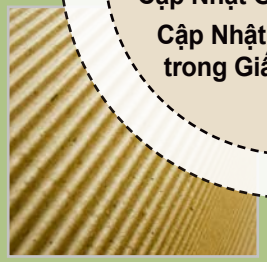
Nội Dung Mới Cho Năm 2025!

Cập Nhật Giới Hạn PFAS

Cập Nhật Giới Hạn HBCDD

Cập Nhật Giới Hạn BPS trong Giấy In Hóa Đơn



Tập đoàn Quản lý RSL Quốc tế trong Giày dép và May mặc hay AFIRM

DANH SÁCH CÁC CHẤT BỊ HẠN CHẾ SỬ DỤNG TRONG BAO BÌ

Phiên bản Tháng 08 | năm 2025

Mục lục

Tầm Nhìn & Sứ Mệnh của AFIRM 3
Tuyên bố Pháp lý 3
Tuyên Bố Chính Sách 3

Phạm Vi Áp Dụng của RSL Bao Bì của AFIRM 4

Các Trường Hợp Sử Dụng của RSL Bao Bì của AFIRM 6
Liên kết và Tài liệu tham khảo 6

Các Hóa Chất và Tham Số Bổ Sung Cần Cân Nhắc 7

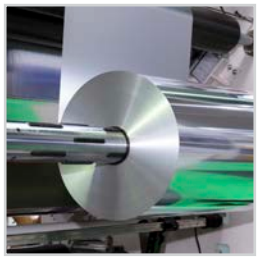
Các Bảng Thông Tin Hóa Chất AFIRM 9
Định Nghĩa về "Giới Hạn" 9
Định Nghĩa về "Giới Hạn Báo Cáo" 9
Định Nghĩa về "Thành Phần" 9

Nhật Ký Thay Đổi Đối Với RSL Bao Bì của AFIRM năm 2025 10

Các Vật Liệu Trong Đó Có Khả Năng Phát Hiện Các Chất Bị Hạn Chế 11

Danh Sách Các Chất Bị Hạn Chế Sử Dụng Trong Bao Bì của AFIRM 13

Phụ Lục A. Các Chất Per- và Polyfluoroalkyl (PFAS) 22



Để biết thêm thông tin về AFIRM, hãy truy cập www.afirm-group.com.

Apparel and Footwear International RSL Management (AFIRM) Group là tác giả của tác phẩm này.

Bạn có thể tái sử dụng hoặc điều chỉnh tác phẩm này, có hoặc không có quy cho Tập Đoàn AFIRM.

Tầm Nhìn & Sứ Mệnh của AFIRM

Sứ Mệnh

AFIRM Group (Apparel and Footwear International RSL Management Working Group, thành lập năm 2004) hoạt động với sứ mệnh giảm việc sử dụng và tác động của các chất có hại trong chuỗi cung ứng quần áo và giày dép.

Mục đích của chúng tôi là cung cấp một diễn đàn để thúc đẩy việc quản lý các chất bị hạn chế trên toàn cầu trong quần áo và giày dép, truyền đạt thông tin về quản lý hóa chất đến chuỗi cung ứng, thảo luận về các mối quan ngại và trao đổi ý kiến để cải thiện việc quản lý hóa chất.

Tầm Nhìn

AFIRM được công nhận là một trung tâm xuất sắc toàn cầu, cung cấp các nguồn lực cho phép cải tiến liên tục các phương pháp thực hành quản lý hóa chất hiệu quả nhất.

Chúng tôi thực hiện điều này dựa trên tính minh bạch, khoa học, và phối hợp với các ngành và các chuyên gia có liên quan để xây dựng hóa học an toàn hơn và bền vững hơn trong chuỗi cung ứng may mặc và giày dép.

Khi chúng tôi thực hiện tầm nhìn này, sứ mệnh, các mục tiêu và dự án của AFIRM sẽ duy trì tập trung vào sản phẩm hoặc liên quan đến RSL.

Tuyên bố Pháp lý

RSL Bao Bì của AFIRM chỉ cấu thành thông tin từ AFIRM và không đại diện cho bất kỳ thành viên AFIRM cá nhân. RSL Bao Bì của từng thương hiệu có thể khác nhau ở các tham số cụ thể.

RSL Bao Bì của AFIRM không nhằm mục đích và không xác lập bất kỳ tiêu chuẩn chăm sóc nào trong ngành. RSL Bao Bì của AFIRM không thể luôn cung cấp cách tiếp cận phù hợp nhất cho bất kỳ chương trình quản lý hóa chất của từng công ty. Nhiều thương hiệu có hướng dẫn thực hiện, và các nhà cung cấp phải tuân theo các hướng dẫn đó nếu bắt buộc.

RSL Bao Bì của AFIRM không cấu thành tư vấn pháp lý và không thay thế cho tư vấn pháp lý. Chúng tôi không bảo đảm, thành văn hay bất thành văn, về tính hoàn chỉnh hoặc tính thiết thực của thông tin có trong RSL Bao Bì của AFIRM này, bao gồm, nhưng không giới hạn ở, việc đảm bảo rằng thông tin này là hiện hành và không có sai sót. AFIRM từ chối trách nhiệm pháp lý dưới bất kỳ hình thức nào phát sinh từ bất kỳ việc sử dụng hoặc dựa vào RSL Bao Bì của AFIRM.

Tuyên Bố Chính Sách

AFIRM đã tạo Danh Sách Các Chất Bị Hạn Chế Sử Dụng Trong Bao Bì (RSL Bao Bì của AFIRM) này để hỗ trợ và hướng dẫn các bên tham gia chuỗi cung ứng tìm cách:

- Nâng cao chất lượng và sự an toàn của sản phẩm.
- Giảm bớt mức độ tác động đến môi trường thông qua việc hạn chế sử dụng các chất nhất định trong bao bì quần áo, giày dép, phụ kiện và các sản phẩm liên quan bao gồm thiết bị thể thao tốt, sản phẩm đeo được và hàng dệt.

Phạm Vi Áp Dụng của RSL Bao Bì của AFIRM

Chỉ Thị về Bao Bì và Rác Thải Bao Bì của EU định nghĩa bao bì là:

Tất cả các sản phẩm được làm bằng bất kỳ nguyên liệu nào có bất kỳ bản chất nào sẽ được sử dụng để chứa đựng, bảo vệ, xử lý, giao hàng, và trình bày sản phẩm, từ nguyên liệu thô đến sản phẩm đã xử lý, từ hãng sản xuất đến người dùng hoặc người tiêu dùng.

AFIRM xác nhận rằng định nghĩa về bao bì có thể khác nhau tùy khu vực. Vì lý do này, điều quan trọng là cần lưu ý phạm vi áp dụng của RSL Bao Bì của AFIRM đối với bao bì sản phẩm, được mô tả trong Bảng 1. Phạm vi này bao gồm từ bao bì sản phẩm (ví dụ: hộp giày) đến bao bì bán lẻ (ví dụ: túi mua sắm). Các nhà cung ứng nên tham khảo ý kiến của các thương hiệu thành viên của AFIRM về các yêu cầu cụ thể đối với một số sản phẩm bao bì.

Ngoài ra, Bảng 2 ở trang sau đã đưa ra các ví dụ về những loại vật liệu nằm trong phạm vi áp dụng của RSL Bao Bì của AFIRM. Bảng 1 và 2 cùng đóng vai trò nội dung hướng dẫn, giúp các thương hiệu và nhà cung ứng xác định các vật liệu cụ thể trong từng nhóm bao bì sản phẩm.

Bảng 1 Ví dụ về những sản phẩm trong phạm vi áp dụng của RSL Bao Bì của AFIRM

Thẻ treo	Sticker	Lớp phủ bảo vệ	Đồ trang trí	Bao bì bán hàng	Bao bì vận chuyển
• Dây • Tem lá kim loại • Mực in tem nóng • Thẻ treo bằng giấy • Thẻ treo bằng nhựa • Thẻ giá • Thẻ treo UV điểm • Thẻ UPC	• Sticker kháng vi sinh • Nhãn, keo dính • Thẻ giá • Băng dán	• Tấm mỏng, xỉn hoặc bóng • Vật liệu xốp • Túi xách hành lý • Thùng plastic • Túi poly • Túi poly, có khóa kéo	• Chuỗi hạt • Chân cổ • Kẹp, kim loại • Kẹp, nhựa • Lỗ xâu/lỗ cáp • Nam châm • Cố định • Giấy lụa • Khóa kéo • Móc chữ J • Khuy bấm nhựa	• Hộp/thùng carton • Hộp quà • Túi xách bán lẻ • Móc treo (khi bán kèm với các mặt hàng quần áo) • Hộp UV điểm • Túi xách hành lý • Giấy hấp thụ nhiệt • Giấy lụa • Hộp phủ UV • Hộp phủ vécni • Hộp phủ sơn mài gốc nước (có nước)	• Sticker kháng vi sinh • Hộp/thùng carton • Hộp/thùng carton vận chuyển gấp nếp • Tấm chữ J • Gel silic ôxit/túi hút ẩm • Vật liệu đệm, vật liệu xốp phồng • Hộp phủ sơn mài gốc nước (có nước)

Phạm Vi Áp Dụng của RSL Bao Bì của AFIRM

Bảng 2 Ví dụ về những loại vật liệu trong phạm vi áp dụng của RSL Bao Bì của AFIRM

