

BISPHENOL

Tên Khác	Nhiều
Số CAS	Chất
80-05-7	Bisphenol-A (BPA)
80-09-1	Bisphenol-S (BPS)
620-92-8	Bisphenol-F (BPF)
1478-61-1	Bisphenol-AF (BPAF)
Có Thể Được Tim Thấy Trong	<ul style="list-style-type: none"> • Chai polycarbonate • Hộp thức ăn và thức uống • Giấy nhiệt • Vật dụng • Kính mắt bằng plastic • Thiết bị an toàn chống va đập • Keo dính, lớp phủ, vành • Chất cố định thuốc nhuộm cho sản phẩm dệt may polyamide

Bisphenol là các chất tiền định được sử dụng cùng với các hóa chất khác để tạo ra một số sản phẩm plastic và nhựa. Chúng thường được sử dụng để làm cứng plastic.

Các Ứng Dụng Trong Chuỗi Cung Ứng

Bisphenol-A (BPA) xuất hiện ở dạng tinh khiết như những phiến màu trắng có mùi như phenol nhạt và thường được dùng trong sản xuất plastic polycarbonate và nhựa epoxy. Plastic polycarbonate được sử dụng ở các loại sản phẩm khác nhau vì nó có độ bền, độ trong và chống vỡ vụn, khiến nó trở thành một bộ phận quan trọng trong các thiết bị y tế hoặc thấu kính quang học.¹ Nhựa epoxy được sử dụng để chống gỉ và ăn mòn (ví dụ: trong lớp lót của hộp thức ăn và thức uống). BPA cũng được biết là được sử dụng trong quá trình phát triển các chất nhuộm được sử dụng với giấy nhiệt (thường được thấy trong biên nhận thu ngân). BPA cũng được sử dụng trong quá trình sản xuất các chất làm chậm cháy và sản xuất và xử lý PVC.

Các Bisphenol khác liệt kê ở đây có các đặc tính tương tự như BPA và có thể được dùng như chất thay thế cho BPA trong chuỗi cung ứng. BPS có thể được dùng như một thành phần trong chất cố định thuốc nhuộm cho sản phẩm dệt may polyamide.

Tại Sao Các Bisphenol Này Bị Hạn Chế

- Rất nhiều quốc gia ở Liên Minh Châu Âu, Châu Mỹ và Châu Á đã áp dụng các quy định hạn chế sử dụng BPA trong các sản phẩm dành cho trẻ sơ sinh, ví dụ: bình sữa cho em bé.
- Sự tiếp xúc của con người với BPA xuất hiện khắp nơi. Một khảo sát sức khỏe quốc gia được tiến hành vào năm 2003-2004, báo cáo rằng 93% người Mỹ 6 tuổi trở lên có mức BPA có thể phát hiện được.²
- BPA là một chất phá vỡ nội tiết, liên quan đến những nguy cơ có thể bao gồm thay đổi chuyển hóa, bệnh tim mạch, tác động đến hệ sinh sản và các nguy cơ khác.
- Ở cấp độ sản xuất, sự tiếp xúc của con người có thể phát sinh từ việc hít phải hoặc tiếp xúc với da.
- Ở cấp độ tiêu dùng, phơi nhiễm BPA là kết quả của sự di chuyển xuất hiện khi BPA xâm nhập vào thức ăn hoặc thức uống từ lớp lót của hộp đựng hoặc các hộp đựng được sản xuất từ BPA-chứa plastic. Các hình thức phơi nhiễm khác có thể xuất hiện qua sự ngấm chất trám răng chứa BPA hoặc tiếp xúc với giấy nhiệt.
- Bisphenol-S có đặc tính phá vỡ nội tiết và được quy định trong Vật Liệu Tiếp Xúc Với Thực Phẩm.^{3,4,5,6}
- Bisphenol-F bị nghi ngờ có đặc tính phá vỡ nội tiết tương tự như BPA.⁶



