

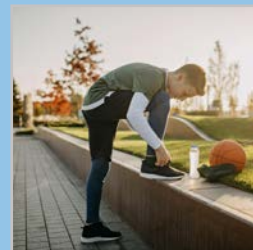
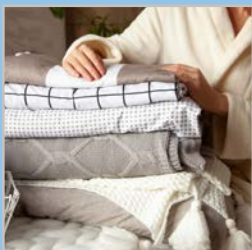
2024 年新內容！
 其他有機錫
 雙酚的限制

服裝及鞋襪國際 RSL 管理工作組



限用物質清單

版本 09 | 2024 年



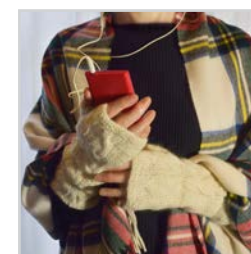
目錄

AFIRM 使命與願景	3
法律聲明	3
政策聲明	3
AFIRM RSL 的範圍	4
AFIRM RSL 的用途	6
連結與參考資料	6
其他需要考慮的物質和參數	7
AFIRM 化學品資訊表	8
年齡的定義	8
「兒童照護用品」的定義	8
「限制」的定義	8
「報告限制」的定義	9
材料類型的定義	9
2024 年 AFIRM RSL 變更日誌	11
AFIRM RSL 測試矩陣	13
AFIRM 限用物質清單	16
附錄 A. 南韓 KC Mark 可溶性重金屬需求	40
附錄 B. 全氟和多氟烷基物質 (PFAS)	41
附錄 C. 農用殺蟲劑和除草劑	42

服裝及鞋襪國際 RSL 管理 (AFIRM) 工作組是本文的作者。
您可以重複使用或改編本作品，無論是否歸屬 AFIRM 工作組。



欲瞭解更多關於 AFIRM 的資訊，
請造訪 www.afirm-group.com。



AFIRM 使命與願景

使命

AFIRM 集團（服裝及鞋襪國際 RSL 管理工作組，於 2004 年創立）的使命是減少有害物質在服裝及鞋襪供應鏈中的使用和影響。

我們的宗旨是提供一個論壇，以推進服裝及鞋襪中限用物質的全球管理、向供應鏈傳達化學品管理的資訊、討論關注點，並交流改善化學品管理的想法。

願景

AFIRM 是全球公認的卓越中心，為持續改善化學品管理最佳實務提供資源。

我們在透明、科學的基礎上與相關產業和專家進行合作，在服裝及鞋襪供應鏈中建立更安全、更可持續的化學品。

當我們實現此願景時，AFIRM 的使命、目標和專案將仍然以產品為中心或與 RSL 相關。

法律聲明

AFIRM RSL 僅構成 AFIRM 的資訊，並不代表任何個別 AFIRM 成員。各個品牌 RSL 的具體參數可能有所不同。

AFIRM RSL 無意也不建立任何行業護理標準。AFIRM RSL 可能並不總是為任何個別公司的化學品管理計劃提供最合適的方法。許多品牌有實施準則，供應商必須遵循這些準則（如果必要）。

AFIRM RSL 不構成法律建議，也不能取代法律建議。對於本 AFIRM RSL 包含之資訊的完整性或實用性，均不提供明示或暗示的任何保證，包括但不限於資訊的更新和無錯。AFIRM 不承擔因使用或依賴 AFIRM RSL 而產生的任何類型的責任。

政策聲明

AFIRM 制定了以下限用物質清單（「AFIRM RSL」），以幫助供應鏈參與者尋求提高產品品質和安全，或透過限制服裝和鞋襪中某些物質的使用來減少對環境的影響。

AFIRM 承認，某個品牌的產品可能包括使用相同或相似材料的密切相關產品，例如配件、珠寶、運動用品、穿戴式裝置和家用紡織品。AFIRM RSL 可能適用於這些附加產品類型，本文件範圍包含指導範例；然而，AFIRM RSL 的主要關注點仍然是服裝和鞋襪。AFIRM 建議供應商與其品牌客戶核實其他產品類別的特定需求。

AFIRM RSL 的範圍

根據上一頁的政策聲明，AFIRM 集團和 AFIRM RSL 的主要關注點是服裝和鞋襪。

然而，AFIRM RSL 也適用於配件、珠寶、運動用品、穿戴式裝置和家用紡織品。

- **服裝。** 穿在身上用於保護、遮蓋或裝飾的任何服裝。
- **鞋襪。** 用於保護、覆蓋或舒適目的的足部耐用覆蓋物。
- **配件。** 任何旨在補充服裝的產品，無論是隨身攜帶還是穿著。
- **珠寶。** 用於個人裝飾的小裝飾品，如戒指、項鍊、耳環、吊墜、手鍊和袖扣。珠寶可以附著在身體或衣服上。

- **運動用品。** 用於運動或鍛鍊的任何產品，包括防護設備。
- **穿戴式裝置。** 正常使用時配戴在身上的電池供電電子裝置。AFIRM RSL 涵蓋穿戴式產品外部（即皮膚接觸）使用的元件。請注意，某些穿戴式產品（例如戴在手腕上的健身追蹤器）也可以歸類為珠寶。AFIRM 建議供應商與品牌客戶核實穿戴式元件的特定測試需求。

- **家用紡織品。** 任何用於家庭功能或裝飾目的之產品。

出於指導目的，AFIRM 提供了可能適用於 AFIRM RSL 的產品範例，包括但不限於表 1 中列出的產品。

表 1. AFIRM RSL 範圍內的產品範例

服裝	鞋襪	配件	設備	穿戴式裝置	家用紡織品
<ul style="list-style-type: none"> • 襯衫 • 褲子/長褲 • 短褲 • 裙子 • 洋裝 • 泳衣 • 襪子 • 夾克 • 背心 • 運動衫和連帽衫 • 毛衣 • 內衣 • 睡衣和家居服 	<ul style="list-style-type: none"> • 生活方式 • 運動（例如跑步、訓練） • 運動（例如籃球、足球、橄欖球、棒球） • 涼鞋 • 夾腳拖 • 靴子 • 拖鞋 	<ul style="list-style-type: none"> • 帽子 • 頭帶 • 圍巾 • 手袋 • 背包 • 太陽眼鏡 • 鞋帶 • 腰帶 • 髮夾 • 手套（例如冬季） • 珠寶 	<ul style="list-style-type: none"> • 護脛和護腿 • 手套（例如棒球、橄欖球、高爾夫球） • 胸部護具 • 球（例如籃球、橄欖球、英式足球） • 頭盔 • 肩膀、膝蓋和護肘 • 瑜珈墊與瑜珈磚 • 球拍（例如網球、壁球、羽球） • 健身器材（例如跑步機） • 自行車 	<ul style="list-style-type: none"> • 健身追蹤器（戴在手腕、胸部、手指、耳朵等） • 心率監測器 • 數位手錶 • 智慧手錶 • 智慧服裝和鞋襪 • 無線耳機和耳塞 	<ul style="list-style-type: none"> • 毛巾 • 浴袍 • 寢具（例如床單、枕頭套、羽絨被） • 毯子

其他產品的特定監管需求

請注意，以下項目具有附加的產品特定監管需求，這些需求超出了 AFIRM RSL 的範圍。

供應商必須採取額外措施，確保其工廠生產的產品符合所有此類需求，包括安全、易燃性等。

- **玩具。** 這些產品有法規和特定的化學需求。
- **太陽眼鏡和兒童珠寶。** 這些類型的配件具有非化學安全需求。

- **防護裝備。** 這些產品具有非化學安全和效能標準（例如 NOCSAE）。
- **食品接觸材料。** 這些產品有法規和特定的化學需求。
- **電氣和電子元件。** 不與皮膚接觸的產品元件須遵守其他法規需求（例如 RoHS、歐盟電池法規）。

由於 AFIRM 成員品牌在每個類別下的產品類型可能有所不同，因此建議供應商與客戶核實品牌特定的定義、需求和產品適用性。

AFIRM RSL 的用途

AFIRM 成員品牌的個別參數可能有所不同；建議供應商與客戶核實品牌特定需求。

AFIRM RSL 充分利用了 AFIRM 的使命 — 減少服裝和鞋襪供應鏈中有害物質的使用和影響 — 透過提供一套資訊，在供應鏈內最大限度地、深入地實施。

根據使用者的目標，AFIRM RSL 的一些使用範例包括：

- 為供應商提供建立化學品管理知識和流程的工具。
- 完全或基本遵守 AFIRM 成員化學品限制。

- 提供可被多個 AFIRM 品牌接受的通用測試基礎。AFIRM 成員公司確定並向其供應商傳達其測試需求和測試報告的接受情況。

連結與參考資料

主動！這些連結提供了有關化學品管理的其他重要資訊，應定期造訪。

AFIRM 包裝限用物質清單

www.afirm-group.com/packaging-restricted-substance-list

- 提供英語、簡體中文、越南語、日語、印尼語和西班牙語版本，也將推出繁體中文和土耳其語版本。

AFIRM 化學品工具包

www.afirm-group.com/toolkit

- 提供英語、簡體中文、越南語、日語、印尼語和西班牙語版本，也將推出繁體中文和土耳其語版本。

AFIRM PFAS 逐步淘汰指南

www.afirm-group.com/pfas-phaseout-guidance

- 提供英語、簡體中文、繁體中文、越南語、日語、印尼語、西班牙語和土耳其語版本。

AFIRM 講解影片

www.afirm-group.com/start-here

- 提供英文版本，即將推出其他翻譯版本。

AFIRM 化學品資訊表

www.afirm-group.com/chemical-information-sheets

- 提供英語、中文、越南語、日語、印尼語和西班牙語版本，更多翻譯版本即將推出。

AFIRM 抽樣指南

www.afirm-group.com/wp-content/uploads/2024/01/AFIRM_Sampling_Guidance_v1_2024.pdf

- 提供英文版本

法定化學限量和原產國概述

https://www.aafaglobal.org/AFA/Solutions_Pages/Restricted_Substance_List

受管制的氟化溫室氣體；(歐盟) 517/2014 號法規

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2014.150.01.0195.01.ENG&toc=OJ:L:2014:150:FULL

消耗臭氧層的管制物質；EC 1005/2009

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:286:0001:0030:EN:PDF>

危險化學品零排放 (ZDHC) 基金會 — 生產限用物質清單 (MRSL)

<https://mrsl.roadmaptozero.com/>

其他需要考慮的物質和參數

歐盟 REACH 高度關注物質

根據對人類健康或環境存在潛在危害的科學證據指出，歐盟委員會 (EC) 和歐盟 (EU) 成員國提議將高度關注物質 (SVHC) 列入歐洲化學品管理局 (ECHA) 「需要授權的高度關注物質候選清單」。

將某種物質列入候選清單後，對於含有一種或多種此類物質（每種成分的重量超過 0.1%）的任何物品，進口商、生產商和供應商都會承擔特定義務。這些義務包括在收到請求後 45 天內，向品牌和零售客戶或根據需求向消費者提供足夠的訊息，以便安全使用該物品。

此外，如果該物質在物品成分中的含量超過 0.1%，且每個生產商或進口商每年的總量超過一噸，則必須向 ECHA 通報。如果該物質已針對該用途進行註冊，或者物品的生產商或進口商可以在物品的使用和處置過程中排除人類和環境的暴露，則無需進行通報。在這種情況下，生產商或進口商必須向物品接收者提供適當的說明。

