

## Phụ lục D. Ví dụ về không tuân thủ RSL và hành động khắc phục

Phụ lục này trình bày nội dung từ slide về những trường hợp không tuân thủ RSL thực tế kèm theo hành động khắc phục được thực hiện để giải quyết. Phụ lục này bao gồm những đề nghị để ngăn ngừa không tuân thủ tái diễn. Vui lòng lưu ý rằng thông tin này nhằm cung cấp các ví dụ cao cấp về những vị trí có thể tìm thấy không tuân thủ hóa học cụ thể trong nhiều loại sản phẩm. Thông tin sẽ không có hướng dẫn chi tiết về cách tránh tất cả các vấn đề như vậy trong tương lai. Có hai nguồn thông tin quý giá về điều này: Bảng thông tin hóa chất AFIRM và Phụ lục G—Tài liệu hướng dẫn hóa chất chi tiết.

### Mục lục

Chất	Số trang
APEO	21
Thuốc nhuộm Azo	22
Thuốc nhuộm phân tán	22
Chlorinated Phenol	23
Formaldehyde	24
Kim loại Nặng	26
Các Hợp chất Organotin	28
Các hóa chất Perfluorinated và Polyfluorinated (PFCs)	28
Phthalate	29
Hydrocacbon Thơm Đa vòng (Polycyclic Aromatic Hydrocarbons - PAHs)	29
Các Hợp chất Hữu cơ Dễ bay hơi (VOC)	30

## Alkylphenol Ethoxylates (APEOs)

### VẢI

#### Vấn đề

**APEO có trong vải vượt mức giới hạn RSL.**

Nhiều chất tẩy sạch được sử dụng để loại bỏ dầu mỡ khỏi vải chứa APEO làm chất hoạt tính bề mặt.

Hiện có nhiều chất thay thế mà không có APEO.

#### Hành động khắc phục

- Người bán đã tìm được một chất tẩy sạch thay thế APEO nhưng không làm tăng chi phí.
- Thương hiệu truyền đạt quan ngại về APEO với người bán.



### ĐÉ TRONG GIÀY

#### Vấn đề

**APEO được phát hiện thấy trong tấm đế trong.**

APEO xảy ra ở nhiều bước trong quy trình sản xuất, vì chúng thường được thấy trong các đặc tính hóa học có gốc hoạt tính bề mặt.

Nhiễm APEO có thể là một vấn đề thường gặp.

#### Hành động khắc phục

- Người bán đã tìm được một chất tẩy sạch thay thế APEO nhưng không làm tăng chi phí.
- Thương hiệu truyền đạt quan ngại về APEO với người bán.



### TÚI DA

#### Vấn đề

**NPEO được phát hiện trong túi xách tay bằng da heo.**

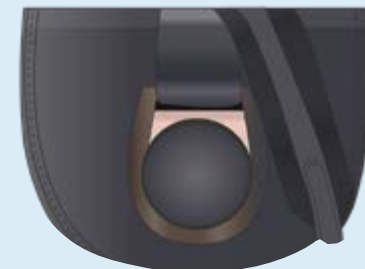
NPEO thường liên quan đến chất tẩy nhờn.

#### Nguyên nhân căn nguyên

- Do lệnh cấm các sản phẩm nguyên liệu thô từ Nhật, nhà cung cấp đã chuyển sang một chất tẩy nhờn mới cho da. Công thức này được tìm thấy có chứa NPEO.

#### Hành động khắc phục

- Khi sử dụng ngưỡng hóa chất ZDHC, nhà cung cấp tìm thấy chất tẩy nhờn phù hợp với ZDHC MRSL và không có chứa NPEO.



## Thuốc nhuộm Azo

### DÂY TRANG TRÍ

#### Vấn đề

Nhà cung cấp dây sử dụng thuốc nhuộm có chứa thuốc nhuộm Azo bị cấm trong áo len buộc dây dành cho người lớn.

