

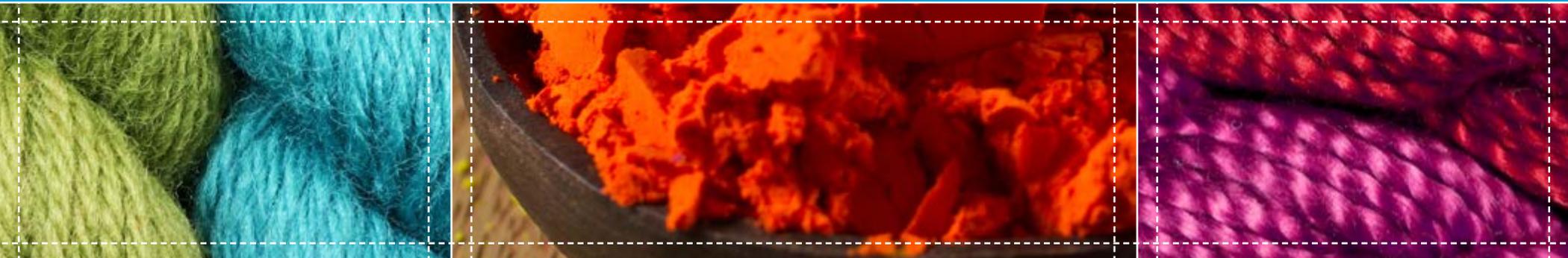


AFIRM - アパレル & フットウエア国際RSL管理グループ



制限物質リスト RESTRICTED SUBSTANCES LIST (RSL)

Version 6 | 2021年 日本語版



目次

AFIRM使命	3
AFIRMビジョン	3
法的声明	3
方針声明	3
AFIRM RSLの適用範囲	4
AFIRM RSLの使用について	6
リンクと参考資料	6
追加物質と考慮すべき要素	7
AFIRM化学物質情報シート	8
年齢の定義	8
育児用品の定義	8
報告限界値の定義	9
材料タイプの定義	9
2021 AFIRM RSLの変更履歴	11
AFIRM RSLテストマトリックス	12
AFIRM制限物質リスト	15
付表A: 過フッ素化合物とポリフッ素化合物 (PFCs)	36
付表B: 殺虫剤と除草剤, 農薬	37

AFIRMの詳細についてはホームページを
ご覧ください。

www.afirm-group.com.

AFIRMの使命

AFIRMとは、アパレル&フットウエア国際RSL(制限物質リスト)管理グループであり、2004年に設立されました。

AFIRMの使命は『アパレルおよびフットウエアのサプライチェーンから有害物質の使用と影響を減らす』ことです。

AFIRMの目的は、アパレルとフットウエアにおける制限物質の国際的な管理を広めるための話し合いの場を提供し、サプライチェーンでの化学物質管理に関する情報交換を進め、懸念事項を話し合い、化学物質管理を向上させるための考えを共有していくことです。

AFIRMのビジョン

AFIRMは世界の中心機関として、化学物質管理についての先進の情報を、できる限り提供し続けています。

そして、アパレルおよびフットウエアのサプライチェーンにおいて、より安全で、よりサステナブルな化学物質の体制を築き上げるために、関連業界や専門家と、透明性、科学的、協働体制にもとづいて、これらを進めていきます。

このビジョンにより、AFIRMの使命、目的、そしてプロジェクトが、常に製品にフォーカスし、あるいは制限物質リストに関連したものであるということがわかりいただけるはずです。

法的声明

AFIRMの制限物質リストはAFIRMの情報のみで構成されており、いずれの個々のAFIRMメンバーを代表するものではありません。個々のブランドにおける制限物質リストは、それぞれ違った要素を含んでいます。

AFIRMの制限物質リストは、いずれかの業界の標準的な手法を確立することを意図していません。AFIRMの制限物質リストは、個々の会社の化学物質管理プログラムのために、常に最適な情報を提供するとは限りません。多くのブランドは履行のためのガイドラインを有しており、サプライヤーは、求められた場合、そのガイドラインに従わねばなりません。AFIRMの制限物質リストは、そのための法的なアドバイスを与えるものではありませんし、法的アドバイスに代わるものでもありません。このAFIRMの制限物質リスト含まれる情報の完全性と有用性に関し、その情報が最新のものであり、間違いがないということも含め、明示的または暗示的にかかわらず、制限なしに、その保証はありません。AFIRMは、AFIRMの制限物質リストの使用もしくは依存したことにより起こったいかなる責任も負いません。

方針声明

AFIRMは、アパレル、フットウエアにおける、ある種の物質の使用を制限することで、サプライチェーンへの参加者が製品の品質や安全性の向上、また環境へのインパクトを減らすための手助けとなるよう、次の制限物質リスト (AFIRM RSL) を作成しました。AFIRMは、各ブランドが提供する製品、例えばアクセサリ、ジュエリー、スポーツ用具、ウエアラブル、ホームテキスタイルなどが、同様にしくは類似の材料を使用し、密接に関連していると理解しています。このAFIRMの制限物質リストは、それらの追加された種類の製品にも適用できます。適用範囲は、このリストに例示されています。しかし、主要な適用範囲がアパレルとフットウエアであることに変わりありません。AFIRMでは、サプライヤーが、それぞれの顧客の追加製品カテゴリーにおける特定の要求事項を確認することを推奨します。

AFIRM RSLの適用範囲

前ページの方針声明にあるとおり、AFIRMグループとAFIRM RSLの主な焦点は、アパレルとフットウエアです。しかし、AFIRM RSLは、アクセサリ、ジュエリー、スポーツ用具、ウェアラブル、ホームテキスタイルなどにも適用することができます。

- **アパレル**: 体を守る、カバーするまたは飾ることを目的として身体に着用する衣類のこと。
- **フットウエア**: 足を守る、カバーする、または快適性を求めることを目的とした耐久性のあるカバーのこと。
- **アクセサリ**: 持ち運ぶか、着用することで、アパレルを補足することを目的に作られた製品。
- **ジュエリー**: 指輪、ネックレス、イヤリング、ペンダント、ブレスレット、カフスポタンなどの、個人的装飾のため身に付けられる小さな装飾品。身体もしくは衣服に付けられるもの。
- **スポーツ用具**: 運動やエクササイズでの使用を目的とした製品。保護用具を含む。
- **ウェアラブル**: 通常の使用では、体に装着することを目的とした、電池を動力とした電子機器。このAFIRMのRSLでは、ウェアラブル製品の外側部分(例えば皮膚接触する部分)で使われる部品もカバーしています。手首に装着するフィットネストラッカーなど、ある種のウェアラブル製品はジュエリーに分類されることもあります。AFIRMでは、サプライヤーは、ウェアラブル部品の特定の試験要求事項に関して、それぞれの顧客に確認することを推奨します。
- **ホームテキスタイル**: 家の中で、機能的または装飾的のために作られた製品。

ガイダンスの目的で、AFIRMでは、AFIRM RSLが適用されるであろう製品の例を、次のページの表1に提示します。しかし、必ずしもこれらに限定されるものではありません。

追加の製品固有の規制が求められるもの

次の製品は、AFIRM RSLの範囲外で、追加の製品固有の規制があるものです。サプライヤーは、その施設で作られる製品が、安全性、可燃性などを含む、全ての要求をみたしていることを確認するためのステップを追加してください。

- **玩具**: これらの製品には、規制と特定の化学物質の要求事項があります。
- **サングラス、子供向けジュエリー**: これらのアクセサリ類には、化学物質を含有しない安全要求基準があります。
- **保護用具**: これらの製品には、化学物質を含有しない安全要求基準、ならびに性能基準があります。(NOCSAEなど)
- **食品に接触する材料**: これらの製品には規制と特定の化学物質要求事項があります。
- **電気部品、電子部品**: 皮膚に接触しない製品の部品は、他の規制基準の対象になる可能性があります。(RoHS、EUバッテリー指令など)

AFIRMのメンバーブランドでは、それらのカテゴリーに分類される製品のタイプが異なるため、サプライヤーはブランド独自の定義、要求や製品の適用範囲等をよくチェックするようにしてください。

表1. AFIRM RSLの範囲に含まれる製品の例

アパレル	フットウェア	アクセサリ	用具	ウェアラブル	ホームテキスタイル
<ul style="list-style-type: none"> • シャツ • パンツ、ズボン • 半パン • スカート • ドレス • 水着 • ソックス • ジャケット • ベスト • トレーナー、パーカー • セーター • 下着 • 寝間着、ラウンジ着 	<ul style="list-style-type: none"> • ライフスタイル • アスレチック(ランニング、トレーニングなど) • スポーツ(バスケットボール、サッカー、フットボール、野球など) • サンダル • ビーチサンダル • ブーツ • スリッパ 	<ul style="list-style-type: none"> • 帽子 • ヘッドバンド • スカーフ • ハンドバッグ • バックパック • サングラス • 靴ひも • ベルト • 髪留め • 手袋(防寒用など) • ジュエリー 	<ul style="list-style-type: none"> • シンガード、レッグガード • グラブ(野球、フットボール、ゴルフなど) • 胸用プロテクター • ボール(バスケットボール、フットボール、サッカーなど) • ヘルメット • 肩、ひざ、ひじパッド • ヨガマット、ブロック • ラケット(テニス、ラケットボール、バドミントンなど) • フィットネス用品(トレッドミルなど) • 自転車 	<ul style="list-style-type: none"> • フィットネストラッカー(手首、胸、指、耳などに装着) • ハートレートモニター • デジタルウォッチ • スマートウォッチ • スマートウェア/フットウェア • ワイヤレスヘッドフォン、イヤフォン 	<ul style="list-style-type: none"> • タオル • バスロープ • ベッドリネン(シーツ、枕カバー、羽毛布団など) • 毛布

AFIRM RSLの使用について

AFIRMの加盟ブランドは、それぞれ違った基準をもっており、サプライヤーは顧客に対し、ブランド独自の要求について確認するようにしてください。AFIRM RSLはAFIRMの使命と大いに関連しています。すなわち、サプライチェーンにおいて「最大かつ詳細に履行するための一連の情報を与えることにより、「アパレルやフットウェアのサプライチェーンから有害な化学物質の使用とインパクトを減らす」ということです。ユーザーの目的別に、AFIRM RSLを使うことの例をあげてみます。

