

## DIMETHYLFORMAMIDE (DMF)

**Tên Khác** N,N-Dimethylformamide; N,N-Dimethylmethanamide; N-Formyldimethylamine; DMF hoặc DMFa

**Số CAS** **Chất**  
68-12-2 N,N-Dimethylformamide (DMF)

**Có Thể Được Tim Thấy Trong**

- Cặn dung môi trong da tổng hợp
- Đồ da và dệt may liên quan cụ thể đến vật liệu phủ PU,
- Plastic, cao su, keo dính, và mực in
- Hỗn hợp sử dụng trong công nghiệp chẳng hạn như sản phẩm khử mỡ dành cho sơn, vecni và kim loại và keo dính

**DMF là một dung môi hữu cơ được sản xuất với với số lượng lớn trên toàn thế giới. Nó được sử dụng trong ngành hóa chất như dung môi, hóa chất trung gian và chất phụ gia.**

### Các Ứng Dụng Trong Chuỗi Cung Ứng

DMF là một chất lỏng không màu, có mùi tanh, có thể hòa với nước và nhiều dung môi hữu cơ khác. Nó là một dung môi thường được sử dụng trong quá trình sản xuất các vật liệu phủ polyurethane chẳng hạn như da tổng hợp. Nó cũng có thể được sử dụng để xử lý các chất phủ, keo dính, plastic, sợi acrylic, nhựa PU hoặc dung môi tẩy rửa.

### Tại Sao DMF Bị Hạn Chế Sử Dụng

- DMF được phân loại là có độc đối với hệ sinh sản (Loại độc tính đối với hệ sinh sản 1B theo EU 1272 / 2008 EC).
- Gan là cơ quan đích bị tác động bởi độc tính của DMF ở người. DMF có độc tính cấp tính thấp và gây kích ứng mắt và da từ nhẹ đến vừa. Phơi nhiễm DMF cấp tính đã được quan sát là gây tổn thương gan trong các nghiên cứu trên động vật và ở người và tiếp xúc với da có thể gây viêm da. Phơi nhiễm lâu ngày trong lao động với DMF qua đường hít phải đã dẫn đến những tác động ở gan và rối loạn tiêu hóa ở người lao động.<sup>1</sup>
- DMFa được phân loại là Hóa Chất Rất Đáng Quan Ngại (SVHC) theo REACH.

### Tìm Nguồn Cung Ứng Các Nguyên Liệu Đúng Quy Cách Từ Các Nhà Cung Ứng Của Bạn

- Da tổng hợp được sản xuất không sử dụng DMF có thể có trên thị trường.
- Các công thức polyurethane dùng nước ngày càng phổ biến và có thể phù hợp với nhu cầu sản xuất.
  - Nếu da tổng hợp không chứa DMF được sản xuất trong cùng cơ sở với các quy trình chứa DMF, có khả năng xảy ra nhiễm bẩn chéo.
  - Nhiễm bẩn chéo cũng có thể xảy ra khi sản phẩm tổng hợp không chứa DMF được bảo quản hoặc vận chuyển cùng với các sản phẩm chứa DMF.
- Kiểm tra vật liệu nhập vào thông qua quy trình xét nghiệm trong phòng thí nghiệm để đảm bảo rằng mức DMF không vượt quá giới hạn AFIRM.<sup>2</sup>
- Thông báo về yêu cầu kiểm soát DMF cho các nhà cung ứng thượng dòng.

## Tìm Nguồn Cung Ứng Các Công Thức Đúng Quy Cách Từ Các Nhà Cung Ứng Hóa Chất Của Bạn

- Liên lạc với người phụ trách quản lý hóa chất ở các nhà cung ứng thượng dòng để đảm bảo các công thức đáp ứng các yêu cầu của thương hiệu.
- Thường xuyên kiểm tra công thức và SDS từ nhà cung ứng hóa chất của bạn để đảm bảo DMF không được thêm vào. Nên sử dụng các dung môi thay thế để tránh DMF tồn dư trong sản phẩm cuối cùng.
- Đối với các công thức hóa học chưa biết, hãy tiến hành kiểm tra sự hiện diện của DMF.

---

## Các Phương Án Thay Thế An Toàn Hơn

DMF là một dung môi thường được sử dụng trong lớp phủ PU và da tổng hợp. Có tồn tại một số phương pháp sản xuất thay thế để tạo ra các vật liệu này mà không dùng DMF, nhưng phải cẩn thận đánh giá kỹ các vật liệu thay thế, vì trong một số trường hợp các dung môi khác có thể được sử dụng chỉ tốt hơn DMF một chút.

Các biện pháp kiểm soát kỹ thuật thích hợp chẳng hạn như các hệ thống tuần hoàn và xử lý khí khép kín, cũng như PPE thích hợp, phải được sử dụng bất kỳ khi nào sử dụng DMF trong sản xuất.

---

## Thông Tin Bổ Sung

Truy cập Danh Sách Đề Cử của ECHA về các hóa chất rất đáng quan ngại để xem hồ sơ đối với nhiều hóa chất hạn chế sử dụng <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](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-dmso/>

## Tham khảo

<sup>1</sup> Hohenstein Institute & Textile Exchange, Chemical Snapshots - N-N-Dimethylformamide. 17.03.2017, Bản chỉnh sửa 0.2

<sup>2</sup> Apparel and Footwear International RSL Management Group (Ed.) (Nhóm Quản Lý RSL Quốc Tế Quần Áo và Giày Dép). (2018, 31 tháng 1). Restricted Substances List (RSL) (Danh Sách Các Hóa Chất Hạn Chế Sử Dụng). Truy xuất <http://afirm-group.com/afirm-rsl/>

Xem thêm:

Manufacturing Restricted Substances List (Danh Sách Các Hóa Chất Hạn Chế Sử Dụng Trong Sản Xuất) (Ấn Phẩm). (2015, Tháng 12). Truy xuất <http://www.roadmaptozero.com/programme/manufacturing-restricted-substances-list-mrsl-conformity-guidance/>