ECHA 定期更新候選清單；在 <https://www.echa.europa.eu/candidate-list-table> 找到最新版本。

AFIRM 成員品牌在處理 SVHC 的方式以及法律義務方面可能有所不同。AFIRM 建議供應商就 SVHC 的品牌特定需求諮詢其客戶。

加州 65 號提案物質

加州每年都會發佈一份該州已知會導致癌症或生殖毒性的化學品清單。

使個人接觸其中一種或多種化學品的企業，必須在接觸發生之前提供清晰合理的警告。對於消費品，這通常是透過產品上的警告標籤或零售標牌來實現。請注意，此警告與表明如果超過特定濃度則產品「不安全」的監管需求不同。執法是透過加州總檢察長、地區檢察官，或代表公共利益的私人團體提起民事訴訟來進行的。

可在 <https://oehha.ca.gov/proposition-65> 找到其他資訊。

AFIRM 成員品牌在滿足警告標籤需求的方式上可能有所不同。AFIRM 建議供應商就 65 號提案物質的品牌特定需求諮詢其客戶。

具體的國內測試和認證需求

一些國家（例如韓國、俄羅斯和沙烏地阿拉伯）對某些產品有特定需求。

這包括需要在國內認可的實驗室進行測試、特殊認證標誌，甚至任何其他國家/地區不需要的獨特測試。AFIRM RSL 涵蓋了這些物質限制需求，但測試方法可能有所不同，而 AFIRM 成員品牌在履行這些法律義務的方式上可能有所不同。AFIRM 建議供應商諮詢其客戶，以瞭解可能有特定測試和/或認證需求的國家/地區的品牌特定需求。

殺菌劑、奈米粒子、敏化劑、內分泌干擾物等。

有些品牌可能對使用相關物質（例如殺菌劑、奈米顆粒、敏化劑和內分泌干擾物）有具體需求。

AFIRM 建議與您的客戶核實個別政策或需求。

AFIRM 化學品資訊表

AFIRM 成員品牌製作了一套全面的教育材料，為供應商提供有關化學品管理最佳實務的建議。

每個化學品資訊表涵蓋一種化學品或一類化學品，概述了該物質、它們在材料製造過程中可能存在的位置，以及如何維持遵守 AFIRM RSL 規定。

這些表包含一些與包裝相關的資訊，未來的修訂將包含更多具體資訊。

完整的化學品資訊表庫可在 AFIRM 網站上取得：<http://afirm-group.com/information-sheets>；此外，後續頁面中也嵌入了指向各個資訊表的連結。

AFIRM RSL 中化學品或化學品類別旁邊的下載圖示表示資訊表可用。



按一下圖示或化學品名稱，您的網頁瀏覽器將開啟並下載該物質的 PDF 資訊表。

AG
AFIRM GROUP

Chemical Information Sheet
Version 2.0 | March 2021

FORMALDEHYDE

Other Names
Formalin, Methanol, Oxymethylene, Methylaldehyde, Chromethane, Methyl aldehyde, Methylene glycol, Methylene oxide, Formal, Carbonyl hydride

CAS Number
50-00-0

Substance
Formaldehyde

May Be Found In

- Wrinkle free (permanent press, easy care, non-iron), offsets (scribble (SDI), stain resistant)
- Resins or coatings applications using phenolic, urea-, melamine-formaldehyde and PE resins
- Tinting and over-dye in spraying and dipping
- Prints such as flock and discharge
- Heat transfer
- Adhesives and glue applications including patching
- Color control

Why Formaldehyde is Restricted

- Legislation in major markets around the world restricts the presence of formaldehyde in finished products.
- Formaldehyde is classified as a probable human carcinogen and is an irritant which can affect the eyes, nose, and throat. In high concentrations formaldehyde can cause severe pain, gastrointestinal effects, vomiting, coma or death.

Sourcing Compliant Materials from Your Suppliers

- Contact your suppliers and explain that you require materials to be compliant with the current AFIRM RSL limits.²
- Materials should have no intentionally added formaldehyde, in the processing or as residues for the following:
 - Heat transfer
 - Prints (such as flock and discharge)
 - Adhesives or glue
 - Finishing agents
- Require suppliers to submit a confirmation of material compliance or a test report from a third-party laboratory.
- When materials are received, consider performing risk-based testing to ensure the current AFIRM RSL limits are met.²
- Check the Safety Data Sheets (SDS) of adhesives and glues to ensure formaldehyde is not listed as an ingredient.

1

年齡的定義

不同國家對「嬰幼兒」、「兒童」和「成人」的定義不同。

根據立法，表 2 中列出的年齡範圍滿足最嚴格的全球需求。

表 2. 年齡的定義

	年齡範圍
嬰幼兒	0 至 36 個月
兒童	36 個月至 14 歲
成年人	14 歲以上

「兒童照護用品」的定義

不同國家/地區對「兒童照護用品」一詞的定義不同。

最嚴格的定義（基於全球化學立法）包括製造商專用於或旨在促進三歲或以下兒童睡眠、放鬆、衛生、餵食、吸吮或出牙的物品。

「限制」的定義

有些限制要求物質不得超過限制，而有些則要求物質濃度低於指定限制。

例如，六價鉻必須低於 3 ppm 才能符合歐盟法律。測試結果應始終低於指定限制，以確保符合所有市場需求。

「報告限制」的定義

高於該值的實驗室應報告檢測到的物質，以進行資料擷取和協調。

透過報告這些值，而不是簡單的通過/失敗，供應鏈可以擷取有關低於 RSL 限制的物質存在的資訊。報告限制還允許在不同測試實驗室之間協調資料。報告限制

是等於或高於方法實際定量限制 (PQL) 的值。PQL 代表可以報告準確、精確和可靠資料的最低級別。全球分析測試產業的實驗室可以廣泛實現 AFIRM RSL 報

告限制，並允許在適用的情況下進行組合（複合）測試。

材料類型的定義

基於本 RSL 的目的，AFIRM 提供了材料類型的這些定義，並在下一頁的表 3 中提供了材料範例。

天然纖維。動物或植物纖維（包括半合成纖維）。

混紡纖維。透過混合兩種或多種纖維類型而製成的機織或針織材料。就本 RSL 的目的而言，混紡纖維由天然纖維和合成纖維組成。

合成纖維。基於合成化學品（通常來自石油來源）的人造纖維，例如聚合物和擠壓纖維。

合成塗層織物。類似皮革的材料，由織物背襯和（一般是）PU 或 PVC 塗層組成。可能被稱為人造皮革、仿製皮革、純素皮革、合成皮革或仿皮。

天然皮革。由動物生皮鞣製而成。

塗層。一種流體、半流體或其他材料，含有或不含細碎著色物質的懸浮液，當將薄層塗在金屬、木材、石頭、紙張、皮革、布料、塑膠或其他表面時，它會變成固體薄膜。

塗層不包括印刷油墨或實際上成為基材一部分的那些材料，例如塑膠製品中的顏料，或實際上透過電鍍或陶瓷釉料黏合到基材上的那些材料。請參閱「合成塗層織物」以瞭解類似皮革的材料，其中塗層成為基材的一部分。

印刷。將顏色依確定的圖案或設計應用於織物的過程。

天然材料。源自動物或植物且經過很少的修飾的材料。包括角、骨頭、軟木、木材、紙和稻草。不包括天然纖維、天然皮革、羽毛、羽絨和金屬。

水晶。在這種玻璃（也稱為鉛玻璃）中，鉛取代了典型鉀玻璃中的鈣含量。添加氧化鉛將使水晶的折射率比普通玻璃高得多，從而產生更大的閃光。水晶通常含有至少 24% 的鉛，因此不受珠寶的許多監管需求約束。在歐盟，水晶產品的標籤受理事會指令 69/493/EEC 監管，該指令根據材料的化學成分和特性定義了四個類別。

聚合物和塑膠。塑膠由各種聚合物（通常來自石油來源）組成，通常與著色劑、增塑劑、穩定劑和填料等添加劑混合。這些添加劑影響塑膠的化學成分、化學性質和機械性質。

天然橡膠。由乳膠樹液或可硫化的樹木製成的彈性材料。

合成橡膠。由石油基單體製成的材料，具有與天然橡膠相似的特性。

泡沫。透過在固體中捕獲氣泡而製成的海綿材料。它們可以是開孔或閉孔。

金屬。具有光澤、延展性、可塑性以及熱和電的良好導體的化學元素。包括透過物理氣相沉積 (PVD)、化學氣相沉積 (CVD) 或電鍍沉積進行沉積的金屬。

羽毛和羽絨。包括較小的羽絨，以及較大的輪廓羽毛和飛羽。關於羽絨和羽毛的具體定義，請參閱國際羽絨羽毛局。

膠水。一種能夠透過表面附著，將材料固定在一起的物質。

表 3. AFIRM RSL 範圍內的材料範例

注意：此清單提供了每個類別內的材料範例，但並不詳盡。

天然纖維 包括半合成	混合纖維	合成纖維	合成塗層 織物	天然皮革和毛皮	塗料和印刷 品	天然材 料	其他材料	聚合物、塑膠、 泡沫、天然橡膠 和合成橡膠	金屬	羽毛和 羽絨	膠水
<ul style="list-style-type: none"> 棉 羊毛 絲綢 麻 羊絨 亞麻布 毛皮 人造絲 (半合成) 萊賽爾纖維 (半合成) 	<ul style="list-style-type: none"> 棉聚酯 羊毛尼龍 苧麻聚酯纖維 	<ul style="list-style-type: none"> 聚酯 丙烯酸纖維 尼龍 聚醯胺 	紡織品具有： <ul style="list-style-type: none"> 聚氨酯 (PU) 塗層 聚氯乙烯 (PVC) 塗層 其他聚合物塗層 	<ul style="list-style-type: none"> 皮革 毛皮 黏合/再生皮革 	印刷技術，例如： <ul style="list-style-type: none"> 熱轉印 熱昇華印刷 絲網印花 直接到服裝印花 拔染印花 塑膠溶膠轉移 塗料，例如： <ul style="list-style-type: none"> 聚氯乙烯 (PVC) 聚氨酯 (PU) 紫外線固化 	<ul style="list-style-type: none"> 角 骨頭 軟木 木頭 紙 稻草 石頭 貝殼 (例如椰子或珍珠母) 雅克龍 (一種半合成紙製品) 	<ul style="list-style-type: none"> 玻璃 合成石 瓷 陶瓷製品 水晶 	<ul style="list-style-type: none"> 乙烯醋酸乙烯酯 (EVA) 聚苯乙烯 (PS) 聚乙烯 (PE) 丙烯腈丁二烯苯乙烯 (ABS) 氯丁橡膠 聚丙烯 (PP) 聚碳酸酯 (PC) 聚醯胺 (PA) 聚氨酯 (PU) 聚氯乙烯 (PVC) 熱塑性聚氨酯 (TPU) 熱塑性彈性體 (TPE) 苯乙烯烯丁烯苯乙烯 (SEBS) 	<ul style="list-style-type: none"> 不銹鋼 黃銅 銅 金 銀 鋁 	<ul style="list-style-type: none"> 羽毛 羽絨 	<ul style="list-style-type: none"> 熱熔膠 粉狀黏合劑 植絨膠 接觸黏合劑 乳膠膠 聚氨酯膠水 氯丁橡膠水泥 環氧樹脂 矽膠黏合劑 紫外線固化膠