- 供給元に対し、化学物質管理の知識とプロセスを確立するためのツールを供給する。
- AFIRMメンバーの化学物質規制との、全体的もしくは基礎的コンプライアンスを築く。
- 複数のAFIRMブランドにより受け入れられる共通の試験ベースを提供する。AFIRMのメンバー企業は、その供給元と試験での要求事項と試験レポートの受け入れについて決め、話し合う。

リンクと参考資料

積極的に活用してください!これらのリンクは追加の重要な情報と与えてくれるので、定期的に関連するようになっています。

AFIRM Packaging Restricted Substances List (AFIRM パッケージ制限物質リスト)

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

- 英語、中国語、ベトナム語、日本語、スペイン語版があります。

AFIRM Chemistry Toolkit (AFIRM 化学品ツールキット)

www.afirm-group.com/toolkit

- 英語、中国語、ベトナム語、日本語、スペイン語版があります。

AFIRM Chemical Information Sheets (AFIRM 化学物質情報シート)

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

- 英語、中国語、ベトナム語、日本語、スペイン語版があります。

Overview of legal chemical limits and country of origin (化学物質の法的制限と原産国についての概論)

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

Regulated fluorinated greenhouse gases; Regulation (EU) No 517/2014 (温室効果ガス規制; EC517/2014規制)

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

Regulated substances that deplete the ozone layer; EC 1005/2009 (オゾン層破壊物質規則; EC1005/2009規制)

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

Zero Discharge of Hazardous Chemicals (ZDHC) Foundation — Manufacturing Restricted Substances List (MRSL) 有害化学物質排出ゼロ(ZDHC)製造時制限物質リスト(MRSL)

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

追加物質と考慮すべき要素

EU REACH高懸念物質(SVHCs)

人体や環境に害がある可能性を示唆する科学的根拠に基づき、欧州化学品庁(ECHA)が、「認可のための高懸念物質候補リスト」を定めるにあたり、欧州委員会(EC)と欧州連合(EU)の加盟国は、高懸念物質(SVHCs)を提案しました。候補リストに掲載されると、構成物質ごとに0.1重量%を超える物質を1つないしそれ以上含む物品の輸入者、生産者、サプライヤーは、特定の義務を負うことになります。その義務とは、ブランドや小売業者、さらに要求された場合には消費者へ、リクエストを受けてから45日以内に、その物品を安全に使用するための十分な情報を与えることなどを含みます。

さらに、量で0.1%を超える構成物質が、生産者もしくは輸入者ごとに、1年間で合計1トン以上扱う場合、ECHAへその物質を届け出なくてはなりません。もしそれらの物質がすでに、その使用目的のために登録済である場合や、その物質の使用中也しくは廃棄した場合に、人体または環境にさらされることが無い場合、製造者もしくは輸入者は届け出を免除されます。その場合は、生産者もしくは輸入者は、その物質の受取人に対して、適切な指示をしなければなりません。ECHAは定期的に候補物質リストを更新します。

最新版リストは次のリンクで確認できます。<https://www.echa.europa.eu/candidate-list-table>

AFIRMの加盟ブランドは、法的義務のみではなく、SVHCsについてはそれぞれ違った対応をしています。サプライヤーは、各ブランド独自のSVHCsへの対応を、それぞれの顧客に確認することをお勧めします。

カリフォルニア州 プロポジション65物質

毎年、カリフォルニア州では州民に対し、ガンや生殖毒性を引き起こす化学物質のリストを公開しています。個人をひとつもしくはそれ以上の、それら化学物質に晒す場合は、曝露が起こる前に、企業は、はっきりとした合理性のある警告を与えなければなりません。消費材の場合、一般的に商品に警告するか、店舗に表示せねばなりません。もし特定の濃度を越えた場合、その商品は安全ではないと表示する一般的な義務とは違うことを認識してください。州司法長官や地域の弁護士、公共の利益のために働くプライベートな団体によって民事訴訟に持ち込まれ、強制執行されるのです。

追加情報は次のリンクで見ることができます。<https://oehha.ca.gov/proposition-65>

AFIRMの加盟ブランドは、警告ラベルについてそれぞれ違った要求事項があります。サプライヤーは、それぞれの顧客に、プロポジション65物質について確認することをお勧めします。

国における特有の試験と証明書要求

韓国、ロシア、サウジアラビアなどのいくつかの国では、ある種の製品には特定の要求事項があります。これらは、国内の認定ラボにて試験することを含め、特別な認証マークや、他の国では求められない特別なテストなどを実施することが求められます。AFIRM RSLは、それらの物質の制限値の要求は含んでいますが、試験方法はさまざまで、AFIRMのメンバーブランドが、それらの法的義務をどのように要求するかは、それぞれ違っています。AFIRMでは、サプライヤーに対し、それぞれの顧客に、特別な試験や証明書が必要である国への、ブランド特有の要求について相談することをお勧めします。

殺生物剤、ナノ粒子など

いくつかのブランドは、殺生物剤やナノ粒子などの懸念物質の使用に関して特別な要求を設けています。AFIRMでは、顧客の個々の政策と要求事項を確認することをお勧めします。

報告限界値の定義

データを取得し、調整する目的で検出された物質を、ラボが報告するための最小の値。単に合格/不合格 と報告する代わりに、それらの値を報告することにより、サプライチェーンは、RSLの規制値以下の物質の存在に関する情報を得ることができます。また、この報告限界値は、いくつかのラボ間での、データの調整を可能にします。

報告限界値とは実用的定量限界値(PQL)またはそれ以上の値です。PQLは正確でしっかりしたデータが報告される最も低い値を表します。AFIRM RSLでの報告限界値は、世界の分析テスト業界におけるラボで広く達成可能なものであり、該当する場合は、複合試験を可能にするものです。

材料タイプの定義

このRSLを使用するにあたり、AFIRMでは材料タイプの定義を下記のように定義し、次のページの表3に材料の例を示します。

天然繊維：動物または植物由来の繊維で、半合成繊維を含む。

混紡繊維：2種類もしくはそれ以上の繊維が合わされた糸で織ったり編んだりされたもの。このRSLでは、混紡繊維は天然繊維と合成繊維からなるものとする。

合成繊維：合成化学物質をもとにした人造繊維で、(しばしば石油を原料とする)例えばポリマーや溶融紡糸など。

合成(人工)皮革：皮革のような素材で、繊維の裏貼りが付いており、よくあるのはPUもしくはPVCのコーティングがなされている。

天然皮革：動物の原皮をなめして作られるもの。

コーティング：微細な着色剤の懸濁液を含む場合もしくは含まない場合で、金属、木材、石、紙、皮革、布、プラスチックやその他の表面に薄い膜として用いられた場合、固体のフィルムに変化をする液状、半液状またはその他の材質のこと。

コーティングはプリントのインクや、元になる材質の一部となるような物質は含みません。例えばプラスチック材の顔料や、電気メッキやセラミック釉のような、元の材料に実際に結合されてしまうものは含みません。

プリント：決まった柄やデザインで生地の色をつける工程のこと。

天然素材：動物や植物を由来とする素材で、非常に限定された修正だけを加えられたもの。角、骨、コルク、木材、紙、ワラなどを含みます。天然繊維、天然皮革、羽毛、ダウン、金属を除く。

クリスタル：この多種にわたるガラスは、鉛ガラスとも呼ばれ、典型的なカリガラスのカルシウム成分を、鉛で置き換えたもの。酸化鉛を添加すると、結晶は通常のガラスよりもはるかに高い屈折率を示し、その結果、大きな輝きを放ちます。クリスタルは通常、少なくとも24%の鉛を含んでいるため、ジュエリーにおける多くの規制が免除されている。EUでは理事会指令69/493 / EECで、クリスタル品のラベルに関して規定されており、化学物質の成分や材質の特性などにより4種類のカテゴリーに分類される。

ポリマー、プラスチック：プラスチックはいくつかのポリマーの化合物(多くの場合、石油系素材)で、通常着色剤、可塑剤、安定剤や充填剤などの添加剤と混合される。これらの添加剤は、プラスチックの化学組成、化学的特性、機械的特性に影響を与えます。

天然ゴム：ラテックスの樹液または木からつくられる弾性のある素材で、加硫することができるもの。

合成ゴム：天然ゴムと似た特性を持つが、石油を原料としたモノマーから作られる。

発泡材：固体の中に気泡を閉じ込めることで作られたスポンジ状の素材。連続気泡もしくは独立気泡をもつ。

金属：光沢、延性、打ち延ばすことができる性質があり、熱と電気の伝導性が良い化学的元素。物理蒸着(PVD)、化学蒸着(CVD)や電気メッキにより付着した金属も含む。

フェザー、ダウン：大きな輪郭羽や風切り羽だけでなく、小さなダウン羽毛も含む。正式なダウンとフェザーの定義については、国際ダウンアンドフェザー協会の資料を参照。

接着剤：表面を接着することで材料を固着することができる物質。

表3. AFIRM RSLの範囲に含まれる材質の例

注：このリストは、それぞれのカテゴリーに含まれる物質の例を示していますが、全てを含むものではありません。

天然繊維 <small>半合成繊維を含む</small>	混紡繊維	合成繊維	合成(人工)皮革	天然皮革	コーティング & プリント	天然素材	その他の素材	ポリマー、プラスチック、発泡材、天然ゴム、合成ゴム	金属	フェザー & ダウン	接着剤
<ul style="list-style-type: none"> 綿 ウール 絹 麻 カシミア リネン 毛皮 レーヨン(半合成繊維) リヨセル(半合成繊維) 	<ul style="list-style-type: none"> 綿/ポリエステル ウール/ナイロン 麻/ポリエステル 	<ul style="list-style-type: none"> ポリエステル アクリル ナイロン ポリアミド 	<ul style="list-style-type: none"> ポリウレタン(PU) ポリ塩化ビニル(PVC) 	<ul style="list-style-type: none"> 皮革 	<p>下記のようなプリント手法</p> <ul style="list-style-type: none"> 熱転写 昇華 スクリーンプリント 直接プリント 抜き染 プラستیソールトランスファー <p>下記のようなコーティング</p> <ul style="list-style-type: none"> ポリ塩化ビニル(PVC) ポリウレタン(PU) 紫外線硬化 	<ul style="list-style-type: none"> 角 骨 コルク 木材 紙 ワラ 石 	<ul style="list-style-type: none"> ガラス 人工石 磁器 セラミック クリスタル 	<ul style="list-style-type: none"> EVA ポリスチレン(PS) ポリエチレン(PE) ABS樹脂 ネオプレン ポリプロピレン(PP) ポリカーボネート(PC) ポリアミド(PA) ポリウレタン(PU) ポリ塩化ビニル(PVC) 熱可塑性ポリウレタン(TPU) 熱可塑性エラストマー(TPE) 水添スチレン系熱可塑性エラストマー(SEBS) 	<ul style="list-style-type: none"> ステンレス 真鍮 銅 金 銀 アルミ 	<ul style="list-style-type: none"> フェザー ダウン 	<ul style="list-style-type: none"> ホットメルト接着剤 パウダー接着剤 フロック接着剤 コンタクト接着剤 ラテックス糊 ポリウレタン糊 ネオプレンセメント エポキシ接着剤 シリコーン接着剤 紫外線硬化接着剤

