesional con la anotación **ae**, aunque estos valores límite no han sido confeccionados teniendo en cuenta las concentraciones a las que la sustancia puede funcionar como alterador endocrino y la anotación **ae** es puramente indicativa, es decir, estar expuestos por debajo de este valor límite ambiental no indica la exención del riesgo de disrupción endocrina.

En cualquier caso, siempre puedes acudir a tu **Federación** Sindical y las Organizaciones Empresariales y a los gabinetes de asesoramiento correspondientes para que te informen de los peligros de las sustancias que se utilizan en tu centro de trabajo y de la posible sustitución.

Requiere la eliminación de los disruptores endocrinos...

Los disruptores son sustancias muy peligrosas, que a nivel de la UE están recibiendo la misma atención y tratamiento normativo que otros de similar preocupación como los cancerígenos, mutágenos¹² y tóxicos para la reproducción (CMR) y las sustancias persistentes¹³ en el medio ambiente y las bioacumulativas¹⁴.

La mejor manera de prevenir los riesgos de la exposición a estas sustancias es evitar su uso. Estas sustancias entrarán, próximamente, a formar parte de la lista europea de sustancias sometidas a autorización, lo que significa que no podrán ser comercializadas sin autorización expresa y, aún así, los fabricantes están obligados a elaborar planes para encontrarles sustitutos.

La eliminación de estas sustancias de los lugares de trabajo debe de constituir una prioridad para las empresas y la representación sindical.

La normativa de salud laboral y de medio ambiente ya establece la obligación de sustituir algunas de estas sustancias, cuando existen alternativas para ello. Es el caso de los cancerígenos y mutágenos, y próximamente de los tóxicos para la reproducción (muchos de ellos disruptores endocrinos), cuando se apruebe el proyecto actual de directiva sobre protección de los trabajadores y trabajadoras frente a los productos cancerígenos, mutágenos y tóxicos para la reproducción.

También es el caso de las sustancias tóxicas, persistentes y bioacumulativas (TPB) cuyos vertidos al mar estarán prohibidos en 2020 impidiendo los mismos a cualquier vía de agua (ríos, lagos, embalses, acuíferos, etc.) de todas estas sustancias (DE, CMR, TPB)¹⁵.

¹² Mutágenos: sustancia o preparado que puede producir alteración en el material genético de las células

¹³ Persistentes: sustancias que no se degradan fácilmente y por tanto permanecen en el agua o suelo durante decenas de años

¹⁴ Bioacumulativas: se acumulan en los tejidos grasos de los organismos y, por tanto, en la grasa de las personas y de los animales que consumimos.

¹⁵ DE: disruptores endocrinos CMR: cancerígenas, mutágenas, tóxicas para la reproducción TPB: tóxicas, persistentes, bioacumulativas.

Si no hay forma de eliminarlos, al menos, que estén controlados

¿Cómo utilizar estas sustancias cuando no es posible eliminarlas?

Pautas a seguir según los distintos procesos:

“Medidas de protección colectivas”



PROCESOS		Pautas a seguir
Hilatura	Preparado de hilos con parafina	
Tisaje	Pretratamiento de hilos o fibras (encolantes, humectantes, suavizantes, etc)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituir sustancias peligrosas (buscar alternativas) 2. Automatización, si es razonablemente practicable, de aquellos procesos que entrañen mayor riesgo 3. Utilizar cantidades estrictamente necesarias 4. Minimizar la liberación del contaminante al medio 5. Segregación o confinamiento del proceso 6. Instalación de sistemas de extracción localizada por empresas autorizadas 7. Sistemas de ventilación forzada y ventilación por dilución 8. Delimitar zonas de riesgo 9. Realizar mantenimiento preventivo de forma periódica 10. Alternancia de tareas y rotación de personas trabajadoras, reducción del tiempo de exposición
Ramo del agua	Laboratorio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar cantidades de sustancias o productos estrictamente necesarias. 2. Investigar para buscar alternativas o sustitutos a las sustancias o productos peligrosos 3. Seguir pautas o protocolos de actuación establecidos propios de la actividad de laboratorio 4. Minimizar la liberación del contaminante cerrando los envases inmediatamente después de su uso. Evitar contenedores abiertos 5. Controlar el riesgo en origen (extracción localizada, campanas de extracción) 6. Realizar mantenimiento preventivo de forma periódica
	Cocina de color	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar mezcla de tintes y productos auxiliares en circuitos cerrados 2. Utilizar protocolos de actuación y formar a las personas para la correcta utilización de los mismos 3. Minimizar las cantidades de productos que se utilizan 4. Delimitar y señalar zonas de riesgo 5. Almacenar de forma sistemática sustancias o productos cuando finaliza el proceso o la jornada de trabajo 6. Mantener estricto orden y limpieza de espacios de trabajo

