



CÁC CHẤT LÀM CHẬM CHÁY

Tên Khác	Không Có Tên Nào Được Xác Định
Số CAS	Chất
84852-53-9	Decabromodiphenyl ethane (DBDPE)
32534-81-9	Pentabromodiphenyl ether (PentaBDE)
32536-52-0	Octabromodiphenyl ether (OctaBDE)

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

Có Thể Được Tim Thấy Trong	<ul style="list-style-type: none"> • Keo dính • Lớp phủ • Bột xốp • Mực • Plastic • Chất trám • Sản phẩm dệt may
-----------------------------------	---

Các chất làm chậm cháy là các hóa chất được thêm vào các sản phẩm để đáp ứng các tiêu chuẩn về tính dễ cháy đã đặt ra bằng cách giảm khả năng bắt lửa của vật liệu. Chúng thường được sử dụng trong nhiều sản phẩm tiêu dùng khác nhau chẳng hạn bàn ghế bọc nệm, thảm và vải vóc, vải và plastic nội thất ô tô, sản phẩm điện tử tiêu dùng, và các sản phẩm dành cho trẻ sơ sinh.

Các Ứng Dụng Trong Chuỗi Cung Ứng

Trong chuỗi cung ứng quần áo và giày dép, các hóa chất làm chậm cháy có thể được kết hợp vào sản phẩm dệt may hoặc áp dụng bằng cách phun để giảm tính dễ cháy của các sản phẩm được xử lý. Một số hóa chất làm chậm cháy được sử dụng rộng rãi trong plastic, keo dính, lớp phủ và mực.¹ Trước đây, các hóa chất làm chậm cháy được sử dụng trong quần áo của trẻ em và trẻ sơ sinh – nhất là đồ ngủ – để đáp ứng các tiêu chuẩn về an toàn. Hiện nay chúng hiếm khi được sử dụng để đáp ứng các yêu cầu chống cháy trong các sản phẩm quần áo trẻ em và người lớn. Các hóa chất này không còn được sử dụng trong may mặc và giày dép ngoại trừ dùng cho các ứng dụng kỹ thuật chuyên dụng như chữa cháy và thiết bị quân sự.

Tại Sao Các Chất Làm Chậm Cháy Bị Hạn Chế Sử Dụng^{1,2,3,4,5}

- Các chất làm chậm cháy được quản lý ở các khu vực khác nhau trên toàn cầu bao gồm Canada, Ai Cập, Liên Minh Châu Âu, Nhật Bản, Hàn Quốc, Thụy Sĩ, Thổ Nhĩ Kỳ và Hoa Kỳ.
- Nhiều khu vực có các quy định hạn chế về việc sử dụng các hóa chất làm chậm cháy trong hàng dệt may, da và quần áo. Điều này là vì các hóa chất làm chậm cháy đã liên quan đến các tác động sức khỏe bất lợi bao gồm:
 - Độc tính đối với phát triển thần kinh
 - Giảm khả năng sinh sản
 - Độc tính đối với gan
 - Rối loạn tuyến giáp
 - Ung thư
- Ngoài ra, một số hóa chất làm chậm cháy được phân loại là bền, có tính tích tụ sinh học và có độc (PBT).

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 không có các hóa chất làm chậm cháy được cố tình thêm vào.
- Giải thích với các nhà cung ứng của bạn rằng bạn yêu cầu các vật liệu họ sản xuất phải tuân thủ các giới hạn AFIRM RSL hiện hành.⁶
- 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.



Bảng Thông Tin Hóa Chất

Phiên bản 2.0 | Tháng 3 năm 2021

- Khi nhận được vật liệu, cần nhắc tiến hành kiểm tra dựa trên rủi ro để đảm bảo đáp ứng các giới hạn AFIRM RSL hiện hành.
- Chia sẻ bảng thông tin này với các nhà cung ứng vật liệu của bạn để họ có thể nắm rõ và hiểu được các yêu cầu tìm nguồn cung ứng của bạn. Khuyến khích họ chia sẻ bảng thông tin này với các nhà cung ứng hóa chất của mình để tìm nguồn cung ứng các công thức hóa chất tuân thủ.
- Đặc biệt chú ý đến plastic, keo dính, lớp phủ và mực, vì một số hóa chất làm chậm cháy được sử dụng rộng rãi trong các sản phẩm như thế.

