# Manual de Substâncias Restritas

## Vestuário, calçados e acessórios

LOJAS RENNER S.A.

RENNER CAMICADO YOUCOM realize ASHUA repassa

# Manual de Substâncias Restritas

## Vestuário, calçados e acessórios

## Apresentação

Somos um ecossistema de moda e *lifestyle*, líder no varejo de moda omnichannel, sendo uma das maiores marcas do Brasil. Nossos negócios e atitudes são pautados pelos princípios da sustentabilidade e são representados por meio das nossas marcas: Renner, que tem roupas e acessórios para todos os estilos; Camicado, do segmento de casa e decoração; Youcom, especializada em moda jovem; Ashua, que oferece roupas nos tamanhos 46 a 54; e Repassa, plataforma de revenda de roupas, calçados e acessórios.

Considerando todos os negócios do ecossistema. Além de estarmos presente no Brasil com todas as nossas marcas, temos unidades Renner no Uruguai e na Argentina, além de escritórios na China e em Bangladesh. A Lojas Renner S.A. é formada ainda pela Realize CFI, que apoia a atividade de varejo através da oferta e gestão de produtos financeiros; e pela Uello Tecnologia, uma logtech nativa digital focada em soluções para entregas urbanas.

## Política de sustentabilidade[1]

Desde 2016, apresenta o compromisso da Lojas Renner S.A. com o desenvolvimento sustentável, orientando a gestão, os valores e o posicionamento da Companhia e toda a sua cadeia de valor e partes interessadas: dos produtores de matéria-prima, até os atores envolvidos no pós-consumo.

Depois de atingir as metas estabelecidas para o período de 2018-2021, em 2022 lançamos ao mercado nosso ciclo estratégico de sustentabilidade com novos compromissos a serem alcançados até 2030.

Como resultado foram definidos 12 objetivos, ainda mais abrangentes e ambiciosos que os anteriores, com alcance sobre todo o ecossistema de moda e *lifestyle* da Companhia e desdobrados em três pilares fundamentais: soluções climáticas, circulares e regenerativas; conexões que amplificam; e relações humanas e diversas.

1 Consulte Relatório Anual 2023 em https://lojasrenner.mzweb.com.br/a-companhia/relatorio-anual/

## Relações humanas e diversas

**Construir relações humanas e diversas, garantindo que cada indivíduo seja capaz de realizar todo o seu potencial.**

**Engajamento e bem-estar**
Estar entre as referências nacionais em engajamento, garantindo l*iving wage** e avançando continuamente na promoção do bem-estar dos colaboradores.

**Diversidade & Inclusão**
Construir uma cultura de diversidade, equidade e inclusão de grupos minorizados**, alcançando, pelo menos:

• 50% dos cargos de liderança ocupados por pessoas negras;
• 55% dos cargos de alta liderança ocupados por mulheres.

Oferecer um portfólio de produtos e serviços diversos e inclusivos, considerando o potencial de contribuição de cada um dos negócios.

* Remuneração recebida por um trabalhador em um determinado local, suficiente para proporcionar um padrão de vida decente para o trabalhador e seus dependentes.
** Racial, LGBTQIAP+, PCDs e Mulheres.

## Soluções climáticas, circulares e regenerativas

**Avançar na construção de um negócio circular, regenerativo e de baixo carbono, estimulando e possibilitando que nossos clientes façam escolhas conscientes.**

**Clima e Água**
Acelerar a transição para economia de baixo carbono, alcançando metas de redução baseadas na ciência (SBTi) e a neutralidade climática até 2050.

Reduzir o consumo de água da operação e fornecedores estratégicos, zerando o descarte de produtos químicos com substâncias restritas na produção de têxteis e calçados.

**Circularidade e Regeneração**
Incorporar princípios de circularidade no desenvolvimento de produtos, serviços e modelos de negócio.

Investir no desenvolvimento de matérias-primas têxteis circulares e regenerativas, garantido 100% das principais matérias-primas mais sustentáveis.

Eliminar as embalagens plásticas das lojas físicas e do *e-commerce* que não podem ser reutilizadas ou recicladas por nossos clientes; e buscar soluções para reduzir a geração e promover a circularidade dos principais resíduos da operação e dos fornecedores estratégicos.

## Conexões que amplificam

**Amplificar o impacto de nossas conexões, construindo com nossos fornecedores e parceiros as respostas para os desafios do setor.**

**Cadeia de valor**

Certificar a cadeia de fornecedores através de critérios socioambientais e concentrar as compras em fornecedores com alta gestão e performance.

Fomentar a adoção do living wage* pelos fornecedores estratégicos.

Alcançar 100% de rastreabilidade dos produtos de algodão e avançar na rastreabilidade das demais matérias-primas têxteis.

Monitorar e promover a inclusão e o desenvolvimento socioambiental dos *sellers*.

* Remuneração recebida por um trabalhador em um determinado local, suficiente para proporcionar um padrão de vida decente para o trabalhador e seus dependentes.

Desde 2016, apresenta o compromisso da Lojas Renner S.A. com o desenvolvimento sustentável, orientando a gestão, os valores e o posicionamento da Companhia e toda a sua cadeia de valor e partes interessadas: dos produtores de matéria-prima, até os atores envolvidos no pós-consumo.

Depois de atingir as metas estabelecidas para o período de 2018-2021, em 2022 lançamos ao mercado nosso ciclo estratégico de sustentabilidade com novos compromissos a serem alcançados até 2030.

Como resultado foram definidos 12 objetivos, ainda mais abrangentes e ambiciosos que os anteriores, com alcance sobre todo o ecossistema de moda e *lifestyle* da Companhia e desdobrados em três pilares fundamentais: soluções climáticas, circulares e regenerativas; conexões que amplificam; e relações humanas e diversas.



# índice

**01** Escopo, objetivos e campo de aplicação

**02** Referências

**03** Interdependência na cadeia de fornecimento

**04** Conformidade com os requisitos de substâncias restritas Renner

**05** Produtos seguros (no que diz respeito a substâncias restritas)

# 1. Escopo, objetivos e campo de aplicação

O foco desse manual **são todos os produtos comercializados pela companhia e que se enquadram como têxteis, calçados e acessórios (e processos existentes ao longo da cadeia de fornecimento)**, no entanto, também pode ser aplicado a equipamentos esportivos e têxteis-lar. Alguns exemplos de produtos:

- **Vestuário** – camisas, camisetas, blusas, coletes, jaquetas, casacos, moletons, suéteres, calças, bermudas, saias, vestidos, artigos de banho, praia e piscina, meias, pijamas, roupas íntimas ou qualquer outra peça destinada a cobrir o corpo.
- **Calçados** – sapatos, tênis, botas, sandálias, chinelos, pantufas ou qualquer outra cobertura durável para os pés destinada a proteger, cobrir ou confortar.
- **Acessórios** – bolsas, carteiras, mochilas, sacolas, chapéus, tiaras, prendedores de cabelos, lenços, echarpes, luvas, gorros, óculos de sol, bonés, viseiras, joias e bijuterias (anéis, colares, brincos, pingentes, pulseiras e outros), relógios ou qualquer produto destinado a complementar o vestuário, tanto de transporte como de uso.

Por meio da publicação do Manual de Substâncias Restritas Lojas Renner S.A, a companhia disponibiliza um único conjunto de informações para gestão, controle e monitoramento de substâncias restritas em toda nossa cadeia de fornecimento. Por meio desta publicação pretende-se:

- **Comunicar de forma clara e precisa os critérios e limites máximos aceitáveis**, no que diz respeito a presença de substâncias químicas restritas nos produtos comercializados pela companhia.
- **Garantir que os produtos estejam em conformidade** com as restrições químicas contidas nesse manual e legislações pertinentes.
- Fornecer **orientação para a realização dos testes nos materiais que compõe os produtos comercializados** pela Lojas Renner S.A.
- **Monitorar os materiais e produtos comercializados** pela Lojas Renner S.A.

Entendemos que a Moda Responsável é fruto do compromisso de toda a cadeia de fornecimento.

# 2. Referências

**Norma ABNT NBR 16.787:2019** – Materiais Têxteis – Segurança Química em Têxteis – Requisitos e Métodos de Ensaio
https://www.abntcatalogo.com.br/

**Norma ABNT NBR 16.905:2020** – Componentes para Calçados e Artefatos – Limites Orientativos de Substâncias restritas
https://www.abntcatalogo.com.br/

**Portaria Nº 123 INMETRO,** de 16 de fevereiro de 2021
https://www. http://www.inmetro.gov.br/legislacao/rtac/pdf/RTAC002714.pdf

**AFIRM Chemistry Toolkit**
www.afirm-group.com/toolkit

**AFIRM Chemical Information Sheets**
www.afirm-group.com/chemical-information-sheets

**American Apparel & Footwear Association**
https://www.aafaglobal.org/AAFA/Solutions_Pages/Restricted_Substance_List

**Office of Environmental Health Hazard Assessment (OEHHA)**
https://oehha.ca.gov/proposition-65/proposition-65-list

**Substances restricted under REACH**
https://www.echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach

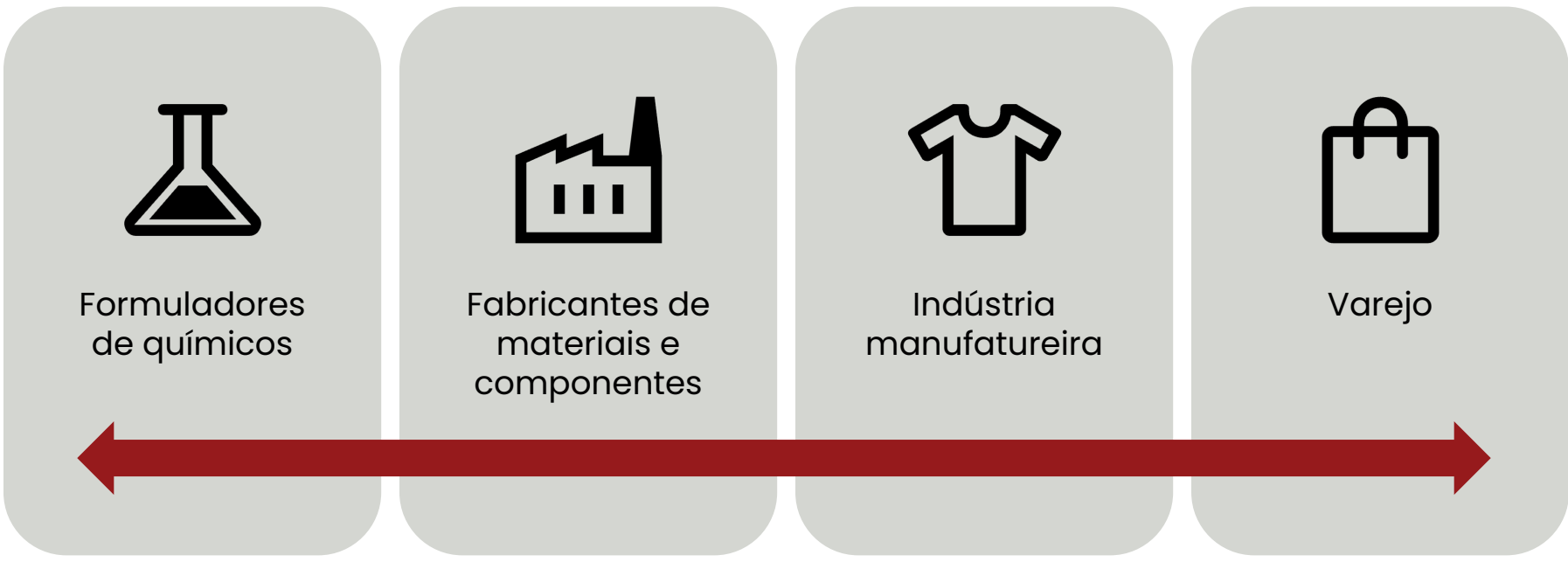
**ZDHC Manufacturing Restricted Substances List (ZDHC MRSL) - Version 3.1**
https://mrsl-30.roadmaptozero.com/

**ZDHC Wastewater Guidelines Version 2.2** | Setembro 2024
https://downloads.roadmaptozero.com/output/ZDHC-Wastewater-Guidelines

Esses links fornecem informações adicionais importantes sobre o gerenciamento de produtos químicos e devem ser visitados regularmente.