PROCESOS		Pautas a seguir
	Preparación de tejido	<ol style="list-style-type: none"> Control de la exposición en origen, mediante <ol style="list-style-type: none"> Aspiración localizada (sistemas de depuración y filtrado) Ventilación adecuada al espacio y temperatura Barreras que impidan el contacto directo de las personas con los productos Establecer procedimientos de actuación y trabajo
	Tintura Estampado	<ol style="list-style-type: none"> Utilizar circuitos cerrados para transportar las mezclas a los autoclave, armarios de tintura, estampadoras, etc. Utilizar sistemas de extracción, depuración y filtrado de vapores y humos
	Acabado de tejido	<ol style="list-style-type: none"> Control de la exposición a vapores, humos y salpicaduras de sustancias o productos por medio de extracción localizada Utilizar barreras que impidan a las personas acceder a zonas calientes de las máquinas para impedir aumentar el riesgo de exposición
Confección	Acabado de prendas o tejidos (disolventes)	<ol style="list-style-type: none"> Utilizar productos de limpieza en circuitos cerrados con sistemas de aspiración y filtrado de vapores

16

Estas, y otras, medidas de control de tipo técnico han de ser aplicadas en combinación con otras encaminadas a evitar o reducir la exposición como:

- la minimización de los tiempos de exposición
- las buenas prácticas de trabajo y la utilización de protocolos de actuación
- la información y formación específica en riesgo químico.

Los equipos de protección individual deberán ser utilizados cuando las anteriores medidas no sean suficientes.



Estos equipos deberán proteger las distintas zonas expuestas:

- protección del cuerpo: delantales, monos o ropa especial de trabajo
- protección de las vías respiratorias: máscaras o mascarillas y caretas
- protección de las manos: guantes (el tipo dependerá de las sustancias utilizadas según normativa)
- protección de ojos: gafas

¡INFÓRMATE DE CUÁLES SON LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN ADECUADOS PARA EL TIPO DE TAREA QUE REALIZAS!

CONSULTA CON LOS DELEGADOS Y DELEGADAS DE PREVENCIÓN

Protección de trabajadores y trabajadoras especialmente sensibles a determinados riesgos

La mayor vulnerabilidad frente al riesgo de exposición a disruptores de determinados colectivos como las personas jóvenes, las mujeres en período de gestación y lactancia y las personas con algún tipo de discapacidad, hace necesario extremar las precauciones para que estos colectivos no se vean expuestos a este tipo de sustancias.



La Ley de Prevención de Riesgos en su Artículo 25.2 hace especial referencia a la protección frente a estas sustancias, *“el empresario deberá tener en cuenta en las evaluaciones los factores de riesgos que puedan incidir en la función de procreación de los trabajadores y trabajadoras, en particular por la exposición a agentes físicos, químicos y biológicos que puedan ejercer efectos mutagénicos o de toxicidad para la procreación, tanto en los aspectos de la fertilidad, como del desarrollo de la descendencia, con objeto de adoptar las medidas preventivas necesarias”*.

En su Art. 26 recoge la protección a la maternidad.

