

NITROSAMINE

Tên Khác	N-Nitrosamines
Số CAS	Chất
62-75-9	N-nitrosodimethylamine (NDMA)
55-18-5	N-nitrosodiethylamine (NDEA)
621-64-7	N-nitrosodipropylamine (NDPA)

Danh sách tiếp theo trong phần “Thông Tin Bổ Sung”

Có Thể Được Tim Thấy Trong

- Các hóa chất nông nghiệp (thuốc trừ sâu)
- Cao su
- Plastic
- Dung môi
- Da thuộc (nếu các amine được sử dụng để đẩy nhanh quy trình vô hóa)
- Hàng dệt may
- Chất tẩy!

Nitrosamine là một lớp hóa chất được vô tình sinh ra ở các điều kiện cụ thể, và có thể tránh được bằng biện pháp kiểm soát hóa chất và các điều kiện phản ứng thích hợp. Nitrosamine thường được tìm thấy trong một số sản phẩm thịt đã chế biến và khói thuốc lá, và có thể hiện diện trong các vật liệu được sử dụng trong quần áo và giày dép chẳng hạn như cao su hoặc plastic.

Các Ứng Dụng Trong Chuỗi Cung Ứng

Nitrosamine được sinh ra khi các nitrite phản ứng với các chất có thể nitrosat hóa (các amine cấp hai hoặc cấp ba) ở các điều kiện nhất định, chẳng hạn như tiếp xúc với giá trị pH mang tính axit, nhiệt độ cao và sự hiện diện của các chất khử nhất định. Có thể tránh được nitrosamine bằng cách theo dõi chặt chẽ các điều kiện phản ứng hóa học trong quá trình sản xuất.

Không có trường hợp nào được ghi nhận công khai về việc cố tình thêm hoặc sử dụng nitrosamine trong thực phẩm hoặc sản phẩm phi thực phẩm tiêu dùng. Nitrosamine đã được phát hiện là các chất gây ô nhiễm trong một số sản phẩm bao gồm các sản phẩm cao su, thực phẩm, bia, sản phẩm thuốc lá và mỹ phẩm.²

Tại Sao Nitrosamine Bị Hạn Chế Sử Dụng

- Luật pháp các thị trường lớn trên khắp thế giới hạn chế sự hiện diện của nitrosamine trong thành phẩm.
- Nitrosamine là một nhóm lớn các hóa chất và mỗi hóa chất cụ thể có thể có phân loại độc tính hơi khác.
- Nitrosamine là các chất bị nghi ngờ có thể gây ung thư và thường được phân loại trong hệ thống GHS là các chất gây ung thư Hạng 1 hoặc 2.
- Các mối nguy hiểm khác gồm có độc tính cấp tính và các tác dụng đối với cơ quan đích đặc trưng cũng có thể được liệt kê và áp dụng riêng cho từng hóa chất trong lớp nitrosamine.
- Có thể tìm thấy thông tin về nguy hiểm hóa học ở các cơ sở dữ liệu bên ngoài sau đây:
 - GESTIS Substance Database (Cơ Sở Dữ Liệu Hóa Chất GESTIS): [Ở đây \(liên kết ngoài\)](#)
 - US National Library of Medicine (Thư Viện Y Khoa Quốc Gia Hoa Kỳ): [Ở đây \(liên kết ngoài\)](#)
 - USA EPA Occupational Chemical Database (Cơ Sở Dữ Liệu Hóa Chất Trong Lao Động của USA EPA): [Ở đây \(liên kết ngoài\)](#)