#### Hành động khắc phục

- Sản phẩm không được bán.
- Nhà cung cấp kết hợp thuốc nhuộm tuân thủ RSL từ một công ty hóa chất có chất lượng với một chút chi phí đến không phát sinh chi phí.
- Tất cả các yêu cầu RSL đã được truyền đạt cho tất cả những nhà cung cấp.



## Thuốc nhuộm phân tán

### NHÃN DỆT

#### Vấn đề

Thuốc nhuộm phân tán bị hạn chế được tìm thấy trong nhãn dệt.

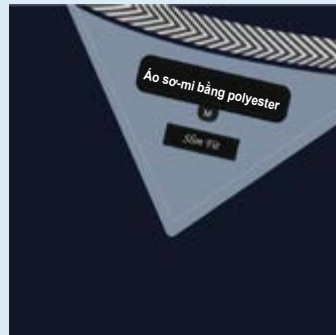
Thuốc nhuộm phân tán bị hạn chế được sử dụng trong nhuộm polyester và có thể gây phản ứng dị ứng.

#### Nguyên nhân căn nguyên

- Nhãn là từ các nhà cung cấp tuân thủ nổi tiếng, và sợi chỉ không được nhuộm bằng thuốc nhuộm phân tán.
- Mặt lưng của nhãn được nhận thấy không tuân thủ đối với thuốc nhuộm.

#### Hành động khắc phục

- Nhà cung cấp thay đổi mặt lưng và tiêu hủy tất cả hàng tồn kho có màu mặt lưng không tuân thủ.



## Chlorinated Phenols (PCP)

### CHẤT DÁN ĐÉ GIÀY

#### Vấn đề

PCP được phát hiện thấy trong giày.

PCP có thể được sử dụng làm chất tiền định trong quy trình sản xuất chất dán. Nếu quy trình này không được tối ưu, có thể tìm thấy Phenols là chất gây ô nhiễm. Cũng có thể tìm thấy chúng là chất diệt khuẩn trong chất bảo quản.

#### Nguyên nhân căn nguyên

- PCP được tìm thấy là chất gây ô nhiễm trong chất dán được sử dụng để sản xuất đế giày.

#### Hành động khắc phục

- Nhà cung cấp làm việc với nhà cung cấp hóa chất để có chất dán không chứa PCP tuân theo ZDHC MRSL.



### VẢI LỤA IN HÌNH

#### Vấn đề

Chlorinated Phenol được tìm thấy trong vải lụa in hình.

Chlorinated phenol có thể được sử dụng như là chất kháng vi khuẩn trong chất tạo đặc gồm guar được sử dụng trong sản xuất lụa.

#### Hành động khắc phục

- Thợ in vải hoa đã chuyển từ chất tạo đặc gồm guar sang chất tạo đặc alginate để tránh các vấn đề ô nhiễm.



## Formaldehyde

### IN LỤA TẮY MÀU

#### Vấn đề

In lụa tẩy màu không tuân thủ giới hạn RSL đối với Formaldehyde.

Nhiều hệ thống mực in có chứa Formaldehyde làm phá vỡ màu của vải nhuộm may quần áo.

#### Nguyên nhân căn nguyên

- Thợ in vải nhận thấy hệ thống mực in đang sử dụng chất xúc tác Kẽm Formaldehyde Sulfoxylate (ZFS).

#### Hành động khắc phục

- Thợ in làm việc với nhà cung cấp mực in để tối ưu nồng độ in và tìm hệ thống chất xúc tác không có Formaldehyde cho vải in tẩy màu.
- Thời gian và nhiệt độ xử lý được duy trì thích hợp để đáp ứng yêu cầu RSL.



### NÓN CHƠI BÓNG CHÀY

#### Vấn đề

Vải lót được xử lý với chất làm cứng nhựa không đáp ứng giới hạn RSL đối với Formaldehyde.