Elementos clave para la intervención ante las situaciones de embarazo y lactancia de las trabajadoras en los centros de trabajo

- La evaluación inicial de riesgos debe contemplar la posible existencia de riesgos para el embarazo y la lactancia, y las medidas de prevención adecuadas con el objeto de establecer una “relación de puestos” de trabajo sin riesgos a los efectos de realizar un cambio temporal cuando la trabajadora se encuentre en estas condiciones.
- La relación de puestos sin riesgo para el embarazo y lactancia se deberá elaborar previa consulta con la representación sindical y se informará al conjunto de trabajadoras de la empresa.
- Cuando una trabajadora comunica a la empresa su situación de embarazo, se debe realizar una revisión de la evaluación de riesgos
- Si persiste el riesgo o se detecta por primera vez tras esta nueva evaluación, la normativa prevé las siguientes actuaciones:
 - adaptación de las condiciones o tiempo de trabajo
 - cambio de puesto de trabajo
 - suspensión del contrato por contingencia de “riesgo durante el embarazo y lactancia natural”¹⁶.

¹⁶ Contingencia de riesgo durante el embarazo y lactancia natural: se define y desarrolla en la Ley 39/1999 de 5 de noviembre.



Vigilancia de la salud

Se entiende la vigilancia como el conjunto de técnicas médico-sanitarias (control biológico, exámenes médicos, encuestas, estudios epidemiológicos, etc.) aplicadas sistemática y periódicamente al total de personas del centro de trabajo, con el fin de conocer los cambios en su estado de salud y su relación con la exposición a sustancias o productos químicos y los riesgos específicos en sus puestos de trabajo.

La exposición a disruptores endocrinos no tiene previsto un protocolo específico de vigilancia de la salud, lo que no exime a los Servicios de Prevención para que apliquen protocolos de instituciones de reconocido prestigio o elaboren su propio protocolo.

Derechos y Obligaciones de las personas que trabajan

1. Corresponde a cada persona que trabaja velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.
2. Los trabajadores y trabajadoras con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:
 - 1º Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
 - 2º Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.
 - 3º No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.
 - 4º Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a las personas designadas para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de las personas trabajadoras.

- 5° Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de las personas en el trabajo.
 - 6° Cooperar con la dirección de la empresa para que esta pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud
3. El incumplimiento por los trabajadores y trabajadoras de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores o de falta, en su caso, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa sobre régimen disciplinario de los funcionarios públicos o del personal estatutario al servicio de las Administraciones Públicas. Lo dispuesto en este apartado será igualmente aplicable a los socios de las cooperativas cuya actividad consista en la prestación de su trabajo, con las precisiones que se establezcan en sus Reglamentos de Régimen Interno.

¿Qué legislación debemos utilizar? y ¿dónde podemos informarnos?

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

- Documento Límites de exposición profesional para Agentes Químicos en España 2007 – Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Disruptores Endocrinos: un nuevo riesgo tóxico. ISTAS, 2002.
- Base de datos RISCTOX <http://www.istas.ccoo.es>
- Página web sobre disruptores endocrinos de la Comisión Europea http://ec.europa.eu/environment/endocrine/index_en.htm
- Las organizaciones empresariales y sindicales y sus gabinetes técnicos

ANEXO I

Algunos productos de uso habitual en los procesos del Textil - Confección que son disruptores endocrinos. Según las siguientes fuentes de información

- BREF: Comisión Europea. Documento de Referencia de las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) para la industria textil. Noviembre 2002
- EPA: Ministerio de Medio Ambiente de Dinamarca. Examen de las sustancias químicas en los colorantes del textil. 2005
- OECD: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. Documento de escenario de emisiones en el acabado de la industria del textil. 2004
- <http://www.galaxy-exports.com/product.htm>, <http://www.huayuanfinechem.com/dyestuff.htm> y ChemIDPlus.
- http://glwww.mst.dk/udgiv/publications/2005/87-7614-672-3/html/bred01_eng.htm:
- EPA: Ministerio de Medio Ambiente de Dinamarca. Investigación sobre los efectos para la salud de las sustancias químicas en los colorantes del textil. 2005