2024 年 AFIRM RSL 變更日誌

CAS 編號	物質/材料	修改	頁
不適用	AFIRM RSL 範圍內材料	<ul style="list-style-type: none"> 在「天然材料」中加入了雅克龍（一種半合成紙製品）。 	10
不適用	酸性和鹼性物質 (pH)	<ul style="list-style-type: none"> 將鉻鞣皮革的 pH 上限變更為 5.5。 將非鉻鞣皮革的 pH 上限變更為 7.5。 包括有關鞣製過程中的 pH 值的額外指導。 	16
各種各樣的	烷基酚 (AP) 烷基酚聚氧乙烯醚 (APEO)，包括所有異構體	<ul style="list-style-type: none"> 新增了 GB/T 23322-2018 羽絨測試方法，符合 GB/T 14272-2021（僅限中國市場）。 將 APEO 皮革方法更新為 EN ISO 18218-1:2023。 	17
各種各樣的	雙酚	<ul style="list-style-type: none"> 所有材料中列出的雙酚含量均新增了 1000 ppm 的限制（不包括用於口腔接觸的物品中的 BPA）。 新增了方法 EN ISO 11936:2023 和皮革的 10 ppm 報告限制。新增了用於測試紡織品的註釋。 由於與服裝和鞋襪行業缺乏相關性以及 PFAS 的現有覆蓋範圍，移除了 BPAF。 	19
各種各樣的	氯酚和鄰苯基苯酚 (OPP)	<ul style="list-style-type: none"> 所有材料的方法均更新為 EN 17134-2:2023。 	20、33
6858-49-7	分散性染料：C.I. 分散黃 49	<ul style="list-style-type: none"> 為已經受限的 C.I. 新增了另一個 CAS 編號分散黃 49 	23
7440-02-0	重金屬：鎳 (Ni)	<ul style="list-style-type: none"> 更新了鎳釋放方法以及不適合皮膚接觸的珠寶和穿戴式部件的樣品製備方法，符合 EN 1811:2023。 	28-30
75-01-4	單體：氯乙烯	<ul style="list-style-type: none"> 將方法更新為 EN ISO 6401:2022。 	30
各種各樣的	有機錫化合物	<ul style="list-style-type: none"> 新增了多種有機錫，限量為 1 ppm，以符合新的法律限制，以及與其他行業限制物質清單一致的最佳實務。 	32
各種各樣的	全氟和多氟烷基物質 (PFAS)	<ul style="list-style-type: none"> 將 ASTM D7359 和 EN ISO 23702-1 方法更新為 2023 版本。 新增了針對目標 PFAS 分析的測試方法草案 prEN 17681-1:2023 的重要註釋。 新增了有關歐盟 POPs PFOS 和相關物質限制的待修訂的資訊。 新增了 PFHxA、其鹽類和相關物質的新子群組，並註明了基於待定歐盟立法的預期新限制。 	34、41

2024 年 AFIRM RSL 變更日誌

CAS 編號	物質/材料	修改	頁
各種各樣的	農藥	<ul style="list-style-type: none">重述方法為 EN ISO 15913:2003；移除了方法 DIN 38407-2:1993。	34
26040-51-7	鄰苯二甲酸酯	<ul style="list-style-type: none">由於列入歐盟 REACH SVHC 清單，因此新增了四溴鄰苯二甲酸二（2-乙基己基）酯。	35
各種各樣的	多環芳烴 (PAH)	<ul style="list-style-type: none">新增了 EN 17132:2019 和 ISO 16190:2021 方法的日期。	36
91-22-5	喹啉	<ul style="list-style-type: none">新增了註釋，預計非染色材料中不會出現喹啉。	37
各種各樣的	紫外線吸收劑/穩定劑	<ul style="list-style-type: none">新增了 ISO 24040:2022 方法的日期。	38
各種各樣的	南韓 KC Mark 可溶性重金屬需求	<ul style="list-style-type: none">透過 2023 年修正案 1 更新了 ISO 8124-3:2020 的方法。	40
36355-01-8	農藥：六溴聯苯	<ul style="list-style-type: none">在農藥中添加了一種物質（已作為阻燃劑包含在內）。	42

AFIRM RSL 測試矩陣

在 2020 年，AFIRM 重新定義了 RSL 中建議的測試方法。

前幾年，AFIRM 發佈了風險矩陣，為不同材料中每種列出的物質或物質類別的風險提供指導。

測試矩陣是一種更具規範性的方法，透過採用不同品牌使用和接受的通用測試方法，幫助品牌和供應商有效管理化學風險。材料中被指定為 1 級的化學品應視為滿足 AFIRM 成員需求所需的最低測試量，而被指定為 2 級的化學品是建議進行的額外測試，可能由品牌自行決定是否需要進行測試。供應商對所有相關物質進行定期和自我管理測試，將有助於確保國際品牌最廣泛地接受第三方測試報告。

測試矩陣由 AFIRM 品牌利用多種資訊來源開發，包括行業 RSL 測試資訊、對全球供應鏈營運的廣泛瞭解，以及近二十年對廣泛材料的限用物質所累積的管理經驗。

測試矩陣使用以下顏色代碼：

- 1 紅色 = 較高風險。** 需要測試。
- 2 橙色 = 較低風險。** 建議進行測試，並可由品牌自行決定是否需要進行測試。
- 空白 = 最低風險。** 材料中未預期。

請參閱註腳以瞭解材料特定的測試建議和例外情況。

供應商必須與其品牌客戶核實，瞭解他們是否會接受根據本 AFIRM 測試矩陣的測試報告。除非品牌另有說明，否則各個品牌測試計劃（只要有不同）就會取代 AFIRM RSL 測試矩陣。

AFIRM 集團的目標是減輕供應商的測試負擔，並簡化 RSL 測試方法，同時進一步降低材料和產品中限用物質的風險。隨著品牌將 AFIRM 測試矩陣納入其 RSL 流程，供應商和 AFIRM 品牌將能夠更輕鬆地共享測試報告和資料，從而減少提交多個 RSL 測試以滿足不同 RSL 需求之必要。

使用 AFIRM RSL 測試矩陣確定測試方法

RSL 針對特定材料所列出的測試方法對應於 AFIRM RSL 測試矩陣。

任何材料的空白顏色代碼都不會有對應的測試方法。

例如，金屬的 APEO 顏色代碼為空白，因此 RSL 中沒有列出金屬 APEO 的測試方法。

如果 RSL 聲明「所有材料」或「除此之外的所有材料」，則表示該測試方法適用於已列出的顏色為 1 或 2，且未列出特定測試方法的所有材料。

AFIRM 建議諮詢您的測試實驗室，以確定本文件中目前未列出的任何材料的最佳測試方法。

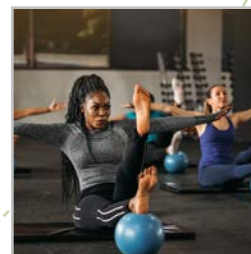


表 4. AFIRM RSL 測試矩陣

注意：對於回收材料，可能需要進行 1 級額外測試，請與每個品牌核實需求。

物質	天然纖維	合成纖維	天然和合成混合物	合成塗層織物	天然皮革和毛皮	天然材料	金屬	其他：瓷器、陶瓷、玻璃、水晶等	羽毛和羽絨	聚合物								塗料和印刷品	膠水
										EVA	聚氨酯泡沫	所有其他 PU 和 TPU	橡皮 不包括乳膠和矽橡膠	聚碳酸酯	ABS	PVC	所有其他泡沫、塑膠和聚合物		
乙酰苯與 2-苯基-2-丙醇										2									
酸性和鹼性物質 (pH)	1	1	1	1	1														
烷基酚 (AP) 和烷基酚聚氧乙烯醚 (APEO)，其中包括所有異構體	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
偶氮胺和芳基胺鹽	1A	1A	1A	1A	1A	1A			1A									1	
雙酚		1	1	1	1					2	2	2	2	1	2	2	2		
氯化石蠟				2J	1					2	2	1	1	2	2	1	2		
氯酚	2	2	2		2														
氯化苯與甲苯		2	2	2															
富馬酸二甲酯 (DMFu)					2														
禁用染料和分散染料		1A	1A	1A														2	
染料，海軍藍		2	2																
阻燃劑	2B																		
氟化溫室氣體																			
甲醛	1	1	1	2	1	1C							2					1	1

A 1 級僅適用於染色/有色材質（非白色）。
B 僅當疑似使用阻燃劑或受到污染時才達到 2 級。
C 1 級僅適用於木材、紙張和稻草材料。
D 2 級僅適用於羊毛材質。

E 僅當可萃取鉻含量高於 1 ppm 時才為 2 級。
F 銅不受限於金屬部件的限制。
G 2 級僅適用於植物纖維；對於動物纖維不適用。
H 1 級僅適用於銅和鉛；水晶對於鉛除外。

J 1 級僅適用於 PVC 材料。否則為 2 級。
K 2 級僅適用於苯乙烯/丁二烯橡膠 (SBR)。
L 如果懷疑使用 PFAS 或受到污染，則為 1 級。
M 如果是橡膠或黑色聚合材料，則為 1 級，否則為 2 級。

N 1 級僅適用於 PU 和 PVC 基材。

表 4. AFIRM RSL 測試矩陣

物質	天然纖維	合成纖維	天然和合成混合物	合成塗層織物	天然皮革和毛皮	天然材料	金屬	其他：瓷器、陶瓷、玻璃、水晶等	羽毛和羽絨	聚合物							塗料和印刷品	膠水	
										EVA	聚氨酯泡沫	所有其他 PU 和 TPU	橡皮 <small>不包括乳膠和矽膠</small>	聚碳酸酯	ABS	PVC			所有其他泡沫、塑膠和聚合物
重金屬，六價鉻	2D	2E			1														
重金屬，可萃取	1	1	1	2	1		2F			2	2	2	2	2	2	2	2		
重金屬，鎳釋放							1												
重金屬，總量	2G		2G	1	2		1	1H		1	1	1	1	1	1	1	1	2	
單體：苯乙烯和氯乙烯				1J								2K		2	1		1J		
N-亞硝胺												2							
有機錫化合物		2	2	1	2						1	1	1		1	1	1	1	
鄰苯基苯酚 (OPP)	2	2	2	2	2												2		
臭氧耗竭物質																			
全氟和多氟烷基物質 (PFAS)	1L																		
農用殺蟲劑																			
鄰苯二甲酸酯				1						1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
多環芳烴 (PAH)				2						1M	1M	1M	1			1M	1M	1M	1M
喹啉		2	2																
溶劑/殘留物，DMFa				1							1	1						1N	1N
溶劑/殘留物，DMAC 和 NMP				1							2	2				2	2	2	2
溶劑/殘留物，甲醯胺										2								2	
紫外線吸收劑/穩定劑										2	2	2	2	2	2	2	2		
揮發性有機化合物 (VOC)				2						2	2	2	2	2	2	2	2	2	1

A 1 級僅適用於染色/有色材質（非白色）。
 B 僅當疑似使用阻燃劑或受到污染時才達到 2 級。
 C 1 級僅適用於木材、紙張和稻草材料。
 D 2 級僅適用於羊毛材質。

E 僅當可萃取鉻含量高於 1 ppm 時才為 2 級。
 F 銅不受限於金屬部件的限制。
 G 2 級僅適用於植物纖維；對於動物纖維不適用。
 H 1 級僅適用於鎢和鉛；水晶對於鉛除外。

J 1 級僅適用於 PVC 材料。否則為 2 級。
 K 2 級僅適用於苯乙烯/丁二烯橡膠 (SBR)。
 L 如果懷疑使用 PFAS 或受到污染，則為 1 級。
 M 如果是橡膠或黑色聚合材料，則為 1 級，否則為 2 級。

