



## MONOMER – STYRENE VÀ VINYL CHLORIDE

**Tên Khác** Styrene: Ethenylbenzene, vinylbenzene, phenylethene  
Vinyl Chloride: VCM, chloroethene

**Số CAS** **Chất**

100-42-5 Styrene

75-01-4 Vinyl Chloride

**Có Thể Được Tim Thấy Trong** Styrene: Polystyrene, nhựa Acrylonitrile-butadiene-styrene (ABS), Styrene-butadiene rubber (SBR), styrene-divinylbenzene (S-DVB)

Vinyl Chloride: Polyvinyl chloride (PVC), vinyl polymer, in lụa plastisol, các bộ phận plastic, và các lớp phủ cho da, da tổng hợp và sản phẩm dệt may

Các monomer là các chất tiền định liên kết với nhau để tạo ra vật liệu polymer. Styrene và vinyl chloride là các monomer có thể hiện diện ở hàm lượng thấp trong một số vật liệu polymer. Sự hiện diện của các monomer này có thể liên quan đến các biện pháp kiểm soát quy trình trong sản xuất polymer.

### Các Ứng Dụng Trong Chuỗi Cung Ứng

Styrene là một chất lỏng không màu, dễ dàng bay hơi, có thể được sử dụng để tạo ra các polymer bao gồm polystyrene, plastic ABS, cao su tổng hợp (SBR) và các vật liệu khác. Styrene cũng có thể được sử dụng trong bao bì plastic và các bộ phận điện.

Vinyl Chloride được sử dụng trong sản xuất polyvinyl chloride (PVC) và vinyl polymer, có thể là các vật liệu cứng hoặc dẻo. PVC có thể liên quan đến in lụa plastisol, các bộ phận plastic, và nhiều lớp phủ khác nhau trên da, da tổng hợp và sản phẩm dệt may.

### Tại Sao Monomer Bị Hạn Chế Sử Dụng

- Luật pháp ở các thị trường lớn trên toàn cầu hạn chế hoặc quản lý sự hiện diện của styrene và vinyl chloride trong các thành phẩm hoặc vật liệu.
- Các monomer có thể gây ra những nguy cơ khác nhau cho người lao động và người tiêu dùng, tùy vào lớp monomer cụ thể và tuyến phơi nhiễm.
- Có thể tìm thấy thông tin về nguy hiểm hóa học ở các cơ sở dữ liệu bên ngoài sau đây:
  - Cơ Sở Dữ Liệu Hóa Chất GESTIS (GESTIS Substance Database): [Ở đây \(liên kết ngoài\)](#)
  - Thư Viện Y Khoa Quốc Gia Hoa Kỳ (US National Library of Medicine): [Ở đây \(liên kết ngoài\)](#)
  - Cơ Sở Dữ Liệu Hóa Chất Trong Lao Động của US OSHA (US OSHA Occupational Chemical Database): [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.<sup>1</sup>
- 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.
- 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.
- Lưu ý rằng styrene có thể được thêm vào như một chất co-polymer vào các hệ thống polymer khác.



Bảng Thông Tin Hóa Chất

Phiên bản 2.0 | Tháng 3 năm 2021

## 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.
- Liên hệ với các nhà cung ứng của bạn và giải thích rằng bạn yêu cầu các công thức phải tuân thủ các giới hạn ZDHC MRSL hiện hành khi được áp dụng.<sup>2</sup>
- Thảo luận với nhà cung ứng hóa chất của bạn về việc có bất kỳ phương án thay thế an toàn hơn nào mà phù hợp với nhu cầu sản xuất của bạn hay không.
- Trước khi mua bất kỳ công thức nào, phải xem xét tính chất hóa học để đảm bảo rằng thiết bị bảo vệ thích hợp, thiết bị bảo quản hóa chất, các biện pháp kiểm soát kỹ thuật đối với cơ sở, và biện pháp xử lý/cơ sở tiêu hủy liên quan là thích hợp đối với (các) hóa chất.
- Đảm bảo rằng bất kỳ quy trình xử lý nào tại cơ sở của bạn sẽ không vô tình tạo ra monomer do xử lý ở điều kiện nhiệt độ, ánh sáng quá mức hoặc các điều kiện sử dụng nhiều hóa chất khác.

## Các Phương Án Thay Thế An Toàn Hơn

- Nói chung, khi styrene monomer hoặc vinyl chloride được sử dụng để tạo ra polymer, có khả năng hiện diện một lượng nhỏ monomer tồn dư. Các biện pháp kiểm soát quy trình và kỹ thuật hiệu quả có thể hạn chế lượng monomer hiện diện trong vật liệu thành phẩm, do đó trong trường hợp này, các vật liệu có chất lượng cao hơn, không có mức monomer phát hiện được là một dạng thay thế an toàn hơn.
- Cũng có nhiều vật liệu polymer đa dạng có trên thị trường, không chứa một trong hai monomer này. Ví dụ về các polymer không chứa các monomer styrene hoặc vinyl chloride là polypropylene, polyethylene, polyurethane, polycarbonate, và vô số vật liệu 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>.

Tính chất Vật lý:

- Styrene là một chất lỏng không màu dễ dàng bay hơi. Ở dạng tinh khiết, styrene có mùi ngọt. Styrene được sản xuất có thể chứa các aldehyde, mang lại cho nó một mùi gắt, khó chịu.<sup>3</sup>
- Vinyl Chloride là một chất khí không màu ở nhiệt độ phòng có mùi nhẹ, ngọt ở khoảng 3.000 ppm.<sup>4</sup> Tiếp xúc (ngắn hạn) với mức vinyl chloride cao trong không khí dẫn đến các tác động đến hệ thần kinh trung ương (CNS), chẳng hạn như chóng mặt, buồn ngủ, và nhức đầu ở người.<sup>5</sup>

## Tham khảo

<sup>1</sup> Danh Sách Các Chất Bị Hạn Chế của Tập đoàn Quản lý RSL Quốc tế trong Giày dép và May mặc (AFIRM RSL) <http://afirm-group.com/afirm-rsl/>

<sup>2</sup> Danh Sách Các Hóa Chất Bị Hạn Chế Sử Dụng Trong Sản Xuất của ZDHC (ZDHC MRSL) [https://www.roadmaptozero.com/mrsl\\_online/](https://www.roadmaptozero.com/mrsl_online/)

<sup>3</sup> Cơ Quan Đăng Ký Độc Chất & Bệnh Tật: Tuyên Bố về Y Tế Công Cộng cho Styrene (Public Health Statement for Styrene) <https://wwwn.cdc.gov/TSP/PHS/PHS.aspx?phsid=419&toxoid=74>

<sup>4</sup> Cơ Quan Đăng Ký Độc Chất & Bệnh Tật: Tuyên Bố về Y Tế Công Cộng cho Vinyl Chloride <https://wwwn.cdc.gov/TSP/PHS/PHS.aspx?phsid=280&toxoid=51>

<sup>5</sup> Cục Bảo Vệ Môi Trường Hoa Kỳ: Bảng Tóm Tắt Nguy Hiểm của Vinyl Chloride (Vinyl Chloride Hazard Summary) <https://19january2017snapshot.epa.gov/sites/production/files/2016-09/documents/vinyl-chloride.pdf>