Sợi			Lớp Phủ, Thuốc Nhuộm & Mực In	Vật Liệu Tự Nhiên	Polymer, Nhựa, Bọt, Cao Su Tự Nhiên & Cao Su Tổng Hợp	Kim Loại	Keo Dán	Da Tự Nhiên	Vải Phủ Tổng Hợp
Tự Nhiên	Kết Hợp	Tổng Hợp							
• Sợi cotton • Vải lanh • Tơ • Sợi len • Lyocell (bán nhân tạo) • Sợi tơ nhân tạo (bán nhân tạo) • Cellulose	• Cotton-Polyester • Ramie-Polyester • Len-Nylon	• Acrylic • Nylon • Polyamide • Polyester	• Dập tem lá kim loại • In tem nóng • UV Điểm • Lớp phủ mềm	• Gỗ bấc • Giấy • Rơm • Đá • Gỗ • Bìa cứng • Jacron (sản phẩm giấy bán tổng hợp)	• Acrylonitrile butadiene styrene (ABS) • Ethylene vinyl acetate (EVA) • Polystyrene (PS) • Polyethylene (PE) • Neoprene • Polypropylene (PP) • Polycarbonate (PC) • Polyamide (PA) • Polyurethane (PU) • Polyvinyl chloride (PVC) • Thermoplastic polyurethane (TPU) • Thermoplastic elastomer (TPE) • Styrene ethylene butylene styrene (SEBS)	• Nhôm • Đồng thau • Đồng đỏ • Thép không gỉ	• Keo dính • Nhựa epoxy • Keo dạng bột • Keo dạng bông • Keo nóng chảy • Keo nhựa mủ • Xi măng neoprene • Keo polyurethane • Chất dính silicone • Chất dính được sấy khô bằng UV	• Da • Lông & Da	• Polyurethane (PU) • Polyvinyl Chloride (PVC)

Các Trường Hợp Sử Dụng của RSL Bao Bì của AFIRM

Các thương hiệu thành viên AFIRM có thể khác nhau về thông số cá nhân; nhà cung cấp nên kiểm tra với khách hàng về các yêu cầu thương hiệu cụ thể.

RSL Bao Bì của AFIRM phải thúc đẩy sứ mệnh của AFIRM — giảm thiểu việc sử dụng và ảnh hưởng của các chất có hại trong chuỗi cung ứng quần áo và giày dép — bằng cách cung cấp một tập hợp thông tin duy nhất để tối ưu và thực hiện theo chiều sâu trong chuỗi cung ứng.

Ví dụ về các trường hợp sử dụng đối với RSL Bao Bì của AFIRM, phụ thuộc vào mục tiêu của người sử dụng, bao gồm:

- Cung cấp một công cụ cho các nhà cung cấp để thiết lập kiến thức và các quá trình quản lý hóa chất.
- Xây dựng cơ sở tuân thủ các hạn chế hóa chất của thành viên AFIRM.
- Cung cấp một cơ sở chung cho kiểm nghiệm bao bì, có thể được nhiều thương hiệu AFIRM chấp nhận.

Các công ty thành viên AFIRM xác định và trao đổi với các nhà cung cấp của họ về các yêu cầu thử nghiệm của họ và nghiệm thu các báo cáo thử nghiệm.

Liên kết và Tài liệu tham khảo

Hãy chủ động! Các liên kết này cung cấp thông tin quan trọng bổ sung về quản lý hóa chất và nên truy cập thường xuyên.

Danh Sách Các Chất Bị Hạn Chế của AFIRM
www.afirm-group.com/afirm-rsl

- Có sẵn bản tiếng Anh, tiếng Trung Giản Thể, tiếng Trung Phồn Thể, tiếng Việt, tiếng Nhật, tiếng Indonesia, tiếng Tây Ban Nha và tiếng Thổ Nhĩ Kỳ.

Bộ Tài Liệu Hướng Dẫn Hóa Học của AFIRM
www.afirm-group.com/toolkit

- Có sẵn bản tiếng Anh, tiếng Trung Giản Thể, tiếng Trung Phồn Thể, tiếng Việt, tiếng Nhật, tiếng Indonesia, tiếng Tây Ban Nha và tiếng Thổ Nhĩ Kỳ.

Hướng Dẫn Loại Bỏ PFAS của AFIRM
www.afirm-group.com/pfas-phaseout-guide

- Có sẵn bản tiếng Anh, tiếng Trung Giản Thể, tiếng Trung Phồn Thể, tiếng Việt, tiếng Nhật, tiếng Indonesia, tiếng Tây Ban Nha và tiếng Thổ Nhĩ Kỳ.

Video diễn giải của AFIRM
www.afirm-group.com/start-here

- Hầu hết có sẵn bản tiếng Anh, tiếng Trung Giản Thể, tiếng Việt, tiếng Nhật, tiếng Indonesia và tiếng Tây Ban Nha, sắp tới sẽ bổ sung thêm các bản dịch.

Bảng Thông Tin Hóa Chất của AFIRM
www.afirm-group.com/chemical-information-sheets

- Có sẵn bản tiếng Anh, tiếng Trung Giản Thể, tiếng Việt, tiếng Nhật, tiếng Indonesia và tiếng Tây Ban Nha, sắp có bản dịch bằng tiếng Trung Phồn Thể và tiếng Thổ Nhĩ Kỳ.

Hướng Dẫn Lấy Mẫu của AFIRM
http://afirm-group.com/sampling-guidance

- Có sẵn bản tiếng Anh

Quy Định về Bao Bì và Rác Thải Bao Bì của EU
http://ec.europa.eu/environment/waste/packaging/index_en.htm

Liên Minh Bao Bì Bền Vững (Sustainable Packaging Coalition, SPC)
www.sustainablepackaging.org

Toxics in Packaging Clearinghouse (TPCH)
https://toxicsinpackaging.org

Khí nhà kính flo hóa được điều tiết; Quy định (EU) 2024/573
https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/573/oj

Các chất phá hủy tầng ozone được điều tiết; Quy định (EU) 2024/590
https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/590/oj

Quỹ Không Thải Hóa Chất Độc Hại (ZDHC) – Danh Sách Các Chất Bị Hạn Chế Trong Sản Xuất (MRSL)
https://mrsl.roadmaptozero.com

Các Hóa Chất và Tham Số Bổ Sung Cần Cân Nhắc

EU REACH – Các Hóa Chất Rất Đáng Quan Ngại

Dựa trên bằng chứng khoa học cho thấy những mối nguy hiểm tiềm ẩn đối với sức khỏe con người hoặc môi trường, Ủy Ban Châu Âu (EC) và các quốc gia thành viên Liên Minh Châu Âu (EU) đề xuất đưa các hóa chất rất đáng quan ngại (SVHC) vào "Danh Sách Đề Cử Cho Phép Các Hóa Chất Rất Đáng Quan Ngại" của Cơ Quan Quản Lý Hóa Chất Châu Âu (European Chemicals Agency, ECHA).

Việc đưa một hóa chất vào Danh Sách Đề Cử sẽ áp dụng các nghĩa vụ cụ thể đối với các nhà nhập khẩu, hãng sản xuất và nhà cung ứng bất kỳ mặt hàng nào chứa một hoặc nhiều hóa chất này cao hơn 0,1 phần trăm trọng lượng mỗi thành phần. Các nghĩa vụ này gồm có cung cấp thông tin đầy đủ để cho phép sử dụng mặt hàng đó một cách an toàn cho khách hàng bán sỉ và bán lẻ hoặc, khi có yêu cầu, cho người tiêu dùng trong vòng 45 ngày sau khi nhận được yêu cầu.

Ngoài ra, phải thông báo cho ECHA nếu (các) hóa chất này hiện diện trong các thành phần của mặt hàng trên 0,1 phần trăm của số lượng tổng cộng trên một tấn mỗi hãng sản xuất hoặc nhà nhập khẩu mỗi năm. Không cần thông báo nếu hóa chất đó đã được đăng ký cho ứng dụng đó hoặc khi hãng sản xuất hoặc nhà nhập khẩu một mặt hàng có thể loại trừ tiếp xúc với con người và môi trường trong quá trình sử dụng và tiêu hủy mặt hàng đó. Trong những trường hợp như thế, hãng sản xuất hoặc nhà nhập khẩu phải cung cấp hướng dẫn thích hợp cho người nhận mặt hàng đó.

ECHA định kỳ cập nhật Danh Sách Đề Cử; hãy tìm phiên bản mới nhất tại www.echa.europa.eu/candidate-list-table.

Các thương hiệu thành viên AFIRM có thể khác nhau về cách xử lý SVHC cũng như các nghĩa vụ pháp lý. AFIRM khuyến cáo các nhà cung ứng tham khảo ý kiến của khách hàng của mình về các yêu cầu theo thương hiệu đối với SVHC.

Dự Luật 65 của California, Hóa Chất

Mỗi năm, California công bố một danh sách các hóa chất mà tiểu bang đã biết là gây ra ung thư hoặc độc tính đối với hệ sinh sản.