PROCESOS/USO	NOMBRE
TINTADO	ESTIRENO PCB 105 2,4,4'-TRICLOROBIFENILO PCB 4 TRIFLURALINA MDDE 2,2'-bis(2-(2,3-EPOXIPROPOXI)FENIL)-PROPANO FENOTRINA SUMITRIN BENZOATO DE TRIBUTILESTAÑO FORMONONETINA BREA DEL ALQUITRÁN DE CARBÓN TETRACIANOCADMIATO (2-) DE DISODIO 2,2',4,5'-TETRACLOROBIFENIL FLUORURO DE MERCURIO ETIL[2-MERCAPTOBENZOATO (2-)-O,S] MERCURIATO (1-) DE HIDROGENO CLORO[P-(2,4-DINITROANILINO)FENIL]-MERCURIO HIDROXIMETIL MERCURIO ETIL[2-MERCAPTOBENZOATO (2-)-O,S] MERCURIATO (1-) DE SODIO
PRE-TRATAMIENTO DE TEJIDOS	6-METIL-2,3,8-TRICLORODIBENZOFURANO 2,3',4,4',5'6-HEXACLOROBIFENIL
PREPARADO DE FIBRAS	TRICLOROETILENO YODURO DE MERCURIO bis(ACETATO-O)[.MU.-[1,3-DIOXANO-2,5-DIILBIS(METILEN)-C:C',O,O']]DIMERCURIO bis-(4-CLOROBENZOATO) DE MERCURIO 2,2',4,6-TETRACLOROBIFENIL TETRACLORURO DE CARBONO DINOCAPI METILTIOURACIL BENZOATO DE TRIBUTILESTAÑO 4-NONILFENOL, PRODUCTOS DE REACCION CON FORMALDEHIDO Y DODECANO-1-TIOL PENTAFLOROFENOL beta-CIFLUTRINA BARTRINA HEXAHIDRO-1,3,5-TRIMETIL-S-TRIAZINA IPAZIN

	<p>ÁCIDO 3,5-DIHIROXIBENZOICO (3,5-DHBA) 2,2',3,3',4,4',5-HEPTACLOROBIFENIL 2,3,4,6-TETRACLOROBIFENIL 2,2',3,3',4,6-HEXA CLOROBIFENIL 2,3,4',5-TETRA CLOROBIFENIL FLUORURO DE MERCURIO DIMETILDITIOCARBAMATO DE FENILMERCURIO</p>
POST-TRATAMIENTO	FENOTRINA
POLICONDENSACION	METILTERBUTIL ÉTER
LIMPIEZA	ÁCIDO 4-NONILFENOXIACÉTICO FLUORURO DE MERCURIO
LAVADO	ÁCIDO 4-NONILFENOXIACÉTICO BROMO-2-HIDRÓXIPROPILO DE MERCURIO
IMPRESIÓN	2,2-Bis-[4-(2,3-EPOXIPROPOXI)FENIL]PROPANO 6-METIL-2,3,8-TRICLORODIBENZOFURANO PhMe CROMATO DE MERCURIO (II) RESIDUOS DE MERCURIO Y SELENIO DEL POLVO DE CHIMENEA PROVENIENTE DEL REFINADO DEL CINC (DIHIROXIFENIL)FENIL MERCURIO
OTROS USOS (no identificados con procesos)	
SUAVIZANTE	ATRAZINA
SURFACTANTE; DETERGENTE HUMECTANTE; NIVELADOR; EMULSIONANTE; AUXILIAR DE COLORANTE; AGENTE DE RECUBRIMIENTO; DISPERSANTE	CLORO(4-HIDROXIFENIL)-MERCURIO DIFLUBENZURON DIFENILTETRAMETILCICLOTISILOXANO PROPANIL ETOXILATO DE NONILFENOL CON EO<9 GLICOLE, POLIETILENO, MONO((1,1,3,3-TET) [2[[2(CARBOXIMETOXI) BENZOIL]AMINO]-1-HIDROXIETIL]HIDROXI-MERCURIO CLORO(2-HIDROXIFENIL)-MERCURIO
PIRORRETARDANTE	1,2,3,7,8-PENTA CLORODIBENZODIOXINA NIFEDIPINA DIOXIDO DE NITRÓGENO 2,2',3,4,5,6-HEXA CLOROBIFENIL CLORO-m-TOLIL MERCURIO GLIFOSATO BISFENOL F
PLAGUICIDA	BIOALETRINA FTALATO DE DI-N-HEXILO ETOPOSIDO ETIL TIOFANATO gamma-CIHALOTRINA 2,2',3,3',4,5',6,6'-OCTACLOROBIFENIL 2,3,3',5-TETRA CLOROBIFENIL 2,3,3',4,5'-PENTA CLOROBIFENIL UREATO DE N-(FENILMERCURIO) ACETATE DE FENILMERCURIO Y AMONIO [2,2',2''-NITRILLO-TRI-(ETANOL)-N,O,O',O'']LACTATO DE FENILMERCURIO METIL(8-QUINOLINATO-N1,O8) DE MERCURIO
ANTIADHESIVO	SAL DE LITIO Y 3-ETIL-(1-METILPROPIL)-PIRIMIDINADIONA
LUBRICANTE	PENTA CLOROBENCENO 2,3',5-TRICLOROBIFENIL
LUBRICANTE; AGENTE DE RECUBRIMIENTO	CLOROACETATO DE MERCURIO (II)
OTROS NO CLASIFICADOS	FENIL(TRIBROMOMETIL) MERCURIO 6-ETIL-1,3,8-TRICLORODIBENZOFURANO FORMOTION 2,2'-DIHIROXI-4,4'-DIMETOXIBENZOFENONA FENOATO DE MERCURIO HIDROXIDO DE METILMERCURIO DI(ACETATO-o)ANILINA DE MERCURIO DIFENILTETRAMETILDISILOXANO