# 3. Interdependência na cadeia de fornecimento

São muitos os atores envolvidos na cadeia de fornecimento da Renner até que um produto chegue às lojas efetivamente. Na representação abaixo procuramos demonstrar, de forma simplificada, a interdependência da cadeia, nomeando seus principais atores.

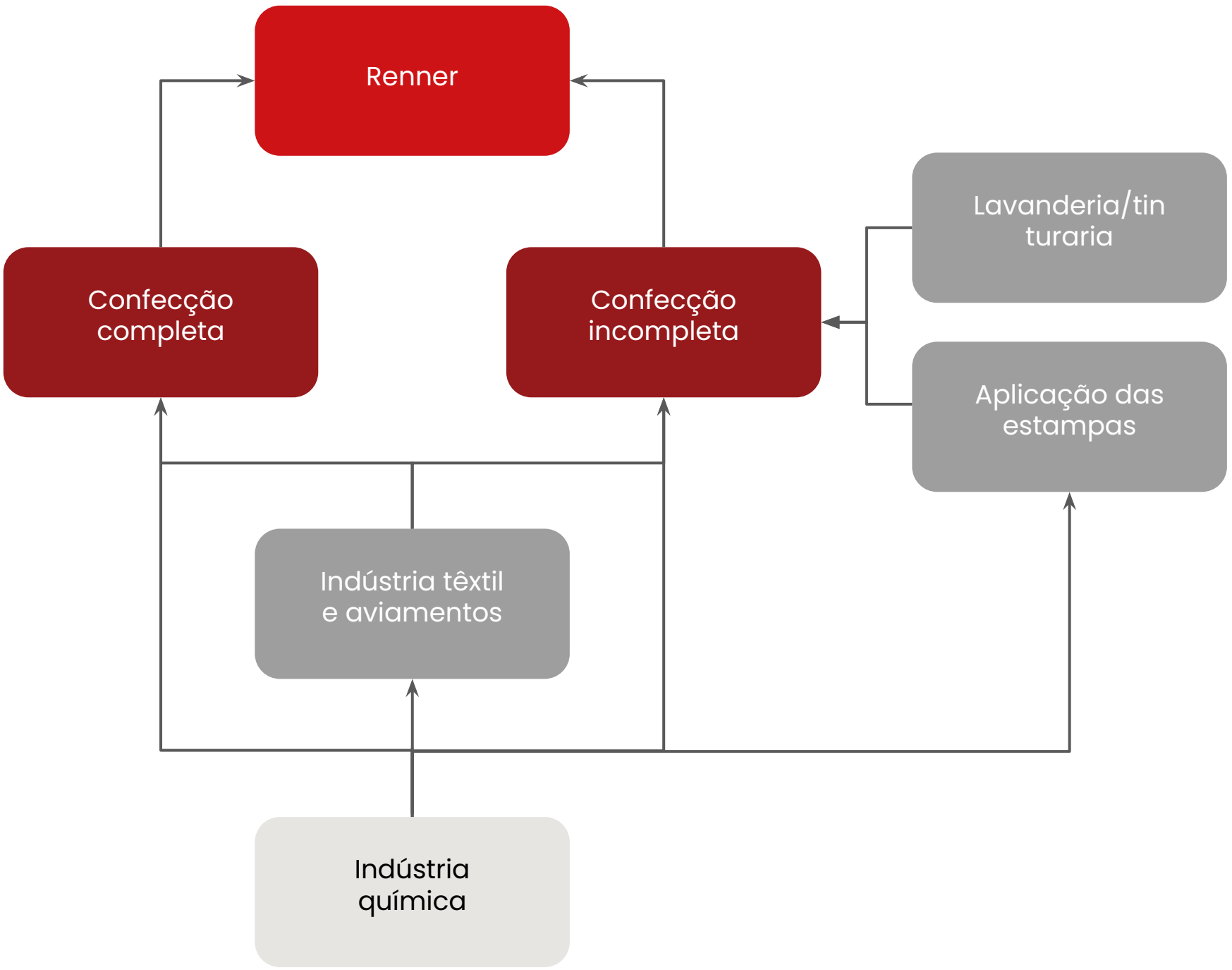



Sabemos, no entanto, que há diversos outros envolvidos no processo, como prestadores de serviços, tinturarias, lavanderias, empresas de beneficiamentos e outros.

Acreditamos que trabalhando em conjunto e com responsabilidade podemos eliminar os químicos danosos (substâncias restritas) da nossa cadeia produtiva e levar mais qualidade e segurança a todos os *stakeholders*, beneficiando diretamente os trabalhadores envolvidos nos processos, os clientes e o meio ambiente.

O sucesso de um depende necessariamente do comprometimento dos demais elos da cadeia, e vice-versa. Isso significa que todas as marcas, e as diferentes camadas de fornecedores incluindo fornecedores de matérias-primas e produtos químicos, fábricas, tinturarias, lavanderias, serigrafias, fornecedores de acabamentos e embalagens, fábricas e outros envolvidos na fabricação de produtos acabados de vestuário, calçados e acessórios devem evitar as substâncias restritas em seus produtos e processos.

As cadeias de fornecimento de bens manufaturados como vestuário, calçados e acessórios comercializados pela Renner possuem semelhanças entre si. A representação abaixo demonstra de forma simplificada a cadeia de fornecimento do segmento têxtil/vestuário.




Neste Manual são estabelecidos requisitos aplicáveis às diferentes camadas das cadeias de fornecimento. Tais requisitos visam garantir PRODUTOS SEGUROS e PROCESSOS SEGUROS, no que diz respeito a SUBSTÂNCIAS RESTRITAS.

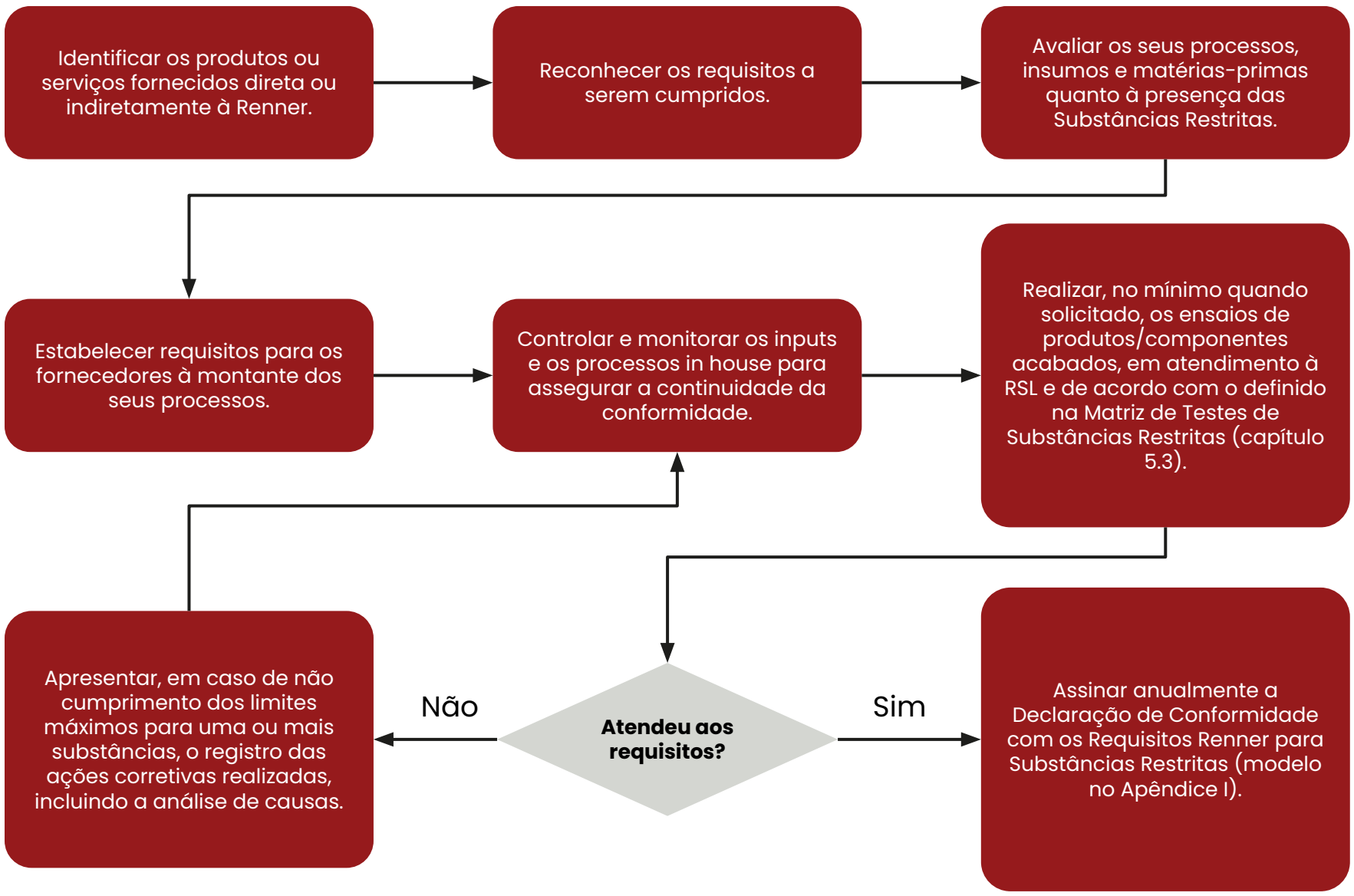
Visando garantir PRODUTOS SEGUROS, ou seja, alinhados aos padrões de sustentabilidade e seguros à saúde humana e ao meio ambiente, e fomentar PROCESSOS SEGUROS por meio de uma cadeia de fornecimento mais limpa e sustentável, a Renner adota uma RSL - Lista de Substâncias Restritas Renner (Restricted Substances List), que estabelece as substâncias restritas e os limites máximos toleráveis em produtos acabados e em seus componentes/matérias primas acabados (vide capítulo 5 a 5.4 deste Manual).