N 1 級僅適用於 PU 和 PVC 基材。

AFIRM 限用物質清單

CAS 編號	物質	限制 成品成分材料	潛在用途和附加資訊	適用的測試方法 樣品製備和測量	報告限制 當測試結果超過限制應回報
	乙酰苯與 2-苯基-2-丙醇 				
98-86-2	苯乙酮	每個 50 ppm	使用某些交聯劑（包括過氧化二異丙苯）時，EVA 泡棉中可能會產生分解產物。	用丙酮或甲醇 GC/MS 萃取，在 60°C 下超音波處理 30 分鐘	每個 25 ppm
617-94-7	2-苯基-2-丙醇				
	酸性和鹼性物質				
不適用	pH 值	紡織品：4.0 – 7.5 皮革： 鉻鞣：3.2 – 5.5 其他：3.5 – 7.5	<p>pH 值是一個特徵數字，範圍為 pH 0 至 pH 14，間接表示產品中酸性或鹼性物質的含量。</p> <p>pH 值小於 7 表示酸性物質來源，pH 值大於 7 表示鹼性物質來源。為了避免刺激或化學灼傷皮膚，產品的 pH 值必須在人體皮膚的範圍內 - 大約 pH 5.5。</p> <p>AFIRM 建議引用的限制符合全球法規，並最大限度地減少皮革鞣製和加工過程中六價鉻形成的可能性。</p> <p>對於鉻鞣皮革，復鞣製程的最終固色液的 pH 值應始終低於 4.0，以防止六價鉻形成。</p> <p>重要：埃及、摩洛哥和海灣合作委員會 (GCC) 要求皮革 pH 值不低於 3.5。</p>	紡織品和合成塗層織物： EN ISO 3071:2020 皮革：EN ISO 4045:2018	不適用

AFIRM 限用物質清單

CAS 編號	物質	限制 成品成分材料	潛在用途和附加資訊	適用的測試方法 樣品製備和測量	報告限制 當測試結果超過限制應回報	
	烷基酚 (AP)  烷基酚聚氧乙烯醚 (APEO)  包括所有異構體					
各種各樣的	壬基酚 (NP), 混合異構體	AP 總數: 10 ppm AP + APEO 總數: 100 ppm	APEO 可作為或用於洗滌劑、精煉劑、紡絲油、潤濕劑、軟化劑、染料和印花的乳化/分散劑、浸漬劑、絲綢生產的脫膠劑、染料和顏料製劑、聚酯浸軋和羽絨/羽毛填充物。 AP 作為生產 APEO 和用於保護或穩定聚合物的抗氧化劑的中間體。APEO 生物降解為 AP 是環境中 AP 的主要來源。 禁止在整個供應鏈和製造過程中使用 APEO 和含有 APEO 的配方。我們承認, APEO 的殘留或微量濃度仍可能超過 100 ppm, 供應鏈需要更多時間才能完全淘汰它們。 回收產品: 請聯絡您的品牌客戶, 以瞭解有關再生紡織品 (特別是再生羊毛服裝) 中 NPEO 限制的潛在豁免的資訊。	紡織品和皮革: EN ISO 21084:2019 聚合物和所有其他材料: 1g 樣品/20 mL THF, 在 70°C 下超音波處理 60 分鐘, 根據 EN ISO 21084:2019 進行分析 羽絨 (僅限中國市場): GB/T 23322-2018 符合 GB/T 14272-2021	NP + OP 總數: 3 ppm	
各種各樣的	辛基苯酚 (OP), 混合異構體			除皮革外的所有材質: EN ISO 18254-1:2016 使用 LC/MS 或 LC/MS/MS 測定 APEO 皮革: 使用 EN ISO 18218-1:2023 進行樣品製備和分析, 並根據 EN ISO 18254-1:2016 進行定量 羽絨 (僅限中國市場): GB/T 23322-2018 符合 GB/T 14272-2021		NPEO + OPEO 總數: 20 ppm
各種各樣的	壬基酚聚氧乙烯醚 (NPEO)					
各種各樣的	辛基酚聚氧乙烯醚 (OPEO)					

AFIRM 限用物質清單

CAS 編號	物質	限制 成品成分材料	潛在用途和附加資訊	適用的測試方法 樣品製備和測量	報告限制 當測試結果超過限制應回報
	偶氮胺類和芳胺鹽 				
92-67-1	4-氨基聯苯	每個 20 ppm	<p>偶氮胺類染料和顏料是含有一個或多個與芳香族化合物結合的偶氮基團 (-N=N-) 的著色劑。</p> <p>存在數千種偶氮胺類染料，但只有那些可降解形成所列裂解胺的染料受到限制。</p> <p>釋放這些胺的偶氮胺類染料受到管制，不應再用於紡織品染色。</p>	<p>除皮革外的所有材質： EN ISO 14362-1:2017</p> <p>皮革： EN ISO 17234-1:2020</p> <p>對氨基偶氮苯： 除皮革外的所有材質： EN ISO 14362-3:2017</p> <p>皮革： EN ISO 17234-2:2011</p>	每個 5 ppm
92-87-5	聯苯胺				
95-69-2	4-氯鄰甲苯胺				
91-59-8	2-萘胺				
97-56-3	鄰氨基偶氮甲苯				
99-55-8	2-氨基-4-硝基甲苯				
106-47-8	對氯苯胺				
615-05-4	2,4-二氨基苯甲醚				
101-77-9	4,4'-二氨基二苯甲烷				
91-94-1	3,3'-二氯聯苯胺				
119-90-4	3,3'-二甲氧基聯苯胺				
119-93-7	3,3'-二甲基聯苯胺				
838-88-0	3,3'-二甲基-4,4'-二氨基二苯甲烷				
120-71-8	對甲酚胺				
101-14-4	4,4'-亞甲基雙(2-氯苯胺)				
101-80-4	4,4'-二苯胺				
139-65-1	4,4'-硫代苯胺				
95-53-4	鄰甲苯胺				
95-80-7	2,4-甲苯二胺				
137-17-7	2,4,5-三甲基苯胺				
95-68-1	2,4 二甲苯胺				
87-62-7	2,6 二甲苯胺				
90-04-0	2-甲氧基苯胺 (=鄰甲氧基苯胺)				
60-09-3	對氨基偶氮苯				
3165-93-3	4-氯鄰甲苯胺氯化物				
553-00-4	2-萘乙酸胺				
39156-41-7	4-甲氧基間亞苯基硫酸二銨				
21436-97-5	2,4,5-三甲基苯胺鹽酸鹽				

AFIRM 限用物質清單

CAS 編號	物質	限制 成品成分材料	潛在用途和附加資訊	適用的測試方法 樣品製備和測量	報告限制 當測試結果超過限制應回報
	雙酚 				
80-05-7	雙酚 A (BPA)	<p>擬與口腔接觸的物品： BPA: 1 ppm</p> <p>其他產品： 每個 1000 ppm</p> <p>為了準備即將到來的限制，隨著時間的推移，聚醯胺等材料中的雙酚含量應該可以顯著降低，或者如果可能的話，應該用更好的替代品來替代。</p>	<p>BPA 可用於生產環氧樹脂、聚碳酸酯塑膠、阻燃劑和 PVC。</p> <p>BPS 可在某些特定用途中作為 BPA 的替代品，包括熱敏收據紙。</p> <p>BPS 和 BPF 存在於聚醯胺固色劑，以及基於砷和酚的皮革合成鞣劑中。</p> <p>由於雙酚製成的聚碳酸酯塑膠和熱敏收據紙進入廢物流，因此可在回收的聚合物和紙質材料中找到 BPA 和 BPS。</p> <p>BPA、BPS 和 BPB 均包含在 REACH SVHC 清單中。歐盟即將推出修訂後的限制提案，預計將對整個雙酚類物質實施更多限制。</p> <p>AFIRM 建議根據測試矩陣測試相關材料的雙酚含量，並與供應商合作，盡量減少殘留濃度或在可能的情況下用更好的替代品替換它們。</p>	<p>皮革：EN ISO 11936:2023</p> <p>所有其他材料： 萃取： 1g 樣品/20 ml THF，在 60°C 下超音波處理 60 分鐘，然後加入甲醇或乙腈沉澱，接著再進行 LC/MS 分析</p> <p>紡織品注意事項： 為了沉澱，將萃取物轉移到另一個容器中並添加甲醇或乙腈。如果紡織品樣品接觸沉澱溶劑，將會獲得不準確的較高結果。</p>	<p>皮革： 每個 10 ppm</p> <p>所有其他材料： 單一樣品為 0.1 ppm 複合樣品為 1 ppm</p>
80-09-1	雙酚 S (BPS)				
77-40-7	雙酚 B (BPB)				
620-92-8	雙酚 F (BPF)				

AFIRM 限用物質清單

CAS 編號	物質	限制 成品成分材料	潛在用途和附加資訊	適用的測試方法 樣品製備和測量	報告限制 當測試結果超過限制應回報
	氯化石蠟 				
85535-84-8	短鏈氯化石蠟 (SCCP) (C10-C13)	1000 ppm	在皮革生產中可作為軟化劑、阻燃劑或加脂劑；也可作為聚合物生產中的塑化劑。	皮革： ISO 18219-1:2021 (SCCP) ISO 18219-2:2021 (MCCP) 紡織品和所有其他材料： ISO 22818:2021 (SCCP + MCCP)	100 ppm
85535-85-9	中鏈氯化石蠟 (MCCP) (C14-C17)	1000 ppm			100 ppm
	氯酚 				
15950-66-0	2,3,4-三氯苯酚 (TriCP)	每個 0.5 ppm	氯酚是作為防腐劑或殺蟲劑的多氯化化合物。 五氯酚 (PCP)、四氯酚 (TeCP) 和三氯酚 (TriCP) 有時用於在種植棉花和儲存/運輸織物時，防止發黴和殺死昆蟲。 PCP、TeCP 和 TriCP 也可作為印花漿和其他化學混合物中的罐內防腐劑。	所有材料：EN 17134-2:2023	每個 0.5 ppm
933-78-8	2,3,5-三氯苯酚 (TriCP)				
933-75-5	2,3,6-三氯苯酚 (TriCP)				
95-95-4	2,4,5-三氯苯酚 (TriCP)				
88-06-2	2,4,6-三氯苯酚 (TriCP)				
609-19-8	3,4,5-三氯苯酚 (TriCP)				
4901-51-3	2,3,4,5-四氯苯酚 (TeCP)				
58-90-2	2,3,4,6-四氯苯酚 (TeCP)				
935-95-5	2,3,5,6-四氯苯酚 (TeCP)				
87-86-5	五氯酚 (PCP) 及其鹽類和酯類				