2021 AFIRM RSLの変更履歴 (前年のRSLとの相違点)

CAS No.	物質	変更点	ページ
-	その他の素材	<ul style="list-style-type: none"> 磁器、人工石、セラミック、ガラス、クリスタルを含む新しい材料カテゴリーをRSLに追加 9ページにクリスタルの定義を追加。 10ページの表3に新しい列を追加。 13ページと14ページのテストマトリックスに新しい列を追加し、カドミウムと鉛の総含有量に対し試験推奨の赤色を追加した。ただしクリスタルは鉛について対象外とする。 	9, 10 13-14
多種	有機塩素化キャリア	<ul style="list-style-type: none"> 名称を「有機塩素化キャリア」から「塩素化ベンゼン類およびトルエン類」に変更 	13, 20
多種	酸性とアルカリ性物質 (pH値)	<ul style="list-style-type: none"> テストマトリックにおいて、ポリマーのpH値の欄よりオレンジの試験推奨を削除 繊維と人工(合成)皮革の試験方法を更新 <ul style="list-style-type: none"> EN ISO 3071:2020 	13, 15
7440-50-8	重金属(ジュエリー以外) 銅	<ul style="list-style-type: none"> 金属部分の制限値からの銅の溶出を除外 	14, 25
多種	重金属(ジュエリー以外)	<ul style="list-style-type: none"> 皮革の試験方法を更新: <ul style="list-style-type: none"> 溶出 DIN EN ISO 17072-1:2019; 総含有量: DIN EN ISO 17072-2:2019 	24-26
多種	重金属(ジュエリー)	<ul style="list-style-type: none"> 試験方法を更新 ASTM F2923 を2020年版に 	27-28
7440-43-9	重金属(ジュエリー) カドミウム	<ul style="list-style-type: none"> 75ppmの制限は大人用のみ、40ppmの制限は子供用のみに適用されることを明確にした。 	27
多種	有機スズ化合物	<ul style="list-style-type: none"> 試験方法を追加 <ul style="list-style-type: none"> EN ISO 22744-1:2020 	30
多種	PFOAとその塩	<ul style="list-style-type: none"> ノルウェーの法律が廃止され、1µg/m²の面積ベースの制限を削除。 	31
68515-50-4	フタル酸ジヘキシル (分岐および直鎖) (DHxP)	<ul style="list-style-type: none"> 英語名称をREACHのSVHCリストにおける名称と合わせるために変更。 日本語名では、(分岐および直鎖)を追記。 Di-hexylphthalate, branched and linear (DHxP) 	32
71850-09-4	フタル酸ジイソヘキシル (DIHxP)	<ul style="list-style-type: none"> REACHの変更に合わせ 新たな高懸念物質としてフタル酸エステル類に追加 	32
多種	紫外線 (UV) 吸収剤 / 安定剤	<ul style="list-style-type: none"> 報告限界値を各300ppmへ変更 	34

AFIRM RSLテストマトリックス

2020年に、AFIRMでは、このRSLに含まれる推奨テスト方法を見直しました。前年は、記載された各々の物質や、違った材料に含まれる一連の物質群のために、リスクに関するガイダンスを与えるための「リスクマトリックス」を発行しました。

今回のアップデートで、AFIRMは、リスクマトリックスに代え、テストマトリックス（次ページの表4を参照）を発行しました。このテストマトリックスは、違ったブランド間で、使用したり承認したりするために、共通のテスト方法を採用することで、ブランドやサプライヤーが化学物質のリスクを、より効果的に管理するのを手助けするよう、より規範的な書き方をしています。材料に含まれる、Level 1に分類された化学物質は、AFIRMメンバーの要求を満たすために、最低限要求されるテストと見なされるべきです。Level 2に分類された物質は、追加でテストすることをお勧めしますし、おそらくブランドの裁量でテストすることを求められるでしょう。サプライヤーが、全ての関連する物質を定期的かつ自主的にテストを行うことで、国際的なブランドが、外部機関でおこなったテストレポートを受け取ることが可能となるでしょう。

このテストマトリックスは、業界におけるRSLのテスト情報、グローバルなサプライチェーン業務の幅広い理解、多くの種類の材料における規制物質を20年にわたり管理してきた経験を含む、複数の情報源を利用するAFIRMの加盟ブランドにより作成されました。

テストマトリックスは、次のカラーコードを使用します。

- 1** 赤色 = 危険度大 テストが必要です。
- 2** オレンジ色 = 危険度中 テストすることをお勧めします。各ブランドの裁量でテストが求められるかもしれません。
- 無地 = 危険度小 材料の中に存在することは予期されません。

サプライヤーは、このAFIRMのテストマトリックスに基づくテストレポートを、顧客のブランドが受け入れるかどうか、確認しなければなりません。個々のブランドのテストプログラムは、それらが異なっている場合、別途指示がない限り、AFIRM RSLのテストマトリックスより優先します。

材料や製品における規制物質のリスクをさらに減らしつつ、サプライヤーのテストの負担を減らし、RSLのテスト方法を合理化することが、AFIRMグループの目標です。ブランドがAFIRMのテストマトリックスを、それぞれのRSLに採用することにより、サプライヤーとAFIRMのブランドは、テストレポートとデータを容易に共有できるようになり、異なるRSLの要求を満たすために、いくつかのRSLのテストを提出する必要を減らすことができます。

備考：

このRSLに記載された特定の材料のためのテスト方法は、テストマトリックスと連動しています。無地の項目の材料は、テスト方法とは連動していません。例えば、金属におけるAPEOsの項目は無地となっているので、RSLの金属の欄では、APEOsのテスト方法は記載されていません。RSLに「全ての材料」または「-を除く全ての材料」と記載されている場合、そのテスト方法は、特定のテスト方法が記載されていない「1」や「2」の材料の全てに適用することができます。現在、このリストに記載のない材料の、最適なテスト方法については、試験機関に問い合わせすることをお勧めします。

表4. AFIRM RSLテストマトリックス

備考：リサイクル材料については、レベル1での追加テストが必要となることがあります。各ブランドの要求事項を確認してください。

化学物質	天然繊維	合成繊維	混紡繊維 (天然+合成繊維)	合成 (人工) 皮革	天然皮革	天然素材	金属	その他材料：磁器、セラミック、クリスタルなど	フェザー、ダウン	ポリマー							コーティング、プリント	接着剤	
										EVA	PU発泡材	その他のPUならびにTPU	ゴム (テックスとシリコーンを除く)	ポリカーボネート	ABS	PVC			その他の発泡材、プラスチック、ポリマー
アセトフェノン と 2-フェニル-2-プロパノール										2									
酸性 と アルカリ性物質(pH)	1	1	1	1	1														
アルキルフェノール(AP) と アルキルフェノールエトキシレート(APEOs) (すべての異性体を含む)	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
アゾ - アミン類 と アリルアミン塩	1	1	1	1A	1	1A			1A								1		
ビスフェノール類										2	2	2	2	1	2	2	2		
塩素化パラフィン類				2	1					2	2	1	1	2	2	1	2		
クロロフェノール類	2	2	2		2														
塩素化ベンゼン類およびトルエン類		2	2	2															
フマル酸ジメチル(DMFu)					2														
染料 (禁止染料と分散染料)		1	1	1													2		
染料 (ネイビーブルー)		2	2																
難燃剤	2B																		
フッ素系温室効果ガス																			
ホルムアルデヒド	1	1	1	2	1	1C							2					1	1

A レベル1 染色、色付けされた材料
B レベル2 難燃剤の使用や汚染が疑われる場合
C レベル1 木材、紙、藁(わら)材料
D レベル2 ウール材料
E レベル2 溶出クロムが約1ppmを超える場合
F 金属部品では、銅は制限値の対象外となります。
G レベル2 植物由来繊維。動物由来繊維には適用しない
H レベル1 カドミウムと鉛のみ。クリスタルは、鉛の制限から除きます。
J レベル1 PVC材料
K レベル2 スチレンブタジエゴム (SBR) のみ
L レベル1 フッ素加工がされている場合
M レベル1 ゴム、または黒色の高分子素材の場合
N レベル1 PU関連材料

化学物質	天然繊維	合成繊維	混紡繊維(天然+合成繊維)	合成(人工)皮革	天然皮革	天然素材	金属	その他材料:磁器、セラミック、クリスタルなど	フェザー、ダウン	ポリマー								コーティング、プリント	接着剤
										EVA	PU発泡材	その他のPUならびにTPU	ゴム (ラテックスとシリコーンを除く)	ポリカーボネート	ABS	PVC	その他の発泡材、プラスチック、ポリマー		
重金属, 六価クロム	2D	2E			1														
重金属, 溶出	1	1	1	2	1		2F			2	2	2	2	2	2	2	2	2	
重金属, ニッケル リリース							1												
重金属, 総含有量	2G		2G	1	2		1	1H		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
モノマー, スチレン と 塩化ビニル				1J								2K		2	1			1J	
N-ニトロソアミン												2							
有機スズ化合物		2	2	1	2						1	1	1			1	1	1	1
オルトフェニルフェノール(OPP)	2	2	2	2	2													2	
オゾン層破壊物質																			
過フッ素化合物 と ポリフッ素化合物(PFCs)	1L																		
殺虫剤、農薬																			
フタル酸エステル類				1						1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
多環式芳香族炭化水素(PAHs)				2						1M	1M	1M	1			1M	1M	1M	1M
キノリン		2	2																
溶剤 / 残留物, DMFa				1							1	1						1N	1N
溶剤 / 残留物, DMAC and NMP				1							2	2				2	2	2	
溶剤 / 残留物, ホルムアミド										2								2	
紫外線(UV) 吸収剤 / 安定剤										2	2	2	2	2	2	2	2		
揮発性有機化合物(VOCs)				2						2	2	2	2	2	2	2	2	2	1