# 4. Conformidade com os requisitos de substâncias restritas Renner

É meta da companhia **garantir que os produtos comercializados estejam alinhados aos padrões de sustentabilidade e sejam seguros à saúde humana e ao meio ambiente**, sendo considerados PRODUTOS SEGUROS. Portanto, todos os materiais, componentes, itens e produtos acabados fabricados ou fornecidos para as Lojas Renner S.A. devem cumprir com os requisitos deste documento.

Da mesma forma é meta da empresa fomentar **PROCESSOS SEGUROS por meio de uma cadeia de fornecimento mais limpa e sustentável**.

A seguir é apresentado o **"PASSO A PASSO DOS FORNECEDORES"** para facilitar o entendimento e cumprimento dos requisitos apresentados nesse Manual:



Seguindo esses passos é esperado que os fornecedores aumentem o grau de confiança na capacidade de assegurar o fornecimento em conformidade com os requisitos da Renner.

Nota: Para **produtos importados**, a apresentação da certificação OEKOTEX equivale a “Declaração de Conformidade” presente neste manual.



# 5. Produtos seguros (no que diz respeito a substâncias restritas)

Os produtos comercializados pelas Lojas Renner S.A. são destinados a diferentes públicos que, para fins de aplicação das especificações quanto aos limites de substâncias restritas, são classificados de acordo com a faixa etária:

- Bebês - 0 a 36 meses;
- Crianças – 36 meses a 14 anos;
- Adultos – acima de 14 anos.

Tais produtos são considerados seguros, no que diz respeito a substâncias restritas, quando estiverem em conformidade com os “Limites Renner” estabelecidos para as diferentes substâncias relacionadas na Lista de Substâncias Restritas Renner (vide item 5.4).
O alcance da conformidade do produto depende da conformidade dos materiais que o constituem. Dessa forma é necessário conhecer e analisar esses materiais.

**5.1 Classificação dos materiais constituintes dos produtos**
Os produtos comercializados pela companhia sejam têxteis, calçados e acessórios, podem ser constituídos de um ou mais materiais diferentes, os quais foram categorizados conforme a sua origem ou tipo.

- **Fibras naturais** – Materiais obtidos a partir de fibras animais ou vegetais e semissintéticas. Exemplos: tecidos, malhas, não tecidos, fitas e outros de algodão, lã, seda, cânhamo, cashmere, linho, pelagem, e as semissintéticas como rayon e lyocell, produzidas a partir de fibras naturais.
- **Fibras sintéticas** – Materiais obtidos a partir de fibras feitas pelo homem com base em produtos químicos sintéticos (geralmente de fontes de petróleo), como polímeros e fibras extrudadas. Exemplos: tecidos, malhas, não tecidos, fitas e outros de poliéster, poliamida e acrílico.
- **Fibras mistas** – Materiais obtidos a partir de combinação de uma ou mais fibras naturais e uma ou mais sintéticas. Exemplo: tecidos, malhas, não tecidos, fitas e outros de poliéster combinado com algodão.

- **Laminados sintéticos** – Materiais que imitam o couro compostos por um suporte têxtil e uma cobertura polimérica, normalmente, um revestimento de PU ou PVC.

- **Couro** – Material obtido a partir de peles de animais curtidas e acabadas, podendo ser couro de bovino, suíno, caprino e outros.

- **Materiais naturais** – Materiais derivados de animais ou plantas que sofreram poucas modificações. Inclui chifre, osso, cortiça, madeira, papel, palha, penas e penugem. Exclui fibras naturais, couro, pedras e metais.

- **Metais** – Elementos químicos que podem ser brilhantes, dúcteis, maleáveis e bons condutores de calor e eletricidade, podendo ser revestidos por processos de galvanoplastia, pintura ou outros. Estão incluídos nesse grupo materiais como aço, aço- inoxidável, latão, alumínio, cobre, ouro, prata e ligas metálicas, pomo per exemplo o Zamac (liga composta de zinco com alumínio, magnésio e cobre).

- **Materiais poliméricos** – Este grupo inclui plásticos, borrachas e espumas, que podem ser naturais ou sintéticos.  Os plásticos podem ser de vários polímeros diferentes como por exemplo, EVA (acetato de vinila), PE (polietileno), PVC (policloreto de vinila), PS (poliestireno), PP (polipropileno), ABS (acrilonitrilo-butadieno-estireno) e PC (policarbonato), normalmente são obtidos de fontes de petróleo. As borrachas incluem a borracha natural, que é um material elástico feito de látex da seringueira e que pode ser vulcanizada, e a borracha sintética, feita de monômeros à base de petróleo com propriedades semelhantes às da borracha natural. As espumas caracterizam-se como um material esponjoso feito pela retenção de bolhas de ar em um sólido e podem ser naturais (por exemplo, de látex natural) ou sintéticas (por exemplo de poliuretano). Na obtenção dos materiais poliméricos ocorrem geralmente misturas com aditivos, incluindo pigmentos, plastificantes, estabilizantes e enchimentos, que tem a capacidade de alterar propriedades desses materiais.

- **Tintas e produtos de acabamento** – Inclui produtos líquidos, viscosos ou sólidos em pó, que quando aplicados a um substrato como uma fina camada, se convertem num filme sólido, usadas para proteger e dar cor a objetos ou superfícies.

- **Pinturas e impressões** – Inclui produtos capazes de reproduzir textos ou imagens sobre materiais (substratos), com auxílio de impressoras ou máquinas gráficas.

- **Adesivos e resinas** - Adesivo é qualquer substância aplicada na superfície, ou em ambas as superfícies, de dois objetos separados que os une e oferece resistência à sua separação. Os adesivos podem se apresentar na forma sólida, como os termofundíveis (hot melt) e na forma líquida, como os adesivos em meio solvente (por exemplo a base de policloropreno – CR e a base de pliuretano - PU) e os aquosos (por exemplo a base de  poliacetato de vinila – PVA e a base de poliuretano - PU). As resinas são polímeros preparados via processos de polimerização por adição ou por condensação. São amplamente utilizadas, na forma de soluções ou dispersões.

Obs: Caso exista dificuldade em enquadrar o produto dentro dos grupos listados, entrar em contato com a Gestão de Químicos da Renner ou com o laboratório indicado.

## 5.2 MATRIZ DE TESTES DE SUBSTÂNCIAS RESTRITAS

A Matriz de Testes de Substâncias Restritas estabelecida pela Lojas Renner S.A. foi baseada em fatores como histórico ou probabilidade de ocorrência e criticidade/severidade para cada substância listada ou classe de substâncias em diferentes materiais.

A Matriz de Testes foi desenvolvida com o apoio do Instituto SENAI de Tecnologia em Couro e Meio Ambiente utilizando várias fontes de informações e a experiência de mais de duas décadas analisando uma imensa gama de materiais.

A Matriz é prescritiva para ajudar marcas e fornecedores a gerenciar com eficácia os riscos químicos.

A Matriz de Testes utiliza o seguinte código de cores:

| | |
|---|---|
| | **Vermelho** = maior risco/testagem obrigatória.<br>Obrigatório apresentar no mínimo um relatório de ensaio ao ano. |
| | **Amarelo** = menor risco/testagem recomendada.<br>Os testes são recomendados e podem ser exigidos pela companhia a qualquer tempo. |
| | **Branco** = baixo risco/testagem não prevista.<br>Os testes podem ser realizados a critério do fornecedor ou por exigência da companhia. |

As células em branco indicam um baixo risco de encontrar essas substâncias. É pouco provável que tais substâncias sejam encontradas em materiais produzidos dentro das melhores práticas de gestão e controle químico, no entanto, os fornecedores ainda são responsáveis por garantir que materiais e produtos acabados atendem aos limites para essas substâncias químicas.

A realização dos ensaios definidos na Matriz de Testes é o padrão mínimo necessário.

# MATRIZ DE TESTES DE SUBSTÂNCIAS RESTRITAS EM PRODUTOS:

| Substância | Têxteis | | | | | | | | Plásticos, Termoplásticos & Polímeros | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fibras naturais | Fibras sintéticas | Fibras mistas | Laminado sintético | Couro | Materiais naturais | Metais | Outros: porcelana, vidro, cristal, cerâmica, etc. | EVA | Espumas de PU | PU & TPU exceto espumas e laminados sintéticos | PVC | Policarbonatos e materiais acrílicos | ABS | Borrachas | Todas as demais Espumas, Plásticos e Polímeros | Tintas e produtos de acabamento | Pinturas e impressões | Adesivos e resinas |
| Acetofenona e 2-Fenil-1-Propanol | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alquifenóis e etoxilados de alquilfenol | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Azo aminas e sais de arilamina | A | A | A | A | A | A | | | | | | | | | | | A | A | |
| Benzenos e toluenos clorados | | A | A | A | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bisfenóis | | | | | | | | | B | B | B | B | B | B | B | B | | | |
| Conservantes | F | F | F | F | | | | | | | | | | | | | | F | |
| Clorofenóis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cloreto de vinila | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Compostos orgânicos voláteis | A | A | A | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Corantes dispersos e proibidos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dimetilfumarato | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estireno livre | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Formaldeído | | | | | | C | | | | | | | | | | | | | |
| Ftalatos | | | | | D | D | D | | | | | | | | | | | | |
| Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos | | | | | G | | | | G | G | G | G | | | G | G | | | |
| Metais pesados – Cromo VI | E | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Metais pesados – Solúveis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Metais pesados – Totais | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Metais pesados – Liberação de níquel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N-Nitrosaminas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Organostânicos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parafinas cloradas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Perfluorados e polifluorados (PFCs) | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H |
| Solventes residuais | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quinolina | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Absorventes/Inibidores de UV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Retardantes de chama | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I |
| Valor de pH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Legenda:**

A: se o material tiver tingimento ou impressão
B: para artigos infantis ou itens destinados a entrar em contato com a boca
C: no caso de papel, madeira e palha
D: se o material tiver cobertura (tinta, verniz ou outro revestimento)
E: obrigatório para lã
F: somente OPP
G: principalmente materiais poliméricos da cor preta
H: obrigatório se acabamento fluorado for aplicado (repelência à água, teflon entre outros)
I: caso exista suspeita do uso de Retardantes de Chama

A Renner classifica os materiais por categoria, conforme descrito no item 5.2 e apresentado na Matriz de Testes. No entanto, existem componentes e materiais complexos não facilmente categorizados e combinações de materiais que não podem ser separados de forma mecânica, como materiais colados. Nesses casos os ensaios são realizados em amostras compostas aplicando os pacotes definidos para cada tipo de material.

A Companhia incentiva os fornecedores a testar mais do que o número mínimo dos materiais e ensaios listados aqui conforme os limites de substâncias restritas definidas pela Renner, a fim de assegurar a conformidade, independentemente do atendimento aos limites definidos nesse Manual.

**5.3 AMOSTRAGEM E TESTAGEM DO PRODUTO**

As amostras a serem testadas devem ser obtidas a partir do produto acabado. Os testes deverão ser realizados de acordo com o cruzamento dos tipos de materiais dos seus componentes.

A Renner só aceita relatórios de ensaio de laboratórios homologados pela companhia[2].