Nhựa urea Formaldehyde là hóa chất thông thường được sử dụng trong nhựa in bền.

#### Hành động khắc phục

- Trong tương lai gần, nón được rửa sạch để làm giảm lượng Formaldehyde.
- Vải lót được thay thế bằng vải đạt yêu cầu đối với một số loại nón.
- Không thể kiểm soát quy trình để ngăn ngừa việc không tuân thủ đối với Formaldehyde; vật liệu mới được phát triển để đáp ứng tiêu chuẩn.
- Nhà máy không thay đổi vật liệu đối với tất cả các khách hàng, do đó cần theo dõi vấn đề nhiễm bẩn từ các đơn vị sấy khô.



### ÁO PHÔNG HOÀN THIỆN CÓ NẾP NHĂN

#### Vấn đề

Áo phông bằng vải cotton được xử lý với chất làm cứng nhựa không đáp ứng giới hạn RSL đối với Formaldehyde.

Nhựa urea Formaldehyde là hóa chất thông thường được sử dụng trong nhựa in bền để tạo hiệu ứng nhăn.

#### Nguyên nhân căn nguyên

- Sản phẩm hoàn thiện có nếp nhăn ban đầu được xử lý trong thời gian quá ngắn và ở nhiệt độ thấp hơn thông số khuyến nghị.

#### Hành động khắc phục

- Trong tương lai gần, áo quần được rửa sạch để làm giảm lượng Formaldehyde.
- Các quy trình được thay đổi để cải thiện độ bền và tuân thủ RSL
- Các điều kiện được kiểm soát cẩn thận để quản lý tính tuân thủ của thành phẩm.



## Formaldehyde

### ÁO QUẦN ĐƯỢC IN MÀU

#### Vấn đề

**Nhựa melamine phóng thích Formaldehyde không đáp ứng giới hạn RSL đối với Formaldehyde.**

Nhựa melamine phóng thích Formaldehyde thường được sử dụng làm chất liên kết ngang trong áo quần được in màu.

#### Hành động khắc phục

- Chất liên kết ngang Diisocyanate được sử dụng như là một cách thức khác.
- Thực hiện lấy thông số để ngăn ngừa nguy hiểm nghề nghiệp khi sử dụng các cách thức thay thế chất liên kết ngang diisocyanate:
  - Thời gian xử lý thích hợp, tỷ lệ chính xác, điều kiện in có kiểm soát.
- Nhà cung cấp hóa chất đưa ra lựa chọn không Formaldehyde, nhưng cần xem xét EH&S đối với các đặc tính hóa học mới.



### VẢI COTTON

#### Vấn đề

**Vải cotton không đáp ứng tiêu chuẩn Formaldehyde dành cho trẻ nhỏ.**

Nhựa urea Formaldehyde là hóa chất thông thường được sử dụng trong nhựa in bền.

#### Nguyên nhân căn nguyên

- Lỗi in ấn được phát hiện trong công thức lô vải khiến nồng độ Formaldehyde vượt quá giới hạn RSL.

#### Hành động khắc phục

- Nhà cung cấp thay đổi thủ tục quản lý chất lượng để xem xét công thức trước khi tiến hành sản xuất cho các đợt hàng trong tương lai.
- Tăng cường thử nghiệm đối với các sản phẩm bị ảnh hưởng trong khi phát triển và sản xuất.



### DA

#### Vấn đề

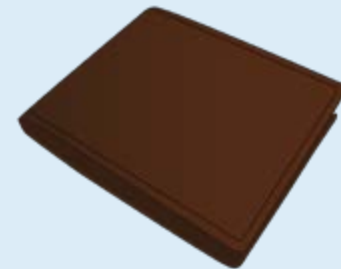
**Formaldehyde được tìm thấy trong ví da có bề mặt thô.**

#### Nguyên nhân căn nguyên

- Formaldehyde có trong hóa chất thuộc da lại mà không có chức năng hóa học dự kiến.