AFIRM 限用物質清單

CAS 編號	物質	限制 成品成分材料	潛在用途和附加資訊	適用的測試方法 樣品製備和測量	報告限制 當測試結果超過限制應回報
	氯化苯與甲苯 				
95-49-8	2-氯甲苯	總數: 1 ppm	<p>氯苯和氯甲苯（氯化芳香烴）可作為聚酯或羊毛/聚酯纖維染色過程中的載體。它們也可作為溶劑。</p> <p>防蛀劑和聚乙烯運輸袋的交叉污染可能會導致失敗。</p> <p>重要：海灣合作委員會 (GCC) 將紡織品中 1,2-二氯苯的含量限制維持在 1 ppm。</p>	所有材料： EN 17137:2018	每個 0.2 ppm
108-41-8	3-氯甲苯				
106-43-4	4-氯甲苯				
32768-54-0	2,3-二氯甲苯				
95-73-8	2,4-二氯甲苯				
19398-61-9	2,5-二氯甲苯				
118-69-4	2,6-二氯甲苯				
95-75-0	3,4-二氯甲苯				
2077-46-5	2,3,6-三氯甲苯				
6639-30-1	2,4,5-三氯甲苯				
76057-12-0	2,3,4,5-四氯甲苯				
875-40-1	2,3,4,6-四氯甲苯				
1006-31-1	2,3,5,6-四氯甲苯				
877-11-2	五氯甲苯				
541-73-1	1,3-二氯苯				
106-46-7	1,4-二氯苯				
87-61-6	1,2,3-三氯苯				
120-82-1	1,2,4-三氯苯				
108-70-3	1,3,5-三氯苯				
634-66-2	1,2,3,4-四氯苯				
634-90-2	1,2,3,5-四氯苯				
95-94-3	1,2,4,5-四氯苯				
608-93-5	五氯苯				
118-74-1	六氯苯				
5216-25-1	對氯三氯甲苯				
98-07-7	苯三氯化物				
100-44-7	氯化苜				
95-50-1	1,2-二氯苯	10 ppm			1 ppm

AFIRM 限用物質清單

CAS 編號	物質	限制 成品成分材料	潛在用途和附加資訊	適用的測試方法 樣品製備和測量	報告限制 當測試結果超過限制應回報
	富馬酸二甲酯 				
624-49-7	富馬酸二甲酯 (DMFu)	0.1 ppm	DMFu 是一種防黴劑，可用於包裝袋中以防止黴菌堆積，尤其是在運輸過程中。	所有材料：ISO 16186:2021	0.05 ppm
	染料 (禁止  和分散 )				
2475-45-8	C.I.分散藍 1	每個 30 ppm	分散染料是一種不溶於水的染料類別，可滲透合成纖維或人造纖維的纖維系統，並透過物理力固定到位置，而不形成化學鍵。分散染料用於合成纖維（例如聚酯纖維、醋酸纖維、聚醯胺纖維）。 限制使用的分散染料疑似引起過敏反應，禁止用於紡織品染色。	所有材料：DIN 54231:2022	每個 15 ppm
2475-46-9	C.I.分散藍 3				
3179-90-6	C.I.分散藍 7				
3860-63-7	C.I.分散藍 26				
56524-77-7	C.I.分散藍 35A				
56524-76-6	C.I.分散藍 35B				
12222-97-8	C.I.分散藍 102				
12223-01-7	C.I.分散藍 106				
61951-51-7	C.I.分散藍 124				
23355-64-8	C.I.分散棕 1				
2581-69-3	C.I.分散橙 1				
730-40-5	C.I.分散橙 3				
82-28-0	C.I.分散橙 11				
12223-33-5	C.I.分散橙 37/76/59				
13301-61-6					
51811-42-8					
85136-74-9	C.I.分散橙 149				
2872-52-8	C.I.分散紅 1				
2872-48-2	C.I.分散紅 11				

AFIRM 限用物質清單

CAS 編號	物質	限制 成品成分材料	潛在用途和附加資訊	適用的測試方法 樣品製備和測量	報告限制 當測試結果超過限制應回報
	染料, 續				
3179-89-3	C.I.分散紅 17	每個 30 ppm	<p>分散染料是一種不溶於水的染料類別，可滲透合成纖維或人造纖維的纖維系統，並透過物理力固定到位，而不形成化學鍵。分散染料用於合成纖維（例如聚酯纖維、醋酸纖維、聚醯胺纖維）。</p> <p>限制使用的分散染料疑似引起過敏反應，禁止用於紡織品染色。</p>	所有材料：DIN 54231:2022	每個 15 ppm
61968-47-6	C.I.分散紅 151				
119-15-3	C.I.分散黃 1				
2832-40-8	C.I.分散黃 3				
6300-37-4	C.I.分散黃 7				
6373-73-5	C.I.分散黃 9				
6250-23-3	C.I.分散黃 23				
12236-29-2	C.I.分散黃 39				
54824-37-2	C.I.分散黃 49				
6858-49-7					
54077-16-6	C.I.分散黃 56				
3761-53-3	C.I.酸性紅 26				
569-61-9	C.I.鹼性紅 9				
569-64-2	C.I.鹼性綠 4				
2437-29-8					
10309-95-2					
548-62-9	C.I.鹼性紫 3				
632-99-5	C.I.鹼性紫 14				
2580-56-5	C.I.鹼性藍 26				
1937-37-7	C.I.直接黑 38				
2602-46-2	C.I.直接藍 6				
573-58-0	C.I.直接紅 28				
16071-86-6	C.I.直接棕 95				
60-11-7	4-二甲氨基偶氮苯 (溶劑黃 2)				
6786-83-0	C.I.溶劑藍 4				
561-41-1	4,4'-雙(二甲氨基)-4''-(甲氨基)三苯甲基醇				

AFIRM 限用物質清單

CAS 編號	物質	限制 成品成分材料	潛在用途和附加資訊	適用的測試方法 樣品製備和測量	報告限制 當測試結果超過限制應回報
	染料, 海軍藍 				
118685-33-9	元件 1: C39H23ClCrN7O12S·2Na	每個 30 ppm	海軍藍色著色劑受到監管並禁止用於紡織品染色。 索引 611-070-00-2	所有材料: DIN 54231:2022	每個 15 ppm
未分配	元件 2: C46H30CrN10O20S2· 3Na				
	阻燃劑 				
84852-53-9	十溴二苯乙烷 (DBDPE)	每個 10 ppm	除非常有限的例外情況外, 阻燃物質, 包括整個有機鹵素阻燃劑, 都不應再在生產過程中應用於材料。 這裡列出的是服裝和鞋襪行業歷史上使用的阻燃物質的範例。它並不是一份完整的清單。其他不適用於該行業的阻燃劑在全球範圍內受到《斯德哥爾摩公約》和《奧爾胡斯議定書》監管, 這些協議已在歐盟根據《持久性有機污染物法規》進行實施。 設立 10 ppm 限制是為了考慮附帶的雜質、副產品和污染物。阻燃劑不得用於任何其他目的, 例如作為軟化劑或塑化劑。	所有材料: EN ISO 17881-1:2016	每個 5 ppm
32534-81-9	五溴二苯醚 (PentaBDE)				
32536-52-0	八溴二苯醚 (OctaBDE)				
1163-19-5	十溴二苯醚 (DecaBDE)				
各種各樣的	所有其他多溴二苯醚 (PBDE)				
79-94-7	四溴雙酚 A (TBBP A)				
59536-65-1	多溴聯苯 (PBB)			所有材料: EN ISO 17881-2:2016	
3194-55-6	六溴環十二烷 (HBCDD)				
3296-90-0	2,2-雙(溴甲基)-1,3-丙二醇 (BBMP)				
13674-87-8	磷酸三(1,3-二氯異丙基)酯 (TDCPP)				
25155-23-1	磷酸三二甲苯酯 (TXP)				
126-72-7	磷酸三(2,3-二溴丙基)酯 (TRIS)				
545-55-1	三(1-氮丙啶基)氧化磷 (TEPA)				
115-96-8	磷酸三(2-氯乙基)酯 (TCEP)				
5412-25-9	雙(2,3-二溴丙基)磷酸酯 (BDBPP)				

AFIRM 限用物質清單

CAS 編號	物質	限制 成品成分材料	潛在用途和附加資訊	適用的測試方法 樣品製備和測量	報告限制 當測試結果超過限制應回報
	氟化溫室氣體 				
各種各樣的	有關完整清單，請參閱法規 (EU) No 517/2014。	每個 0.1 ppm	禁止使用。 可作為發泡劑、溶劑、阻燃劑和氣溶膠推進劑。	樣品製備： 吹掃捕集 — 熱解吸或 SPME 測量： GC/MS	每個 0.1 ppm
	甲醛 				
50-00-0	甲醛	成人和兒童： 75 ppm 嬰幼兒：16 ppm	在紡織品中作為防皺和防縮劑。它也經常用於聚合物樹脂。 儘管在服裝和鞋襪中非常罕見，但複合木質材料（例如刨花板和膠合板）必須符合現有的加州和美國甲醛排放要求 (40 CFR 770)。 建議供應商參考這些材料的品牌特定要求。 重要：阿拉伯聯合大公國第 (54) 號內閣決議將兒童紡織品中的甲醛含量限制在 20 ppm。 印尼第 18 號部級法規將以下產品中的甲醛含量限制為「未檢出」(16 ppm)：毛巾、寢具和手帕。	除皮革外的所有材質： JIS L 1041-2011 A (日本法 112) 或 EN ISO 14184-1:2011 皮革： EN ISO 17226-2:2019 和 EN ISO 17226-1:2021 干擾情況下的確認方法。 或者，可以單獨使用 EN ISO 17226-1:2021。	16 ppm

AFIRM 限用物質清單

CAS 編號	物質	限制 成品成分材料	潛在用途和附加資訊	適用的測試方法 樣品製備和測量	報告限制 當測試結果超過限制應回報
	重金屬 (非珠寶) 可萃取  和總含量 		請參閱附錄 A 以瞭解南韓 KC Mark 可溶性重金屬的單獨需求。		
7440-36-0	銻 (Sb)	可萃取: 30 ppm	存在於聚酯、阻燃劑、固定劑、顏料和合金的聚合或作為催化劑。	除皮革外的所有材質: DIN EN 16711-2:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-1:2019	可萃取: 3 ppm
7440-38-2	砷 (As)	可萃取: 0.2 ppm 總數: 100 ppm	砷及其化合物可用於棉花、合成纖維、油漆、油墨、飾件和塑膠的防腐劑、殺蟲劑和脫葉劑。	可萃取: 除皮革外的所有材質: DIN EN 16711-2:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-1:2019 總數: 除皮革外的所有材質: DIN EN 16711-1:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-2:2019	可萃取: 0.1 ppm 總數: 10 ppm
7440-39-3	鋇 (Ba)	可萃取: 1000 ppm	鋇及其化合物可用於油墨、塑膠和表面塗層的顏料, 以及染色、媒染劑、塑膠填料、紡織品整理劑和皮革鞣製。	除皮革外的所有材質: DIN EN 16711-2:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-1:2019	可萃取: 100 ppm
7440-43-9	鎘 (Cd)	可萃取: 0.1 ppm 總數: 40 ppm	鎘化合物可用作顏料 (特別是紅色、橙色、黃色和綠色); 用作 PVC 的穩定劑; 以及用於肥料、殺菌劑和油漆。	可萃取: 除皮革外的所有材質: DIN EN 16711-2:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-1:2019 總數: 除皮革外的所有材質: DIN EN 16711-1:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-2:2019	可萃取: 0.05 ppm 總數: 5 ppm