A レベル1 染色、色付けされた材料
 B レベル2 難燃剤の使用や汚染が疑われる場合
 C レベル1 木材、紙、藁(わら)材料
 D レベル2 ウール材料

E レベル2 溶出クロムが約1ppmを超える場合
 F 金属部品では、銅は制限値の対象外となります。
 G レベル2 植物由来繊維。動物由来繊維には適用しない

H レベル1 カドミウムと鉛のみ。クリスタルは、鉛の制限から除きます。
 J レベル1 PVC材料
 K レベル2 スチレンブタジエゴム (SBR) のみ

L レベル1 フッ素加工がされている場合
 M レベル1 ゴム、または黒色の高分子素材の場合
 N レベル1 PU関連材料

AFIRM制限物質リスト

CAS No.	物質	制限値 最終製品における 構成部材	可能性のある用途	推奨テスト法 サンプルの準備と測定方法	報告限界値 テスト結果報告の 下限値
	アセトフェノンと2-フェニル-2-プロパノール †				
98-86-2	アセトフェノン	各50 ppm	ジクミルパーオキシドを含む特定の架橋剤を使う際、EVAフォームの中に分解物として含まれる可能性があります。	アセトンまたはメタノールで抽出、GC/MS、60°Cで30分間超音波処理を行います。	各25 ppm
617-94-7	2-フェニル-2-プロパノール				
	酸性とアルカリ性物質				
多種	pH値	繊維: 4.0-7.5 皮革: 3.5-7.0	<p>pH値は固有の数値であり、pH1~14まであります。それらは製品の中に含まれる酸性、アルカリ性を間接的に示します。</p> <p>pH値が7未満の場合は酸性の物質であり、7より大きい値はアルカリ性の物質であることを示しています。皮膚への炎症や化学火傷を防ぐためには、製品のpH値は人間の皮膚の値であるpH5.5の範囲に入らなくてはなりません。</p> <p>AFIRMは、すべての製品のグローバル規制に対応するために、この基準を推奨します。</p>	繊維および合成(人工)皮革: EN ISO 3071:2020 皮革: EN ISO 4045:2018	適用なし

CAS No.	物質	制限値 最終製品における 構成部材	可能性のある用途	推奨テスト法 サンプルの準備と測定方法	報告限界値 テスト結果報告の 下限値
	アルキルフェノール(APs) + アルキルフェノールエトキシレート(APEOs) + (すべての異性体を含む)				
多種	ノニルフェノール(NP)およびその異性体	計: 100 ppm	<p>APEOsは洗剤、精練剤、紡績用潤滑油、湿潤剤、柔軟剤、染色やプリントの分散剤や乳化剤、含侵剤、シルク生産における脱ガム、染料や顔料の調合剤、ポリエステル詰め物や、ダウン、フェザーなどで使用または検出されることがあります。</p> <p>APsは、ポリマーを保護もしくは安定させるために使用されるAPEOsと酸化防止剤の生産の過程で中間体として使用されます。APEOsがAPsに生分解されることは、環境におけるAPsの主な供給源です。</p>	<p>繊維と皮革: EN ISO 21084:2019</p> <p>ポリマーおよび他の全ての材料: 1gサンプル/20 mL THF、70°Cで60分間の超音波処理を行います。 EN ISO 21084:2019に準拠して分析します。</p>	NPとOPの合計: 10 ppm
多種	オクチルフェノール(OP)およびその異性体				
多種	ノニルフェノール エトキシレート(NPEOs)	計: 100 ppm	<p>APEOsとAPEOsをその組成に含む製剤の使用は、サプライチェーンおよび生産工程において禁止します。除去できないもしくは微量のAPEOsが100ppmを超えて検出されることは認識しています。よって、時間をかけてサプライチェーンからそれらを完全に除去することが必要です。この制限は、2021年2月3日に発効する、NPEOsを規制するEUの法規に対応しており、サプライヤーに対して事前に警告を与えるものです。</p> <p>注: 韓国では、子供/乳児製品の繊維部分に含まれるNPとNPEOの合計が100ppm未満に制限されているが、繊維製品中のNP検出のリスクは低い。</p>	<p>皮革を除く全ての材料: EN ISO 18254-1:2016 LC/MSまたはLC/MS/MSを使用したAPEOの判定。</p> <p>皮革: サンプルの準備と分析はEN ISO 18218-1:2015に従います。定量分析は、EN ISO 18254-1:2016に従います。</p>	NPEOとOPEOの合計: 20 ppm
多種	オクチルフェノール エトキシレート(OPEOs)				

CAS No.	物質	制限値 最終製品における 構成部材	可能性のある用途	推奨テスト法 サンプルの準備と測定方法	報告限界値 テスト結果報告の 下限値
	アゾ-アミン類 + とアリルアミン塩				
92-67-1	4-ピフェニルアミン	各20 ppm	アゾ染料および顔料は、1種類もしくは数種のアゾ基(-N=N-)が芳香族化合物と結合した染色原料です。 アゾ染料は数千種類も存在するが、リストにある分解により開裂されたアミンを生成するものだけが制限されます。 それらのアミンを放出するアゾ染料は規制され、現在では繊維の染色には使用すべきではありません。	皮革を除く全ての材料: EN ISO 14362-1:2017 皮革: EN ISO 17234-1:2015 p-アミノアゾベンゼン: 皮革を除く全ての材料: EN ISO 14362-3:2017 皮革: EN ISO 17234-2:2011	各5 ppm
92-87-5	ベンジジン				
95-69-2	4-クロロ-o-トルイジン				
91-59-8	2-ナフチルアミン				
97-56-3	o-アミノアゾトルエン				
99-55-8	2-アミノ-4-ニトロトルエン				
106-47-8	p-クロロアニリン				
615-05-4	2,4-ジアミノアニソール				
101-77-9	4,4'-ジアミノジフェニルメタン				
91-94-1	3,3'-ジクロロベンジジン				
119-90-4	3,3'-ジメトキシベンジジン				
119-93-7	3,3'-ジメチルベンジジン				
838-88-0	3,3'-ジメチル-4,4'-ジアミノジフェニルメタン				
120-71-8	p-クレジジン				
101-14-4	4,4'-メチレン-ビス-(2-クロロアニリン)				
101-80-4	4,4'-オキシジアニリン				
139-65-1	4,4'-チオジアニリン				
95-53-4	o-トルイジン				
95-80-7	2,4-トルイレンジアミン				
137-17-7	2,4,5-トリメチルアニリン				
95-68-1	2,4 キシリジン				
87-62-7	2,6 キシリジン				
90-04-0	2-メトキシアニリン (= o-アニシジン)				
60-09-3	p-アミノアゾベンゼン				
3165-93-3	4-クロロ-o-トルイジン塩酸塩				
553-00-4	2-ナフタレンアミン酢酸塩				
39156-41-7	4-メトキシ-m-フェニレンジアンモニウム硫酸塩				
21436-97-5	2,4,5-トリメチルアニリン塩酸塩				

CAS No.	物質	制限値 最終製品における 構成部材	可能性のある用途	推奨テスト法 サンプルの準備と測定方法	報告限界値 テスト結果報告の 下限値
ビスフェノール類 +					
80-05-7	ビスフェノール - A (BPA)	1 ppm	エポキシ樹脂、ポリカーボネートプラスチック、難燃剤、PVCの生産に使用されます。 口に接触することを目的に設計された製品への使用は禁止されます。	全ての材料: 抽出: 1gサンプル/THF 20ml、60°Cで60分間 超音波処理を行い、LC/MSで分析します。	1 ppm
80-09-1	ビスフェノールS (BPS)	情報のみ	口に接触することを目的に設計された製品に使用されます。		各1 ppm
620-92-8	ビスフェノールF (BPF)	AFIRMでは、ポリカーボネートのテストをする際は、含有量の評価をすることを推奨します。	エポキシ樹脂、ポリカーボネートプラスチック、難燃剤、PVCの生産をする際にBPAの代替品として使用されるが、既知または類似の危険性を伴います。		
1478-61-1	ビスフェノールAF (BPAF)				
塩素化パラフィン類 +					
85535-84-8	短鎖塩素化パラフィン(SCCPs) (C10-C13)	1000 ppm	皮革の生産において、柔軟剤、難燃剤、加脂剤などに使われることがあります。またポリマー生産において、可塑剤として用いられることもあります。	全ての材料: CADS/ISO 18219:2015 V1法: 06/17を組合わせる(ISO 18219の抽出方法とGC/NCI/MSによる分析) 標準的なテスト方法についての詳しい情報は以下のURLを参照して下さい。 https://www.afirm-group.com/test-methods-english/	100 ppm
85535-85-9	中鎖塩素化パラフィン(MCCPs) (C14-C17)	1000 ppm			100 ppm

CAS No.	物質	制限値 最終製品における 構成部材	可能性のある用途	推奨テスト法 サンプルの準備と測定方法	報告限界値 テスト結果報告の 下限値
	クロロフェノール類 +				
15950-66-0	2,3,4-トリクロロフェノール(TriCP)	各0.5 ppm	<p>クロロフェノールはポリ塩化化合物で、防腐剤や殺虫剤として使用されます。</p> <p>ペンタクロロフェノール (PCP)とテトラクロロフェノール (TeCP)、トリクロロフェノール (TriCP)は、綿を栽培する際や、生地を保管/輸送する際に、カビ防止剤や殺虫剤として使用されることがあります。</p> <p>また、PCPとTeCP、TriCPは捺染用のりやその他の化学混合物の缶内の防腐剤として使用されることもあります。</p>	<p>全ての材料:</p> <p>1M KOH 抽出, 90°Cで16時間、誘導体化と分析: §64 LFGB B 82.02-08またはDIN EN ISO 17070:2015</p>	各0.5 ppm
933-78-8	2,3,5-トリクロロフェノール(TriCP)				
933-75-5	2,3,6-トリクロロフェノール(TriCP)				
95-95-4	2,4,5-トリクロロフェノール(TriCP)				
88-06-2	2,4,6-トリクロロフェノール(TriCP)				
609-19-8	3,4,5-トリクロロフェノール(TriCP)				
4901-51-3	2,3,4,5-テトラクロロフェノール(TeCP)				
58-90-2	2,3,4,6-テトラクロロフェノール(TeCP)				
935-95-5	2,3,5,6-テトラクロロフェノール(TeCP)				
87-86-5	ペンタクロロフェノール(PCP)				