#### Hành động khắc phục

- Trong tương lai gần, nhà cung cấp da giảm tỷ lệ phần trăm hóa chất thuộc da có chứa Formaldehyde trong công thức vật liệu để giảm lượng Formaldehyde trong thành phẩm.
- Nhà cung cấp da đã tìm thấy một hóa chất không chứa Formaldehyde để thay thế hóa chất bị nhiễm bẩn trong quy trình thuộc da lại.



## Kim loại Nặng

### CADMIUM TRONG SẢN PHẨM PVC

#### Vấn đề

Cadmium vượt quá giới hạn RSL trong sản phẩm Polyvinyl Chloride (PVC).

PVC có chứa các chất ổn định kim loại nặng như Cadmium, và Phthalates để có tính mềm dẻo. Cadmium cũng có thể được sử dụng trong chất màu.

#### Hành động khắc phục

- Lớp PVC được thay bằng thermoplastic polyurethane (TPU).
- Các loại vật liệu thay thế mới đã được điều tra.



### CHÌ TRONG ĐÉ GIÀY CỦA TRẺ SƠ SINH

#### Vấn đề

Sơn ở viền đế giày trẻ sơ sinh có chứa chì vượt quá giới hạn RSL.

Chì có tính độc cấp tính ở nồng độ cao, có thể được sử dụng là chất màu trong sơn.

#### Hành động khắc phục

- Trong tương lai gần, thương hiệu đã thu hồi sản phẩm.
- Nhà máy bắt đầu chương trình thử nghiệm toàn diện hơn đối với các nguyên liệu thô được tìm nguồn.



### CHÌ TRONG VẢI PHỦ PU

#### Vấn đề

Vải được phủ Polyurethane (PU) có mức chì cao.

Sự hiện diện của chì có thể là do mục đích làm chất ổn định hoặc chất màu; không có khả năng là do nhiễm bẩn gây ra.

#### Hành động khắc phục

- Tăng cường thử nghiệm nguyên liệu thô.
- Thương hiệu đã cung cấp yêu cầu RSL cho nhà máy sản xuất may mặc và đã truyền đạt các yêu cầu với người bán vải PU.



## Kim loại Nặng

### CHÌ TRONG MIẾNG LÓT GIÀY

#### Vấn đề

Chì được phát hiện trong lớp phủ trên lớp vải phía trên miếng lót giày.

Các kim loại nặng, bao gồm chì, thường được sử dụng trong các chất màu và mực in có giá thấp.

#### Nguyên nhân căn nguyên

- Chì được sử dụng in truyền nhiệt trên miếng lót giày.

#### Hành động khắc phục

- Các nhà máy đã truyền đạt yêu cầu của thương hiệu đến các nhà cung cấp thượng nguồn.
- Các sản phẩm được thử nghiệm chiến lược ở mọi giai đoạn sản xuất.



### CROM TRONG SỢI LEN & VẢI NYLON

#### Vấn đề

Crom được phát hiện thấy trong sợi len và vải nylon.

Crom có thể được sử dụng trong thuốc nhuộm có kim loại.

#### Nguyên nhân căn nguyên

- Hóa chất được thử nghiệm và không sử dụng thuốc nhuộm có kim loại. Nhà máy có vải không tuân thủ cũ trong xưởng được gửi đi thử nghiệm không đúng cách.

#### Hành động khắc phục

- Nhà cung cấp thực hiện một hệ thống quản lý hàng tồn kho tốt hơn, lưu giữ các vật liệu không tuân thủ ở các khu vực được đánh dấu rõ ràng.
- Về lâu dài, chỉ nên sản xuất những vật liệu tuân thủ để tránh các vấn đề nhiễm bẩn.



### CROM (VI) TRONG GIÀY DA

#### Vấn đề

Crom (VI) được phát hiện thấy trong giày da trên giới hạn RSL.