Các doanh nghiệp khiến cho cá nhân tiếp xúc với một hoặc nhiều hóa chất này trên các ngưỡng khác nhau phải cung cấp cảnh báo rõ ràng và hợp lý trước khi xảy ra tiếp xúc. Đối với các sản phẩm tiêu dùng, việc này thường thông qua nhãn cảnh báo trên sản phẩm hoặc biển hiệu bán lẻ. Lưu ý rằng cảnh báo này không giống như yêu cầu quy định cho biết rằng sản phẩm đó là "không an toàn" nếu vượt quá một nồng độ cụ thể. Quy trình thực thi được thực hiện thông qua các vụ kiện dân sự khởi kiện bởi tổng chưởng lý, công tố viên quận California hoặc các bên tư nhân đại diện cho quyền lợi công chúng.

Bạn có thể tìm thêm thông tin tại https://oehha.ca.gov/proposition-65.

Các thương hiệu thành viên AFIRM có thể khác nhau về cách họ đáp ứng các yêu cầu về nhãn cảnh báo. AFIRM khuyến cáo các nhà cung ứng tham khảo ý kiến của khách hàng của mình về các yêu cầu theo thương hiệu đối với các hóa chất theo Dự Luật 65.

Quan trọng: Việc tuân thủ giới hạn về các chất bị hạn chế của AFIRM không ngăn cản các bên thực thi công hoặc tư khẳng định rằng sản phẩm vi phạm nghĩa vụ cảnh báo theo Dự Luật 65.

Các Hóa Chất và Tham Số Bổ Sung Cần Cân Nhắc

Phụ Gia Thoái Biến Ôxi

Ủy Ban Phụ Trách Rác Thải của EU và tổ chức Ellen MacArthur Foundation xem vật liệu nhựa phân hủy oxo và phân hủy sinh học oxo là có vấn đề trong các hệ thống tái chế/lưu thông hiện hành.

Các nhà sản xuất và người dùng các loại nhựa này nên biết rằng kể từ tháng 7 năm 2021, EU hạn chế đưa nhựa phân hủy oxo ra thị trường. Đồng thời, một số quốc gia, bao gồm Ả Rập Xê Út và Các Tiểu Vương Quốc Ả Rập Thống Nhất (UAE), có các điều luật quy định nhựa ở các hạng nhất định phải có khả năng phân hủy oxo. Những hóa chất này thuộc diện điều chỉnh của các chính sách hoặc điều luật mâu thuẫn nhau trên toàn cầu, và các hãng sản xuất phải nhận thức và theo đó chuẩn bị.

Chất diệt khuẩn, Hạt nano, Chất làm nhạy, Chất gây rối loạn nội tiết, v.v.

Một số thương hiệu có thể có các yêu cầu cụ thể về việc sử dụng các chất quan ngại như chất diệt khuẩn, hạt nano, chất làm nhạy và chất gây rối loạn nội tiết.

AFIRM đề nghị kiểm tra với khách hàng của bạn về các chính sách hoặc yêu cầu riêng lẻ.

Lệnh cấm về bao bì PVC

Các quốc gia trên thế giới như Canada, Tây Ban Nha, Hàn Quốc, và Cộng hòa Séc, cấm hoặc hạn chế sử dụng bao bì PVC.

AFIRM đề nghị các nhà cung cấp kiểm tra với khách hàng thương hiệu của mình để biết liệu họ có chính sách không sử dụng PVC toàn cầu không hay, nếu không, liệu các sản phẩm và sản phẩm của nhà cung cấp bao bì có được bán ở những thị trường này không. Xin lưu ý rằng đây là một lĩnh vực đang phát triển và sẽ ngày càng có thêm nhiều thị trường có khả năng áp đặt lệnh cấm này.

Các Quy Định Đóng Gói Sắp Phát Hành và Bổ Sung

Quy Định về Bao Bì và Rác Thải Bao Bì của EU đưa ra quy định về các yêu cầu thiết yếu đối với vật liệu bao bì cho các quốc gia thành viên (ví dụ: thành phần vật liệu).

Tuy nhiên, các quốc gia thành viên vẫn có thể áp dụng các quy tắc bổ sung. Ví dụ: luật chống lãng phí của Pháp, Loi AGEC, cấm sử dụng dầu khoáng trong công thức chế tạo mực để in bao bì. (Xem www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000045733481.) Không gian quy định về bao bì đang phát triển với tốc độ nhanh chóng, cùng với việc một số khu vực tài phán cũng đang nghiên cứu để đưa ra những yêu cầu mới/cập nhật. AFIRM đề nghị bạn kiểm tra với khách hàng để biết các chính sách riêng của họ liên quan đến dán nhãn bao bì.

Các Bảng Thông Tin Hóa Chất AFIRM

Các thương hiệu thành viên AFIRM đã lập ra đầy đủ các tài liệu giáo dục tư vấn cho các nhà cung ứng về các phương pháp thực hành quản lý hóa chất hiệu quả nhất.

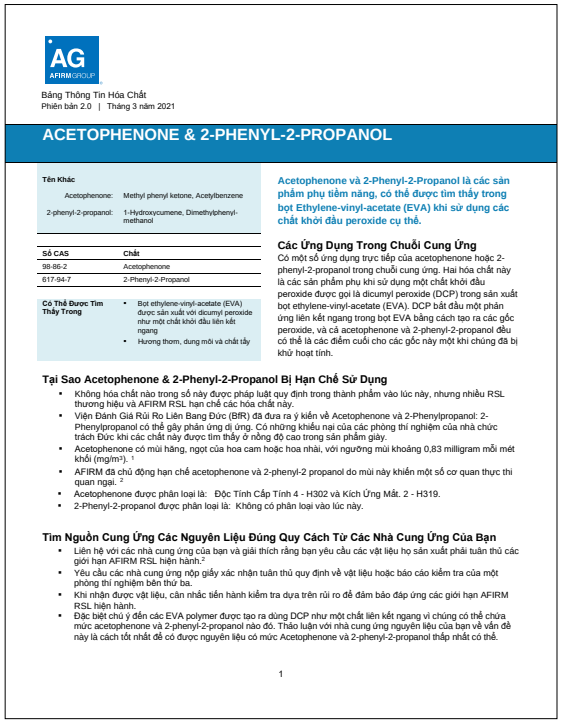
Mỗi bảng thông tin hóa chất áp dụng cho một hóa chất hoặc một lớp hóa chất, cung cấp thông tin tổng quan về (các) hóa chất đó, có khả năng tìm thấy chúng ở đâu trong quy trình sản xuất vật liệu và cách duy trì sự tuân thủ đối với AFIRM RSL.

Các tờ thông tin này chứa một số thông tin về bao bì, và bản sửa đổi trong tương lai sẽ gồm có thông tin cụ thể hơn.

Thư viện hoàn chỉnh gồm các bảng thông tin hóa chất được cung cấp trên trang web AFIRM tại http://afirm-group.com/information-sheets; ngoài ra, các liên kết dẫn đến từng bảng thông tin được nhúng trong các trang theo sau.

Biểu tượng tải xuống bên cạnh một hóa chất hoặc loại hóa chất trong RSL của AFIRM biểu thị mục đó có sẵn phiếu thông tin.

Nhấp vào biểu tượng hoặc tên hóa chất, trình duyệt web sẽ mở và tải xuống phiếu thông tin về chất đó dưới dạng tệp PDF.



AG AFIRM GROUP

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

ACETOPHENONE & 2-PHENYL-2-PROPANOL

Tên Khác

Acetophenone: Methyl phenyl ketone, Acetylbenzene

2-phenyl-2-propanol: 1-Hydroxycumene, Dimethylphenyl-methanol

Số CAS	Chất
98-86-2	Acetophenone
617-94-7	2-Phenyl-2-Propanol

Có Thể Được Tìm Thấy Trong

- Bọt ethylene-vinyl-acetate (EVA) được sản xuất với dicumyl peroxide như một chất khởi đầu liên kết ngang
- Hương thơm, dung môi và chất tẩy

Acetophenone và 2-Phenyl-2-Propanol là các sản phẩm phụ tiềm năng, có thể được tìm thấy trong bọt Ethylene-vinyl-acetate (EVA) khi sử dụng các chất khởi đầu peroxide cụ thể.

Các Ứng Dụng Trong Chuỗi Cung Ứng

Có một số ứng dụng trực tiếp của acetophenone hoặc 2-phenyl-2-propanol trong chuỗi cung ứng. Hai hóa chất này là các sản phẩm phụ khi sử dụng một chất khởi đầu peroxide được gọi là dicumyl peroxide (DCP) trong sản xuất bọt ethylene-vinyl-acetate (EVA). DCP bắt đầu một phản ứng liên kết ngang trong bọt EVA bằng cách tạo ra các gốc peroxide, và cả acetophenone và 2-phenyl-2-propanol đều có thể là các điểm cuối cho các gốc này một khi chúng đã bị khử hoạt tính.