ANEXO II

Fichas de datos de seguridad

La ficha de datos de seguridad de las sustancias o productos (FDS) es un documento que incluye información más detallada que las etiquetas sobre los riesgos para la salud, la seguridad y el medio ambiente.



El proveedor de los productos químicos debe entregar obligatoriamente a la empresa fichas de datos de seguridad en el momento de la primera entrega de los productos e incluso antes, y siempre que la empresa lo solicite.

La información más relevante sobre los riesgos se encuentra en los siguientes apartados de la FDS:

- Identificación de peligros
- Información toxicológica
- Información ecológica
- Información reglamentaria

MODELO FICHA DATOS DE SEGURIDAD

Sds Ref.: MPR2002
Modelo: RD 1078/1953 de 31/188/CEE

Fecha de Edición: 14/12/85
Edición: 1 Fecha de Emisión: 1306/94

NOMBRE DEL PRODUCTO: **D-38**

1. Identificación del preparado y de la sociedad/empresa

Datos de la empresa: Comercializadora de Tóxicos, S.A.(Teléfono: 976 223 21 45)
Polígono de los Desamparados, s/n. San Tomás, Zaragoza. España - Teléfono Urgencias: 91 876 34 00

2. Composición/información sobre los componentes

Identificación del producto: Mezcla de disolventes

Sustancias peligrosas	CAS Nº	Símbolos	Frases R
Metanol	65-56-1	T, F	11- 23/24/25- 39/23/24/25
1,2-Dicloroetano	107-06-02	T, F	45-11-22- 36/37/38

3. Identificación de los peligros: «T» Tóxico; «F» Fácilmente inflamable.

4. Primeros auxilios

En caso de contacto con la piel, lávese abundantemente con agua».
En caso de contacto con los ojos, lávese inmediata y abundantemente con agua, y acúdase al médico».
En caso de ingestión no provocar el vómito, acúdase inmediatamente al médico y muéstrele la etiqueta o el envase.
En caso de inhalación: «En caso de malestar acuda al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta)».

5. Medidas de lucha contra incendios

En caso de incendio, úsese agua, polvo ignífugo y/o anhídrido carbónico.
Utilizar máscaras de respiración autónoma.

6. Medidas a tomar en caso de vertido accidental

Medidas de precaución relativas a personas: «Usar indumentaria protectora adecuada».
Medidas de protección medioambiental: «No verter al alcantarillado público y cursos de agua».
Método de limpieza: Añadir agua y recoger con medios mecánicos.