Crom (III) có thể oxy hóa thành Cr(VI) với nhiệt độ cao, tiếp xúc với ánh nắng mặt trời, và độ ẩm thấp.

#### Nguyên nhân căn nguyên

- Mẫu đã được thử nghiệm ban đầu không sử dụng phương thức chống lão hóa và Chromium VI không được tìm thấy. Khi mẫu được kiểm tra lại với phương thức lão hóa, Chromium VI đã được tìm thấy.

#### Hành động khắc phục

- Nhà máy thuộc da đã được cảnh báo về vấn đề này và cải tiến quy trình của họ để giảm thiểu nguy cơ oxy hóa thành Crom VI. Lô da thuộc từ nhà máy này đã được theo dõi chặt chẽ bằng cách sử dụng phương thức chống lão hóa để đảm bảo vấn đề này không phát sinh một lần nữa.





## Kim loại Nặng

### THỦY NGÂN TRONG TRUYỀN NHIỆT

#### Vấn đề

In truyền nhiệt không tuân thủ đối với thủy ngân.

Thủy ngân có thể được sử dụng như là chất màu nhưng thường nhiễm bẩn là lý do thủy ngân không tuân thủ.

#### Nguyên nhân căn nguyên

- Nguồn thủy ngân là dung môi làm sạch làm nhiễm bẩn cốc trộn.

#### Hành động khắc phục

- Trong tương lai gần, nhà cung cấp truyền nhiệt loại bỏ chất tẩy rửa nghi ngờ.
- Các quy trình được thay đổi để trộn mực in trong thùng trộn dùng một lần.
- Khung thời gian được thiết lập để duy trì mực trộn theo yêu cầu.



## Các Hợp chất Organotin

### IN LỤA LÁ KIM LOẠI

#### Vấn đề

In lụa lá kim loại trên áo phông trẻ em được tìm thấy có chứa Organotins.

Organotins thường được sử dụng làm chất ổn định nhiệt trong chất dán có chất lượng thấp và các bản in được sử dụng trong quy trình in và truyền nhiệt. Có nhiều chất khác không chứa Organotin.

#### Nguyên nhân căn nguyên

- Chất dán rẻ tiền được sử dụng trong bản in lá kim loại ban đầu có chứa Organotins làm chất ổn định nhiệt.

#### Hành động khắc phục

- Nhà cung cấp sử dụng chất dán có chất lượng cao hơn có chất ổn định nhiệt không chứa Organotin.



## Các hóa chất Perfluorinated và Polyfluorinated (PFCs)

### VẢI CHỐNG THẤM NƯỚC

#### Vấn đề

PFOA được phát hiện thấy trong vải làm đai.

Các hóa chất Perfluorinated và Polyfluorinated (PFC) có cấu trúc nguyên tử dài như PFOA, được sử dụng làm chất thay thế rẻ hơn cho các chất PFC có cấu trúc nguyên tử ngắn trong xử lý DWR. Chúng cũng có thể được tìm thấy dưới dạng các chất nhiễm bẩn trong các hoàn thiện PFC có cấu trúc nguyên tử ngắn.

#### Nguyên nhân căn nguyên

- Sau khi kiểm tra SDS, nhà cung cấp tìm thấy PFOA trong công thức hóa học hoàn thiện DWR.

#### Hành động khắc phục

- Nhà cung cấp thay thế chất khác tuân thủ MRSL, không có PFC (PFOS / PFOA) có cấu trúc nguyên tử dài.



## Phthalate

### BẢN IN LỤA

#### Vấn đề

Khi thử nghiệm, mực bản in lụa có chứa PVC không tuân thủ đối với DEHP (Phthalate).

Phthalates thường được sử dụng để làm mềm mực và ngăn ngừa nứt gãy. Có nhiều chất làm mềm không phải Phthalate.