Os testes devem ser realizados conforme os “Métodos de Ensaio” indicados no item 5.4 deste manual. Os laboratórios deverão utilizar o método na versão mais atual das normas e informar nos Relatórios de Ensaio.

Os laboratórios devem garantir que o “Limite de Quantificação” (LQ) esteja igual ou inferior ao limite definido pela Renner (“Limite Renner”) no item 5.4 deste manual. Os laboratórios devem informar nos relatórios de ensaio o LQ do método de cada ensaio realizado.

Nos casos de ensaiar produtos químicos (tintas, produtos de acabamento, adesivos) os mesmos devem ser enviados já aplicados no material a ser utilizado na peça final (tecido, papel, polímero etc.) replicando o mesmo processo a ser utilizado no processo de fabricação.

Caso algum material não esteja citado neste documento, é recomendável consultar o laboratório para determinar o melhor método de ensaio.




**5.4 RSL - LISTA DE SUBSTÂNCIAS RESTRITAS RENNER**

A Lista de Substâncias Restritas Renner apresenta as substâncias controladas pela Companhia e seus respectivos números de registro CAS (Chemical Abstracts Service).

A coluna “Origens Potenciais” tem por objetivo fornecer a indicação de possíveis fontes de substâncias restritas nos processos produtivos dos materiais. No entanto ela é apenas informativa e não esgota o assunto. Outras fontes são possíveis e devem ser consideradas pelos fornecedores.

Os resultados dos ensaios realizados nos materiais e produtos devem ser comparados com os “LIMITES RENNER” definidos para cada substância e devem ser inferiores ou no máximo iguais, aos valores máximos permitidos.

Em caso de reprovação em algum ensaio o fornecedor deve entrar em contato com a Renner com o setor de Gestão de Químicos para definir o tratamento a ser dado.

# LISTA DE SUBSTÂNCIAS RESTRITAS RENNER:

| Substância | CAS | Limite Renner (valor máximo permitido conforme legislações pertinentes) Valor máximo permitido para os materiais componentes do produto acabado | Método de Ensaio | Origens potenciais |
|---|---|---|---|---|
| **1. Acetofenona e 2-fenil-2-propanol** | | | | |
| Acetofenona[1] | 98-86-2 | 50 ppm cada | Extração em acetona ou metanol GC / MS, sonicação por 30 minutos a 60° C | Potenciais produtos de degradação em Eva expandido quando usados certos agentes de reticulação, incluindo peróxido de dicumila.<br>Riscos: Irritação na pele e olhos, nocivo para organismos aquáticos. |
| 2-fenil-2-propanol | 617-94-7 | | | Potenciais produtos de degradação em Eva expandido quando usados certos agentes de reticulação, incluindo peróxido de dicumila.<br>Riscos: Irritação na pele e olhos, nocivo para organismos aquáticos. |
| **2. Alquilfenóis (APs) e etoxilados de alquilfenol (APEOs)** | | | | |
| Nonilfenol (NP) | Vários – Pesquisar pelo nome | Soma (NP, OP): 10 ppm | ISO 18218-1<br>ISO 18218-2<br>ISO 18254-1 (laminado, têxteis, polímeros)<br>ISO 18857-2 (adesivos)<br>Textiles and Leather:<br>EN ISO 21084 (NP e OP) | Agentes desengraxantes, engraxantes, umectantes, hidrofugantes, emulsionantes, produtos emulsionados, resinas, amaciantes, dispersantes para corantes, impregnantes, detergentes, tensoativos, entre outros.<br>Riscos: Disruptor hormonal. nocivo para organismos aquáticos |
| Octilfenol (OP) | Vários – Pesquisar pelo nome | | | |
| Nonilfenol etoxilado (NPEOs) | Vários – Pesquisar pelo nome | Soma (NPEO, OPEO): 100 ppm | | |
| Octilfenol etoxilados (OPEOs) | Vários – Pesquisar pelo nome | | | |

# LISTA DE SUBSTÂNCIAS RESTRITAS RENNER:

| Substância | CAS | Limite Renner (valor máximo permitido conforme legislações pertinentes) Valor máximo permitido para os materiais componentes do produto acabado | Método de Ensaio | Origens potenciais |
|---|---|---|---|---|
| **3. Azoaminas e sais de arilamina** | | | | |
| 4-Aminobifenil[1] | 92-67-1 | 20 ppm cada | Todos os materiais, exceto couro:<br>ISO 14362-1<br>ISO 14362-3 (p-Aminoazobenzeno)<br><br>Couro:<br>ISO 17234-1<br>ISO 17234-2 (p-Aminoazobenzeno) | A origem está nos corantes que incorporam um ou vários grupos azo (-N = N-) ligados a compostos aromáticos.<br>Existem milhares de corantes azo, mas apenas aqueles que se degradam para formar as aminas clivadas são restritos.<br>Os corantes azo que liberam essas aminas não devem mais ser usados.<br>Riscos: Cancerígeno |
| Benzidina [1] | 92-87-5 | | | |
| 4-Cloro-o-toluidina | 95-69-2 | | | |
| 2-Naftilamina[1] | 91-59-8 | | | |
| o-Aminoazotolueno | 97-56-3 | | | |
| 2-Metil-4-nitrotolueno[1] | 99-55-8 | | | |
| p- Cloranilina | 106-47-8 | | | |
| 2,4-Diaminoanisola | 615-05-4 | | | |
| 4,4'-Diaminodifenilmetano[1] | 101-77-9 | | | |
| 3,3'-Diclorobenzidina[1] | 91-94-1 | | | |
| 3,3’-dimetoxibenzidina | 119-90-4 | | | |
| 3,3'-Dimetilbenzidina [1] | 119-93-7 | | | |
| 3,3’-dimetil-4,4’-diaminodifenilmetano | 838-88-0 | | | |
| p-Cresidina | 120-71-8 | | | |
| 4,4'-Metileno-bis (2-cloranilina) [1] | 101-14-4 | | | |
| 4,4'-Oxidianilina | 101-80-4 | | | |
| 4,4'-Tiodianilina | 139-65-1 | | | |
| o-Toluidina [1] | 95-53-4 | | | |
| 2,4-Toluenodiamina | 95-80-7 | | | |
| 2,4,5-Trimetilanilina | 137-17-7 | | | |
| 2,4-Xilidina | 95-68-1 | | | |
| 2,6-Xilidina | 87-62-7 | | | |
| 2-Metoxianilina (= o-Anisidina)[1] | 90-04-0 | | | |
| 4-Aminoazobenzeno | 60-09-3 | | | |
| 4-Cloro-o-toluidina hidrocloreto | 3165-93-3 | | | |
| Acetato de 2-naftilamônio | 553-00-4 | | | |
| Sulfato de 2,4-diaminoanisol | 39156-41-7 | | | |
| 2,4,5-Trimetilanilina hidrocloreto | 21436-97-5 | | | |

# LISTA DE SUBSTÂNCIAS RESTRITAS RENNER:

| Substância | CAS | Limite Renner (valor máximo permitido conforme legislações pertinentes) Valor máximo permitido para os materiais componentes do produto acabado | Método de Ensaio | Origens potenciais |
|---|---|---|---|---|
| **4. Benzenos clorados e toluenos clorados (Compostos orgânicos clorados)** | | | | |
| 2-clorotolueno[1] | 95-73-8 | 1 ppm (soma) | Todos os materiais: EN 17137 | Compostos orgânicos clorados podem ser utilizados como solventes no processo de tingimento de fibras de poliéster ou lã / poliéster. Eles também podem aparecer em adesivos, limpadores e primers.<br>Riscos: Irritação na pele, olhos e trato respiratório. Pode afetar a fertilidade. |
| 3-clorotolueno | 19398-61-9 | | | |
| 4-clorotolueno | 118-69-4 | | | |
| 2,3-diclorotolueno | 95-75-0 | | | |
| 2,4-Diclorotolueno | 2077-46-5 | | | |
| 2,5-diclorotolueno | 6639-30-1 | | | |
| 2,6-diclorotolueno | 76057-12-0 | | | |
| 3,4-diclorotolueno | 875-40-1 | | | |
| 2,3,6-Triclorotolueno | 1006-31-1 | | | |
| 2,4,5-Triclorotolueno | 877-11-2 | | | |
| 2,3,4,5-Tetraclorotolueno | 541-73-1 | | | |
| 2,3,4,6- Tetraclorotolueno | 106-46-7 | | | |
| 2,3,5,6- Tetraclorotolueno | 87-61-6 | | | |
| Pentaclorotolueno | 120-82-1 | | | |
| 1,3-diclorobenzeno | 108-70-3 | | | |
| 1,4-diclorobenzeno[1] | 634-66-2 | | | |
| 1,2,3-Triclorobenzeno | 634-90-2 | | | |
| 1,2,4-Triclorobenzeno[1] | 95-94-3 | | | |
| 1,3,5-Triclorobenzeno | 608-93-5 | | | |
| 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno | 118-74-1 | | | |
| 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno | 5216-25-1 | | | |
| 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno | 98-07-7 | | | |
| Pentaclorobenzeno | 100-44-7 | | | |
| Hexaclorobenzeno[1] | 95-50-1 | | | |
| p-Chlorobenzotrichloride | 95-73-8 | | | |
| Benzotrichloride[1] | 19398-61-9 | | | |
| Benzyl Chloride[1] | 118-69-4 | | | |
| 1,2-diclorobenzeno[2] | 95-75-0 | 10 ppm | | |

## LISTA DE SUBSTÂNCIAS RESTRITAS RENNER:

| Substância | CAS | Limite Renner (valor máximo permitido conforme legislações pertinentes) Valor máximo permitido para os materiais componentes do produto acabado | Método de Ensaio | Origens potenciais |
|---|---|---|---|---|
| **5. Bisfenóis** | | | | |
| Bisfenol-A (BPA) | 80-05-7 | 1 ppm Para itens destinados a entrar em contato com a boca. Outros Produtos: 1000 ppm cada. | Couro: ISO 11936 Outros materiais: Extração: 1 g de amostra / 20 ml de THF, sonicação por 60 minutos a 60 °C, então adicione metanol ou acetonitrila para precipitação entes da análise por HPLC-MS Nota para têxteis: Para a precipitação, transfira o extrato para outro frasco e adicione o metanol ou acetonitrila. Resultados erroneamente elevados serão obtidos caso a amostra têxtil entre em contado com o solvente de precipitação | O BPA pode ser usado na produção de resinas epóxi, policarbonato plásticos, retardadores de chama e PVC. O BPS pode ser usado como substituto para BPA para alguns usos específicos, inclusive em papel de recibo térmico. BPS e BPF podem ser encontrados em agentes fixadores de corantes de poliamida e em agentes de curtimento sintéticos. De couro à base de sulfona e fenol. BPA e BPS podem ser encontrados em polímero e papel reciclado. Riscos: Disruptor hormonal, cancerígeno. |
| Bisfenol S (BPS) | 80-09-1 | | | |
| Bisfenol B (BPB) | 77-40-7 | | | |
| Bisfenol F (BPF) | 620-92-8 | | | |
| **6. Conservantes** | | | | |
| 4-cloro-3metilfenol (PCMC) | 59-50-7 | 1000 ppm cada | ISO 13365 ISO 17070 ou DIN 50009 (OPP) | Podem ser usados por suas propriedades conservantes em couro. O OPP pode ser usado como um transportador em processos de tingimento de poliéster. Riscos: Irritação na pele, olhos e trato respiratório. |
| 2-fenilfenol (OPP) | 90-43-7 | | | |
| 2-octilisotiazol-3(2h)-ona (OIT) | 26530-20-1 | | | |
| 2-tiocianometiltio-benzotiazol (TCMTB) | 21564-17-0 | | | |
| **7. Clorofenóis** | | | | |
| 2,3,4-triclorofenol (TriCP) | 15950-66-0 | 0,5 ppm cada PCP e TeCP são proibidos para artigos para bebês. | Todos os materiais: ISO 17070 DIN 50009 ISO 17134-2 | Podem ser usados como conservantes ou pesticidas. Riscos: Irritação na pele, olhos e trato respiratório. Cancerígeno. |
| 2,3,5-Triclorofenol (TriCP) | 933-78-8 | | | |
| 2,3,6-triclorofenol (TriCP) | 933-75-5 | | | |
| 2,4,5-Triclorofenol (TriCP) | 95-95-4 | | | |
| 2,4,6-Triclorofenol (TriCP) | 88-06-2 | | | |
| 3,4,5-Triclorofenol (TriCP) | 609-19-8 | | | |

