

DIMETILFORMAMIDA (DMFa)

Otras denominaciones N,N-Dimetilformamida; N,N-Dimetilmetanamida; N-Formildimetilamina; DMF o DMFa

Número CAS	Sustancia
68-12-2	N,N-Dimetilformamida (DMF)

Puede encontrarse en

- Residuo de disolvente en piel sintética
- Artículos textiles y de piel asociados particularmente con materiales revestidos de poliuretano
- Plástico, caucho, adhesivos y tintas de impresión
- Mezclas de uso en el sector, por ejemplo, productos desengrasantes para pinturas, barnices, metales y adhesivos

La dimetilformamida es un disolvente orgánico producido en grandes cantidades en todo el mundo. Se utiliza en el sector químico como disolvente, intermedio químico y aditivo.

Usos en la cadena de suministro

La dimetilformamida es un líquido incoloro con cierto olor a pescado y miscible con agua y muchos otros disolventes orgánicos. Es un disolvente de uso común en la producción de materiales con revestimiento de poliuretano, como es el caso de las pieles sintéticas. También se puede utilizar en el procesamiento de adhesivos, revestimientos, plásticos, fibras acrílicas, resinas de poliuretano y como disolvente para limpieza.

Motivos de restricción de la dimetilformamida

- La dimetilformamida está clasificada como sustancia de toxicidad reproductiva (categoría de toxicidad reproductiva 1B según UE 1272 / 2008 CE).
- En los seres humanos, la toxicidad de la dimetilformamida afecta principalmente al hígado. La dimetilformamida presenta un nivel bajo de toxicidad aguda y causa irritaciones leves a moderadas en los ojos y la piel. Estudios realizados en animales y humanos demuestran que la exposición intensa a la dimetilformamida provoca daños en el hígado, y la exposición de la piel a esta sustancia puede causar dermatitis. La exposición crónica por inhalación de DMF en el entorno laboral ha resultado en efectos en el hígado y perturbaciones digestivas en los trabajadores.¹
- La DMFa está incluida en la lista REACH de sustancias extremadamente preocupantes.

Obtención de materiales aceptables de sus proveedores

- Puede haber disponibles pieles sintéticas fabricadas sin DMF.
- Las fórmulas de poliuretano basado en agua son cada vez más comunes, y pueden ser adecuadas para sus necesidades de producción.
 - Si la piel sintética sin DMF se fabrica en las mismas instalaciones que los procesos con DMF, es muy probable que se produzca contaminación cruzada.
 - La contaminación cruzada también puede darse cuando las pieles sintéticas sin DMF se almacenan o transportan con otras que contienen DMF.



Documento informativo sobre sustancias químicas

- Compruebe los materiales que reciba mediante pruebas realizadas en laboratorio para verificar que los niveles de DMF no exceden el límite de AFIRM.²
- Comunique el requisito de control de DMF a los proveedores.

Obtención de fórmulas aceptables de sus proveedores de sustancias químicas

- Comuníquese con la persona responsable de la gestión de sustancias químicas en las instalaciones de los proveedores para garantizar que las fórmulas cumplen los requisitos de la marca.
- Compruebe la fórmula y la hoja de datos de seguridad de su proveedor de sustancias químicas periódicamente para asegurarse de que no se introduce el uso de DMF. Se recomienda el uso de disolventes alternativos para evitar la presencia de DMF residual en productos acabados.
- En cuanto a fórmulas químicas desconocidas, realice las pruebas necesarias para verificar la ausencia de DMF.

Alternativas más seguras

La dimetilformamida es un disolvente comúnmente utilizado en revestimientos de poliuretano y pieles sintéticas. Existen algunas prácticas de producción alternativas para la creación de estos materiales sin el uso de DMF, pero debe emplearse precaución a la hora de evaluar los materiales alternativos, ya que otros disolventes que pudieran utilizarse son solo mínimamente mejores que la dimetilformamida.

Siempre que se utilice la dimetilformamida en procesos de fabricación, deben utilizarse controles de ingeniería adecuados, por ejemplo, sistemas de reciclaje de bucle cerrado y gestión de aire, además del equipo de protección personal apropiado.

Información adicional

Consulte la lista de sustancias candidatas a denominación como sustancias extremadamente preocupantes según la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA, European Chemicals Agency), que incluye expedientes sobre numerosas sustancias restringidas: <https://echa.europa.eu/candidate-list-table>.

- <https://sustainablechemicalprocesses.springeropen.com/articles/10.1186/s40508-016-0051-z>
- <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/op4002565>
- https://echa.europa.eu/documents/10162/13640/5th_recom_draft_backgdoc_dmf_en.pdf
- <http://www.gaylordchemical.com/innovation-center-2/replace-a-problem-solvent/replace-dmf-with-dmsol/>

Referencias

¹ Hohenstein Institute & Textile Exchange, Chemical Snapshots - N,N-Dimethylformamide. 17.03.2017, Revision 0.2 (Hohenstein Institute y Textile Exchange. Descripciones químicas - N,N-Dimetilformamida. 17.03.2017, Rev. 0.2).

² Apparel and Footwear International RSL Management Group (Ed.). (2018, January 31). Restricted Substances List (RSL). [Apparel and Footwear International RSL Management Group (Ed.) (2018, 31 enero). Lista de Sustancias Restringidas.] Fuente: <http://afirm-group.com/afirm-rsl/>

Considere también:

Manufacturing Restricted Substances List (Publication). (2015, December). [Lista de Sustancias Restringidas en Fabricación (publicación). (2015, diciembre).] Fuente: <http://www.roadmapprogramme.com/programme/manufacturing-restricted-substances-list-mrsl-conformity-guidance/>