AFIRM 限用物質清單

CAS 編號	物質	限制 成品成分材料	潛在用途和附加資訊	適用的測試方法 樣品製備和測量	報告限制 當測試結果超過限制應回報
	重金屬 (非珠寶), 續		請參閱附錄 A 以瞭解南韓 KC Mark 可溶性重金屬的單獨需求。		
7440-47-3	鉻 (Cr)	可萃取: 紡織品: 嬰幼兒: 1 ppm 成人和兒童: 2 ppm	鉻化合物可作為染色添加劑; 固色劑; 後製色牢度; 羊毛、絲綢和聚醯胺的染料 (尤其是深色); 以及皮革鞣製。 重要: 埃及將嬰幼兒皮革產品中可萃取鉻的含量限制為 2 ppm, 其他年齡層皮革產品中的可萃取鉻含量限制為 200 ppm。	紡織品: DIN EN 16711-2:2016 皮革: EN ISO 17072-1:2019	可萃取: 0.5 ppm
18540-29-9	六價鉻 	可萃取: 皮革: 3 ppm 紡織品: 1 ppm	雖然六價鉻通常與皮革鞣製相關, 但也可用於羊毛染色的「鉻後」製程 (鉻鹽應用於酸染色羊毛以提高牢度)。	紡織品: 如果偵測到 Cr, 則符合 DIN EN 16711-2:2016 和 EN ISO 17075-1:2017 皮革: EN ISO 17075-1:2017 和 EN ISO 17075-2:2017 用來確認萃取物是否造成干擾。或者, 也可以單獨使用 EN ISO 17075-2:2017。 老化測試: ISO 10195:2018 方法 A2 由品牌自行決定是否使用。	可萃取: 皮革: 3 ppm 紡織品: 0.5 ppm
7440-48-4	鈷 (Co)	可萃取: 成年人: 4 ppm 兒童和嬰幼兒: 1 ppm	鈷及其化合物可用於合金、顏料、染料以及塑膠鈕扣的生產。	除皮革外的所有材質: DIN EN 16711-2:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-1:2019	可萃取: 0.5 ppm
7440-50-8	銅 (Cu)	可萃取: 成年人: 50 ppm 兒童和嬰幼兒: 25 ppm	銅及其化合物存在於合金和顏料中, 並在紡織品中作為抗菌劑。 銅不受限於金屬部件的限制。 印尼第 18 號部級法規將以下產品的銅含量限制為 25 ppm: 毛巾、寢具和手帕。	除皮革外的所有材質: DIN EN 16711-2:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-1:2019	可萃取: 5 ppm

AFIRM 限用物質清單

CAS 編號	物質	限制 成品成分材料	潛在用途和附加資訊	適用的測試方法 樣品製備和測量	報告限制 當測試結果超過限制應回報
	重金屬（非珠寶），續		請參閱附錄 A 以瞭解南韓 KC Mark 可溶性重金屬的單獨需求。		
7439-92-1	鉛 (Pb)	可萃取： 成年人：1 ppm 兒童和嬰幼兒：0.2 ppm 總數：90 ppm	可能與合金、塑膠、油漆、油墨、顏料和表面塗層相關。 水晶或「鉛玻璃」不受總鉛限制。 印尼第 18 號部級法規將毛巾、寢具和手帕中的可萃取鉛含量限制為 0.2 ppm。	可萃取： 除皮革外的所有材質： DIN EN 16711-2:2016 皮革：DIN EN ISO 17072-1:2019 總數： 非金屬：CPSC-CH-E1002-08.3 金屬：CPSC-CH-E1001-08.3 油漆和表面塗層中的鉛： CPSC-CH-E1003-09.1	可萃取： 0.2 ppm 總數：10 ppm
7439-97-6	汞 (Hg)	可萃取： 0.02 ppm 總數：0.5 ppm	汞化合物可能存在於農藥中，也可能作為苛性鈉 (NaOH) 中的污染物存在。它們也可以用於油漆中，以及作為製造 PU 和用於 PVC 的氯乙烯的催化劑。	可萃取： 除皮革外的所有材質： DIN EN 16711-2:2016 皮革：DIN EN ISO 17072-1:2019 總數： 除皮革外的所有材質： DIN EN 16711-1:2016 皮革：DIN EN ISO 17072-2:2019	可萃取： 0.02 ppm 總數：0.1 ppm
7440-02-0	鎳 (Ni) 	可萃取： 1 ppm 釋放（金屬部件）： 長時間的皮膚接觸： 0.5 微克/平方公分/週 眼鏡框： 0.5 微克/平方公分/週	鎳及其化合物可用於電鍍合金，提高合金的耐蝕性和硬度。它們也可能作為顏料和合金中的雜質出現。	可萃取： 除皮革外的所有材質： DIN EN 16711-2:2016 皮革：DIN EN ISO 17072-1:2019 發佈： EN 12472:2020 和 EN 1811:2023 發佈（眼鏡框）： EN 16128:2015	可萃取： 0.1 ppm 發佈： 0.5 微克/平方公分/週
7782-49-2	硒 (Se)	可萃取： 500 ppm	可能存在於合成纖維、油漆、油墨、塑膠和金屬裝飾中。	除皮革外的所有材質： DIN EN 16711-2:2016 皮革：DIN EN ISO 17072-1:2019	可萃取： 50 ppm

AFIRM 限用物質清單

CAS 編號	物質	限制 成品成分材料	潛在用途和附加資訊	適用的測試方法 樣品製備和測量	報告限制 當測試結果超過限制應回報
	重金屬 (珠寶)			珠寶和穿戴式裝置的樣品製備： 不適合皮膚接觸的打蠟區域： EN 1811:2023	
7440-36-0	銻 (Sb)	油漆和塗料： 可萃取： 60 ppm	銻及其化合物可作為油漆中的阻燃劑，以及顏料中的著色劑。	ASTM F2923:2020 中參考的 ASTM F963-17	可萃取：5 ppm
7440-38-2	砷 (As)	油漆和塗料： 可萃取： 25 ppm	砷及其化合物可用於油漆和油墨。	ASTM F2923:2020 中參考的 ASTM F963-17	可萃取：5 ppm
7440-39-3	鋇 (Ba)	油漆和塗料： 可萃取： 1000 ppm	鋇及其化合物可用於油墨顏料	ASTM F2923:2020 中參考的 ASTM F963-17	可萃取： 100 ppm
7440-43-9	鎘 (Cd)	基材、油漆和塗料： 總數： 成年人：75 ppm 兒童：40 ppm	鎘及其化合物用作顏料（特別是紅色、橙色、黃色和綠色）。它也可用於合金以提高硬度或作為污染物被發現	ASTM F2923:2020 中參考的 ASTM F963-17	總數：5 ppm
7440-47-3	鉻 (Cr)	油漆和塗料： 可萃取： 60 ppm	鉻及其化合物可作為油漆中的顏料。它也可作為不銹鋼等合金的一部分。	ASTM F2923:2020 中參考的 ASTM F963-17	可萃取：5 ppm
7439-92-1	鉛 (Pb)	基材、油漆和塗料： 總數：90 ppm	鉛及其化合物可能與塑膠、油漆、油墨、顏料和表面塗層相關。它也可作為污染物存在於金屬中。水晶或「鉛玻璃」不受總鉛限制。	ASTM F2923:2020 中參考的 ASTM F963-17	總數：10 ppm

AFIRM 限用物質清單

CAS 編號	物質	限制 成品成分材料	潛在用途和附加資訊	適用的測試方法 樣品製備和測量	報告限制 當測試結果超過限制應回報
7439-97-6	汞 (Hg)	油漆和塗料: 可萃取: 60 ppm	汞及其化合物可用於油漆, 並且由於在萃取過程中使用, 因此可作為合金和黃金中的污染物被發現。	ASTM F2923:2020 中參考的 ASTM F963-17	可萃取: 5 ppm
7440-02-0	鎳 (Ni) 	釋放 (金屬部件): 長時間的皮膚接觸: 0.5 微克/平方公分/週 穿孔部分: 0.2 微克/平方公分/週	鎳及其化合物可用於電鍍合金, 提高合金的耐蝕性和硬度。它們也可能作為顏料和合金中的雜質出現。	EN 12472:2020 和 EN 1811:2023	發佈: 長時間的皮膚接觸: 0.5 微克/平方公分/週 穿孔部分: 0.2 微克/平方公分/週
7782-49-2	硒 (Se)	油漆和塗料: 可萃取: 500 ppm	硒及其化合物可能存在於油漆和油墨中。	ASTM F2923:2020 中參考的 ASTM F963-17	可萃取: 50 ppm
	單體 				
100-42-5	遊離苯乙烯	500 ppm	苯乙烯是聚合反應的前體, 可能存在于各種苯乙烯共聚物中, 例如塑膠鈕扣。 遊離苯乙烯將受到限制, 但總苯乙烯卻不會。	甲醇萃取 GC/MS, 在 60°C 下超音波處理 60 分鐘	50 ppm
75-01-4	氯乙烯	1 ppm	氯乙烯是聚合反應的前體, 可能存在于各種 PVC 材料中, 例如印刷品、塗層、人字拖和合成皮革。	EN ISO 6401:2022	1 ppm

AFIRM 限用物質清單

CAS 編號	物質	限制 成品成分材料	潛在用途和附加資訊	適用的測試方法 樣品製備和測量	報告限制 當測試結果超過限制應回報
	N-亞硝酸胺 				
62-75-9	N-亞硝基二甲胺 (NDMA)	每個 0.5 ppm	可以作為橡膠生產中的副產品形成。	EN ISO 19577:2019, 如果呈陽性, 則透過 LC/MS/MS 驗證	每個 0.5 ppm
55-18-5	N-亞硝基二乙胺 (NDEA)				
621-64-7	N-亞硝基二丙胺 (NDPA)				
924-16-3	N-亞硝基二丁胺 (NDBA)				
100-75-4	N-亞硝基哌啶 (NPIP)				
930-55-2	N-亞硝基吡咯烷 (NPYR)				
59-89-2	N-亞硝基嗎啉 (NMOR)				
614-00-6	N-亞硝基 N-甲基 N-苯胺 (NMPa)				
612-64-6	N-亞硝基 N-乙基 N-苯胺 (NEPhA)				

AFIRM 限用物質清單

CAS 編號	物質	限制 成品成分材料	潛在用途和附加資訊	適用的測試方法 樣品製備和測量	報告限制 當測試結果超過限制應回報
	有機錫化合物 				
各種各樣的	三丁基錫 (TBT)	每個 0.5 ppm	<p>含有錫以及丁基和苯基等有機物的一類化學品，不應再用於服裝、鞋襪和相關產品的生產。</p> <p>有機錫主要作為海洋塗料中的防污劑存在於環境中，但它們也可作為殺菌劑（例如抗菌劑）、塑膠和膠水生產中的催化劑，以及塑膠/橡膠中的熱穩定劑。</p> <p>在紡織品和服裝中，有機錫與塑膠/橡膠、油墨、油漆、金屬閃光、聚氨酯產品和熱轉印有關。</p> <p>AFIRM 建議限制「其他有機錫」，以便與其他行業限制物質清單維持一致以保持最佳實務。</p>	所有材料： CEN ISO/TS 16179:2012 或 EN ISO 22744-1:2020	每個 0.1 ppm
各種各樣的	三苯基錫 (TPhT)				
各種各樣的	二丁基錫 (DBT)				
各種各樣的	二辛基錫 (DOT)				
各種各樣的	單丁基錫 (MBT)				
各種各樣的	單辛基錫 (MOT)				
各種各樣的	三環己基錫 (TCyHT)				
各種各樣的	三甲基錫 (TMT)				
各種各樣的	三辛基錫 (TOT)				
各種各樣的	三丙基錫 (TPT)				
各種各樣的	二甲基錫 (DMT)	其他有機錫： 每個 1 ppm			
各種各樣的	二苯基錫 (DPhT)				
各種各樣的	二丙基錫 (DPT)				
各種各樣的	一甲基錫 (MMT)				
各種各樣的	單苯基錫 (MPhT)				
1461-25-2	四丁基錫 (TeBT)				
597-64-8	四乙基錫 (TeET)				
3590-84-9	四辛基錫 (TeOT)				