## LISTA DE SUBSTÂNCIAS RESTRITAS RENNER:

| Substância | CAS | Limite Renner (valor máximo permitido conforme legislações pertinentes) Valor máximo permitido para os materiais componentes do produto acabado | Método de Ensaio | Origens potenciais |
|---|---|---|---|---|
| **7. Clorofenóis** | | | | |
| 2,3,4,5-tetraclorofenol (TeCP) | 4901-51-3 | 0,5 ppm cada<br>PCP e TeCP são proibidos para artigos para bebês. | Todos os materiais: ISO 17070 DIN 50009 ISO 17134-2 | Podem ser usados como conservantes ou pesticidas. Riscos: Irritação na pele, olhos e trato respiratório. Cancerígeno. |
| 2,3,4,6-tetraclorofenol (TeCP) | 58-90-2 | | | |
| 2,3,5,6-tetraclorofenol (TeCP) | 935-95-5 | | | |
| Pentaclorofenol (PCP) [1] | 87-86-5 | | | |
| **8. Cloreto de Vinila** | | | | |
| Cloreto de vinila2 | 75-01-4 | 1 ppm | ISO 6401 | O cloreto de vinila é um precursor da polimerização e pode estar presente em materiais de PVC (peças injetadas, laminados e outros). Riscos: Cancerígeno. |
| **9. Compostos Orgânicos Voláteis (VOC)** | | | | |
| Benzeno[1] | 71-43-2 | 5 ppm | ISO 16189<br>EPA 5021<br>EPA 8260<br>Observação: para triagem geral de VOC, headspace GC/MS 45 minutos a 120°C | Eles estão associados a processos à base de solvente, como em revestimentos de poliuretano, acabamentos em couros, solventes em tintas e adesivos<br>Eles não devem ser usados para qualquer tipo de limpeza de instalações ou limpeza localizada.<br>Esses VOCs não devem ser usados em preparações químicas auxiliares têxteis.<br>Riscos: Cancerígeno, risco de danos ao sistema nervoso. |
| Dissulfeto de carbono[2] | 75-15-0 | 1000 ppm (soma) | | |
| Tetracloreto de Carbono[2] | 56-23-5 | | | |
| Clorofórmio[2] | 67-66-3 | | | |
| Ciclohexanona[1] | 108-94-1 | | | |
| 1,2-dicloroetano[2] | 107-06-2 | | | |
| 1,1-dicloroetileno[2] | 75-35-4 | | | |
| Etilbenzeno[2] | 100-41-4 | | | |
| Pentacloroetano | 76-01-7 | | | |
| 1,1,1,2- Tetracloroetano | 630-20630-6 | | | |
| 1,1,2,2- Tetracloroetano[1] | 79-34-5 | | | |
| Tetracloroetileno (PERC) [2] | 127-18-4 | | | |
| Tolueno[2] | 108-88-3 | | | |
| 1,1,1- Tricloroetano[2] | 71-55-6 | | | |
| 1,1,2- Tricloroetano[2] | 79-00-5 | | | |
| Tricloroetileno[2] | 79-01-6 | | | |
| Xilenos (meta-, orto-, para-)[2] | 1330-20-7<br>108-38-3<br>95-47-6<br>106-42-3 | | | |

## LISTA DE SUBSTÂNCIAS RESTRITAS RENNER:

| Substância | CAS | Limite Renner (valor máximo permitido conforme legislações pertinentes) Valor máximo permitido para os materiais componentes do produto acabado | Método de Ensaio | Origens potenciais |
|---|---|---|---|---|
| **10. Corantes Dispersos e Proibidos** | | | | |
| Azul 1 | 2475-45-8 | 5 ppm cada | Todos os materiais: DIN 54231<br>ABNT NBR 16503 | Os corantes dispersos são uma classe de corantes insolúveis em água que penetram no sistema de fibras sintéticas ou manufaturadas e são mantidos no lugar por forças físicas sem formar ligações químicas.<br>Corantes dispersos são usados em fibra sintética (por exemplo, poliéster, acetato, poliamida) e mistas.<br>Riscos: Alergênico, cancerígeno. |
| Azul 35A e 35B | 56524-77-7<br>56524-76-6 | | | |
| Azul 106 | 12223-01-7 | | | |
| Azul 124 | 12223-01-7 | | | |
| Amarelo 3 | 2832-40-8 | | | |
| Laranja 3 | 730-40-5 | | | |
| Laranja 37/76/59 | 12223-33-5<br>13301-61-6<br>51811-42-8 | | | |
| Vermelho 1 | 2872-52-8 | | | |
| Azul 7 | 3179-90-6 | 30 ppm cada<br>(Testagem só por demanda) | | |
| Azul 26 | 3860-63-7 | | | |
| Azul 102 | 12222-97-8 | | | |
| Marrom 1 | 23355-64-8 | | | |
| Laranja 1 | 2581-69-3 | | | |
| Laranja 11 | 82-28-0 | | | |
| Laranja 149 | 85136-74-9 | | | |
| Vermelho 11 | 2872-48-2 | | | |
| Vermelho 17 | 3179-89-3 | | | |
| Vermelho 151 | 61968-47-6 | | | |
| Amarelo 1 | 119-15-3 | | | |
| Amarelo 7 | 6300-37-4 | | | |
| Amarelo 9 | 6373-73-5 | | | |
| Amarelo 23 | 6250-23-3 | | | |
| Amarelo 39 | 12236-29-2 | | | |
| Amarelo 49 | 54824-37-2<br>6858-49-7 | | | |
| Amarelo 56 | 54077-16-6 | | | |
| Vermelho 26 | 3761-53-3 | | | |
| Vermelho básico 9 | 569-61-9 | | | |

## LISTA DE SUBSTÂNCIAS RESTRITAS RENNER:

| Substância | CAS | Limite Renner (valor máximo permitido conforme legislações pertinentes) Valor máximo permitido para os materiais componentes do produto acabado | Método de Ensaio | Origens potenciais |
|---|---|---|---|---|
| **10. Corantes Dispersos e Proibidos** | | | | |
| Verde básico 4 | 569-64-2<br>2437-29-8<br>10309-95-2 | 30 ppm cada (Testagem só por demanda) | | |
| Violeta básico 3 | 548-62-9 | | | |
| Violet básico 14 | 632-99-5 | | | |
| Azul básico 26 | 2580-56-5 | | | |
| Preto direto 38 | 1937-37-7 | | | |
| Azul direto 6 | 2602-46-2 | | | |
| Vermelho direto 28 | 573-58-0 | | | |
| Marrom direto 95 | 16071-86-6 | | | |
| 4-Dimetilaminoazobenzeno (Solvente Amarelo 2) | 60-11-7 | | | |
| Solvente Azul 4 | 6786-83-0 | | | |
| Álcool 4,4'-bis ( dimetilamino) -4 " - (metilamino) tritílico | 561-41-1 | | | |
| Corantes Azul Marinho -Comp. 1: C39H23ClCrN7O12S.2Na | 118685-33-9 | | | |
| Corantes Azul Marinho –Comp. 2: C46H30CrN10O20S2.3Na | Não alocado | | | |
| **11. Dimetilfumarato** | | | | |
| Dimetilfumarato (DMFu) | 624-49-7 | 0,1 ppm | Têxteis: EN 17130<br>Todos os outros materiais: CEN ISO/TS 16186 | Agente anti-mofo.<br>Riscos: Irritação na pele, olhos e trato respiratório. Lesão hepática e renal.. |
| **12. Estireno livre** | | | | |
| Estireno livre[2] | 100-42-5 | 500 ppm | Extração em metanol, sonicação a 60°C por 60 minutos, análise por GC/MS | O estireno é um precursor da polimerização e pode estar presente em vários copolímeros de estireno, como botões de plástico.<br>Riscos: Irritação na pele, olhos e trato respiratório. Pode afetar o sistema nervoso central. |

## LISTA DE SUBSTÂNCIAS RESTRITAS RENNER:

| Substância | CAS | Limite Renner (valor máximo permitido conforme legislações pertinentes) Valor máximo permitido para os materiais componentes do produto acabado | Método de Ensaio | Origens potenciais |
|---|---|---|---|---|
| **13. Formaldeído** | | | | |
| Formaldeído[2] | 50-00-0 | Adultos e crianças: 75 ppm Bebês: 16 ppm | Todos os materiais, exceto couro: ISO 14184-1 Couro: ISO 17226-1 ou ISO 17226-2 | Pode ter origem em agentes anti-rugas e anti-encolhimento em têxteis. Em couros pode ter origem em preservantes, amaciantes, recurtentes e antimicrobianos. Riscos: Irritação na pele, olhos e trato respiratório. Pode causar danos ao fígado, rins, coração e sistema nervoso central. |
| **14. Ftalatos** | | | | |
| Di (2-etilhexil) -ftalato (DEHP)[1] | 117-81-7 | 500 ppm cada Total: 1000 ppm | Todos os materiais exceto têxteis: CPSC-CH-C1001- 09.4 Têxteis: ISO 14389 ABNT NBR 16525 | Os ésteres de ácido orto-ftálico (ftalatos) são uma classe de compostos orgânicos comumente adicionados aos plásticos para aumentar a flexibilidade. Às vezes, eles são usados para facilitar a moldagem de plástico, diminuindo sua temperatura de fusão. Os ftalatos podem ser encontrados em: componentes de plástico flexível (por exemplo, PVC), pastas de impressão, tintas, vernizes, adesivos, botões de plástico, mangas de plástico, revestimentos poliméricos. Riscos: Disruptor hormonal, afeta o sistema reprodutivo. |
| Butilbenzilftalato (BBP) | 85-68-7 | | | |
| Dibutilftalato (DBP)[1] | 84-74-2 | | | |
| Diisobutilftalato (DIBP) | 84-69-5 | | | |
| Di-n- hexilftalato (DnHP ) | 84-75-3 | | | |
| Di-n-pentil ftalato (DPENP) | 131-18-0 | | | |
| Diciclohexil ftalato (DCHP) | 84-61-7 | | | |
| Ácido1,2-benzenodicarboxílico ésteres alquílicos di-C6-8-ramificados, ricos em C7 | 71888-89-6 | | | |
| Bis (2-metoxietil) ftalato | 117-82-8 | | | |
| Diisopentil ftalato (DIPP) | 605-50-5 | | | |
| Di- hexylphthalate , ramificada e linear (DHxP) | 68515-50-4 | | | |
| Ácido1,2-benzenodicarboxílico ésteres de alquil di-C7- 11 ramificados e lineares (DHNUP) | 68515-42-4 | | | |
| Ácido1,2-benzenodicarboxílico Dipentil éster, ramificado e linear | 84777-06-0 | | | |
| Ésteres de ácido 1,2-benzenodicarboxílico, di-C6-10-alquilo ou decilo misto e hexilo e octilo diésteres com □ 0,3% de dihexilo ftalato; Ácido 1,2-benzenodicarboxílico, diésteres de decilo e hexilo e octilo mistos ; Ácido 1,2-benzenodicarboxílico , ésteres di-C6-10-alquil | 68648-93-1 68515-51-5 | | | |