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.
- Kiểm tra các Bảng Dữ Liệu An Toàn (SDS) của tất cả công thức hóa học để đảm bảo rằng các số CAS của các chất làm chậm cháy bị giới hạn sử dụng không được liệt kê là thành phần.
- Liên hệ với các nhà cung ứng của bạn và giải thích rằng bạn yêu cầu các công thức không có các hóa chất làm chậm cháy được cố tình thêm vào và phải tuân thủ các giới hạn ZDHC MRSL hiện hành khi được áp dụng.⁷
- 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.
- Nếu một hóa chất làm chậm cháy phải được thêm vào vật liệu, hãy yêu cầu các nhà cung ứng hóa chất của bạn xác minh rằng các công thức hóa học của họ không chứa bất kỳ hóa chất làm chậm cháy bị hạn chế sử dụng nào bằng cách cung cấp báo cáo kiểm nghiệm từ một phòng thí nghiệm bên thứ ba. Yêu cầu nhà cung ứng hóa chất của bạn xác nhận hóa chất làm chậm cháy thay thế được sử dụng là an toàn hơn bằng cách cung cấp dữ liệu đánh giá nguy hiểm hóa chất so sánh để xem xét.
- Tiến hành kiểm tra ngẫu nhiên 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 các chất làm chậm cháy bị hạn chế sử dụng không hiện diện trong các công thức hóa học.

Các Phương Án Thay Thế An Toàn Hơn

- Có các phương án thay thế cho một số hóa chất làm chậm cháy; tuy nhiên, một số phương án thay thế có dữ liệu rất hạn chế hoặc không có dữ liệu về môi trường, sức khỏe và sự an toàn khi so sánh với các hóa chất mà chúng thay thế. Thay vì tìm kiếm các phương án thay thế với những tác động chưa xác định, hầu hết các thương hiệu tìm cách tuân thủ các yêu cầu về tính dễ cháy mà không sử dụng các hóa chất làm chậm cháy thông qua các lựa chọn kết cấu và sợi. Mặc dù cách này có thể không khả thi đối với mọi loại vật liệu, nó được biết là khả thi đối với nhiều ứng dụng dệt may.
- Nếu một hóa chất làm chậm cháy cần thiết trong polymer, hãy cân nhắc sử dụng các hóa chất làm chậm cháy dạng phản ứng, được thêm vào trong các quy trình polymer hóa và trở thành một phần không thể tách rời của polymer. Các loại hóa chất làm chậm cháy này có thể là tương đối an toàn hơn bởi vì không giống như các phụ gia, các chất làm chậm cháy dạng phản ứng ít có khả năng rò rỉ từ vật liệu và/hoặc sản phẩm hơn; tuy nhiên, các tính chất của polymer vì thế có thể bị ảnh hưởng.⁸
- Các hóa chất thay thế có thể đối với một số ứng dụng dệt may bao gồm các hóa chất sau đây.⁸ Các hóa chất thay thế này có thể được sử dụng trong các lớp phủ phía sau và quy trình thấm đối với thảm, ghế ô tô, v.v. Hỏi nhà cung ứng hóa chất của bạn để xác nhận xem các phương án thay thế đã xác định sẽ đáp ứng các nhu cầu cụ thể của bạn hay không. Có thể cần phải tiến hành đánh giá từng trường hợp.
 - Nhôm hydroxide
 - Magiê hydroxide
 - Các muối tetrakis hydroxymethyl phosphonium chẳng hạn như clorua (THCP) hoặc amoni (THPX)
 - Dimethyl phosphono(N-methylol) propionamide
 - Diguandine hydrogen phosphate
- Bất kỳ công thức hóa học thay thế nào cũng phải tuân thủ các giới hạn ZDHC MRSL hiện hành khi được áp dụng.⁷



Bảng Thông Tin Hóa Chất
Phiên bản 2.0 | Tháng 3 năm 2021

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>.