Tại Sao Acetophenone & 2-Phenyl-2-Propanol Bị Hạn Chế Sử Dụng

- Không hóa chất nào trong số này được pháp luật quy định trong thành phẩm vào lúc này, nhưng nhiều RSL thương hiệu và AFIRM RSL hạn chế các hóa chất này.
- Viện Đánh Giá Rủi Ro Liên Bang Đức (BfR) đã đưa ra ý kiến về Acetophenone và 2-Phenylpropanol: 2-Phenylpropanol có thể gây phản ứng dị ứng. Có những khiếu nại của các phòng thí nghiệm của nhà chức trách Đức khi các chất này được tìm thấy ở nồng độ cao trong sản phẩm giày.
- Acetophenone có mùi hăng, ngọt của hoa cam hoặc hoa nhài, với ngưỡng mùi khoảng 0,83 milligram mỗi mét khối (mg/m³). [1]
- AFIRM đã chủ động hạn chế acetophenone và 2-phenyl-2 propanol do mùi này khiến một số cơ quan thực thi quan ngại. [2]
- Acetophenone được phân loại là: Độc Tính Cấp Tính 4 - H302 và Kích Ứng Mắt. 2 - H319.
- 2-Phenyl-2-propanol được phân loại là: Không có phân loại vào lúc này.

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.[2]
- 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.
- Đặc biệt chú ý đến các EVA polymer được tạo ra dùng DCP như một chất liên kết ngang vì chúng có thể chứa mức acetophenone và 2-phenyl-2-propanol nào đó. Thảo luận với nhà cung ứng nguyên liệu của bạn về vấn đề này là cách tốt nhất để có được nguyên liệu có mức Acetophenone và 2-phenyl-2-propanol thấp nhất có thể.

1

Định Nghĩa về “Giới Hạn”

Một số hạn chế chỉ yêu cầu việc không vượt quá giới hạn đối với chất, trong khi các loại khác lại đòi hỏi nồng độ chất phải dưới giới hạn được chỉ định.

Kết quả kiểm tra phải luôn ở dưới giới hạn hạn chế được chỉ định để đảm bảo tuân thủ mọi yêu cầu từ tất cả các thị trường.

Định Nghĩa về “Giới Hạn Báo Cáo”

Những giá trị cao hơn các giá trị mà các phòng thí nghiệm phải báo cáo các hóa chất được phát hiện để thu thập và cân đối dữ liệu.

Khi báo cáo các giá trị này, thay vì sử dụng một mô hình ĐẠT/KHÔNG ĐẠT đơn giản, dây chuyền cung ứng có thể thu thập thông tin về sự hiện diện của các chất thấp hơn giới hạn RSL Bao Bì. Giới hạn báo cáo cũng cho phép cân đối dữ liệu giữa các phòng thí nghiệm kiểm tra khác nhau.

Giới hạn báo cáo là giá trị bằng hoặc cao hơn Giới Hạn Định Lượng Thực Tế (PQL) cho phương pháp kiểm tra. PQL thể hiện mức thấp nhất tại đó có thể báo cáo dữ liệu chính xác và đầy đủ. Các giới hạn báo cáo RSL Bao Bì của AFIRM có thể được thực hiện rộng rãi bởi các phòng thí nghiệm trong khắp ngành kiểm tra phân tích toàn cầu và cho phép kiểm tra (composite) kết hợp khi phù hợp.

Định Nghĩa về “Thành Phần”

Thành phần là một bộ phận của bao bì, gồm vật liệu tổng hợp đồng nhất hoặc tổ hợp vật liệu không thể tách hoặc phân thành các vật liệu khác nhau qua việc nạo, nghiền, cắt, mài hoặc tháo rời.

Thành phần phải được xem là mặt hàng riêng lẻ để tuân thủ RSL và phải tuân theo từng giới hạn nồng độ cụ thể, bao gồm giới hạn ngưỡng 0,1% mà nếu trên ngưỡng này cần tiết lộ SVHC theo Quy Định REACH của EU.

Nhật Ký Thay Đổi Đối Với RSL Bao Bì của AFIRM năm 2025

Số CAS	Chất/Vật liệu	Điều chỉnh	Trang
Khác	Azo-amines & Muối Arylamine	• Cập nhật phương pháp thử nghiệm đối với da thành EN ISO 17234-1:2024.	14
80-09-1	Bisphenol S (BPS)	• Mở rộng giới hạn 1 ppm đối với BPA trong giấy in hóa đơn để bao phủ BPS.	15
Khác	Chất Brôm Hóa và Organophosphorus	• Đổi tên nhóm từ “Chất Chống Cháy” thành “Chất Brôm Hóa và Organophosphorus” vì các hóa chất được liệt kê có thể có nhiều công dụng.	16
115-86-6	Triphenyl Phosphate (TPP)	• Thêm Triphenyl Phosphate (TPP) với giới hạn 500 ppm do nằm trong danh sách SVHC của REACH.	
3194-55-6	Hexabromocyclododecane (HBCDD)	• Giảm giới hạn đối với HBCDD xuống 75 mg/kg theo Quy định (EU) 2024/2555.	
Khác	Khí Nhà kính chứa Flo	• Thay đổi tham chiếu pháp lý tới Quy Định (EU) 2024/573.	6
Khác	Các chất phá hủy tầng ozone	• Thay đổi tham chiếu pháp lý tới Quy Định (EU) 2024/590.	6
Khác	Organotin	• Cập nhật phương pháp CEN ISO/TS 16179:2012 thành ISO 16179:2025 và xóa phương pháp EN ISO 22744-1:2020.	19
Khác	Các chất Per- và Polyfluoroalkyl (PFAS)	• Thay đổi giới hạn tổng flo hữu cơ thành 50 ppm. • Chia hạn chế PFOS thành “PFOS và muối” và “Chất liên quan đến PFOS” với giới hạn mới. • Thêm hạn chế PFHxA và muối và chất liên quan đến PFHxA.	20, 22
53306-54-0	Phthalate - Bis(2-propylheptyl) phthalate (DPHP)	• Thêm orthophthalate DPHP mới với yêu cầu báo cáo thông tin.	21

Các Vật Liệu Trong Đó Có Khả Năng Phát Hiện Các Chất Bị Hạn Chế

Trong chuỗi cung ứng bao bì quần áo, giày dép, và thiết bị thể thao, các loại vật liệu nhất định có khả năng cao chứa các chất bị hạn chế.

Các thương hiệu có thể yêu cầu kiểm tra sản phẩm hoặc vật liệu bao bì trước khi vận chuyển để đảm bảo rằng các sản phẩm bao bì tuân thủ RSL Bao Bì; thông tin này được đưa vào các yêu cầu của từng thương hiệu.[A]

Các thương hiệu thành viên trong Tập Đoàn AFIRM nhất trí về các hóa chất được đưa vào RSL Bao Bì của AFIRM, giới hạn được phép, và phương pháp thử nghiệm. Từng thương hiệu vẫn chịu trách nhiệm quản lý chương trình kiểm tra về các hóa chất bị hạn chế cụ thể cần được kiểm tra trong các vật liệu cụ thể và tần suất kiểm tra.

Bảng Rủi Ro đối với RSL Bao Bì của AFIRM, Bảng 3 ở trang sau, được trình bày như một công cụ hướng dẫn, nhấn mạnh những rủi ro về chất bị hạn chế sử dụng liên quan đến các loại sợi và vật liệu khác nhau. Bảng này được thiết kế dựa trên nhiều năm kinh nghiệm của chúng tôi trong hoạt động sản xuất và quản lý các chất bị hạn chế trong nhiều vật liệu khác nhau.[B]

Mục đích là cung cấp thông tin về các hóa chất trước đây đã được sử dụng có chủ đích hoặc được phát hiện là chất phản ứng/tạp chất trong các vật liệu khác nhau.

Bảng sử dụng mã màu sau đây:

1 Màu đỏ cho biết rằng một hóa chất đã được sử dụng rộng rãi và/hoặc thường được phát hiện trong một vật liệu cụ thể.

2 Màu cam cho biết rằng một hóa chất đã được sử dụng có chủ đích và/hoặc đôi khi được phát hiện trong một vật liệu cụ thể.

Màu trắng cho biết chúng tôi cho rằng có rủi ro hầu như không đáng kể về việc một hóa chất được sử dụng và/hoặc phát hiện.

Xem phần chú thích ở cuối trang để biết các khuyến nghị và ngoại lệ thử nghiệm cho từng loại vật liệu.

Nếu không có RSL Bao Bì của thương hiệu và chương trình kiểm tra, bảng trong Bảng 3 là một điểm bắt đầu phù hợp cho đến khi bạn hiểu chính xác những rủi ro trong chuỗi cung ứng cụ thể của mình. Việc sử dụng bảng này phải kèm theo thủ tục tìm hiểu và xác minh đối với toàn bộ các hóa chất đáng quan ngại.

Phương án thống nhất của RSL Bao Bì của AFIRM cho phép các thương hiệu thành viên chia sẻ dữ liệu kiểm nghiệm dễ dàng hơn. Chúng tôi dự kiến rằng bảng nguy cơ sẽ thay đổi và phát triển để phản ánh những nguy cơ thực tế vào bất kỳ thời điểm cụ thể nào, sau đó có thể được chuyển thành các phương án kiểm nghiệm. Các chương trình kiểm tra của từng thương hiệu, trong trường hợp chúng khác nhau, sẽ thay thế công cụ hướng dẫn này.

Xác Định Phương Pháp Thử Nghiệm Bằng Bảng Rủi Ro đối với RSL Bao Bì của AFIRM

Các phương pháp thử nghiệm được liệt kê trong RSL Bao Bì cho các vật liệu cụ thể tương ứng với Bảng Rủi Ro đối với RSL Bao Bì của AFIRM.

Mã màu trống cho bất kỳ vật liệu nào không có phương pháp thử nghiệm tương ứng.