Bảng Thông Tin Hóa Chất

Phiên bản 2.0 | Tháng 3 năm 2021

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 truyền đạt rằng bạn yêu cầu các vật liệu không được chứa BPA vượt quá giới hạn của AFIRM RSL trong các sản phẩm dự kiến tiếp xúc với miệng.⁷ Mặc dù không chính thức bị AFIRM RSL hạn chế nhưng việc sử dụng hoặc sự hiện diện của các bisphenol khác có tên trong danh sách phải được truyền đạt với các thương hiệu nhằm mục đích thu thập thông tin.
- Yêu cầu các nhà cung ứng xác nhận rằng vật liệu họ sản xuất đáp ứng giới hạn BPA của AFIRM RSL bằng giấy chứng nhận hoặc, nếu cần, bằng cách cung cấp báo cáo kiểm tra của một phòng thí nghiệm bên thứ ba.
- Khi nhận được vật liệu, cần nhắc tiến hành kiểm tra dựa trên rủi ro đối với vật liệu của các nhà cung ứng của bạn bằng cách gửi mẫu kiểm nghiệm đến một phòng thí nghiệm bên thứ ba để kiểm tra nhằm đảm bảo mức BPA hiện diện không quá giới hạn của AFIRM và để xem Bisphenol-S và Bisphenol-F có hiện diện hay không. Phương pháp kiểm tra chưa được chính thức hóa cho Bisphenol-AF nên để biết chất đó có được sử dụng hay không phải có cam kết chi tiết với các nhà cung ứng.
- Chia sẻ bảng thông tin này với các nhà cung ứng vật liệu của bạn và hướng dẫn họ hợp tác với các nhà cung ứng hóa chất của họ để tìm nguồn cung ứng các công thức hóa chất không có BPA dùng hướng dẫn ở phần tiếp theo.
- Đặc biệt chú ý đến các nhà cung ứng plastic polycarbonate trong các sản phẩm như hộp đựng thức ăn và thức uống và các sản phẩm plastic chống va đập chẳng hạn như kính mắt và các sản phẩm khác dự kiến hoặc có khả năng sẽ tiếp xúc với miệng.

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

- Liên hệ với các nhà cung ứng hóa chất của bạn và giải thích rằng bạn yêu cầu các công thức hóa học không có BPA được cố tình thêm vào.
- Kiểm tra Bảng Dữ Liệu An Toàn (SDS) của tất cả công thức hóa chất để đảm bảo rằng BPA không được liệt kê là một thành phần và xem liệu các bisphenol khác có là thành phần không.
- Thực hiện kiểm tra dựa trên rủi ro đối với công thức của các nhà cung ứng hóa chất của bạn bằng cách gửi mẫu kiểm nghiệm đến một phòng thí nghiệm bên thứ ba để kiểm tra nhằm đảm bảo không có BPA và xem liệu các bisphenol khác có đang được sử dụng không.
- Thảo luận với nhà cung ứng hóa chất của bạn về việc các phương án thay thế an toàn hơn ở bên dưới có 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.

Các Phương Án Thay Thế An Toàn Hơn

- Chai lọ và hộp đựng được làm bằng polycarbonate chứa Bisphenol có thể được làm bằng các polymer khác không có cùng những mối nguy hiểm này. Các vật liệu thay thế sẽ gồm có thủy tinh hoặc thép không gỉ cũng như các vật liệu plastic khác như polyethylene, polypropylene, polyester hoặc polyamide.

Thông Tin Bổ Sung

Xem Tham Khảo Bên Dưới

Tham khảo

¹ Bisphenol-A trong Polycarbonate. (n.d.). Truy xuất ngày 7 tháng 2 năm 2017, từ <https://bisphenol-a-europe.org/what-is-bpa/>

² Viện Khoa Học Sức Khỏe Môi Trường Quốc Gia (National Institute of Environmental Health Sciences, NIH-HHS) (Tháng 8 năm 2010). Chương Trình National Toxicology Program: Bảng Thông Tin Bisphenol A (BPA) https://www.niehs.nih.gov/research/supported/assets/docs/a_c/bpa_fact_sheet_508.pdf

³ Tìm hiểu tương tác của Bisphenol-S với các Serum Albumin: Chất Thay Thế Tốt Hơn Hay Tệ Hơn Của Bisphenol A?, <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/jp500404u>



Bảng Thông Tin Hóa Chất

Phiên bản 2.0 | Tháng 3 năm 2021

-
- ⁴ Thay Thế Quá Trình Hình Thành Giao Tử Của Chuột Do Tác Động Bất Lợi Của Các Bisphenol Bằng Hậu Quả Cho Các Thế Hệ Tiếp Theo, <https://doi.org/10.1016/j.cub.2018.06.070>
- ⁵ Plastics có tiếp xúc với thức ăn (Quy Định của Ủy Ban Châu Âu (EU) số 10/2011), <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2011/10/oj>, Truy xuất tháng 4 năm 2019.
- ⁶ Bisphenol S và F: Đánh Giá và So Sánh Có Tính Hệ Thống Hoạt Động Nội Tiết Tố của các Chất Thay Thế Bisphenol A, <https://doi.org/10.1289/ehp.1408989>
- ⁷Danh 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/>