AFIRM 限用物質清單

CAS 編號	物質	限制 成品成分材料	潛在用途和 附加資訊	適用的測試方法 樣品製備和測量	報告限制 當測試結果超過限制應回報
	鄰苯基苯酚 				
90-43-7	鄰苯基苯酚 (OPP)	1000 ppm	OPP 因其防腐性能而被用於皮革， 或作為聚酯染色過程中的載體。	所有材料： EN 17134-2:2023	100 ppm
	臭氧耗竭物質 				
各種各樣的	有關完整清單，請參閱法規 (EC) No 1005/2009。	5 ppm	禁止使用。 臭氧耗竭物質已被作為聚氨酯泡沫 的發泡劑以及乾洗劑。	所有材料： GC/MS 頂空 120°C 45 分鐘	5 ppm

AFIRM 限用物質清單

CAS 編號	物質	限制 成品成分材料	潛在用途和附加資訊	適用的測試方法 樣品製備和測量	報告限制 當測試結果超過限制應回報
	全氟和多氟烷基物質 (PFAS) 				
各種各樣的	所有 PFAS 均以有機氟總量測定	到 2025 年達到 100 ppm 到 2027 年達到 50 ppm	<p>世界各地的法規禁止在服裝和鞋襪中使用 PFAS，但個人防護裝備和嚴重潮濕條件下的戶外服裝部分或全部豁免。請參閱加州 AB 1817 並諮詢您的品牌客戶以瞭解他們的豁免政策，這可能取決於市場。</p> <p>PFAS 可用於商業防水、防油和防污劑，以及去除濕氣的透氣膜（例如 PTFE）。</p> <p>請參閱附錄 B，瞭解 PFAS 物質和 CAS 編號清單，通過測試可顯示 PFAS 化學成分是否因預期用途或意外污染而超出限制水平。</p> <p>請參閱 AFIRM 逐步淘汰指南取得建議的測試方法，確保使用本節包含的方法以符合所有全球法規。</p>	EN 14582:2016 或 ASTM D7359:2023	總數 50 ppm
各種各樣的	全氟辛烷磺酸 (PFOS) 及相關物質	總數 1 微克/平方公尺		所有材料： EN ISO 23702-1:2023 或 EN 17681-1:2022 和 17681-2:2022	總數 1 微克/平方公尺
各種各樣的	全氟辛酸 (PFOA) 及其鹽類	總數 25 ppb		對於總數 1 微克/平方公尺，歐盟持久性有機污染法規正在對 PFOS 及相關物質的區域總限量進行修訂，並將過渡到 PFOS 及其鹽類的總限量為 25 ppb，以及 PFOS 相關物質的總限量為 1000 ppb。這將使歐盟 PFOS 限制與此處包含的其他現有 PFAS 限制保持一致。	總數 25 ppb
各種各樣的	PFOA 相關物質	總數 1000 ppb		重要提示： 用於目標 PFAS 分析的新草案更新方法 prEN 17681-1:2023，可能會在 AFIRM RSL 的未來版本中最終確定並採用。AFIRM 預計，透過這種新方法，各種 PFAS 分析物（尤其是 FTOH）的結果會更高，並且產業應做好相應準備。	總數 1000 ppb
各種各樣的	全氟己烷-1-磺酸 (PFHxS) 及其鹽類	總數 25 ppb			總數 25 ppb
各種各樣的	PFHxS 相關物質	總數 1000 ppb			總數 1000 ppb
各種各樣的	C9-C14 全氟羧酸 (PFCA) 及其鹽類	總數 25 ppb			總數 25 ppb
各種各樣的	C9-C14 PFCA 相關物質	總數 260 ppb			總數 260 ppb
各種各樣的	PFHxA、其鹽類及相關物質	歐盟預期的監管限制： PFHxA 及其鹽類： 25 ppb PFHxA 相關物質： 1000 ppb			PFHxA 及其鹽類： 25 ppb PFHxA 相關物質： 1000 ppb
	農用殺蟲劑和除草劑 				
各種各樣的	如需完整清單，請參閱附錄 C。	每個 0.5 ppm	可能存在於天然纖維中，主要是棉花。	所有材料： EN ISO 15913:2003 或 EPA 8081/EPA 8151A 或 BVL L 00.00-34:2010-09	每個 0.5 ppm

AFIRM 限用物質清單

CAS 編號	物質	限制 成品成分材料	潛在用途和附加資訊	適用的測試方法 樣品製備和測量	報告限制 當測試結果超過限制應 回報
	鄰苯二甲酸酯 				
28553-12-0	鄰苯二甲酸二異壬酯 (DINP)	每個 500 ppm 總數: 1000 ppm	<p>鄰苯二甲酸酯 (Phthalates, 鄰苯二甲酸酯) 是一類通常添加到塑膠中以增加柔韌性的有機化合物。它們有時用於透過降低塑膠的熔化溫度來促進塑膠成型。</p> <p>鄰苯二甲酸酯存在於:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 柔性塑膠成分 (例如 PVC) • 印花漿料 • 黏合劑 • 塑膠鈕扣 • 塑膠套管 • 聚合物塗層 <p>此處列出的是所有受法律限制的鄰苯二甲酸酯, 以及發佈時列入 REACH 高度關注物質 (SVHC) 候選清單的物質。供應商應假設 AFIRM RSL 包含 SVHC 清單上的所有鄰苯二甲酸酯 (無論是否在此處逐項列出), 因為清單經常更新。</p>	<p>所有材料的樣品製備: CPSC-CH-C1001-09.4</p> <p>測量:</p> <p>紡織品: GC/MS, EN ISO 14389:2022 (8.1 僅根據印花重量計算; 8.2 如果印花無法去除, 則根據印花和紡織品的重量計算)。</p> <p>除紡織品外的所有材質: GC/MS</p>	每個 50 ppm
117-84-0	鄰苯二甲酸二正辛酯 (DNOP)				
117-81-7	鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)				
26761-40-0	鄰苯二甲酸二異癸酯 (DIDP)				
85-68-7	鄰苯二甲酸丁苄酯 (BBP)				
84-74-2	鄰苯二甲酸二丁酯 (DBP)				
84-69-5	鄰苯二甲酸二異丁酯 (DIBP)				
84-75-3	鄰苯二甲酸二正己酯 (DnHP)				
84-66-2	鄰苯二甲酸二乙酯 (DEP)				
131-11-3	鄰苯二甲酸二甲酯 (DMP)				
131-18-0	鄰苯二甲酸二正戊酯 (DPENP)				
84-61-7	鄰苯二甲酸二環己酯 (DCHP)				
71888-89-6	1,2-苯二甲酸, 二-C6-8-支鏈烷基酯, 富含 C7				
117-82-8	鄰苯二甲酸二(2-甲氧基乙基)酯				
605-50-5	鄰苯二甲酸二異戊酯 (DIPP)				
131-16-8	鄰苯二甲酸二丙酯 (DPRP)				
27554-26-3	鄰苯二甲酸二異辛酯 (DIOP)				
68515-50-4	1,2-苯二甲酸二己酯, 支鏈和直鏈				
71850-09-4	鄰苯二甲酸二異己酯 (DIHxP)				
68515-42-4	1,2-苯二甲酸二-C7-11-支鏈和直鏈烷基酯 (DHNUP)				
84777-06-0	1,2-苯二甲酸二戊酯, 支鍊和直鏈				
68648-93-1	1,2-苯二甲酸二-C6-10-烷基酯或混合癸基、己基和辛基二酯, 其中鄰苯二甲酸二己酯含量 ≥ 0.3%; 1,2-苯二甲酸, 混合癸基、己基和辛基二酯; 1,2-苯二甲酸二-C6-10-烷基酯				
68515-51-5					
776297-69-9	鄰苯二甲酸正戊基異戊酯 (nPIPP)				
26040-51-7	四溴鄰苯二甲酸雙(2-乙基己基)酯				

AFIRM 限用物質清單

CAS 編號	物質	限制 成品成分材料	潛在用途和附加資訊	適用的測試方法 樣品製備和測量	報告限制 當測試結果超過限制應回報
	多環芳烴 (PAH) 				
83-32-9	萘烯	無個人限制	<p>PAH 是原油的天然成分，也是煉油過程中常見的殘留物。PAH 具有類似於汽車輪胎或瀝青的特有氣味。</p> <p>含有 PAH 的油渣作為軟化劑或增量劑添加到橡膠和塑膠中，並且可能存在於橡膠、塑膠、清漆和塗料中。PAH 經常存在於鞋襪外底和絲網印刷的印刷漿料中。PAH 可能以雜質形式存在於炭黑中。它們也可能是由再加工過程中回收材料的熱分解形成的</p>	所有材料： AFPS GS 2019 或 EN 17132:2019 或 ISO 16190:2021	每個 0.2 ppm
208-96-8	萘				
120-12-7	蒽				
191-24-2	苯並(g,h,i)芘				
86-73-7	芴				
206-44-0	螢蔥				
193-39-5	蒽並(1,2,3-cd)芘				
91-20-3	萘**				
85-01-8	菲				
129-00-0	芘	總數： 10 ppm 每個 1 ppm 兒童護理用品： 每個 0.5 ppm	<p>萘：</p> <p>由於使用了低品質的萘衍生物（例如劣質的萘磺酸鹽甲醛縮合產物），紡織染料的分散劑可能含有較高的殘留萘濃度。</p>		
56-55-3	苯並(a)蒽				
50-32-8	苯並(a)芘				
205-99-2	苯並(b)熒蔥				
192-97-2	苯並[e]芘				
205-82-3	苯並[j]熒蔥				
207-08-9	苯並(k)熒蔥				
218-01-9	蒽				
53-70-3	二苯並(a,h)蒽				

AFIRM 限用物質清單

CAS 編號	物質	限制 成品成分材料	潛在用途和附加資訊	適用的測試方法 樣品製備和測量	報告限制 當測試結果超過限制應回報
	喹啉 				
91-22-5	喹啉	50 ppm	作為聚酯和某些染料中的雜質存在。喹啉可包含在分散染料測試中，因為兩者使用相同的方法。預計在非染色材料中不會出現這種情況。	所有材料：DIN 54231:2022，在 70°C 下進行甲醇萃取	10 ppm
	溶劑和殘留物 				
68-12-2	二甲基甲醯胺 (DMFa)	500 ppm	用於塑膠、橡膠和聚氨酯 (PU) 塗料的溶劑。水性 PU 不含 DMFa，因此是優先選用的。	紡織品：EN 17131:2019 所有其他材料：ISO 16189:2021	每個 50 ppm
75-12-7	甲醯胺	每個 1000 ppm	EVA 泡沫生產中的副產品。 台灣 CNS 15493：根據《消費者保護法》授權，BSMI 可以對瑜伽墊實施 200 ppm 的限制。		
127-19-5	二甲基乙醯胺 (DMAC)		用於生產彈性纖維的溶劑，有時作為 DMFa 的替代品。		
872-50-4	N-甲基-2-吡咯烷酮 (NMP)		用於生產水性聚氨酯和其他聚合物材料的工業溶劑。也可作為紡織品、樹脂和金屬塗層塑膠的表面處理劑，或作為脫漆劑。		