Lấy ví dụ, Kim loại có mã màu trống cho APEO, do đó, trong RSL không liệt kê phương pháp thử nghiệm nào cho APEO đối với Kim loại.

Nếu RSL cho biết “Tất cả vật liệu” hoặc “Tất cả vật liệu trừ”, điều này có nghĩa là phương pháp thử nghiệm có thể áp dụng đối với tất cả các vật liệu được liệt kê với màu 1 hoặc 2 không có phương pháp thử nghiệm cụ thể được liệt kê.

AFIRM khuyến cáo bạn nên tham khảo với phòng thí nghiệm của mình để xác định phương pháp thử nghiệm tốt nhất cho bất kỳ vật liệu nào hiện không được liệt kê trong tài liệu này.

A. Xem Phần 5 của Bộ Công Cụ Hóa Học của AFIRM để biết thêm thông tin về thử nghiệm và Phụ Lục B của Bộ Công Cụ Hóa Học của AFIRM để biết chương trình thử nghiệm mẫu nếu khách hàng của bạn không có chương trình riêng.

B. Nếu một chất là thành phần của một vật liệu kết hợp (ví dụ: thành phần nhiều lớp như vật liệu polymer + bìa cứng), chúng tôi khuyến cáo nên kiểm tra theo các loại vật liệu khác nhau.

Các Vật Liệu Trong Đó Có Khả Năng Phát Hiện Các Chất Bị Hạn Chế

Bảng 3 Bảng Rủi Ro đối với RSL Bao Bì của AFIRM

LƯU Ý: Bảng này trình bày ví dụ đại diện về các vật liệu trong từng danh mục, nhưng không phải là tất cả.

Chất	Sợi			Lớp Phủ, Thuốc Nhuộm & Mực In	Vật Liệu Tự Nhiên Bao gồm giấy và bìa cứng	Polymer, Nhựa, Bọt, Cao Su Tự Nhiên & Cao Su Tổng Hợp	Kim Loại	Keo Dán	Da Tự Nhiên	Vải Phủ Tổng Hợp
	Tự Nhiên	Kết Hợp	Tổng Hợp							
Alkylphenol (AP) và Alkylphenol Ethoxylates (APEOs), bao gồm tất cả các đồng phân	1	1	1	1	1	1A		1	1	1
Azo-amine và Muối Arylamine	1B	1B	1B		1B				1B	1B
Bisphenol		1	1	1C	1D	2E			1	1
Chất Brôm Hóa & Organophosphorus						2F				
Butylhydroxytoluene (BHT)						2G				
Dimethylfumarate (DMFu)						2H			2	
Formaldehyde	2	2	2	1	1	2J		1	2	2
Kim Loại Nặng, Tổng Hàm Lượng (Cd, CrVI, Pb, Hg)[1]				2	2K	2L	2		2	
Các Hợp chất Organotin				1		1		1	2	1
Các chất Per- và Polyfluoroalkyl (PFAS)	**Bị cấm**									
Phthalate				1M		1N		1	2P	1

1 Xin lưu ý rằng Crôm VI, Cadimi, Chì và Thủy ngân được hạn chế ở mức tổng cộng 100 ppm ở một vài khu vực tài phán. Cadimi, Chì và Thủy ngân được phân tích bằng phương pháp tương tự cho dù nguy cơ tìm thấy chúng khác nhau ở các vật liệu khác nhau.

A Mức 1 chỉ dành cho bọt xốp; Mức 2 dành cho tất cả các vật liệu khác.

B Mức 1 chỉ dành cho các vật liệu nhuộm/có màu (không phải màu trắng).

C Mức 1 chỉ dành cho PVC; Mức 2 dành cho tất cả các vật liệu khác.

D Mức 1 chỉ dành cho giấy hấp thụ nhiệt và giấy được tái chế; Mức 2 dành cho tất cả các vật liệu khác.

E Mức 2 chỉ dành cho băng dán, polycarbonate và thùng nhựa được tái chế; không yêu cầu thử nghiệm đối với các vật liệu khác.

F Mức 2 áp dụng cho các vật liệu có chứa thành phần tái chế hoặc nếu nghi ngờ có sử dụng TPP trong PU, TPU hoặc các vật liệu polyme khác.

G Mức 2 chỉ dành cho túi poly; không yêu cầu thử nghiệm đối với các vật liệu khác.

H Mức 2 chỉ dành cho túi gel silic ôxit và bao bì xốp; không yêu cầu thử nghiệm đối với các vật liệu khác.

J Mức 2 chỉ dành cho cao su, không yêu cầu thử nghiệm đối với các vật liệu khác.

K Mức 2 chỉ dành cho vật liệu có hàm lượng tái chế; không yêu cầu thử nghiệm đối với các vật liệu khác.

L Mức 2 chỉ dành cho PVC, không yêu cầu thử nghiệm đối với các vật liệu khác.

L Mức 1 dành cho vật liệu in plastisol; Mức 2 dành cho tất cả các vật liệu khác.

N Mức 2 dành cho polycarbonate và ABS, Mức 1 dành cho tất cả các Polymer khác.

P Mức 2 dành cho da thật đã qua xử lý hoặc da tráng; không yêu cầu thử nghiệm đối với các vật liệu khác.

Danh Sách Các Chất Bị Hạn Chế Sử Dụng Trong Bao Bì của AFIRM

Số CAS	Chất	Giới hạn Vật Liệu Thành Phần	Khả Năng Sử Dụng & Thông Tin Bổ Sung Xử Lý Vật Liệu Bao Bì	Phương pháp Thử nghiệm Phù hợp Chuẩn bị Mẫu và Đo lường	Giới Hạn Báo Cáo Giới Hạn Ở Đó Các Kết Quả Kiểm Nghiệm Phải Báo Cáo Khi Cao Hơn Giới Hạn
Alkylphenol (AP) Alkylphenol Ethoxylate (APEO) bao gồm tất cả các chất đồng phân					
Khác	Nonylphenol (NP), các đồng phân hỗn hợp	Tổng: 100 ppm	APEOS được sử dụng làm chất hoạt tính bề mặt trong sản xuất plastic, elastomer, giấy và hàng dệt. Những hóa chất này có thể được tìm thấy trong nhiều quy trình liên quan đến tạo bọt xốp, nhũ hóa, hòa tan, hoặc khuếch tán. APEOS có thể được sử dụng trong bột giấy, dầu bôi trơn, và ổn định plastic polymer. Các AP được sử dụng làm chất trung gian trong sản xuất các APEO và các chất chống ôxi hóa được dùng để bảo vệ hoặc ổn định polymer. Quy trình thoái biến sinh học của APEO thành AP là nguồn AP chính trong môi trường. APEO và các công thức có chứa APEO đều bị cấm sử dụng trong suốt chuỗi cung ứng và quy trình sản xuất. Chúng tôi thừa nhận rằng nồng độ dư hoặc nhỏ APEO vẫn có thể được tìm thấy ở các mức vượt quá 100 ppm và cần có nhiều thời gian hơn để chuỗi cung ứng loại bỏ chúng hoàn toàn. Vật liệu tái chế: Liên hệ với khách hàng nhãn hàng để biết thông tin về khả năng miễn trừ giới hạn đối với NPEO trong các vật liệu tái chế.	Dệt may và Da thuộc: EN ISO 21084:2019 Polymer và tất cả cá vật liệu khác: 1 g mẫu/20 ml THF, phân đoạn siêu âm trong 60 phút ở 70°C, phân tích theo EN ISO 21084:2019	Tổng NP & OP: 3 ppm
Khác	Octylphenol (OP), các đồng phân hỗn hợp				
Khác	Nonylphenol ethoxylates (NPEOs)	Tổng: 100 ppm		Tất cả các vật liệu trừ Da: EN ISO 18254-1:2016 với xác định APEO bằng LC/MS hoặc LC/MS/MS Da: Chuẩn bị mẫu và phân tích bằng EN ISO 18218-1:2023 với định lượng theo EN ISO 18254-1:2016	Tổng NPEO & OPEO: 20 ppm
Khác	Octylphenol ethoxylates (OPEOs)				