CAS No.	物質	制限値 最終製品における 構成部材	可能性のある用途	推奨テスト法 サンプルの準備と測定方法	報告限界値 テスト結果報告の 下限値
	塩素化ベンゼン類およびトルエン類 +				
95-49-8	2-クロロトルエン	合計: 1 ppm	クロロベンゼンとクロロトルエン(塩素化芳香族炭化水素)は、ポリエステル糸または、ウール/ポリエステル糸の染色工程において、染色助剤として使用されます。また、溶剤として使用されることもあります。	全ての材料: EN 17137:2018	各0.2 ppm
108-41-8	3-クロロトルエン				
106-43-4	4-クロロトルエン				
32768-54-0	2,3-ジクロロトルエン				
95-73-8	2,4-ジクロロトルエン				
19398-61-9	2,5-ジクロロトルエン				
118-69-4	2,6-ジクロロトルエン				
95-75-0	3,4-ジクロロトルエン				
2077-46-5	2,3,6-トリクロロトルエン				
6639-30-1	2,4,5-トリクロロトルエン				
76057-12-0	2,3,4,5-テトラクロロトルエン				
875-40-1	2,3,4,6-テトラクロロトルエン				
1006-31-1	2,3,5,6-テトラクロロトルエン				
877-11-2	ペンタクロロトルエン				
541-73-1	1,3-ジクロロベンゼン				
106-46-7	1,4-ジクロロベンゼン				
87-61-6	1,2,3-トリクロロベンゼン				
120-82-1	1,2,4-トリクロロベンゼン				
108-70-3	1,3,5-トリクロロベンゼン				
634-66-2	1,2,3,4-テトラクロロベンゼン				
634-90-2	1,2,3,5-テトラクロロベンゼン				
95-94-3	1,2,4,5-テトラクロロベンゼン				
608-93-5	ペンタクロロベンゼン				
118-74-1	ヘキサクロロベンゼン				
5216-25-1	p-クロロベンゾトリクロリド				
98-07-7	ベンゾトリクロリド				
100-44-7	塩化ベンジル				
95-50-1	1,2-ジクロロベンゼン	10 ppm			1 ppm

CAS No.	物質	制限値 最終製品における 構成部材	可能性のある用途	推奨テスト法 サンプルの準備と測定方法	報告限界値 テスト結果報告の 下限値
	フマル酸ジメチル +				
624-49-7	フマル酸ジメチル(DMFu)	0.1 ppm	DMFuは、輸送中のカビ発生を防止するために、包装の小袋に入れられる防カビ剤です。	繊維: EN 17130:2019 その他の全ての材料: CEN ISO/TS 16186:2012	0.05 ppm
	染料 (禁止染料 + と分散染料 +)				
2475-45-8	C.I.ディスパースブルー1	各50 ppm	分散染料は、非水溶性の染料で、合成繊維や人造繊維の繊維組織に浸透し、化学的結合ではなく物理的に結合します。分散染料は、ポリエステル、アセテートやポリアミドなどの合成繊維に使用されます。 規制された分散染料は、アレルギー反応を起こす可能性があるため、繊維の染色に使用することが禁止されています。	全ての材料: DIN 54231:2005	各15 ppm
2475-46-9	C.I.ディスパースブルー3				
3179-90-6	C.I.ディスパースブルー7				
3860-63-7	C.I.ディスパースブルー26				
56524-77-7	C.I.ディスパースブルー35A				
56524-76-6	C.I.ディスパースブルー35B				
12222-97-8	C.I.ディスパースブルー102				
12223-01-7	C.I.ディスパースブルー106				
61951-51-7	C.I.ディスパースブルー124				
23355-64-8	C.I.ディスパースブラウン1				
2581-69-3	C.I.ディスパースオレンジ1				
730-40-5	C.I.ディスパースオレンジ3				
82-28-0	C.I.ディスパースオレンジ11				
12223-33-5	C.I.ディスパースオレンジ37/76/59				
13301-61-6					
51811-42-8					
85136-74-9	C.I.ディスパースオレンジ149				
2872-52-8	C.I.ディスパースレッド1				
2872-48-2	C.I.ディスパースレッド11				

CAS No.	物質	制限値 最終製品における 構成部材	可能性のある用途	推奨テスト法 サンプルの準備と測定方法	報告限界値 テスト結果報告の 下限値
	染料, 続き				
3179-89-3	C.I.ディスパースレッド17	各50 ppm	<p>分散染料は、非水溶性の染料で、合成繊維や人造繊維の繊維組織に浸透し、化学的結合ではなく物理的に結合します。分散染料は、ポリエステル、アセテートやポリアミドなどの合成繊維に使用されます。</p> <p>規制された分散染料は、アレルギー反応を起こすことが可能性があるため、繊維の染色に使用することが禁止されています。</p>	全ての材料: DIN 54231:2005	各15 ppm
61968-47-6	C.I.ディスパースレッド151				
119-15-3	C.I.ディスパースイエロー1				
2832-40-8	C.I.ディスパースイエロー3				
6300-37-4	C.I.ディスパースイエロー7				
6373-73-5	C.I.ディスパースイエロー9				
6250-23-3	C.I.ディスパースイエロー23				
12236-29-2	C.I.ディスパースイエロー39				
54824-37-2	C.I.ディスパースイエロー49				
54077-16-6	C.I.ディスパースイエロー56				
3761-53-3	C.I.アシッドレッド26				
569-61-9	C.I.ベーシックレッド9				
569-64-2	C.I.ベーシックグリーン4				
2437-29-8					
10309-95-2					
548-62-9	C.I.ベーシックバイオレット3				
632-99-5	C.I.ベーシックバイオレット14				
2580-56-5	C.I.ベーシックブルー26				
1937-37-7	C.I.ダイレクトブラック38				
2602-46-2	C.I.ダイレクトブルー6				
573-58-0	C.I.ダイレクトレッド28				
16071-86-6	C.I.ダイレクトブラウン95				
60-11-7	4-ジメチルアミノアゾベンゼン (ソルベントイエロー2)				
6786-83-0	C.I.ソルベントブルー4				
561-41-1	4メチルアミノ-4',4''-ビス(ジメチルアミノ)トリフェニルメタノール				

CAS No.	物質	制限値 最終製品における 構成部材	可能性のある用途	推奨テスト法 サンプルの準備と測定方法	報告限界値 テスト結果報告の 下限値
	染料 (ネイビーブルー) +				
118685-33-9	成分1: C39H23ClCrN7O12S ₂ Na	各50 ppm	ネイビーブルー着色料は規制されており、繊維の染色に使用することは禁止されています。 インデックス: 611-070-00-2	全ての材料: DIN 54231:2005	各15 ppm
割り当てなし	成分2: C46H30CrN10O20S ₂ Na				
	難燃剤 +				
84852-53-9	デカブロモジフェニルエタン(DBDPE)	各10 ppm	ごく限られた例外を除き、有機ハロゲン系難燃剤を含む難燃性物質は、生産工程において材料に使用されるべきではありません。 ここに記載した難燃性物質の例は、フットウエアおよびアパレル業界で過去に使用された難燃剤の例です。 これは完全なリストではありません。	全ての材料: EN ISO 17881-1:2016	各5 ppm
32534-81-9	ペンタブロモジフェニルエーテル (ペンタBDE)				
32536-52-0	オクタブロモジフェニルエーテル (オクタBDE)				
1163-19-5	デカブロモジフェニルエーテル (デカBDE)				
多種	その他すべてのポリブロモジフェニルエーテル類 (PBDEs)				
79-94-7	テトラブロモビスフェノール A (TBBP A)				
59536-65-1	ポリブロモフェニル (PBB)				
3194-55-6	ヘキサブロモシクロドデカン (HBCDD)				
3296-90-0	2,2-ビス(ブロモメチル)-1,3-プロパンジオール (BBMP)				
13674-87-8	リン酸トリス(1,3-ジクロロ-2-プロピル) (TDCPP)				
25155-23-1	リン酸トリキシリル (TXP)				
126-72-7	リン酸トリス(2,3-ジプロモプロピル) (TRIS)				
545-55-1	トリス(1-アジリジニル)ホスフィンオキシド (TEPA)				
115-96-8	リン酸トリス(2-クロロエチル) (TCEP)				
5412-25-9	リン酸ビス(2,3-ジプロモプロピル) (BDBPP)				
				全ての材料: EN ISO 17881-2:2016	

CAS No.	物質	制限値 最終製品における 構成部材	可能性のある用途	推奨テスト法 サンプルの準備と測定方法	報告限界値 テスト結果報告の 下限値
	フッ素系温室効果ガス +				
多種	EU規則 NO.517/2014 のリスト参照	各 0.1 ppm	使用禁止。 発泡剤、溶剤、難燃剤、エアゾールの 噴射剤として使用される可能性があります。	サンプルの準備: パーティック・トラップ分析ー加熱脱離 また は SPME 測定: GC/MS	各 0.1 ppm
	ホルムアルデヒド +				
50-00-0	ホルムアルデヒド	大人/子供: 75 ppm 乳幼児: 16 ppm	繊維品において、しわ防止剤や収縮防 止剤として使用されます。また、しばし ば高分子樹脂材料に使用されます。 アパレルとフットウエアではあまりな いですが、合成木材(たとえばパーテ ィクルボードやベニヤ板)などでは、カ リフォルニア州法や、まもなく成立す るU.S.ホルムアルデヒド排出規制 (40 CFR 770) に適合しなくてはなりません。 サプライヤーは、それらの材料に対 し、それぞれのブランドが独自で必要 とする規制について連絡を受ける必 要があります。	皮革を除く全ての材料: JIS L 1041-2011 A (日本規格112) また は、EN ISO 14184-1:2011 皮革: EN ISO 17226-2:2019, 干渉が起きた 場合の確認方法として EN ISO 17226-1:2019 もしくは、 EN ISO 17226-1:2019 を単独で行う。	16 ppm
	重金属 (ジュエリー以外) 溶出 + と 総含有量 +				
7440-36-0	アンチモン (Sb)	溶出: 30 ppm	ポリエステル重合触媒、難燃剤、安 定剤、顔料や合金で使用または検出さ れることがあります。	皮革を除く全ての材料: DIN EN 16711-2:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-1:2019	溶出: 3 ppm
7440-38-2	ヒ素 (As)	溶出: 0.2 ppm 総含有量: 100 ppm	ヒ素とその化合物は、綿、合成繊維、ペ イント、インク、トリムやプラスチックに おける、防腐剤、殺虫剤や枯葉剤など に使用されます。	溶出: 皮革を除く全ての材料: DIN EN 16711-2:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-1:2019 総含有量: 皮革を除く全ての材料: DIN EN 16711-1:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-2:2019	溶出: 0.1 ppm 総含有量: 10 ppm