## LISTA DE SUBSTÂNCIAS RESTRITAS RENNER:

| Substância | CAS | Limite Renner (valor máximo permitido conforme legislações pertinentes) Valor máximo permitido para os materiais componentes do produto acabado | Método de Ensaio | Origens potenciais |
|---|---|---|---|---|
| **14. Ftalatos** | | | | |
| n-Pentil- isopentilftalato (nPIPP) | 776297-69-9 | 500 ppm cada<br>Total: 1000 ppm | | |
| Di-isononilftalato (DINP) | 28553-12-0 | | | |
| Di-n-octilftalato (DNOP) | 117-84-0 | | | |
| Diisodecilftalato (DIDP) | 26761-40-0 | | | |
| Dietilftalato (DEP)[1] | 84-66-2 | | | |
| Dimetilftalato (DMP)[1] | 131-11-3 | | | |
| Dipropil ftalato (DPRP) | 131-16-8 | | | |
| Diisooctil ftalato (DIOP) | 27554-26-3 | | | |
| Diisohexil ftalato ( DIHxP ) | 71850-09-4 | | | |
| Bis(2-etilhexil) Tetrabromo ftalato | 26040-51-7 | | | |
| **15. Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAHs)** | | | | |
| Acenafteno | 83-32-9 | Sem restrição individual | Todos os materiais:<br>AFPS GS<br>EN 17132<br>ISO 16190<br>ZEK 01.4 | Os PAHs são componentes naturais do petróleo bruto e são resíduos comuns do refino de petróleo. Os PAHs têm um cheiro característico semelhante ao dos pneus de carro ou do asfalto. Resíduos de óleo contendo PAHs são adicionados à borracha e plásticos como um amaciante ou extensor e podem ser encontrados em borracha, plásticos, lacas e revestimentos. Os PAHs são freqüentemente encontrados nas solas de calçados e em pastas de impressão para serigrafia. Os PAHs podem estar presentes como impurezas no negro de fumo. Eles também podem ser formados a partir da decomposição térmica de materiais reciclados durante o reprocessamento<br>Naftaleno: Agentes dispersantes para corantes têxteis podem conter altas concentrações residuais de naftaleno devido ao uso de derivados de naftaleno. Riscos: Cancerígeno, problemas respiratórios, cardiovasculares e reprodutivos. |
| Acenaftileno | 208-96-8 | | | |
| Antraceno | 120-12-7 | | | |
| Benzo (g, h , i ) perileno | 191-24-2 | | | |
| Fluoreno | 86-73-7 | | | |
| Fluoranteno | 206-44-0 | | | |
| Indeno (1,2,3- cd) pireno | 193-39-5 | | | |
| Naftaleno[1] | 91-20-3 | | | |
| Fenantreno | 85-01-8 | | | |
| Pireno | 129-00-0 | | | |
| Benzo (a) antraceno[1] | 56-55-3 | 1 ppm cada<br><br>Artigos de cuidados infantis: 0,5 ppm | | |
| Benzo (a) pireno[1] | 50-32-8 | | | |
| Benzo (b) fluoranteno[1] | 205-99-2 | | | |
| Benzo [e] pireno | 192-97-2 | | | |
| Benzo [j] fluoranteno | 205-82-3 | | | |
| Benzo (k) fluoranteno | 207-08-9 | | | |
| Crisene[1] | 218-01-9 | | | |
| Dibenzo ( a, h ) antraceno | 53-70-3 | | | |

## LISTA DE SUBSTÂNCIAS RESTRITAS RENNER:

| Substância | CAS | Limite Renner (valor máximo permitido conforme legislações pertinentes) Valor máximo permitido para os materiais componentes do produto acabado | Método de Ensaio | Origens potenciais |
|---|---|---|---|---|
| **16. Metais pesados – Cromo VI** | | | | |
| Cromo hexavalentea | 18540-29-9 | Couro: 3 ppm após envelhecimento acelerado<br>Têxtil: 1 ppm | Couro:<br>ISO 17075-1<br>ISO 17075-2<br>ISO 10195 Método A2 para envelhecimento (80°C, 24h)<br>Têxteis:<br>EN 16711-2 com ISO 17075-1 ou ISO 17075-2 | Couro: em caso de oxidação do cromo III para VI.Embora normalmente associado ao curtimento de couro, o Cromo VI também pode ser usado no processo de "pós-cromagem" para tingimento de lã (sais de cromo aplicados à lã tingida com ácido para melhorar a solidez).Riscos: Irritação na pele, olhos e trato respiratório. Cancerígeno. |
| **17. Metais pesados – Solúveis** | | | | |
| Antimônio (Sb)[1] | 7440-36-0 | Todos, exceto joias: 30 ppm<br>Para joias e bijuterias: 60 ppm | Todos os materiais, exceto couro e joias: EN 16711-2<br>Couro: ISO 17072-1<br>Joias: CPSC-CH-E1003-09.1 ou ASTM F2923 / ASTM F963-17 | Encontrado ou usado como catalisador na polimerização de poliéster, retardadores de chama, agentes de fixação, pigmentos e ligas. Riscos: Irritação na pele, olhos e trato respiratório. Cancerígeno. |
| Arsênio (As) | 7440-38-2 | Todos, exceto joias: 0,2 ppm<br>Para joias e bijuterias: 20 ppm | Todos os materiais, exceto couro e joias: EN 16711-2<br>Couro: ISO 17072-1<br>Joias: CPSC-CH-E1003-09.1 ou ASTM F2923 / ASTM F963-17 | Pode ser usados em conservantes, pesticidas e desfolhantes para algodão, fibras sintéticas, tintas, tintas, acabamentos e plásticos.Riscos: Cancerígeno. |
| Bário (Ba)[1] | 7440-39-3 | Todos, exceto joias: 1000 ppm<br>Para joias e bijuterias: 1000 ppm | Todos os materiais, exceto couro e joias: EN 16711-2<br>Couro: ISO 17072-1<br>Joias: CPSC-CH-E1003-09.1 ou ASTM F2923 / ASTM F963-17 | Pode ser usado em pigmentos para tintas, plásticos e revestimentos de superfície, bem como em tingimento, mordentes, cargas em plásticos, acabamentos têxteis e curtimento de couro.<br>Riscos: Irritação na pele, olhos e trato respiratório. |

# LISTA DE SUBSTÂNCIAS RESTRITAS RENNER:

| Substância | CAS | Limite Renner (valor máximo permitido conforme legislações pertinentes) Valor máximo permitido para os materiais componentes do produto acabado | Método de Ensaio | Origens potenciais |
|---|---|---|---|---|
| **17. Metais pesados – Solúveis** | | | | |
| Cádmio (Cd)1 | 7440-43-9 | Todos, exceto joias: 0,1 ppm<br>Para joias e bijuterias: 40 ppm para crianças e 75 ppm para adultos | Todos os materiais, exceto couro e joias: EN 16711-2<br>Couro: ISO 17072-1<br>Joias: CPSC-CH-E1003-09.1 ou ASTM F2923 / ASTM F963-17<br>Têxteis: ABNT NBR 16498 | Pode ser usado como pigmentos (especialmente em vermelho, laranja, amarelo e verde); como estabilizador de PVC; e em fertilizantes, biocidas e tintas.<br>Riscos: Irritação na pele, olhos e trato respiratório. Cancerígeno. |
| Cobalto (Co)[1] | 7440-48-4 | Todos, exceto joias:<br>Adultos: 4 ppm Crianças e bebês: 1 ppm | Todos os materiais, exceto couro e joias: EN 16711-2<br>Couro: ISO 17072-1<br>Joias: CPSC-CH-E1003-09.1 ou ASTM F2923 / ASTM F963-17 | O cobalto e seus compostos podem ser usados em ligas, pigmentos, corantes e na produção de botões de plástico.<br>Riscos: Irritação na pele, olhos e trato respiratório. Cancerígeno. |
| Cobre (Cu)[1] | 7440-50-8 | Todos, exceto joias:<br>Adultos: 50 ppm<br>Crianças e bebês: 25 ppm<br>Obs: Não tem limite para peças de metal | Todos os materiais, exceto couro e joias: EN 16711-2<br>Couro: ISO 17072-1<br>Joias: CPSC-CH-E1003-09.1 ou ASTM F2923 / ASTM F963-17 | Cobre e seus compostos pode ser encontrado em ligas e pigmentos, e em têxteis como um agente antimicrobiano.<br>Riscos: Irritação na pele, olhos e trato respiratório. |
| Chumbo (Pb) [2] | 7439-92-1 | Todos, exceto joias:<br>Adultos e crianças: 1 ppm<br>Bebês: 0,2 ppm<br>Para joias e bijuterias: 90 ppm | Todos os materiais, exceto couro e joias: EN 16711-2<br>Couro: ISO 17072-1<br>Joias: CPSC-CH-E1003-09.1 ou ASTM F2923 / ASTM F963-17<br>Têxteis: ABNT NBR 16498 | Pode estar associado a ligas, plásticos, tintas, pigmentos e revestimentos de superfície.<br>Riscos: Irritação na pele, olhos e trato respiratório. Problemas neurológicos. Cancerígeno. |