Danh Sách Các Chất Bị Hạn Chế Sử Dụng Trong Bao Bì của AFIRM

Số CAS	Chất	Giới hạn Vật Liệu Thành Phần	Khả Năng Sử Dụng & Thông Tin Bổ Sung Xử Lý Vật Liệu Bao Bì	Phương pháp Thử nghiệm Phù hợp Chuẩn bị Mẫu và Đo lường	Giới Hạn Báo Cáo Giới Hạn Ở Đó Các Kết Quả Kiểm Nghiệm Phải Báo Cáo Khi Cao Hơn Giới Hạn
	Azo-amine và Muối Arylamine				
92-67-1	4-Aminobiphenyl	20 ppm mỗi loại	Thuốc nhuộm và sắc tố azo và các chất tạo màu kết hợp một hoặc vài nhóm azo (-N=N-) liên kết với các hợp chất thơm. Hàng nghìn thuốc nhuộm azo tồn tại, nhưng chỉ những loại phân hủy để hình thành các amine có thể phân ra đã liệt kê mới bị hạn chế. Thuốc nhuộm azo giải phóng các amine này được quy định và không còn được sử dụng để nhuộm vải dệt.	Tất cả các vật liệu trừ da: EN ISO 14362-1:2017 Da: EN ISO 17234-1:2024 p-Aminoazobenzene: Tất cả các vật liệu trừ da: EN ISO 14362-3:2017 Da: EN ISO 17234-2:2011	5 ppm mỗi loại
92-87-5	Benzidine				
95-69-2	4-Chloro-o-toluidine				
91-59-8	2-Naphthylamine				
97-56-3	o-Aminoazotoluene				
99-55-8	2-Amino-4-nitrotoluene				
106-47-8	p-Chloraniline				
615-05-4	2,4-Diaminoanisole				
101-77-9	4,4'-Diaminodiphenylmethane				
91-94-1	3,3'-Dichlorobenzidine				
119-90-4	3,3'-Dimethoxybenzidine				
119-93-7	3,3'-Dimethylbenzidine				
838-88-0	3,3'-dimethyl-4,4'-Diaminodiphenylmethane				
120-71-8	p-Cresidine				
101-14-4	4,4'-Methylen-bis(2-chloraniline)				
101-80-4	4,4'-Oxydianiline				
139-65-1	4,4'-Thiodianiline				
95-53-4	o-Toluidine				
95-80-7	2,4-Toluenediamine				
137-17-7	2,4,5-Trimethylaniline				
95-68-1	2,4 Xylidine				
87-62-7	2,6 Xylidine				
90-04-0	2-Methoxyaniline (= o-Anisidine)				
60-09-3	p-Aminoazobenzene				
3165-93-3	4-Chloro-o-toluidinium chloride				
553-00-4	2-Naphthylammoniumacetate				
39156-41-7	4-Methoxy-m-phenylene diammonium sulphate				
21436-97-5	2,4,5-Trimethylaniline hydrochloride				

Danh Sách Các Chất Bị Hạn Chế Sử Dụng Trong Bao Bì của AFIRM

Số CAS	Chất	Giới hạn Vật Liệu Thành Phần	Khả Năng Sử Dụng & Thông Tin Bổ Sung Xử Lý Vật Liệu Bao Bì	Phương pháp Thử nghiệm Phù hợp Chuẩn bị Mẫu và Đo lường	Giới Hạn Báo Cáo Giới Hạn Ở Đó Các Kết Quả Kiểm Nghiệm Phải Báo Cáo Khi Cao Hơn Giới Hạn
	Bisphenol				
80-05-7	Bisphenol-A (BPA)	Giấy in hóa đơn: BPA và BPS: 1 ppm Bao bì khác: 1000 ppm mỗi loại Để chuẩn bị cho những hạn chế sắp áp dụng, cần đạt được mức bisphenol thấp hơn đáng kể, ví dụ như trong polyamide, theo thời gian hoặc thay thế bằng các chất thay thế tốt hơn nếu khả thi.	BPA có thể được sử dụng trong sản xuất nhựa epoxy, nhựa polycarbonate, chất chống cháy và PVC. BPS có thể được dùng làm chất thay thế cho BPA trong một số mục đích sử dụng cụ thể, bao gồm cả giấy hấp thụ nhiệt. BPS và BPF có thể được tìm thấy trong các chất cầm màu nhuộm polyamide và trong các chất thuộc da tổng hợp gốc sulfone và phenol. Có thể tìm thấy BPA và BPS trong vật liệu polyme và giấy tái chế do nhựa polycarbonate và giấy in hóa đơn nhiệt làm bằng bisphenol đi vào dòng nước thải. BPA, BPS và BPB được đưa vào danh sách SVHC của REACH. Các hạn chế bổ sung sắp áp dụng với toàn bộ các loại bisphenol cùng với đề xuất hạn chế sửa đổi sắp áp dụng tại Liên Minh Châu Âu. Quan trọng: Việc tuân thủ giới hạn về bisphenol (và chất khác) trong RSL Bao Bì của AFIRM không ngăn cản cơ quan thực thi công hoặc tư khẳng định rằng bao bì vi phạm nghĩa vụ cảnh báo theo Dự Luật 65 của California. AFIRM khuyến cáo thử nghiệm bisphenol đối với các vật liệu liên quan theo Bảng Thử Nghiệm và làm việc với các nhà cung cấp để giảm thiểu hàm lượng tồn dư hoặc thay thế bằng các chất thay thế tốt hơn nếu có thể.	Da: EN ISO 11936:2023 Tất cả các vật liệu khác: Trích xuất: 1 g mẫu/20 ml THF, phân đoạn siêu âm trong 60 phút ở 60°C, phân tích với LC/MS Lưu ý đối với hàng dệt may: Để kết tủa, cho phần chiết sang hộp đựng khác và thêm metanol hoặc acetonitrile. Việc này giúp cho quy trình tách chiết ổn định.	Da: 10 ppm mỗi loại Tất cả các vật liệu khác: 0,1 ppm đối với mẫu đơn lẻ 1 ppm đối với mẫu tổng hợp
80-09-1	Bisphenol-S (BPS)				
77-40-7	Bisphenol-B (BPB)				
620-92-8	Bisphenol-F (BPF)				

Danh Sách Các Chất Bị Hạn Chế Sử Dụng Trong Bao Bì của AFIRM

Số CAS	Chất	Giới hạn Vật Liệu Thành Phần	Khả Năng Sử Dụng & Thông Tin Bổ Sung Xử Lý Vật Liệu Bao Bì	Phương pháp Thử nghiệm Phù hợp Chuẩn bị Mẫu và Đo lường	Giới Hạn Báo Cáo Giới Hạn Ở Đó Các Kết Quả Kiểm Nghiệm Phải Báo Cáo Khi Cao Hơn Giới Hạn
	Chất Brôm Hóa & Organophosphorus *Trước đây là Chất Chống Cháy*				
1163-19-5	Decabromodiphenyl ether (DecaBDE)	Tổng: 500 ppm	Các chất chống cháy, bao gồm toàn bộ loại chcháyất chống organohalogen, không được sử dụng cho các vật liệu bao bì trong sản xuất nữa. Dưới đây là các chất chống cháy liên quan được đề cập trong Công Ước Stockholm. Không được sử dụng chất này cho bất kỳ mục đích nào khác, ví dụ: chất hóa dẻo hoặc chất làm mềm. Các tạp chất được tìm thấy có thể đến từ các luồng tái chế rác thải điện tử, ví dụ: polystyrene, và có thể làm cản trở khả năng tái chế trong tương lai. EU đang tìm cách giảm giới hạn polybrominated diphenyl ether (PBDE) nhằm nâng cao khả năng tái chế vật liệu. Sau khi được áp dụng, những giới hạn mới sẽ được đưa vào.	Tất cả các vật liệu: EN ISO 17881-1:2016	5 ppm mỗi loại
32534-81-9	Pentabromodiphenyl ether (PentaBDE)				
79-94-7	Tetrabromobisphenol A (TBBP A)				
40088-47-9	Tetrabromodiphenyl ether				
36483-60-0	Hexabromodiphenyl ether				
68928-80-3	Heptabromodiphenyl ether				
3194-55-6	Hexabromocyclododecane (HBCDD)	75 ppm			
115-86-6	Triphenyl phosphate (TPP)	500 ppm	Có thể được dùng làm chất chống cháy, chất chống ôxi hóa cho vật liệu PU hoặc làm chất hóa dẻo thay thế cho orthophthalate. Hiện đã được đưa vào danh sách SVHC của REACH.	Tất cả các vật liệu: EN ISO 17881-2:2016	50 ppm
	Butylated Hydroxytoluene (BHT)				
128-37-0	Dibutylhydroxytoluene (BHT)	25 ppm	Được sử dụng làm phụ gia trong plastic như một chất chống ôxi hóa để tránh lão hóa. Có thể làm vàng phenolic đối với hàng dệt.	Tất cả các vật liệu: ASTM D4275:2017	5 ppm

Danh Sách Các Chất Bị Hạn Chế Sử Dụng Trong Bao Bì của AFIRM

Số CAS	Chất	Giới hạn Vật Liệu Thành Phần	Khả Năng Sử Dụng & Thông Tin Bổ Sung Xử Lý Vật Liệu Bao Bì	Phương pháp Thử nghiệm Phù hợp Chuẩn bị Mẫu và Đo lường	Giới Hạn Báo Cáo Giới Hạn Ở Đó Các Kết Quả Kiểm Nghiệm Phải Báo Cáo Khi Cao Hơn Giới Hạn
	Dimethylfumarate				
624-49-7	Dimethylfumarate (DMFu)	0,1 ppm	DMFu là một chất chống nấm mốc được sử dụng trong các túi trong đóng gói để ngăn sự tích tụ nấm mốc, đặc biệt là trong quá trình vận chuyển.	Tất cả các vật liệu: ISO 16186:2021	0,05 ppm
	Formaldehyde				
50-00-0	Formaldehyde	150 ppm	Formaldehyde có thể được tìm thấy trong nhựa polymer, chất dính và chất cố định đối với thuốc nhuộm và sắc tố, bao gồm các chất có hiệu ứng huỳnh quang. Nó cũng được sử dụng làm một chất xúc tác trong các quy trình in ấn, keo dính và truyền nhiệt nhất định. Formaldehyde có thể được sử dụng trong các ứng dụng kháng vi sinh để kiểm soát mùi. Formaldehyde tìm thấy trong bao bì có thể loại bỏ khí trực tiếp trên sản phẩm. Các vật liệu gỗ tổng hợp (ví dụ như ván ép và gỗ dán) phải tuân thủ các yêu cầu khí thải formaldehyde của California và của Hoa Kỳ (40 CFR 770). Mặc dù luật về formaldehyde không áp dụng cụ thể cho bao bì, các nhà cung ứng nên tham khảo các yêu cầu của từng thương hiệu đối với các vật liệu này.	Gỗ: EN 717-3:1996 Giấy: DIN EN 645:1994 & EN 1541:2001 Hàng Dệt May, Hoàn Thiện, Thuốc Nhuộm, Mực & Lớp Phủ: JIS L 1041-2011 A (Luật Nhật Bản 112) hay EN ISO 14184-1:2011 Da: EN ISO 17226-2:2019 với phương pháp xác nhận EN ISO 17226-1:2021 trong trường hợp có sai số. Hoặc, có thể tự sử dụng EN ISO 17226-1:2021.	16 ppm