CAS No.	物質	制限値 最終製品における 構成部材	可能性のある用途	推奨テスト法 サンプルの準備と測定方法	報告限界値 テスト結果報告の 下限値
	重金属 (ジュエリー以外), 続き				
7440-39-3	バリウム (Ba)	溶出: 1000 ppm	バリウムとその化合物は、インクやプラスチック、表面コーティング、染料、媒染剤、プラスチックの充填剤、繊維の仕上げ、皮革のなめしにおける顔料などに使用されます。	皮革を除く全ての材料: DIN EN 16711-2:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-1:2019	溶出: 100 ppm
7440-43-9	カドミウム (Cd)	溶出: 0.1 ppm 総含有量: 40 ppm	カドミウム化合物は、顔料 (特に 赤、オレンジ、黄、緑など)、PVCの安定剤、肥料、殺虫剤やペイントなどに使用されます。	溶出: 皮革を除く全ての材料: DIN EN 16711-2:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-1:2019 総含有量: 皮革を除く全ての材料: DIN EN 16711-1:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-2:2019	溶出: 0.05 ppm 総含有量: 5 ppm
7440-47-3	クロム (Cr)	溶出: 繊維: 2 ppm 乳幼児用革靴: 60ppm	クロム化合物は、染料の添加物、染料の固着剤、加工後の染色堅牢度向上剤、ウール/シルク/ポリアミド (特に濃色) の染料や、皮革のなめしに使用されます。	繊維: DIN EN 16711-2:2016 皮革: EN ISO 17072-1:2019	溶出: 0.5 ppm
18540-29-9	六価クロム +	溶出: 皮革: 3 ppm 繊維: 1 ppm	六価クロムは、皮革のなめしによく使われることは知られていますが、ウールの染色において、クロミング加工の後処理の際にも使われます。(クロム塩を酸性染料で染めたウールに添加することで堅牢度が向上するからです)	繊維: DIN EN 16711-2:2016 もしクロムが検出された場合は、 EN ISO 17075-1:2017を行います。 皮革: EN ISO 17075-1:2017 もし抽出の際に干渉が起こった場合は、 EN ISO 17075-2:2017もを行います。または、EN ISO 17075-2:2017を単独で使用することもできます。 エージングテスト: ISO 10195:2018 A2法を各ブランドの裁量で行います。	溶出: 皮革: 3 ppm 繊維: 0.5 ppm
7440-48-4	コバルト (Co)	溶出: 大人: 4 ppm 子供/乳幼児: 1 ppm	コバルトとその化合物は、合金、顔料、染料、またプラスチックボタンの生産工程で使用されます。	皮革を除く全ての材料: DIN EN 16711-2:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-1:2019	溶出: 0.5 ppm

CAS No.	物質	制限値 最終製品における 構成部材	可能性のある用途	推奨テスト法 サンプルの準備と測定方法	報告限界値 テスト結果報告の 下限値
7440-50-8	銅 (Cu)	溶出: 大人: 50 ppm 子供/乳幼児: 25 ppm	銅とその化合物は、抗菌剤として、合金、顔料、繊維などから検出されます。銅は、金属部品においては制限値の対象外とします。	皮革を除く全ての材料: DIN EN 16711-2:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-1:2019	溶出: 5 ppm
7439-92-1	鉛 (Pb)	溶出: 大人/子供: 1 ppm 乳幼児: 0.2 ppm 総含有量: 90 ppm	合金、プラスチック、ペイント、インク、顔料、表面コーティングなどに関連している可能性があります。クリスタル (鉛ガラス) は、鉛総含有量制限値の対象外とします。	溶出: 皮革を除く全ての材料: DIN EN 16711-2:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-1:2019 総含有量: 非金属: CPSC-CH-E1002-08.3 金属: CPSC-CH-E1001-08.3 ペンキおよび表面コーティングにおける鉛: CPSC-CH-E1003-09.1	溶出: 0.1 ppm 総含有量: 10 ppm
7439-97-6	水銀 (Hg)	溶出: 0.02 ppm 総含有量: 0.5 ppm	水銀化合物は、殺虫剤や、苛性ソーダ (NaOH) の汚染物質として存在します。ペイントに使用されることもあります。	溶出: 皮革を除く全ての材料: DIN EN 16711-2:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-1:2019 総含有量: 皮革を除く全ての材料: DIN EN 16711-1:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-2:2019	溶出: 0.02 ppm 総含有量: 0.1 ppm
7440-02-0	ニッケル (Ni) †	溶出: 1 ppm リリース(金属部分): 長時間肌に接する場合: 0.5 µg/cm ² /week 眼鏡フレーム: 0.5 µg/cm ² /week	ニッケルとその化合物は、メッキ用合金、耐食性向上、合金の硬度向上などに使われます。また、それらは顔料や合金の不純物として発生します。	溶出: 皮革を除く全ての材料: DIN EN 16711-2:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-1:2019 リリース: EN 12472:2005+A1:2009 と EN 1811:2011+A1:2015 リリース (眼鏡フレーム): EN 16128:2015	溶出: 0.1 ppm リリース: 0.5 µg/cm ² /week
7782-49-2	セレン (Se)	溶出: 500 ppm	合成繊維、ペイント、インク、プラスチック、金属装飾などで検出される可能性があります。	皮革を除く全ての材料: DIN EN 16711-2:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-1:2019	溶出: 50 ppm

CAS No.	物質	制限値 最終製品における 構成部材	可能性のある用途	推奨テスト法 サンプルの準備と測定方法	報告限界値 テスト結果報告の 下限値
	重金属 (ジュエリー)				
7440-36-0	アンチモン (Sb)	ペイント & コーティング: 溶出: 60 ppm	アンチモンとその化合物は、染料の難燃剤としてだけでなく、顔料の着色剤としても使用できます。	ASTM F2923:2020 ★	溶出: 5 ppm
7440-38-2	ヒ素 (As)	ペイント & コーティング: 溶出: 25 ppm	ヒ素とその化合物は、ペイントとインクに使用されます。	ASTM F2923:2020 ★	溶出: 5 ppm
7440-39-3	バリウム (Ba)	ペイント & コーティング: 溶出: 1000 ppm	バリウムとその化合物は、インクの顔料に使用されます。	ASTM F2923:2020 ★	溶出: 100 ppm
7440-43-9	カドミウム (Cd)	基板、ペイント & コーティング: 総含有量: 大人: 75 ppm 子供: 40 ppm	カドミウムとその化合物は、顔料として使用されます (特に赤、オレンジ、黄色、緑)。合金の硬度を改善する際に使用され、汚染物質として検出されることもあります。	ASTM F2923:2020 ★	総含有量: 5 ppm
7440-47-3	クロム (Cr)	ペイント & コーティング: 溶出: 60 ppm	クロム化合物は、染料の添加物、染料の固着剤、加工後の染色堅牢度向上剤、ウール/シルク/ポリアミド (特に濃色) の染料や、皮革のなめしに使用されます。	ASTM F2923:2020 ★	溶出: 5 ppm

★ ジュエリーとウェアラブルのサンプル準備:
皮膚接触を意図していないワックス領域:
EN 1811:2011+A1:2015

CAS No.	物質	制限値 最終製品における 構成部材	可能性のある用途	推奨テスト法 サンプルの準備と測定方法	報告限界値 テスト結果報告の 下限値
	重金属 (ジュエリー), 続き				
7439-92-1	鉛 (Pb)	基板、ペイント & コーティング: 総含有量: 90 ppm	鉛とその化合物は、プラスチック、塗料、インク、顔料、および表面コーティングに関連している場合があります。また、金属中に汚染物質として含まれています。 クリスタル (鉛ガラス) は、鉛総含有量制限値の対象外とします。	ASTM F2923:2020 ★	総含有: 10 ppm
7439-97-6	水銀 (Hg)	ペイント & コーティング: 溶出: 60 ppm	水銀とその化合物は、塗料に使用されることがあります。また、合金中に汚染物質として検出されることがあります。	ASTM F2923:2020 ★	溶出: 5 ppm
7440-02-0	ニッケル (Ni) †	リリース (金属部分): 長時間肌に接する場合: 0.5 µg/cm ² /week ピアス部分: 0.2 µg/cm ² /week	ニッケルとその化合物は、メッキ用合金、耐食性向上、合金の硬度向上などに使用されます。また、それらは顔料や合金中の不純物として検出されます。	EN 12472:2005+A1:2009と EN 1811:2011+A1:2015 ★	リリース: 長時間肌に接する場合: 0.5 µg/cm ² /week ピアス部分: 0.2 µg/cm ² /week
7782-49-2	セレン (Se)	ペイント & コーティング: 溶出: 500 ppm	セレンとその化合物は、塗料とインクに含まれている場合があります。	ASTM F2923:2020 ★	溶出: 50 ppm