# LISTA DE SUBSTÂNCIAS RESTRITAS RENNER:

| Substância | CAS | Limite Renner (valor máximo permitido conforme legislações pertinentes) Valor máximo permitido para os materiais componentes do produto acabado | Método de Ensaio | Origens potenciais |
|---|---|---|---|---|
| **17. Metais pesados – Solúveis** | | | | |
| Cromo (Cr)1 | 7440-47-3 | Têxteis: 2 ppm (adultos), 1 ppm (bebês)<br>Artigos de couro para bebês: 60 ppm<br>Revestimentos / tintas para bebês: 60 ppm<br>Para joias e bijuterias: 60 ppm | Todos os materiais, exceto couro e joias: EN 16711-2<br>Couro: ISO 17072-1<br>Joias: CPSC-CH-E1003-09.1 ou ASTM F2923 / ASTM F963-17<br>Têxteis: ABNT NBR 16498 | Pode ser usado como aditivos de tingimento, agentes de fixação de corantes, estabilidade da cor pós-tratamentos, tintas para lã, seda e poliamida (especialmente tons escuros) e no curtimento de couro .<br>Riscos: Irritação na pele, olhos e trato respiratório. |
| Mercúrio (Hg)[2] | 7439-97-6 | Todos, exceto joias: 0,02 ppm<br>Para joias e bijuterias:60 ppm | Todos os materiais, exceto couro e joias: EN 16711-2<br>Couro: ISO 17072-1<br>Joias: CPSC-CH-E1003-09.1 ou ASTM F2923 / ASTM F963-17<br>Têxteis: ABNT NBR 16498 | Pode estar presente em pesticidas e como contaminantes na soda cáustica (NaOH). Eles também podem ser usados em tintas.<br>Riscos: Irritação na pele, olhos e trato respiratório. Danos ao sistema nervoso central e cardiovascular. Cancerígeno. |
| Níquel (Ni)[1] | 7440-02-0 | Todos, exceto partes metálicas: 1 ppm | Todos os materiais, exceto couro: EN 16711-2<br>Couro: ISO 17072-1<br>Têxteis: ABNT NBR 16498 | Pode ser usado para galvanizar ligas e melhorar a resistência à corrosão e a dureza das ligas. Eles também podem ocorrer como impurezas em pigmentos e ligas.<br>Riscos: Irritação na pele, olhos e trato respiratório. |
| Selênio (Se)[1] | 7782-49-2 | Todos os materiais: 500 ppm | Todos os materiais, exceto couro: EN 16711-2<br>Couro: ISO 17072-1 | Pode ser encontrado em fibras sintéticas, tintas, plásticos e acabamentos metálicos.<br>Riscos: Pode causar problemas gastrointestinais, náuseas diarreia e vômito. |

# LISTA DE SUBSTÂNCIAS RESTRITAS RENNER:

| Substância | CAS | Limite Renner (valor máximo permitido conforme legislações pertinentes) Valor máximo permitido para os materiais componentes do produto acabado | Método de Ensaio | Origens potenciais |
|---|---|---|---|---|
| **18. Metais pesados – Totais** | | | | |
| Arsênio (As) | 7440-38-2 | Todos os materiais: 100 ppm | Todos os materiais, exceto couro: EN 16711-1<br>Couro: ISO 17072-2 | Pode ser usado em conservantes, pesticidas e desfolhantes para algodão, fibras sintéticas, tintas, tintas, acabamentos e plásticos.<br>Riscos: Cancerígeno. |
| Cádmio (Cd)[1] | 7440-43-9 | Todos os materiais:<br>40 ppm | Todos os materiais, exceto couro: EN 16711-1<br>Couro: ISO 17072-2<br>Não metais: CPSC-CH-E1002-08.3<br>Metal: CPSC-CH-E1001-08.3<br>Tintas e revestimentos: CPSC-CH-E1003-09.1 | Pode ser usado como pigmentos (especialmente em vermelho, laranja, amarelo e verde); como estabilizador de PVC; e em fertilizantes, biocidas e tintas.<br>Riscos: Irritação na pele, olhos e trato respiratório. Cancerígeno. |
| Chumbo (Pb)[2] | 7439-92-1 | Todos os materiais:<br>90 ppm<br>Obs: Cristal ou “vidro de chumbo” estão isentos de restrições ao chumbo | Todos os materiais, exceto couro: EN 16711-1<br>Couro: ISO 17072-2<br>Não metais: CPSC-CH-E1002-08.3<br>Metal: CPSC-CH-E1001-08.3<br>Tintas e revestimentos: CPSC-CH-E1003-09.1 | Pode estar associado a ligas, plásticos, tintas, pigmentos e revestimentos de superfície.<br>Riscos: Irritação na pele, olhos e trato respiratório. Problemas neurológicos. Cancerígeno. |
| Mercúrio (Hg) [2] | 7439-97-6** | Todos os materiais: 0,5 ppm | Todos os materiais, exceto couro: EN 16711-1<br>Couro: ISO 17072-2 | Pode estar presente em pesticidas e como contaminantes na soda cáustica (NaOH). Eles também podem ser usados em tintas.<br>Riscos: Irritação na pele, olhos e trato respiratório. Danos ao sistema nervoso central e cardiovascular. Cancerígeno. |

# LISTA DE SUBSTÂNCIAS RESTRITAS RENNER:

| Substância | CAS | Limite Renner (valor máximo permitido conforme legislações pertinentes) Valor máximo permitido para os materiais componentes do produto acabado | Método de Ensaio | Origens potenciais |
|---|---|---|---|---|
| **19. Metais pesados – Liberação de Níquel** | | | | |
| Níquel (Ni) 1 | 7440-02-0 | Objetos metálicos<br>Contato prolongado com a pele: 0,5 µg / cm² / semana<br>Armações de óculos: 0,5 µg / cm² / semana<br>Joias (partes metálicas):<br>Contato prolongado com a pele: 0,5 µg / cm² / semana<br>Para objetos inseríveis (brincos, piercings e similares: 0,2 µg / cm² / semana | EN 1811<br>EN 12472<br>Liberação (armações de óculos): EN 16128 | Pode ser usado para galvanizar ligas e melhorar a resistência à corrosão e a dureza das ligas. Eles também podem ocorrer como impurezas em pigmentos e ligas.<br>Riscos: Irritação na pele, olhos e trato respiratório. |
| **20. N-Nitrosaminas2** | | | | |
| N- nitrosodimetilamina | 62-75-9[a] | 0,5 ppm cada | GB / T 24153<br>EN ISO 19577 | Pode ser formado como subproduto na produção de borracha. |
| N- nitrosodietilamina | 55-18-5 | | | |
| N- nitrosodipropilamina | 621-64-7 | | | Riscos: Cancerígeno. |
| N- nitrosodibutilamina | 924-16-3 | | | |
| N- nitrosopiperidina | 100-75-4 | | | |
| N- nitrosopirrolidina | 930-55-2 | | | |
| N- nitrosomorfolina | 59-89-2 | | | |
| N-nitroso N-metil N-fenilamina | 614-00-6 | | | |
| N-nitroso N-etil N-fenilamina | 612-64-6 | | | |
| N-nitroso metil-etilamina | 10595-95-6 | | | |
| N-nitroso difenilamina | 86-30-6 | | | |
| N-nitroso dibenzilamina | 5336-53-8 | | | |

# LISTA DE SUBSTÂNCIAS RESTRITAS RENNER:

| Substância | CAS | Limite Renner (valor máximo permitido conforme legislações pertinentes) Valor máximo permitido para os materiais componentes do produto acabado | Método de Ensaio | Origens potenciais |
|---|---|---|---|---|
| **21. Organoestanhos** | | | | |
| TributilestanhoTBT) | Vários – Pesquisar pelo nome | 0,5 ppm cada | Todos os materiais:<br>ISO/TS 16179<br>ou EN ISO 22744-1 | Organoestânicos são predominantemente encontrados no ambiente como anti-incrustantes em tintas marítimas, mas eles também podem ser utilizados como biocidas (por exemplo, antibacterianos), catalisadores na produção de plástico e cola, estabilizadores de calor em plásticos / borracha. Em têxteis e vestuário, os organoestânicos estão associados a plásticos / borracha, tintas, brilho metálico, produtos de poliuretano e material de transferência de calor.<br>Riscos: Irritação na pele, olhos e trato respiratório. Tóxico a organismos aquáticos. Cancerígeno. |
| Trifenilestanho (TPhT) | Vários – Pesquisar pelo nome | | | |
| Dibutilestanho (DBT) | Vários – Pesquisar pelo nome | 1 ppm cada | | |
| Dioctilestanho (DOT) | Vários – Pesquisar pelo nome | | | |
| Monobutilestanho (MBT) | Vários – Pesquisar pelo nome | | | |
| Monooctilestanho (MOT) | Vários – Pesquisar pelo nome | | | |
| Triciclohexilestanho (TCyHT) | Vários – Pesquisar pelo nome | | | |
| Trimetilestanho (TMT) | Vários – Pesquisar pelo nome | | | |
| Trioctilestanho (TOT) | Vários – Pesquisar pelo nome | | | |
| Tripropilestanho (TPT) | Vários – Pesquisar pelo nome | | | |
| Dimetilestanho (DMT) | Vários – Pesquisar pelo nome | Outros Organoestanhos: 1 ppm cada | | |
| Difenilestanho (DPhT) | Vários – Pesquisar pelo nome | | | |
| Dipropilestanho (DPT) | Vários – Pesquisar pelo nome | | | |
| Monometilestanho (MMT) | Vários – Pesquisar pelo nome | | | |
| Monofenilestanho (MPhT) | Vários – Pesquisar pelo nome | | | |
| Tetrabutilestanho (TeBT) | 1461-25-2 | | | |
| Tetraetilestanho (TeET) | 597-64-8 | | | |
| Tetraoctilestanho (TeOT) | 3590-84-9 | | | |

# LISTA DE SUBSTÂNCIAS RESTRITAS RENNER:

| Substância | CAS | Limite Renner (valor máximo permitido conforme legislações pertinentes) Valor máximo permitido para os materiais componentes do produto acabado | Método de Ensaio | Origens potenciais |
|---|---|---|---|---|
| **22. Parafinas cloradas** | | | | |
| Parafinas cloradas de cadeia curta (SCCPs) (C10-C13) | 85535-84-8 | 1000 ppm (soma) | Couro:<br>ISO 18219-1 (SCCP)<br>ISO 18219-2 (MCCP)<br>Têxteis<br>ISO 22818 (SCCP+MCCP) | Podem ser usadas como amaciantes, retardadores de chama ou como engraxantes na produção de couro; também como plastificantes na produção de polímeros.<br>Riscos: Tóxico a organismos aquáticos. |
| Parafinas cloradas de cadeia média (MCCPs) (C14-C17) | 85535-85-9 | 1000 ppm (soma) | | |
| **23. Perfluorados e polifluorados (PFCs) regulados** | | | | |
| **23.1 Todos os PFAS medidos pelo flúor orgânico total** | Vários – Pesquisar pelo nome | 100 ppm até 2025<br>50 ppm até 2027 | EN 14582 ou<br>ASTM D7359 | O PFOA e o PFOS podem estar presentes como subprodutos não intencionais em agentes repelentes de água, óleo e manchas. O PFOA também pode ser usado em polímeros como o politetrafluoroetileno (PTFE).<br>Riscos: Disruptor hormonal, afeta a fertilidade. Cancerígeno |
| **23.2 PFOS e substâncias relacionadas:** | | 1 µg $m^2$ no total | Todos os materiais: ISO 23702-1<br>EN 17681-1 e EN 17681-2<br>Têxteis: ABNT NBR 16712 | |
| Ácido Perfluoroctanosulfônico (PFOS) | 1763-23-1 | | | |
| Ácido Perfluoroctanosulfônico, sal de potássio (PFOS-K) | 2795-39-3 | | | |
| Ácido Perfluoroctanosulfônico, sal de lítio (PFOS-Li) | 29457-72-5 | | | |
| Ácido Perfluoroctanosulfônico, sal de amônia (PFOS-NH_{4}) | 29081-56-9 | | | |
| Perfluoroctano sulfonato sal de dietanolamina (PFOS-NH(OH))2 | 70225-14-8 | | | |
| Ácido Perfluoroctanosulfônico, sal de tetraetilamônio (PFOS-N(C H )) 2 5 4 | 56773-42-3 | | | |
| Didecildimetil amônio perfluoroctano sulfonato (PFOS-N(C10H21)2(CH3)2) | 251099-16-8 | | | |
| N-Etilperfluor-1-octanosulfonamida (N-Et-FOSA) | 4151-50-2 | | | |
| N-Metilperfluor-1-octanosulfonamida (N-Me-FOSA) | 31506-32-8 | | | |
| 2-(N-Etilperfluor-1-octanosulfonamida)-etanol (N-Et-FOSE) | 1691-99-2 | | | |
| 2-(N-Metilperfluor-1-octanosulfonamida)-etanol (N-Me-FOSE) | 24448-09-7 | | | |
| Perfluor-1-octanosulfonil fluoreto (POSF) | 307-35-7 | | | |
| Perfluoroctano sulfonamida (PFOSA) | 754-91-6 | | | |