Danh Sách Các Chất Bị Hạn Chế Sử Dụng Trong Bao Bì của AFIRM

Số CAS	Chất	Giới hạn Vật Liệu Thành Phần	Khả Năng Sử Dụng & Thông Tin Bổ Sung Xử Lý Vật Liệu Bao Bì	Phương pháp Thử nghiệm Phù hợp Chuẩn bị Mẫu và Đo lường	Giới Hạn Báo Cáo Giới Hạn Ở Đó Các Kết Quả Kiểm Nghiệm Phải Báo Cáo Khi Cao Hơn Giới Hạn
	Kim Loại Nặng (Tổng Hàm Lượng)				
7440-43-9	Cadimi (Cd)	Tổng: 100 ppm	Các hợp chất của cadimi được sử dụng làm sắc tố (nhất là sắc tố đỏ, cam, vàng và xanh lá) và trong sơn. Nó cũng có thể được sử dụng như chất ổn định cho PVC.	Tất cả các vật liệu: Tổng cộng các kim loại nặng (Cd, Cr, Pb & Hg): DIN EN 16711-1: 2016 Nếu tổng cộng bốn kim loại nặng vượt quá 100 ppm và Cr có đóng góp vào đó, hãy thử nghiệm đối với Cr VI. Phương pháp thử nghiệm này phát hiện các nguyên tố kim loại (Cd, Cr, Hg, Pb). Khi giá trị cuối cùng >100 ppm và trong các nguyên tố phát hiện có Cr thì nên sử dụng phương pháp Cr VI được mô tả bên dưới để loại trừ sự hiện diện của Cr VI.	5 ppm
7439-92-1	Chì (Pb)		Có thể được kết hợp với nhựa, sơn, mực, bột màu và chất phủ bề mặt.		10 ppm
7439-97-6	Thủy ngân (Hg)		Các hợp chất thủy ngân có thể hiện diện trong thuốc trừ sâu và các chất gây ô nhiễm như trong xút (NaOH). Chúng cũng có thể được sử dụng trong sơn.		5 ppm
18540-29-9	Crom VI		Mặc dù thường liên quan đến thuộc da, Crôm VI cũng có thể được sử dụng trong sắc tố, mạ crôm cho kim loại, và chất bảo quản gỗ.	Kim loại: IEC 62321-7-1:2017 Phòng thử nghiệm sẽ chuyển đổi kết quả thử nghiệm thành ppm. Da tự nhiên và vật liệu tự nhiên: EN ISO 17075-1:2017 và EN ISO 17075-2:2017 để xác nhận trong trường hợp chất trích xuất gây nhiễu. Hoặc, có thể tự sử dụng EN ISO 17075-2:2017. Tất cả các vật liệu khác: IEC 62321-7-2:2015	3 ppm

Danh Sách Các Chất Bị Hạn Chế Sử Dụng Trong Bao Bì của AFIRM

Số CAS	Chất	Giới hạn Vật Liệu Thành Phần	Khả Năng Sử Dụng & Thông Tin Bổ Sung Xử Lý Vật Liệu Bao Bì	Phương pháp Thử nghiệm Phù hợp Chuẩn bị Mẫu và Đo lường	Giới Hạn Báo Cáo Giới Hạn Ở Đó Các Kết Quả Kiểm Nghiệm Phải Báo Cáo Khi Cao Hơn Giới Hạn
	Các Hợp chất Organotin				
Khác	Tributyltin (TBT)	0,5 ppm mỗi loại	Loại hóa chất có chứa thiếc và chất hữu cơ như các nhóm butyl và phenyl. Organotin chủ yếu được tìm thấy trong môi trường dưới dạng chất chống bẩn trong sơn hàng hải, nhưng chúng cũng có thể được sử dụng làm chất diệt sinh vật (ví dụ, chất kháng khuẩn), chất xúc tác trong sản xuất nhựa và keo và chất ổn định nhiệt trong nhựa/cao su. Trong bao bì dệt may và may mặc, organotin được kết hợp với nhựa/cao su, mực, sơn, chất làm kim long lanh, các sản phẩm polyurethane và vật liệu truyền nhiệt. AFIRM khuyến cáo sử dụng hạn chế “Các Organotin Khác” làm phương pháp thực hành hiệu quả nhất phù hợp với danh sách các chất bị hạn chế trong ngành khác.	Tất cả các vật liệu: ISO 16179:2025	0,1 ppm mỗi loại
Khác	Triphenyltin (TPhT)				
Khác	Dibutyltin (DBT)	1 ppm mỗi loại			
Khác	Dioctyltin (DOT)				
Khác	Monobutyltin (MBT)				
Khác	Monooctyltin (MOT)				
Khác	Tricyclohexyltin (TCyHT)				
Khác	Trimethyltin (TMT)				
Khác	Trioctyltin (TOT)				
Khác	Tripropyltin (TPT)				
Khác	Dimethyltin (DMT)	Các Organotin Khác: 1 ppm mỗi loại			
Khác	Diphenyltin (DPhT)				
Khác	Dipropyltin (DPT)				
Khác	Monomethyltin (MMT)				
Khác	Monophenyltin (MPhT)				
1461-25-2	Tetrabutyltin (TeBT)				
597-64-8	Tetraethyltin (TeET)				
3590-84-9	Tetraoctyltin (TeOT)				

Danh Sách Các Chất Bị Hạn Chế Sử Dụng Trong Bao Bì của AFIRM

Số CAS	Chất	Giới hạn Vật Liệu Thành Phần	Khả Năng Sử Dụng & Thông Tin Bổ Sung Xử Lý Vật Liệu Bao Bì	Phương pháp Thử nghiệm Phù hợp Chuẩn bị Mẫu và Đo lường	Giới Hạn Báo Cáo Giới Hạn Ở Đó Các Kết Quả Kiểm Nghiệm Phải Báo Cáo Khi Cao Hơn Giới Hạn
	Các chất Per- và Polyfluoroalkyl (PFAS)				
Khác	Tất cả PFAS được đo bằng tổng flo hữu cơ	50 ppm	Các quy định trên toàn thế giới cấm sử dụng PFAS trong bao bì. PFAS có thể được sử dụng trong các chất chống nước, dầu và vết bẩn thương mại, cũng như trong các màng thoáng khí giúp loại bỏ độ ẩm, ví dụ: PTFE. Tham khảo Phụ lục A để biết danh sách các chất PFAS và Số CAS có thể tiến hành thử nghiệm để xác định liệu hóa chất PFAS hiện diện có vượt quá mức bị hạn chế do mục đích sử dụng hoặc nhiễm bẩn ngoài ý muốn hay không. Xem Hướng Dẫn Loại Bỏ PFAS Của AFIRM để biết phương pháp thử nghiệm được khuyến cáo nhằm đảm bảo tuân thủ tất cả các quy định toàn cầu bằng các phương pháp có trong phần này. Bao bì tái chế: Liên hệ với khách hàng nhãn hàng về khả năng miễn trừ đối với giới hạn tổng flo hữu cơ trong sản phẩm dệt tái chế.	EN 14582:2016 hoặc ASTM D7359:2023 hoặc EN 17813:2023 Phương pháp định lượng tổng flo (vô cơ + hữu cơ). Tham khảo Hướng Dẫn Loại Bỏ PFAS Của AFIRM để biết thêm thông tin về tổng so với tổng flo hữu cơ.	20 ppm đối với mẫu đơn lẻ 50 ppm đối với mẫu tổng hợp gồm tối đa hai mẫu
Khác	Perfluorooctane sulfonate (PFOS) và muối	Tổng cộng 25 ppb		Tất cả các vật liệu: EN 17681-1:2025 Da: EN ISO 23702-1:2023 **Lưu ý quan trọng:** Phương pháp được cập nhật EN 17681-1:2025 có thể cho kết quả cao hơn đáng kể đối với các mẫu phân tích PFAS khác nhau, đặc biệt là FTOH. EN ISO 23702-1:2023 vẫn là phương pháp được khuyến cáo cho da.	Tổng cộng 25 ppb
Khác	Chất liên quan đến PFOS	Tổng cộng 1000 ppb			Tổng cộng 1000 ppb
Khác	Axit perfluorooctanoic (PFOA) và các muối của nó	Tổng cộng 25 ppb			Tổng cộng 25 ppb
Khác	Chất liên quan đến PFOA	Tổng cộng 1000 ppb			Tổng cộng 1000 ppb
Khác	Axit Perfluorohexane-1-sulphonic (PFHxS) và các muối	Tổng cộng 25 ppb			Tổng cộng 25 ppb
Khác	Chất liên quan đến PFHxS	Tổng cộng 1000 ppb			Tổng cộng 1000 ppb
Khác	Axit Perfluorocarboxylic (PFCA) C9 – C14 và các muối	Tổng cộng 25 ppb			Tổng cộng 25 ppb
Khác	Chất liên quan đến PFCA C9 – C14	Tổng cộng 260 ppb			Tổng cộng 260 ppb
Khác	PFHxA và muối	Tổng cộng 25 ppb			Tổng cộng 25 ppb
Khác	Chất liên quan đến PFHxA	Tổng cộng 1000 ppb			Tổng cộng 1000 ppb