★ ジュエリーとウェアラブルのサンプル準備:
皮膚接触を意図していないワックス領域:
EN 1811:2011+A1:2015

CAS No.	物質	制限値 最終製品における 構成部材	可能性のある用途	推奨テスト法 サンプルの準備と測定方法	報告限界値 テスト結果報告の 下限値
	モノマー +				
100-42-5	スチレン(未反応モノマー)	500 ppm	スチレンモノマーは重合のための前駆体物質であり、プラスチックボタンなどの、さまざまなスチレンの共重合体に存在することがあります。 未反応のスチレンモノマーは制限されており、それ以外のスチレンは制限されていません。	メタノール抽出 GC/MS、超音波処理 60°C 60分	50 ppm
75-01-4	塩化ビニル	1 ppm	塩化ビニルモノマーは重合のための前駆体物質であり、プリント、コーティング、ビーチサンダル、合成(人工)皮革など、さまざまなPVC物質の中に存在することがあります。	EN ISO 6401:2008	1 ppm
	N-ニトロソアミン +				
62-75-9	N-ニトロソジメチルアミン (NDMA)	各 0.5 ppm	ゴムの生産工程における副産物として生成されます。	GB/T 24153-2009: GC/MSを用いて測定する、もし陽性の場合、LC/MS/MSで検証を行う。 もしくは、当初からLC/MS/MSを用いて測定する。 EN ISO 19577:2019	各 0.5 ppm
55-18-5	N-ニトロソジエチルアミン (NDEA)				
621-64-7	N-ニトロソジプロピルアミン (NDPA)				
924-16-3	N-ニトロソジブチルアミン (NDBA)				
100-75-4	N-ニトロソピペリジン (NPIP)				
930-55-2	N-ニトロソピロリジン (NPYR)				
59-89-2	N-ニトロソモルホリン (NMOR)				
614-00-6	N-ニトロソメチルフェニルアミン (NMPPhA)				
612-64-6	N-ニトロソエチルフェニルアミン (NEPhA)				

CAS No.	物質	制限値 最終製品における 構成部材	可能性のある用途	推奨テスト法 サンプルの準備と測定方法	報告限界値 テスト結果報告の 下限値
	有機スズ化合物 +				
多種	ジブチルスズ (DBT)	各 1 ppm	スズとブチル基やフェニル基などの有機物とを組み合わせた化学物質類です。 有機スズは、ほとんどの場合、船舶の防汚用塗料などの環境中で検出されます。また、殺生物剤（たとえば抗菌剤）、プラスチックや接着剤を生産するときの触媒、プラスチックやゴムの熱安定剤などにも使用されます。	全ての材料: CEN ISO/TS 16179:2012 または EN ISO 22744-1:2020	各 0.1 ppm
多種	ジオクチルスズ (DOT)				
多種	モノブチルスズ (MBT)				
多種	トリシクロヘキシルスズ (TCyHT)				
多種	トリメチルスズ (TMT)				
多種	トリオクチルスズ (TOT)				
多種	トリプロピルスズ (TPT)	各 0.5 ppm	繊維品やアパレル品関連では、有機スズは、プラスチック、ゴム、インク、塗料、金属製光沢装飾部材、ポリウレタン製品、熱転写品などで検出されることがあります。		
多種	トリブチルスズ (TBT)				
多種	トリフェニルスズ (TphT)				
	オルトフェニルフェノール +				
90-43-7	オルトフェニルフェノール (OPP)	1000 ppm	オルトフェニルフェノールは、皮革の防汚剤や、ポリエステル染色工程の染色助剤として使用されます。	全ての材料: 1M KOH 抽出, 90°Cで16時間, 誘導体化ならびに分析 §64 LFGB B 82.02-08 または DIN EN ISO 17070:2015	100 ppm
	オゾン層破壊物質 +				
多種	EC規則 No 1005/2009参照	5 ppm	使用禁止。 オゾン層破壊物質は、かつてはPUの発泡剤や、ドライクリーニングの溶剤などに使用されていました。	全ての材料: GC/MS ヘッドスペース 120°C 45分	5 ppm

CAS No.	物質	制限値 最終製品における 構成部材	可能性のある用途	推奨テスト法 サンプルの準備と測定方法	報告限界値 テスト結果報告の 下限値
	過フッ素化合物とポリフッ素化合物 (規制されたPFCs) +				
多種	パーフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS) と関連物質	合計 1 µg/m ²	<p>パーフルオロオクタンスルホン酸 (PFOA) とパーフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS) は、長鎖、短鎖の商業向け撥水剤、撥油剤、防汚剤などの、意図しない副産物として存在します。PFOAは、ポリテトラフルオロエチレン (PTFE) などのポリマーにも使用されています。</p> <p>地域に限定したPFOAの制限値は2023年には廃止され、Commission Regulation (EU) 2017/1000が取って代わります。</p> <p>この制限に含まれる物質とCAS番号は、付録Aを参照して下さい。このリストに加えて、PFOA関連物質はすべて使用禁止されています。</p>	全ての材料: EN ISO 23702-1	合計 1 µg/m ²
多種	パーフルオロオクタンスルホン酸 (PFOA) とその塩	合計 25ppb			合計 25ppb
多種	PFOA関連物質	合計 1000 ppb			合計 1000 ppb
	殺虫剤と除草剤, 農薬 +				
多種	付表Bリスト参照	各 0.5 ppm	天然繊維、特に綿から検出されることが多いです。	全ての材料: ISO 15913/DIN 38407 F2 または EPA 8081/EPA 8151A または BVL L 00.00-34:2010-09	各 0.5 ppm

CAS No.	物質	制限値 最終製品における 構成部材	可能性のある用途	推奨テスト法 サンプルの準備と測定方法	報告限界値 テスト結果報告の 下限値
	フタル酸エステル類 +				
28553-12-0	フタル酸ジイソノニル (DINP)	各 500 ppm 合計: 1000 ppm	<p>オルト - フタル酸エステル (フタル酸エステル類) は、一連の有機化合物であり、一般的に、プラスチックの可塑性を上げるために添加されます。また、溶解温度を下げることにより、プラスチックの成形を容易にするために使用されます。</p> <p>フタル酸エステル類は、次のような場合に検出されることがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 柔軟性のあるプラスチック (例えば PVC) 捺染のり 接着剤 プラスチックボタン プラスチック部品 ポリマーコーティング など <p>ここにリストアップされているのは、すべての法規制で制限されているフタル酸エステル類と公表されているREACH高懸念物質 (SVHC) 候補リストに含まれているフタル酸エステル類である。サプライヤーは、ここに記載されているかどうかに関わらず、リストは頻繁に更新されるため、AFIRM RSL に SVHC リストの全てのフタル酸エステル類が含まれていると想定する必要があります。</p>	<p>全ての材料におけるサンプルの準備: CPSC-CH-C1001-09.4</p> <p>測定: 繊維: GC-MS, EN ISO 14389:2014 (7.1 プリントの重量だけにに基づく計算、7.2 もしプリントを除去できない場合、プリントと繊維の合計に基づく計算。)</p> <p>繊維を除く全ての材料: GC/MS</p>	各 50 ppm
117-84-0	フタル酸ジ-n-オクチル (DNOP)				
117-81-7	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル) (DEHP)				
26761-40-0	フタル酸ジイソデシル (DIDP)				
85-68-7	フタル酸ベンジルブチル (BBP)				
84-74-2	フタル酸ジブチル (DBP)				
84-69-5	フタル酸ジイソブチル (DIBP)				
84-75-3	フタル酸ジ-n-ヘキシル (DnHP)				
84-66-2	フタル酸ジエチル (DEP)				
131-11-3	フタル酸ジメチル (DMP)				
131-18-0	フタル酸ジ-n-ペンチル (DPENP)				
84-61-7	フタル酸ジシクロヘキシル (DCHP)				
71888-89-6	1,2-ベンゼンジカルボン酸 (炭素数7を主成分とする 炭素数6~8(分岐のみ) フタル酸エステル類				
117-82-8	フタル酸ビス(2-メトキシエチル)				
605-50-5	フタル酸ジイソペンチル (DIPP)				
131-16-8	フタル酸ジプロピル (DPRP)				
27554-26-3	フタル酸ジイソオクチル (DIOP)				
68515-50-4	フタル酸ジヘキシル (分岐および直鎖) (DHxP)				
71850-09-4	フタル酸ジイソヘキシル (DIHxP)				
68515-42-4	1,2-ベンゼンジカルボン酸ジアルキル(炭素数7~11の分岐および直鎖)エステル (DHNUP)				
84777-06-0	1,2-ベンゼンジカルボン酸ジペンチル(分岐および直鎖)エステル				
68648-93-1	1,2-ベンゼンジカルボン酸, ジ-C6-10-アルキルエステル類 又は、デシル & ヘキシル & オクチル混合物ジエステル類と0.3%以上のフタル酸ジヘキシル; 1,2-ベンゼンジカルボン酸, デシル & ヘキシル & オクチル混合物ジエステル類; 1,2-ベンゼンジカルボン酸, ジ-C6-10-アルキルエステル類				
68515-51-5					
776297-69-9	フタル酸 n-ペンチル-イソペンチル (nPIPP)				

CAS No.	物質	制限値 最終製品における 構成部材	可能性のある用途	推奨テスト法 サンプルの準備と測定方法	報告限界値 テスト結果報告の 下限値
	多環式芳香族炭化水素 (PAHs) †				
83-32-9	アセナフテン	個々の 規制値 はない	多環芳香族炭化水素 (PAHs) は、原油に含まれる天然成分であり、石油精製における一般的な残留物です。PAHs は、車のタイヤやアスファルトなどに似た独特の臭いがします。PAHsを含む原油残留物は、ゴムやプラスチックの軟化剤や増量剤として添加されるため、ゴム、プラスチック、ラッカー、コーティングなどから検出されることがあります。また、PAHsは、フットウェアのアウトソールや、スクリーンプリントの捺染用のりからもしばしば検出されます。多環芳香族炭化水素 (PAHs) は、カーボン・ブラックの不純物として存在することもあります。リサイクル物質を再加工する際の熱分解により、生成されることがあります。	全ての材料: AFPS GS 2019	各 0.2 ppm
208-96-8	アセナフチレン				
120-12-7	アントラセン				
191-24-2	ベンゾ(g,h,i)ペリリン				
86-73-7	フルオレン				
206-44-0	フルオランテン				
193-39-5	インデノ(1,2,3-cd)ピレン				
91-20-3	ナフタレン **				
85-01-8	フェナントレン				
129-00-0	ピレン				
56-55-3	ベンゾ(a)アントラセン	各 1 ppm 育児用 品: 各 0.5 ppm	**ナフタレン: 織物染料用の分散剤には、低品質のナフタレン誘導体 (例えば、品質の悪いナフタレンスルホン酸ホルムアルデヒド縮合生成物) を使用しているため、残留ナフタレン濃度が高くなる場合があります。		
50-32-8	ベンゾ(a)ピレン				
205-99-2	ベンゾ(b)フルオランテン				
192-97-2	ベンゾ[e]ピレン				
205-82-3	ベンゾ[j]フルオランテン				
207-08-9	ベンゾ(k)フルオランテン				
218-01-9	クリセン				
53-70-3	ジベンゾ(a,h)アントラセン				
	キノリン †				
91-22-5	キノリン	50 ppm	ポリエステルといくつかの染料の不純物として検出されます。 試験方法が同じであるため、キノリンは分散染料の試験に含めることができます。	全ての材料: DIN 54231:2005, 70°C でメタノール抽出	10 ppm