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

- Liên hệ với các nhà cung ứng của bạn và giải thích rằng bạn yêu cầu các vật liệu họ sản xuất phải tuân thủ các giới hạn AFIRM RSL hiện hành.
- Yêu cầu các nhà cung ứng nộp giấy xác nhận tuân thủ quy định về vật liệu hoặc báo cáo kiểm tra của một phòng thí nghiệm bên thứ ba.
- Khi nhận được vật liệu, cân nhắc tiến hành kiểm tra dựa trên rủi ro để đảm bảo đáp ứng các giới hạn AFIRM RSL hiện hành.³
- Chia sẻ tờ thông tin này với các nhà cung ứng vật liệu của họ để họ có thể nắm rõ và hiểu được các yêu cầu tìm nguồn cung ứng của bạn.
- Có khả năng rằng các chất cao su và plastic sẽ chứa nitrosamine khi được sản xuất ở các điều kiện cụ thể.
- Đặc biệt chú ý đến các nhà cung ứng plastic, cao su.

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

- Đối với tất cả công thức, hãy yêu cầu tài liệu SDS đáp ứng các yêu cầu GHS hiện hành.
- Đặc biệt chú ý đối với các nhà cung ứng các vật liệu bắt đầu polymer và các chất gia tốc dùng cho polymer hóa hay lưu hóa.
- Một số chất lưu hóa và chất gia tốc cho cao su và plastic có liên quan đến việc tạo ra nitrosamine trong vật liệu thành phẩm. Phải tránh các chất gia tốc sau đây vì chúng đã được báo cáo là có khả năng tạo ra các nitrosamine
 - dithiocarbamate
 - sulfenamide
 - chất cho lưu huỳnh
 - thiuram

Các Phương Án Thay Thế An Toàn Hơn

Các phương án an toàn hơn chỉ là các vật liệu được sản xuất trong các môi trường sản phẩm có chất lượng cao có áp dụng các biện pháp kiểm soát thích hợp để tránh tạo ra các chất nitrosamine. Các hóa chất này không được cố tình thêm vào bất kỳ vật liệu nào, mà là các sản phẩm phụ từ quy trình xử lý khác.

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>.

Trong một số trường hợp, việc sử dụng các hóa chất cụ thể trong các nhà máy xử lý nước thải có thể dẫn đến hình thành nitrosamine trong nước thải. Việc sử dụng các chất làm đông hữu cơ (ví dụ polydiallyldimethylammonium chloride hay PolyDADMAC) và các chất polyamine có thể gia tốc hình thành nitrosamine trong quy trình xử lý, điều này có thể ảnh hưởng đến sản xuất nếu sử dụng nước tái chế.⁴

Danh sách tiếp theo gồm các số CAS và tên hóa chất từ trang đầu:

Số CAS	Chất
924-16-3	N-nitrosodibutylamine (NDBA)
100-75-4	N-nitrosopiperidine (NPIP)
930-55-2	N-nitrosopyrrolidine (NPYR)
59-89-2	N-nitrosomorpholine (NMOR)
614-00-6	N-nitroso N-methyl N-phenylamine (NMPPhA)
612-64-6	N-nitroso N-ethyl N-phenylamine (NEPhA)

Tham khảo

¹ National Toxicology Program. (2016). Report on Carcinogens, In Lần 14. Truy xuất ngày 18 tháng 12, 2017 từ <https://ntp.niehs.nih.gov/ntp/roc/content/profiles/nitrosamines.pdf>

² European Union Scientific Committee on Consumer Products (Ủy Ban Khoa Học Liên Minh Châu Âu về Các Sản Phẩm Tiêu Dùng). Presence and Release of Nitrosamines from Children's Balloons (Sự Hiện Diện và Giải Phóng Các Nitrosamine từ Bóng Bay Dành Cho Trẻ Em). (2007) Truy xuất ngày 4 tháng 4, 2017, từ http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_sccp/docs/sccp_o_121.pdf

³ 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/>

⁴ Water Research Foundation (Viện Nghiên Cứu Nước) (2015). Controlling the Formation of Nitrosamines During Water Treatment. (Kiểm Soát Sự Hình Thành của Nitrosamine Trong Quá Trình Xử Lý Nước). Truy xuất ngày 4 tháng 4, 2017, từ <http://www.waterrf.org/PublicReportLibrary/4370.pdf>