Danh Sách Các Chất Bị Hạn Chế Sử Dụng Trong Bao Bì của AFIRM

Số CAS	Chất	Giới hạn Vật Liệu Thành Phần	Khả Năng Sử Dụng & Thông Tin Bổ Sung Xử Lý Vật Liệu Bao Bì	Phương pháp Thử nghiệm Phù hợp Chuẩn bị Mẫu và Đo lường	Giới Hạn Báo Cáo Giới Hạn Ở Đó Các Kết Quả Kiểm Nghiệm Phải Báo Cáo Khi Cao Hơn Giới Hạn
	Phthalate				
28553-12-0	Di-Iso-nonylphthalate (DINP)	500 ppm mỗi loại Tổng: 1000 ppm	Ester của axit ortho-phthalic (Phthalate) là một loại hợp chất hữu cơ thường được thêm vào nhựa để tăng độ dẻo. Đôi khi chúng được sử dụng để tạo thuận lợi cho việc đúc nhựa bằng cách giảm nhiệt độ nóng chảy của nó. Có thể tìm thấy phthalat trong: • Bao bì plastics dẻo • Các thành phần (ví dụ như PVC) • Bột nhão in ấn sol dẻo • Keo dính • Ống bọc plastic • Chất phủ bằng nhựa polyme Danh sách đề cử các chất REACH rất đáng quan ngại (SVHC) được cập nhật thường xuyên. Nhà cung ứng nên giả định rằng RSL Bao Bì của AFIRM bao gồm tất cả các Phthalate trong danh sách SVHC — dù được ghi thành từng mục ở đây hay không.	Tất cả các vật liệu: CPSC-CH-C1001-09.4, phân tích bởi GC/MS	50 ppm mỗi loại
117-84-0	Di-n-octylphthalate (DNOP)				
117-81-7	Di(2-ethylhexyl)-phthalate (DEHP)				
26761-40-0	Diisodecylphthalate (DIDP)				
85-68-7	Butylbenzylphthalate (BBP)				
84-74-2	Dibutylphthalate (DBP)				
84-69-5	Diisobutylphthalate (DIBP)				
84-75-3	Di-n-hexylphthalate (DnHP)				
84-66-2	Diethylphthalate (DEP)				
131-11-3	Dimethylphthalate (DMP)				
131-18-0	Di-n-pentyl phthalate (DPENP)				
84-61-7	Dicyclohexyl phthalate (DCHP)				
71888-89-6	1,2-Benzenedicarboxylic acid, di-C6-8-mạch nhánh alkyl esters, C7-rich				
117-82-8	Bis(2-methoxyethyl) phthalate				
605-50-5	Diisopentyl phthalate (DIPP)				
131-16-8	Dipropyl phthalate (DPRP)				
27554-26-3	Diisooctyl phthalate (DIOP)				
68515-50-4	1,2-Benzenedicarboxylic acid, dihexyl este, mạch nhánh và tuyến tính				
71850-09-4	Diisohexyl phthalate (DIHxP)				
68515-42-4	1,2-Benzenedicarboxylic acid, di-C7-11-mạch nhánh và tuyến tính alkyl esters (DHNUP)				
84777-06-0	1,2-Benzenedicarboxylic acid Dipentyl ester, mạch nhánh và tuyến tính				
68648-93-1	1,2-Benzenedicarboxylic acid, di-C6-10-alkyl esters hoặc decyl và hexyl được pha trộn và octyl diesters với ≥ 0,3% dihexyl phthalate; 1,2-Benzenedicarboxylic acid, decyl và hexyl được pha trộn và octyl diesters; 1,2-Benzenedicarboxylic acid, di-C6-10-alkyl esters				
68515-51-5					
776297-69-9	n-Pentyl-isopentylphthalate (nPIPP)				
26040-51-7	Bis(2-ethylhexyl) tetrabromophthalate				
53306-54-0	Bis(2-propylheptyl) phthalate (DPHP)	Chỉ nhằm mục đích thông tin. AFIRM đề nghị thử nghiệm để đánh giá mức hàm lượng.			

Phụ lục A. Các Chất Per- và Polyfluoroalkyl (PFAS)

LƯU Ý: Danh sách này tập hợp con của PFAS và không phải toàn bộ. Các phát hiện sẽ cho biết là cố ý sử dụng hay nhiễm bẩn nghiêm trọng.

Số CAS	Tên PFAS
	PFOS và các muối của nó
1763-23-1	Axit perfluorooctanesulfonic (PFOS)
	Chất liên quan đến PFOS
4151-50-2	N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-Et-FOSA)
31506-32-8	N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-Me-FOSA)
1691-99-2	2-(N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido)-ethanol (N-Et-FOSE)
24448-09-7	2-(N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido)-ethanol (N-Me-FOSE)
307-35-7	Perfluoro-1-octanesulfonyl fluoride (POSF)
754-91-6	Perfluorooctane sulfonamide (PFOSA)
	PFOA và các muối của nó
335-67-1	Perfluorooctanoic acid (PFOA)
	Chất liên quan đến PFOA
39108-34-4	1H,1H,2H,2H-Perfluorodecanesulfonic acid (8:2 FTS)
376-27-2	Methyl perfluorooctanoate (Me-PFOA)[A]
3108-24-5	Ethyl perfluorooctanoate (Et-PFOA)[A]
678-39-7	2-Perfluorooctylethanol (8:2 FTOH)
27905-45-9	1H,1H,2H,2H-Perfluorodecyl acrylate (8:2 FTA)[B]
1996-88-9	1H,1H,2H,2H-Perfluorodecyl methacrylate (8:2 FTMA)[B]
	PFHxS và các muối
355-46-4	Axit Perfluorohexane Sulfonic (PFHxS)
	Chất liên quan đến PFHxS
68259-15-4	N-Methylperfluoro-1-hexanesulfonamide (N-Me-FHxSA)
41997-13-1	Perfluorohexane sulfonamide (PFHxSA)

Số CAS	Tên PFAS
	PFCA C9 – C14 và các muối
375-95-1	Axit Perfluorononanoic (PFNA, C9-PFCA)
335-76-2	Axit Perfluorodecanoic (PFDA, C10-PFCA)
2058-94-8	Axit Perfluoroundecanoic (PFUnA, C11-PFCA)
307-55-1	Axit Perfluorododecanoic (PFDoA, C12-PFCA)
72629-94-8	Axit Perfluorotridecanoic (PFTrDA, C13-PFCA)
376-06-7	Axit Perfluorotetradecanoic (PFTeDA, C14-PFCA)
172155-07-6	Perfluoro-3-7-dimethyloctanecarboxylate (PF-3,7-DMOA)
	Chất liên quan đến PFCA C9 – C14
17741-60-5	1H,1H,2H,2H-Perfluorododecyl acrylate (10:2 FTA)[B]
2144-54-9	1H,1H,2H,2H-Perfluorododecyl methacrylate (10:2 FTMA)[B]
865-86-1	1H,1H,2H,2H-Perfluorododecanol (10:2 FTOH)
34598-33-9	2H,2H,3H,3H-Perufloroundecanoic acid (H4PFUnA)
678-39-7	2-Perfluorooctylethanol (8:2 FTOH)
39239-77-5	1H,1H,2H,2H-perfluorotetradecan-1-ol (12:2 FTOH)
120226-60-0	1H,1H,2H,2H-Perfluorododecanesulphonic acid (10:2 FTS)
	PFHxA và muối
307-24-4	Axit Perfluorohexanoic (PFHxA, C6-PFCA)
	Chất liên quan đến PFHxA
17527-29-6	1H,1H,2H,2H-Perfluorooctyl acrylate (6:2 FTA)[B]
2144-53-8	1H,1H,2H,2H-Perfluorooctyl methacrylate (6:2 FTMA)[B]
27619-97-2	1H,1H,2H,2H-Perfluorooctanesulfonic acid (6:2 FTS)
647-42-7	1H,1H,2H,2H-Perfluorooctanol (6:2 FTOH)

LƯU Ý: Các chất màu đỏ được bổ sung khi chúng xuất hiện trong quy định. Tuy nhiên, các chất này bị thủy phân trong quá trình thử nghiệm nên chúng sẽ không bao giờ được phát hiện hoặc báo cáo. Thay vào đó, chúng sẽ được báo cáo là các chất liên quan như minh họa, mỗi chất cũng được đưa vào quy định.

A Thủy phân thành PFOA.
B Thủy phân thành x:2 FTOH trong điều kiện thủy phân.

www.afirm-group.com