7. Manipulación y almacenamiento

Manipulación: «No fumar durante su utilización. Usen guantes adecuados y protección para los ojos/cara. Evítese la acumulación de cargas electroestáticas».
Almacenamiento: «Consérvese en lugar fresco. Consérvese el recipiente en lugar bien ventilado».

8. Controles de exposición/protección personal

Protección respiratoria: «En caso de ventilación insuficiente, usar equipo respiratorio adecuado».
Protección corporal: «Usar guantes adecuados».
Protección ocular: «Usar protección para los ojos y la cara».

9. Propiedades físicas y químicas.

Estado físico: Líquido blanco
Flash point: 21 °C
Rango de ebullición: 110 – 140 °C
Peso específico: 1.53
Densidad del vapor: Mayor que la del aire
Solubilidad en agua: No miscible

10. Estabilidad y reactividad.

Hasta el comienzo de la ebullición no se produce descomposición.
Mantener alejado de agentes oxidantes y de materiales fuertemente alcalinos o ácidos, a fin de evitar reacciones exotérmicas.

11. Información toxicológica.

El contacto repetido o prolongado con el preparado, puede causar la eliminación de la grasa de la piel, dando lugar a una dermatitis de contacto no alérgica y a que se absorba el preparado a través de la piel. Las salpicaduras en los ojos pueden causar irritación y daños reversibles. Su ingestión puede producir los siguientes efectos: irritación de garganta, dolor abdominal, somnolencia, náuseas, vómitos y diarrea.

12. Información ecológica.

El 'Wassergefaehrdungs Klasse' (WGK) alemán para este producto es 2.

13. Consideraciones relativas a la eliminación.

No se permite su vertido en alcantarillas o cursos de agua. Para la disposición de los envases vacíos, de uso domiciliario, dejar secar totalmente su contenido y eliminarlos como residuos domésticos.

14. Información relativa al transporte.

Transportar siguiendo las normas ADR/TPC para el transporte por carretera, las RID/TPF por ferrocarril, las IMDG por mar y las ICAO/IATA para transporte aéreo

15. Información reglamentaria.

Símbolos: F Inflamable; T Tóxico
 Contiene: Metanol; 1,2-Dicloroetano

Frases R:

- R45: Cancerígeno
- R 11: Fácilmente inflamable
- R 22: Nocivo por ingestión
- R 23/24/25: Tóxico por inhalación, por ingestión y contacto con la piel
- R 36/37/38: Irritante para los ojos, la piel y la mucosa respiratoria
- R 39/23/24/25: Tóxico, peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación o contacto con la piel

Frases S:

- S 2 Mantenga el producto fuera del alcance de los niños
- S9 Consérvese el recipiente en lugar bien ventilado
- S16 Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas-no fumar.
- S23 No respirar los vapores/aerosoles.
- S29 No tire los residuos por el desagüe
- S51 Úsese únicamente en lugares bien ventilados.



16. Otra información. Observar la documentación del fabricante. Observar la fecha de expiración. Sólo para la utilización industrial.

ETIQUETA DE SEGURIDAD

Identificación de **peligros**

Descripción del **riesgo**
(Frases R)

Medidas **preventivas**
(Frases S)

 T Tóxico	 F Fácilmente inflamable	D-38 Nº CE 000-000-000-X Nº Aut. REACH Componentes: Metanol 1.2. Dicloroetano
R 45: Puede causar cáncer. R 11: Fácilmente inflamable. R 23/25: Tóxico por inhalación y por ingestión.		
S 16: Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas. No fumar. S 7: Manténgase el recipiente bien cerrado. S24: Evítese el contacto con la piel. S 53: Evítese la exposición; recábense instrucciones especiales antes del uso.		
Comercializadora de Tóxicos, S.A. Polígono Industrial de los Desamparados, s/n Santo Tomás, Zaragoza, España 976 223 21 45		

Identificación del **producto** (nombre químico de la sustancia o nombre comercial del preparado)

Composición (para los preparados de sustancias peligrosas presentes según la concentración y toxicidad)

Responsable de la comercialización (nombre, dirección y teléfono)

