

AZO-AMINOS y SALES DE ARILAMINA

Otras denominaciones NA, ver sustancias a continuación

Número CAS	Sustancia
101-14-4	4,4'-metileno-bis-(2-cloro-anilina)
101-77-9	4,4'-metilendianilina
101-80-4	4,4'-oxidianilina

Lista continuada en "Información adicional"

Pueden encontrarse en	▪ Textiles
	▪ Cuero
	▪ Piel sintética
	▪ Plásticos
	▪ Papel

La estructura azoica es de tipo molecular y está presente en numerosos tintes. Algunos tintes azoicos tienen el potencial de liberar aminas aromáticas cancerígenas cuando se produce clivaje reductivo.

Usos en la cadena de suministro

Los tintes que contienen estructuras azoicas son una clase de pigmentos y tintes sintéticos de uso generalizado. Pueden utilizarse en el proceso de teñido de diversos materiales, entre ellos, textiles, piel, plástico y papel. Su uso textil incluye el nylon, la lana, la seda, el poliéster, el acetato, el algodón, el rayón y el lino.

No obstante, los fragmentos de amina y anilina enumerados en este documento no se utilizan directamente en fabricación. En las condiciones adecuadas, algunos tintes azoicos pueden descomponerse mediante un proceso llamado "clivaje reductivo", que da lugar a un fragmento químico incluido en este documento.

Hay disponible una amplia variedad de tintes que no liberan los fragmentos de amina o anilina enumerados en este documento.

Motivos de restricción de los tintes azoicos

- Por encima de determinados niveles, la exposición a largo plazo a las aminas aromáticas enumeradas formadas como resultado del clivaje reductivo de algunos tintes azoicos puede dar lugar al desarrollo de ciertos tipos de cáncer.
- Las fuentes principales de exposición a tintes azoicos restringidos identificadas para consumidores y trabajadores son ingestión oral, absorción dérmica e inhalación.¹
- Las leyes internacionales restringen el uso de tintes azoicos que pudieran liberar las aminas aromáticas enumeradas durante la producción de prendas de vestir, calzado y accesorios.

Obtención de materiales aceptables de sus proveedores

- Explique a sus proveedores que requiere materiales sin tintes azoicos añadidos intencionalmente.
- Comparta esta hoja informativa con sus proveedores de materiales, e ínsteles a colaborar con sus propios proveedores de sustancias químicas y colorantes para obtener fórmulas químicas y de tintes aceptables. Las directrices incluidas en la sección siguiente pueden ser muy útiles en este sentido.
- Someta los materiales de sus proveedores a comprobaciones basadas en riesgos mediante el envío de muestras a laboratorios independientes a fin de garantizar la observación del límite de aminas aromáticas clivables.

Obtención de fórmulas aceptables de sus proveedores de sustancias químicas

- Explique a sus proveedores de tintes y sustancias químicas que requiere fórmulas químicas y colorantes sin tintes azoicos añadidos intencionalmente que producen aminas aromáticas restringidas mediante clivaje. En condiciones reductivas, una fórmula no debería liberar más de 150 ppm (0,015 %) de cada amina aromática.^{2, 3}
- Pida a sus proveedores de sustancias químicas y colorantes que confirmen que sus fórmulas cumplen los límites de amina aromática clivable (< 150 ppm) mediante certificación o, en caso necesario, mediante un informe de pruebas obtenido de un laboratorio independiente.
- Someta las fórmulas químicas y colorantes de sus proveedores a comprobaciones basadas en riesgos mediante el envío de muestras a laboratorios independientes a fin de garantizar la observación del límite de < 150 ppm para cada amina clivable restringida.
- Comparta esta hoja informativa con sus proveedores de sustancias químicas y colorantes, e ínsteles a suministrar tintes aceptables.

Alternativas más seguras

- Existen tintes azoicos que no forman aminas aromáticas restringidas mediante clivaje. Están disponibles en toda la gama de colores para productos textiles, de piel, plástico y papel. Colabore con sus proveedores de sustancias químicas y colorantes para confirmar que cualquier alternativa seleccionada observa los límites indicados anteriormente, así como cualquier limitación establecida por marcas específicas.

Información adicional

Lista completa de denominaciones químicas y números CAS

Número CAS	Sustancia	Número CAS	Sustancia
101-14-4	4,4'-metileno-bis-(2-cloro-anilina)	87-62-7	2,6-xilidina
101-77-9	4,4'-metilenodianilina	90-04-0	o-anisidina
101-80-4	4,4'-oxidianilina	91-59-8	2-naftilamina
106-47-8	4-cloroanilina	91-94-1	3,3'-diclorobencidina
119-90-4	3,3'-dimetoxilbencidina	92-67-1	4-aminodifenil
119-93-7	3,3'-dimetilbencidina	92-87-5	Bencidina
120-71-8	6-metoxi-m-toluidina	95-53-4	o-toluidina
137-17-7	2,4,5-trimetilanilina	95-68-1	2,4-xilidina
139-65-1	4,4'-tiodianilina	95-69-2	4-cloro-o-toluidina
60-09-3	4-aminoazobenceno	95-80-7	4-metil-m-fenilenediamina
615-05-4	4-metoxi-m-fenilenediamina	97-56-3	o-aminoazotolueno
838-88-0	4,4'-metilenedi-o-toluidina	99-55-8	5-nitro-o-toluidina
3165-93-3	Cloruro de 4-cloro-o-toluidina	553-00-4	Acetato de 2-naftilamonio
39156-41-7	Sulfato de diamino-2,4 anisol	21436-97-5	Clorhidrato de 2,4,5-trimetilanilina



Referencias

- ¹ Opinión sobre riesgo de cáncer causado por productos textiles y de piel teñidos con tintes azoicos expresada en la 7ª Reunión Plenaria del Comité Científico de la Toxicidad, la Ecotoxicidad y el Medio Ambiente (CCTEMA) celebrada en Bruselas, Bélgica, el 18 de enero de 1999.
- ² ZDHC e-MRSL: Lista Online de Sustancias Restringidas en Fabricación (MRSL, Manufacturing Restricted Substances List) del programa Vertido Cero de Sustancias Químicas Peligrosas (ZDHC, Zero Discharge of Hazardous Chemicals), Versión 1.1 (obtenida en abril de 2019)³ https://www.roadmaptozero.com/mrsl_online/
- ³ Las siguientes sustancias químicas no figuran en la lista ZDHC e-MRSL: cloruro de 4-cloro-o-toluidina, acetato de 2-naftilamonio, sulfato de diamino-2,4 anisol y clorhidrato de 2,4,5-trimetilanilina