

## Taula sobre disruptors endocrins per identificar i avaluar

**NOTA** Taula extreta de ALTERADORS ENDOCRINS: Identificar per avaluar i controlar, INSST:2022.

Llista d' alteradors endocrins identificats com a tals en el Reglament REACH, Reglament de Biocides i Reglament de Fitosanitaris.

Les substàncies components dels grups es poden consultar a la publicació ALTERADORS ENDOCRINS: Identificar per avaluar i controlar (INSST:2022) així com a la pàgina web de L'ECHA (European Chemicals Agency).

Num	Descripció i enllaç al mètode	Núm. CE	Núm. CAS	Salut	Medi Ambient	Frases de perill*	Marca X substància identificada
1	1,7,7-trimetil-3-(fenilmetileno) biciclo[2.2.1] heptan-2-ona <a href="#">1,7,7-trimethyl-3-(phenylmethylene) bicyclo[2.2.1]heptan-2-one</a>	239-139-9	15087-24-8			X	
2	4,4'-isopropilidendifenol (bisfenol A; BPA) <a href="#">4,4'-isopropylidenediphenol (Bisphenol A; BPA)</a>	201-245-8	80-05-7	X	X	H318 H317 H335 H360F	
3	4-(1,1,3,3-tetrametilbutil) fenol 4-terc-octilfenol <a href="#">4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl) pheno</a>	205-426-2	140-66-9		X	H315 H318 H400 H410	
4	4-(1,1,3,3-tetrametilbutil) fenol, etoxilado <a href="#">4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl) phenol, ethoxylated</a> (Grupo de sustancias)	-	-		X		
5	4-heptilfenol, ramificado y lineal <a href="#">4-heptylphenol, branched and linear</a> (Grupo de sustancias)	-	-		X		
6	4-nonilfenol, ramificado y lineal <a href="#">4-Nonylphenol, branched and linear</a> (Grupo de sustancias)	-	-		X		
7	4-nonilfenol, ramificado y lineal, etoxilado <a href="#">4-Nonylphenol, branched and linear, ethoxylated</a> (Grupo de sustancias)	-	-		X		

Num	Descripció i enllaç al mètode	Núm. CE	Núm. CAS	Salut	Medi Ambient	Frases de perill*	Marca X substància identificada
8	4-terc-butilfenol 4-tert-butylphenol	202-679-0	98-54-4		X	H315 H318 H410 H361f	
9	bencil butil ftalato (BBP) Benzyl butyl phthalate (BBP)	201-622-7	85-68-7	X		H400 H410 H360Df	
10	Ftalato de bis(2-etilhexilo) (DEHP) Bis(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP)	204-211-0	117-81-7	X	X	H360FD	
11	4-hidroxibenzoato de butilo (butilparabeno) butyl 4-hydroxybenzoate (butylparaben)	202-318-7	94-26-8	X			
12	Ftalato de dibutilo (DBP) Dibutyl phthalate (DBP)	201-557-4	84-74-2	X		H400 H360Df	
13	Ftalato de diisobutilo (DIBP) Diisobutyl phthalate (DIBP)	201-553-2	84-69-5	X		H360Df	
14	Ftalato de diisobutilo (DIBP) Diisobutyl phthalate (DIBP)	201-553-2	84-69-5	X		H360Df	
15	p-(1,1-dimetilpropil)fenol p-(1,1-dimethylpropyl)phenol	201-280-9	80-46-6		X		
16	Productos de reacción de 1,3,4-tiadiazolidina-2,5-ditiona, formaldehído y 4-heptilfenol, ramificado y lineal (RP-HP) Reaction products of 1,3,4-thiadiazolidine-2,5-dithione, formaldehyde and 4-heptylphenol, branched and linear (RP-HP) (Grupo de sustancias)	-	-		X		
17	Tris(4-nonilfenilo, ramificado y lineal) fosfito (TNPP) con $\geq 0,1$ % p/p de 4-nonilfenol, ramificado y lineal (4-NP) Tris(4-nonylphenyl, branched and linear) phosphite (TNPP) with $\geq 0.1$ % w/w of 4-nonylphenol, branched and linear (4-NP) (Grupo de sustancias)	-	-		X		

Num	Descripció i enllaç al mètode	Núm. CE	Núm. CAS	Salut	Medi Ambient	Frases de perill*	Marca X substància identificada
18	<p>Fenol, productos de alquilación (principalmente en posición para) con cadenas alquílicas ramificadas ricas en C12 provenientes de la oligomerización, cubriendo cualquier isómero individual y/o combinación de los mismos (PDDP)</p> <p>Phenol, alkylation products (mainly in para position) with C12-rich branched alkyl chains from oligomerisation, covering any individual isomers and/ or combinations thereof (PDDP)</p> <p>(Grupo de sustancias)</p>	-	-	X	X		
19	<p>4,4'-(1-metilpropiliden) bisfenol (Bisfenol B, BPB)</p> <p>4,4'-(1-methylpropylidene) bisphenol (Bisphenol B, BPB)</p>	201-025-1	77-40-7	X	X	H302 H319 H413	
20	<p>(±)-1,7,7-trimetil-3-[(4-metilfenil)metileno] biciclo[2.2.1] heptan-2-ona, cubriendo cualquiera de los isómeros individuales y/o combinaciones de los mismos (4-MBC)</p> <p>(±)-1,7,7-trimethyl-3-[(4-methylphenyl)methylene] bicyclo[2.2.1]heptan-2-one covering any of the individual isomers and/or combinations thereof (4-MBC)</p>	-	-	X			
21	<p>Colecalciferol o Vitamina D3 (biocida)</p>	200-673-2	67-97-0			H330 H310 H300 H372	
22	<p>Mancozeb: complejo (polimérico) de etilen-bis- (ditiocarbamato) de manganeso con sales de cinc (fitosanitario)</p>	616-995-5	8018-01-7	X		H351 H360D H373 H317 H400 H410	

\*(classificació armonitzada)

Les principals famílies de disruptors endocrins són:

- Fito's i biocides
  - Ftalats
  - Bisfenol (BPA)
  - Altres: additius lubricants, filtres solars de cosmètics, productes de la higiene personal en general, pintures, resines, altres plàstics (no BPA).
- 

Els principals sectors i activitats industrials en els quals existeix risc d'exposició a alteradors endocrins són, a tall d'exemple, i sense ser un llistat exhaustiu (INSST:2022):

- La indústria agroalimentària → en la fabricació d'envasos, agents additius (conservants, antioxidants, aromes)
  - El sector serveis → en els rebuts o tiquets de compra, utilitzats com a additius reveladors.
  - La indústria química → fabricació de pintures, dissolvents, biocides, vernissos, cautxú
  - El sector de la construcció → es troben en els materials utilitzats com a retardants de flama o dissolvents, per exemple.
- 

D'acord amb aquesta informació, és imprescindible que si en la població treballadora que estem avaluant es detecta que hi ha població amb característiques biològiques femenines exposada als disruptors endocrins identificats s'incorporin en l'avaluació les següents mesures organitzatives:

- ✓ Realitzar un seguiment de la salut de les persones que treballen exposades als disruptors endocrins; oferir-los especialment la realització de la revisió mèdica per fer una vigilància precoç de l'impacte d'aquests agents químics, tenint en compte les diferències per raó de la variable sexe.
- ✓ Caldrà que els protocols del departament de medicina del treball tinguin en compte aquest impacte diferencial dels disruptors endocrins per la variable sexe.