#### Nguyên nhân căn nguyên

- Chất dán dạng phun được sử dụng để giữ áo quần tại chỗ trong khi in có chứa DEHP, làm nhiễm bản áo quần hoàn thiện.

#### Hành động khắc phục

- Thợ in đã thay thế chất dán dạng phun khác để đạt được mức độ tuân thủ.
- Sau đó nhà cung cấp xem xét thay thế in có gốc silicone cho bản in lụa có gốc PVC.



### ĐÉ NHỰA

#### Vấn đề

Công ty nhận được ý kiến khiếu nại người tiêu dùng rằng dép tông có cảm giác dính nhớt và lớp hoàn thiện bị bong tróc trên sàn gỗ.

Chất làm mềm thường được sử dụng trong nhựa và bọt để làm tăng độ linh hoạt và cải thiện hiệu quả. Nhiều chất làm mềm có gốc Phthalate đã bị cấm. Nhà cung cấp có thể sử dụng một chất khác an toàn hơn như Acetyltributylcitrate (ATBC).

#### Nguyên nhân căn nguyên

- Nhà sản xuất tuyên bố sử dụng ATBC làm chất làm mềm trong đế dép tông, nhưng thay vì vậy sử dụng TBC làm chất thay thế rẻ tiền hơn. TBC được biết là dung môi dễ bay hơi phủ đồ nội thất.

#### Hành động khắc phục

- Thương hiệu đã truyền đạt với nhà sản xuất rằng không cần thay thế hóa chất chỉ dựa trên giá mà không xem xét đến những tác động về an toàn, chất lượng, và hiệu quả.



## Các hydrocarbon thơm đa vòng (Polycyclic Aromatic Hydrocarbons)

### LOGO CAO SU

#### Vấn đề

Thử nghiệm logo cao su đen được đúc khuôn không tuân thủ đối với Polycyclic Aromatic Hydrocarbon (Hydrocarbon thơm đa vòng - PAH).

PAH có thể được tìm thấy là chất làm ô nhiễm trong carbon đen và đôi khi được sử dụng trong sản xuất cao su.

#### Nguyên nhân căn nguyên

- Nhà cung cấp nhận thấy rằng dầu Naphthenic được sử dụng để sản xuất cao su.

#### Hành động khắc phục

Nhà cung cấp cải tạo vật liệu và thay thế dầu Naphthenic ngoài công thức.



## Hợp Chất Hữu Cơ Dễ Bay Hơi

### BẢN IN LỤA

#### Vấn đề

Lượng nhỏ các Hợp chất hữu cơ bay hơi (VOC) được tìm thấy trong mực in tại cơ sở in lụa.

VOC thường được sử dụng trong dung môi cho các quy trình sản xuất khác nhau.

#### Nguyên nhân căn nguyên

- Thợ in đã tìm hiểu và phát hiện tình trạng nhiễm bẩn từ thùng tái chế của nhà cung cấp dung môi.

#### Hành động khắc phục

- Công cụ được xử lý, lưu giữ và vệ sinh tốt hơn để ngăn ngừa nhiễm bẩn.



### VỚ ĐEN

#### Vấn đề

Khách hàng phàn nàn về mùi dung môi trong vớ cotton-sợi tơ nhân tạo. Thử nghiệm cho thấy chúng có chứa Dimethylformamide (DMFa) và Methylene Chloride.

#### Nguyên nhân căn nguyên

- Nhà cung cấp bôi trơn sợi đan bằng dung môi không có nhãn hiệu và không có thông tin SDS. Khi thử nghiệm sợi đan, nó có chứa các VOC bị hạn chế.

#### Hành động khắc phục

- Quy trình sản xuất bị ngưng ngay lập tức.
- Tất cả các đơn hàng vớ và vận chuyển hiện tại bị tiêu hủy.
- Nhà cung cấp chuyển sang dầu nhờn tuân thủ RSL.