AFIRM 限用物質清單

CAS 編號	物質	限制 成品成分材料	潛在用途和附加資訊	適用的測試方法 樣品製備和測量	報告限制 當測試結果超過限制應回報
	紫外線吸收劑/穩定劑 				
3846-71-7	UV 320	每個 1000 ppm	聚氨酯泡沫材料，例如用於填充的開孔泡棉。作為塑膠（PVC、PET、PC、PA、ABS 和其他聚合物）、橡膠、聚氨酯的紫外線吸收劑。	ISO 24040:2022, 以 THF 萃取, 以 GC/MS 分析	每個 100 ppm
3864-99-1	UV 327				
25973-55-1	UV 328				
36437-37-3	UV 350				
2440-22-4	甲氨曲唑	僅供參考。 AFIRM 建議進行測試來評估含量水平。	作為塑膠（PVC、PET、PC、PA、ABS 和其他聚合物）、橡膠和聚氨酯的紫外線吸收劑。		

AFIRM 限用物質清單

CAS 編號	物質	限制 成品成分材料	潛在用途和附加資訊	適用的測試方法 樣品製備和測量	報告限制 當測試結果超過限制應回報
	揮發性有機化合物 (VOC) 				
71-43-2	苯	5 ppm	<p>這些 VOC 不宜用於紡織助劑化學品製劑中。</p> <p>它們與溶劑型製程相關，例如溶劑型聚氨酯塗料和膠水/黏合劑。</p> <p>它們不得用於任何種類的設施清潔或局部清潔。</p>	<p>對於一般 VOC 篩檢： GC/MS 頂空 120°C 45 分鐘</p>	<p>苯：5 ppm 其他：每個 20 ppm</p>
75-15-0	二硫化碳	總數：1000 ppm			
56-23-5	四氯化碳				
67-66-3	氯仿				
108-94-1	環己酮				
107-06-2	1,2-二氯乙烷				
75-35-4	1,1-二氯乙烯				
100-41-4	乙苯				
76-01-7	五氯乙烷				
630-20-6	1,1,1,2-四氯乙烷				
79-34-5	1,1,2,2-四氯乙烷				
127-18-4	四氯乙烯 (PERC)				
108-88-3	甲苯				
71-55-6	1,1,1-三氯乙烷				
79-00-5	1,1,2-三氯乙烷				
79-01-6	三氯乙烯				
1330-20-7	二甲苯 (間位、鄰位、對位)				
108-38-3					
95-47-6					
106-42-3					

附錄 A. 南韓 KC Mark 可溶性重金屬需求

注意：南韓 KC Mark 需求適用於兒童口中產品和嬰兒產品的表面塗層/油漆、合成樹脂和紙質材料中的重金屬遷移。

CAS 編號	物質	限制	適用的測試方法
7440-36-0	銻 (Sb)	60 ppm	ISO 8124-3:2020 及 2023 年第 1 號 修正案
7440-38-2	砷 (As)	25 ppm	
7440-39-3	鋇 (Ba)	1000 ppm	
7440-43-9	鎘 (Cd)	75 ppm	
7440-47-3	鉻 (Cr)	60 ppm	
7439-92-1	鉛 (Pb)	90 ppm	
7439-97-6	汞 (Hg)	60 ppm	
7782-49-2	硒 (Se)	500 ppm	

附錄 B. 全氟和多氟烷基物質 (PFAS)

注意：此清單是 PFAS 的子集，並不詳盡。
調查結果顯示有故意使用或嚴重污染。

CAS 編號	PFC (PFAS) 名稱	CAS 編號	PFC (PFAS) 名稱
	PFOS 及相關物質		全氟己烷磺酸及其鹽類
1763-23-1	全氟辛烷磺酸 (PFOS)	355-46-4	全氟己烷磺酸 (PFHxS)
2795-39-3	全氟辛烷磺酸鉀鹽 (PFOS-K)	3871-99-6	全氟己烷磺酸鉀鹽 (PFHxS-K)
29457-72-5	全氟辛烷磺酸鋰鹽 (PFOS-Li)	55120-77-9	全氟己烷磺酸鋰鹽 (PFHxS-Li)
29081-56-9	全氟辛烷磺酸銨鹽 (PFOS-NH ₄)	68259-08-5	全氟己烷磺酸銨鹽 (PFHxS-NH ₄)
70225-14-8	全氟辛烷磺酸二乙醇胺鹽 (PFOS-NH(OH) ₂)	82382-12-5	全氟己烷磺酸鈉鹽 (PFHxS-Na)
56773-42-3	全氟辛烷磺酸四乙銨鹽 (PFOS-N(C ₂ H ₅) ₄)		PFHxS 相關物質
251099-16-8	二癸基二甲基全氟辛烷磺酸銨 (PFOS-N(C ₁₀ H ₂₁) ₂ (CH ₃) ₂)	68259-15-4	N-甲基全氟-1-己磺醯胺 (N-Me-FHxSA)
4151-50-2	N-乙基全氟-1-辛烷磺醯胺 (N-Et-FOSA)	41997-13-1	全氟己烷磺醯胺 (PFHxSA)
31506-32-8	N-甲基全氟-1-辛烷磺醯胺 (N-Me-FOSA)		C9 – C14 PFCA 及其鹽類
1691-99-2	2-(N-乙基全氟-1-辛烷磺醯胺基)-乙醇 (N-Et-FOSE)	375-95-1	全氟壬酸 (PFNA, C9-PFCA)
24448-09-7	2-(N-甲基全氟-1-辛烷磺醯胺基)-乙醇 (N-Me-FOSE)	335-76-2	全氟癸酸 (PFDA, C10-PFCA)
307-35-7	全氟-1-辛烷磺酰氟 (POSF)	2058-94-8	全氟十一烷酸 (PFUnA, C11-PFCA)
754-91-6	全氟辛烷磺醯胺 (PFOSA)	307-55-1	全氟十二烷酸 (PFDoA, C12-PFCA)
	PFOA 及其鹽類	72629-94-8	全氟十三烷酸 (PFTrDA, C13-PFCA)
335-67-1	全氟辛酸 (PFOA)	376-06-7	全氟十四烷酸 (PFTeDA, C14-PFCA)
335-95-5	全氟辛酸鈉 (PFOA-Na)	172155-07-6	全氟-3-7-二甲基辛烷甲酸酯 (PF-3,7-DMOA)
2395-00-8	全氟辛酸鉀 (PFOA-K)		C9 – C14 PFCA 相關物質
335-93-3	全氟辛酸銀 (PFOA-Ag)	17741-60-5	1H,1H,2H,2H-丙烯酸全氟十二烷基酯 (10:2 FTA)
335-66-0	全氟辛酰氟 (PFOA-F)	2144-54-9	1H,1H,2H,2H-甲基丙烯酸全氟十二烷基酯 (10:2 FTMA)
3825-26-1	十五氟辛酸銨 (APFO)	865-86-1	1H,1H,2H,2H-全氟十二烷醇 (10:2 FTOH)
	PFOA 相關物質	34598-33-9	2H,2H,3H,3H-全氟十一烷酸 (H4PFUnA)
39108-34-4	1H,1H,2H,2H-全氟癸磺酸 (8:2 FTS)	678-39-7	全氟環乙醇 8:2 (8:2 FTOH)
376-27-2	全氟辛酸甲酯 (Me-PFOA)	39239-77-5	1H,1H,2H,2H-全氟十四烷-1-醇 (12:2 FTOH)
3108-24-5	全氟辛酸乙酯 (Et-PFOA)	120226-60-0	1H,1H,2H,2H-全氟十二烷磺酸 (10:2 FTS)
678-39-7	2-全氟辛基乙醇 (8:2 FTOH)	2043-54-1	1H,1H,2H,2H-全氟十二烷基碘 (10:2 FTI)
27905-45-9	1H,1H,2H,2H-丙烯酸全氟癸酯 (8:2 FTA)	30046-31-2	1H,1H,2H,2H-全氟十四烷基碘 (12:2 FTI)
1996-88-9	1H,1H,2H,2H-甲基丙烯酸全氟癸酯 (8:2 FTMA)		PFHxA、其鹽類及相關物質
27854-31-5	2H,2H-全氟癸酸 (H ₂ PFDA)	307-24-4	全氟己酸 (PFHxA, C6-PFCA)
		27619-97-2	1H,1H,2H,2H-全氟辛烷磺酸 (6:2 FTS)
		647-42-7	1H,1H,2H,2H-全氟辛醇 (6:2 FTOH)

附錄 C. 農用殺蟲劑和除草劑

CAS 編號	殺蟲劑名稱	CAS 編號	殺蟲劑名稱	CAS 編號	殺蟲劑名稱
93-72-1	2-(2,4,5-三氯苯氧基) 丙酸、其鹽類和化合物; 2,4,5-TP	333-41-5	二嗪酮	465-73-6	異索君
		1085-98-9	敵敵畏	4234-79-1	凱萊瓦內
93-76-5	2,4,5-T	120-36-5	二氯丙烷	143-50-0	聚氯酮
94-75-7	2,4-D	115-32-2	三氯殺蟻醇	58-89-9	林丹
309-00-2	奧爾德林	141-66-2	百效磷	121-75-5	馬拉硫酮
86-50-0	谷硫磷	60-57-1	狄氏劑	94-74-6	MCPA
2642-71-9	羰磷	60-51-5	樂果	94-81-5	MCPB
4824-78-6	乙基溴磷	88-85-7	地樂酚、其鹽類和醋酸鹽	93-65-2	甲氯丙酸
2425-06-1	敵菌丹	63405-99-2	DTTB (4, 6-二氯-7 (2,4,5-三氯苯氧基) -2-三氯甲基苯並咪唑)	10265-92-6	甲胺磷
63-25-2	西維因			72-43-5	甲氧滴靈
510-15-6	氯苯齊拉	115-29-7	硫丹	2385-85-5	滅蟻靈
57-74-9	氯丹	959-98-8	硫丹 I (alpha)	6923-22-4	久效磷
6164-98-3	殺蟲脒	33213-65-9	硫丹 II (beta)	298-00-0	甲基對硫磷
470-90-6	殺蟲磷	72-20-8	恩德林	1825-21-4	五氯苯甲醚
1897-45-6	百菌清	66230-04-4	埃芬戊酸	7786-34-7	磷磷/速滅磷
56-72-4	蠅毒磷	106-93-4	乙基二溴	72-56-0	佩爾塔內
68359-37-5	氟氯氟菊酯	56-38-2	乙基對硫酮; 對硫磷	31218-83-4	丙苯胺磷
91465-08-6	三氟氯氟菊酯	51630-58-1	氰戊菊酯	41198-08-7	丙苯磷
52315-07-8	氯氟菊酯	各種各樣的	鹵代萘, 包括多氯化萘 (PCN)	13593-03-8	奎磷
78-48-8	S,S,S-三硫代磷酸三丁酯 (Tribufos)			82-68-8	五氯苯
52918-63-5	溴氟菊酯	76-44-8	七氯	8001-50-1	氯化松節油
53-19-0	DDD	1024-57-3	七氯環氧化物	297-78-9	碳氯靈
72-54-8		36355-01-8	六溴聯苯	8001-35-2	毒殺芬
3424-82-6	DDE	319-84-6	含或不含林丹的 a-六氯環己烷	731-27-1	甲苯磺胺
72-55-9		319-85-7	含或不含林丹的 b-六氯環己烷	1582-09-8	氟樂靈
50-29-3	DDT	319-86-8	含或不含林丹的 g-六氯環己烷		
789-02-6		118-74-1	六氯苯		



www.afirm-group.com