CAS No.	物質	制限値 最終製品における 構成部材	可能性のある用途	推奨テスト法 サンプルの準備と測定方法	報告限界値 テスト結果報告の 下限値
溶剤と残留物 +					
68-12-2	ジメチルホルムアミド (DMFa)	500 ppm	DMFaはプラスチック、ゴム、ポリウレタン (PU) コーティングの溶剤として使用されます。水性PUにはDMFaは含まれないので推奨します。	繊維: EN 17131:2019 その他の全ての材料: DIN CEN ISO/TS 16189:2013	各 50 ppm
75-12-7	ホルムアミド	各 1000 ppm	EVAフォーム生産時の副産物です。		
127-19-5	ジメチルアセトアミド (DMAC)		DMACは弾性系の生産時に使われる溶剤です。また、DMFaの代用として使用されます。		
872-50-4	N-メチル-2-ピロリドン (NMP)		水性ポリウレタンや他の高分子材料の生産時に使われる工業用溶剤です。また、繊維、樹脂、金属コーティングされたプラスチックなどの表面加工やペイントの除去剤としても使用されます。		
紫外線 (UV) 吸収剤 / 安定剤 +					
3846-71-7	UV 320 2-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4,6-ジ-tert-ブチルフェノール	各 1000 ppm	パッド用の連続気泡のPUフォームの素材です。プラスチック (PVC、PET、PC、PA、ABSやその他のポリマー)、ゴム、ポリウレタンの紫外線 (UV) 吸収剤として使用されます。	DIN EN 62321-6:2016-05 (THF 抽出、GC/MSによる分析)	各 300 ppm
3864-99-1	UV 327 2-(3,5-ジ-tert-ブチル-2-ヒドロキシフェニル)-5-クロロベンゾトリアゾール				
25973-55-1	UV 328 2-(3,5-ジ-tert-アミル-2-ヒドロキシフェニル)ベンゾトリアゾール				
36437-37-3	UV 350 2-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1,1-ジメチルエチル)-6-(1-メチルプロピル)フェノール				
2440-22-4	ドロメトリアゾール	参考のみ。 AFIRMでは含有レベルを検査することを推奨します。	プラスチック (PVC、PET、PC、PA、ABSやその他のポリマー) ゴム、ポリウレタンの紫外線 (UV) 吸収剤として使用されます。		

CAS No.	物質	制限値 最終製品における 構成部材	可能性のある用途	推奨テスト法 サンプルの準備と測定方法	報告限界値 テスト結果報告の 下限値
	揮発性有機化合物 (VOCs) +				
71-43-2	ベンゼン	5 ppm	<p>これらの揮発性有機化合物 (VOCs) は、繊維製品の補助的化学品の調合剤として使用することはできません。</p> <p>これらは、溶剤ベースのポリウレタンコーティングや接着剤、糊などの溶剤で使用されます。</p> <p>機材のクリーニングや、汚れ落としなどに使用することはできません。</p>	<p>一般的なVOCのスクリーニング: GC/MS ヘッドスペース 45分間、 120°C</p>	<p>ベンゼン: 5 ppm その他: 各 20 ppm</p>
75-15-0	二硫化炭素	合計: 1000 ppm			
56-23-5	四塩化炭素				
67-66-3	クロロホルム				
108-94-1	シクロヘキサノン				
107-06-2	1,2-ジクロロエタン				
75-35-4	1,1-ジクロロエチレン				
100-41-4	エチルベンゼン				
76-01-7	ペンタクロロエタン				
630-20-6	1,1,1,2- テトラクロロエタン				
79-34-5	1,1,2,2- テトラクロロエタン				
127-18-4	テトラクロロエチレン (PERC)				
108-88-3	トルエン				
71-55-6	1,1,1- トリクロロエタン				
79-00-5	1,1,2- トリクロロエタン				
79-01-6	トリクロロエチレン				
1330-20-7	キシレン (メター、オルトー、パラ)				
108-38-3					
95-47-6					
106-42-3					

付表 A. 過フッ素化合物とポリフッ素化合物 (PFCs)

CAS No.	PFC 名	CAS No.	PFC 名
	PFOS と関連物質		PFOA とその塩
1763-23-1	パーフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS)	335-67-1	パーフルオロオクタン酸 (PFOA)
2795-39-3	パーフルオロオクタンスルホン酸 カリウム (PFOS-K)	335-95-5	パーフルオロオクタン酸 ナトリウム (PFOA-Na)
29457-72-5	パーフルオロオクタンスルホン酸 リチウム (PFOS-Li)	2395-00-8	パーフルオロオクタン酸 カリウム (PFOA-K)
29081-56-9	パーフルオロオクタンスルホン酸 アンモニウム (PFOS-NH ₄)	335-93-3	パーフルオロオクタン酸 銀 (PFOA-Ag)
70225-14-8	パーフルオロオクタンスルホン酸 ジエタノールアミン (PFOS-NH(OH) ₂)	335-66-0	パーフルオロオクタンイル フルオリド (PFOA-F)
56773-42-3	パーフルオロオクタンスルホン酸 テトラエチルアンモニウム (PFOS-N(C ₂ H ₅) ₄)	3825-26-1	パーフルオロオクタン酸 アンモニウム (APFO)
4151-50-2	N-エチルパーフルオロ-1-オクタンスルホンアミド (N-Et-FOSA)		PFOA-関連物質
31506-32-8	N-メチルパーフルオロ-1-オクタンスルホンアミド (N-Me-FOSA)		
1691-99-2	2-(N-エチルパーフルオロ-1-オクタンスルホンアミド)-エタノール (N-Et-FOSE)	39108-34-4	1H,1H,2H,2H-パーフルオロデカンスルホン酸 (8:2 FTS)
24448-09-7	2-(N-メチルパーフルオロ-1-オクタンスルホンアミド)-エタノール (N-Me-FOSE)	376-27-2	パーフルオロオクタン酸メチル (Me-PFOA)
307-35-7	パーフルオロ-1-オクタンスルホニルフルオリド (POSF)	3108-24-5	パーフルオロオクタン酸エチル (Et-PFOA)
754-91-6	パーフルオロオクタンスルホンアミド (PFOSA)	678-39-7	2-パーフルオロオクチルエタノール (8:2 FTOH)
		27905-45-9	アクリル酸1H,1H,2H,2H-パーフルオロデシル (8:2 FTA)
		1996-88-9	メタクリル酸1H,1H,2H,2H-パーフルオロデシル (8:2 FTMA)

付表 B. 殺虫剤と除草剤, 農薬

CAS No.	殺虫剤名	CAS No.	殺虫剤名	CAS No.	殺虫剤名
93-72-1	2-(2,4,5-トリクロロフェノキシ)プロピオン酸 (その塩と化合物); 2,4,5-TP	333-41-5	ダイアジノン	118-74-1	ヘキサクロロベンゼン
		1085-98-9	ジクロルアエノド	465-73-6	イソドリル
93-76-5	2,4,5-トリクロロフェノキシ酢酸 (2,4,5-T)	120-36-5	ジクロルプロップ	4234-79-1	ケレバン
94-75-7	2,4-ジクロロフェノキシ酢酸 (2,4-D)	115-32-2	ジコホル	143-50-0	ケボン
309-00-2	アルドリル	141-66-2	ジクロトホス	58-89-9	リンデン
86-50-0	アジンホスメチル	60-57-1	デイルドリル	121-75-5	マラチオン
2642-71-9	アジンホスエチル	60-51-5	ジメトエート	94-74-6	(4-クロロ-2-メチルフェノキシ)酢酸
4824-78-6	プロモホスエチル	88-85-7	ジノセブ その塩と酢酸塩	94-81-5	4-(4-クロロ-2-メチルフェノキシ)ブタン酸
2425-06-1	カプタホール	63405-99-2	DTTB (4, 6-ジクロル-7 (2,4,5-トリクロロフェノキシ)-2-トリフルオロメチルベンズイミダゾール)	93-65-2	メコプロップ
63-25-2	カルバリル			10265-92-6	メタミドホス
510-15-6	クロルベンジラート	115-29-7	エンドスルファン	72-43-5	メトキシクロル
57-74-9	クロロダン	959-98-8	エンドスルファンI	2385-85-5	マイレックス
6164-98-3	クロルジメホルム	33213-65-9	エンドスルファンII	6923-22-4	モノクロトホス
470-90-6	クロルフェンビンホス	72-20-8	エンドリン	298-00-0	メチルパラチオン
1897-45-6	クロロタロニル	66230-04-4	エスフェンバレレート	1825-21-4	ペンタクロロアニソール
56-72-4	クマホス	106-93-4	二臭化エチレン	7786-34-7	ホスドリル / メビンホス
68359-37-5	シフルトリル	56-38-2	エチルパラチオン; パラチオン	72-56-0	ペルタン
91465-08-6	シハロトリル	51630-58-1	フェンバレレート	31218-83-4	プロベタンホス
52315-07-8	シペルメトリル			41198-08-7	プロフェノホス
78-48-8	S,S,S-トリブチルホスホロトリチオエート (トリブホス)	多種	ハロゲン化ナフタレン (ポリ塩化ナフタレン類 (PCNs)を含む)	13593-03-8	キナルホス
52918-63-5	デルタメトリル	76-44-8	ヘプタクロル	82-68-8	キントゼン
53-19-0		1024-57-3	ヘプタクロルエポキシド	8001-50-1	ストロバン
72-54-8	DDD	319-84-6	リンデンを含むあるいは含まない α -ヘキサクロロシクロヘキサン	297-78-9	テロドリル
3424-82-6		319-85-7	リンデンを含むあるいは含まない β -ヘキサクロロシクロヘキサン	8001-35-2	トキサフェン
72-55-9	DDE			731-27-1	トリルフルアエノド
50-29-3		319-86-8	リンデンを含むあるいは含まない δ -ヘキサクロロシクロヘキサン	1582-09-8	トリフルラリン
789-02-6	DDT				



www.afirm-group.com