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

Số CAS	Chất
1163-19-5	Decabromodiphenyl ether (DecaBDE)
Khác	Tất cả các Polybrominated diphenyl ether khác (PBDE)
79-94-7	Tetrabromobisphenol A (TBBP A)
59536-65-1	Polybromobiphenyls (PBB)
3194-55-6	Hexabromocyclododecane (HBCDD)
3296-90-0	2,2-bis(bromomethyl)-1,3-propanediol (BBMP)
13674-87-8	Tris(1,3-dichloro-isopropyl) phosphate (TDCPP)
25155-23-1	Trixylyl phosphate (TXP)
126-72-7	Tris(2,3,-dibromopropyl) phosphate (TRIS)
545-55-1	Tris(1-aziridinyl)phosphine oxide (TEPA)
115-96-8	Tris(2-chloroethyl)phosphate (TCEP)
5412-25-9	Bis(2,3-dibromopropyl) phosphate (BDBPP)

Tham khảo

- ¹ Tổ Chức Y Tế Thế Giới (World Health Organization, WHO). Environmental Health Criteria 209 (Các Tiêu Chí Sức Khỏe Môi Trường): Flame Retardants - Tris(Chloropropyl) Phosphate and Tris(2-Chloroethyl) Phosphate. (Các Chất Làm Chậm Cháy - Tris(Chloropropyl) Phosphate và Tris(2-Chloroethyl) Phosphate) http://www.who.int/ipcs/publications/ehc/who_ehc_209.pdf
- ² Cục Bảo Vệ Môi Trường Hoa Kỳ (U.S. Environmental Protection Agency, EPA). Tờ Thông Tin: Đánh Giá Rủi Ro của Các Chất Làm Chậm Cháy (Assessing Risk from Flame Retardants). <https://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi/P100ZKXV.PDF?Dockey=P100ZKXV.PDF>
- ³ Cục Bảo Vệ Môi Trường Hoa Kỳ (EPA). Tờ Thông Tin: Reducing Your Child's Exposure to Flame Retardants Chemicals. (Giảm Phơi Nhiễm Của Con Bạn với Các Hóa Chất Làm Chậm Cháy) 2016. https://www.epa.gov/sites/production/files/2016-05/documents/flame_retardant_fact_sheet_3-22-16.pdf
- ⁴ Ủy Ban Châu Âu (European Commission). Quy Định (EU) 2017/227: Sửa đổi Phụ Lục XVII của Quy Định (EC) Số 1907/2006 của Nghị Viện Châu Âu và của Hội Đồng Châu Âu về REACH liên quan đến Bis(Pentabromophenyl)Ether. 2017. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R0227&from=EN>
- ⁵ Safer States. Truy cập tại <https://www.saferstates.org/bill-tracker/?state=65> có bộ lọc có sẵn cho "Các Chất Làm Chậm Cháy" (Toxic Flame Retardants).
- ⁶ 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/>
- ⁷ Danh Sách Các Hóa Chất Bị Hạn Chế Sử Dụng Trong Sản Xuất của ZDHC (ZDHC MRSL) https://www.roadmaptozero.com/mrsl_online/
- ⁸ Cơ Quan Kiểm Soát Ô Nhiễm Na Uy (The Norwegian Pollution Control Authority, SFT). Guidance on Alternative Flame Retardants to the Use of Commercial Pentabromodiphenylether (c-PentaBDE). (Hướng Dẫn về Các Chất Làm Chậm Cháy Thay Thế cho Sử Dụng Pentabromodiphenylether Trong Thương Mại) http://chm.pops.int/Portals/0/docs/POPRC4/intersession/Substitution/pentaBDE_revised_Stefan_Posner_final_version.pdf