## LISTA DE SUBSTÂNCIAS RESTRITAS RENNER:

| Substância | CAS | Limite Renner (valor máximo permitido conforme legislações pertinentes) Valor máximo permitido para os materiais componentes do produto acabado | Método de Ensaio | Origens potenciais |
|---|---|---|---|---|
| **23.3 PFOA e seus sais** | | | | |
| Ácido Perfluorooctanóico (PFOA) | 335-67-1 | | | |
| Perfluoroctanoato de sódio (PFOA-Na) | 335-95-5 | 25 ppb no total | | |
| Perfluoroctanoato de potássio (PFOA-K) | 2395-00-8 | | | |
| Perfluoroctanoato de prata (PFOA-Ag) | 335-93-3 | | | |
| Fluoreto de Perfluoroctano (PFOA-F) | 335-66-0 | | | |
| **23.4 Substâncias relacionadas ao PFOA** | | | | |
| Ácido 1H,1H,2H,2H-Perfluordecanosulfonico (8:2 FTS) | 39108-34-4 | | | |
| Metil perfluoroctanoato (Me-PFOA) | 376-27-2 | 1000 ppb no total | | |
| Etil perfluoroctanoato (Et-PFOA) | 3108-24-5 | | | |
| Perfluorciletanol 8:2 (8:2 FTOH) | 678-39-7 | | | |
| Acrilato de 1H,1H,2H,2H-Perfluordecil (8:2 FTA) | 27905-45-9 | | | |
| Metacrilato de 1H,1H,2H,2H-Perfluordecil (8:2 FTMA) | 1996-88-9 | | | |
| Ácido 2H,2H-Perfluordecanóico (H2PFDA) | 27854-31-5 | | | |
| **23.5 PFHxS e seus sais** | | | | |
| Ácido Perfluorhexano Sulfônico (PFHxS) | 355-46-4 | | | |
| Ácido Perfluorhexano Sulfônico, sal de potássio (PFHxS-K) | 3871-99-6 | | | |
| Ácido Perfluorhexano Sulfônico, sal de lítio (PFHxS-Li) | 55120-77-9 | 25 ppb no total | | |
| Ácido Perfluorhexano Sulfônico, sal de amônio (PFHxS-NH4) | 68259-08-5 | | | |
| Ácido Perfluorhexano Sulfônico, sal de sódio (PFHxS-Na) | 82382-12-5 | | | |

## LISTA DE SUBSTÂNCIAS RESTRITAS RENNER:

| Substância | CAS | Limite Renner (valor máximo permitido conforme legislações pertinentes) Valor máximo permitido para os materiais componentes do produto acabado | Método de Ensaio | Origens potenciais |
|---|---|---|---|---|
| **23.6 Substâncias relacionadas ao PFHxS** | | 1000 ppb no total | | |
| N-Metilperfluor-1-hexanosulfonamida (N-Me-FHxSA) | 68259-15-4 | | | |
| Perfluorhexano sulfonamida (PFHxSA) | 41997-13-1 | | | |
| **23.6 C9 – C14 PFCAs e seus sais** | | 25 ppb no total | | |
| Ácido Perfluornonanóico (PFNA, C9-PFCA) | 375-95-1 | | | |
| Ácido Perfluordecanóico (PFDA, C10-PFCA) | 335-76-2 | | | |
| Ácido Perfluorundecanóico (PFUnA, C11-PFCA) | 2058-94-8 | | | |
| Ácido Perfluordodecanóico (PFDoA, C12-PFCA) | 307-55-1 | | | |
| Ácido Perfluortridecanóico (PFTrDA, C13-PFCA) | 72629-94-8 | | | |
| Ácido Perfluortetradecanóico (PFTeDA, C14-PFCA) | 376-06-7 | | | |
| Perfluor-3-7-dimetiloctanoc arboxilato (PF-3,7-DMOA) | 172155-07-6 | | | |
| **23.7 Substâncias relacionadas ao C9-C14 PFCA** | | 25 ppb no total | | |
| Acerilato de 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecil (10:2 FTA) | 17741-60-5 | | | |
| Metacrilato 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecil (10:2 FTMA) | 2144-54-9 | | | |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecanol (10:2 FTOH) | 865-86-1 | | | |
| Ácido 2H,2H,3H,3H-Peruflorundecanóico (H4PFUnA) | 34598-33-9 | | | |
| Perfluorciletanol 8:2 (8:2 FTOH) | 678-39-7 | | | |
| 1H,1H,2H,2H-perfluortetradecan-1-ol (12:2 FTOH) | 39239-77-5 | | | |
| Ácido 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecanosulfonico (10:2 FTS) | 120226-60-0 | | | |
| Iodeto de 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecil (10:2 FTI) | 2043-54-1 | | | |
| Iodeto de 1H,1H,2H,2H-Perfluorotetradecil (12:2 FTI) | 30046-31-2 | | | |

## LISTA DE SUBSTÂNCIAS RESTRITAS RENNER:

| Substância | CAS | Limite Renner (valor máximo permitido conforme legislações pertinentes) Valor máximo permitido para os materiais componentes do produto acabado | Método de Ensaio | Origens potenciais |
|---|---|---|---|---|
| **23.8 PFHxA, Seus sais e substâncias Relacionadas** | | Em antecipação aos Limites de EU: PFHxA e seus sais: 25 ppb Substâncias Relacionadas a PFHxA: 1000 ppb | | |
| Ácido Perfluorhexanóico (PFHxA, C6-PFCA) | 307-24-4 | | | |
| 1H,1H,2H,2H-Ácido Perfluoroctanosulfônico (6:2 FTS) | 27619-97-2 | | | |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctanol (6:2 FTOH) | 647-42-7 | | | |
| **24. Solventes residuais** | | | | |
| Dimetilformamida (DMFa) [2] | 68-12-2 | 500 ppm | Têxteis: EN 17131<br>Todos os outros materiais: ISO TS 16189 | Solvente usado em revestimentos de plásticos, borracha e poliuretano (PU).<br>Riscos: Irritação na pele, olhos e trato respiratório. |
| Formamida[1] | 75-12-7 | 1000 ppm cada | | Subproduto na produção de EVA expandido.<br>Riscos: Irritação na pele, olhos e trato respiratório. |
| Dimetilacetamida (DMAC) [2] | 127-19-5 | | | Solvente utilizado na produção de fibras de elastano e por vezes como substituto para DMFa .<br>Riscos: Irritação na pele, olhos e trato respiratório. |
| N-Metil-2-pirrolidona (NMP) [1] | 872-50-4 | | | Solvente industrial usado na produção de poliuretanos à base de água e outros materiais poliméricos. Também pode ser usado como um tratamento de superfície para têxteis, resinas e plásticos revestidos de metal ou como removedor de tinta.<br>Riscos: Irritação na pele, olhos e trato respiratório. Tóxico a organismos aquáticos. Pode afetar a fertilidade. |
| **25. Quinolina** | | | | |
| Quinolina | 91-22-5 | 50 ppm | Todos os materiais:<br>DIN 54231 | Encontrado como uma impureza em poliéster e alguns corantes.<br>Riscos: Irritação nos olhos. Tóxico a organismos aquáticos. |

# LISTA DE SUBSTÂNCIAS RESTRITAS RENNER:

| Substância | CAS | Limite Renner (valor máximo permitido conforme legislações pertinentes) Valor máximo permitido para os materiais componentes do produto acabado | Método de Ensaio | Origens potenciais |
|---|---|---|---|---|
| **26. Absorventes / Inibidores UV** | | | | |
| UV 320 | 3846-71-7 | 1000 pm | EN 62321-6<br>ISO 24040 | Materiais de espuma de PU, como espumas de células abertas para enchimento. Usos potenciais como absorvedores de UV para plásticos (PET, PC, PA, ABS e outros polímeros), borracha, poliuretano.<br>Riscos: Risco ao meio ambiente. |
| UV 327 | 3864-99-1 | | | |
| UV 328 | 25973-55-1 | | | |
| UV 350 | 36437-37-3 | | | |
| **27. Retardantes de Chama** | | | | |
| Decabromodifenil etano (DBDPE) | 84852-53-9 | 10 ppm cada | | Produtos químicos retardadores de chamas são raramente usados para atender a requisitos de inflamabilidade em roupas infantis e produtos para adultos. Eles não devem mais ser usados em roupas e calçados.<br><br>Riscos: Disruptor hormonal. Cancerígeno |
| Eter Pentabromodifenil (PentaBDE) | 32534-81-9 | | | |
| Eter Octabromodifenil (OctaBDE) | 32536-52-0 | | | |
| Eter Decabromodifenil (DecaBDE) | 1163-19-5 | | | |
| Todos os outros Eteres Difenil Polibromados (PBDEs) | Vários | | | |
| Tetrabromobisfenol A (TBBP A) | 79-94-7 | | | |
| Polibromobifenil (PBB) | 59536-65-1 | | | |
| Hexabromociclodecano (HBCDD) | 3194-55-6 | | | |
| 2,2-bis(bromometil)-1,3-propanodiol (BBMP) | 3296-90-0 | | | |
| Tris(1,3-dicloro-isopropil) phosfato (TDCPP) | 13674-87-8 | | | |
| Trixilil fosfato (TXP) | 25155-23-1 | | | |
| Tris(2,3,-dibromopropil) fosfato (TRIS) | 126-72-7 | | | |
| Óxido de Tris(1-aziridinil) fosfina) (TEPA) | 545-55-1 | | | |
| Tris(2-cloroetil) fosfato (TCEP) | 115-96-8 | | | |
| Bis(2,3-dibromopropil) fosfato (BDBPP) | 5412-25-9 | | | |

# LISTA DE SUBSTÂNCIAS RESTRITAS RENNER:

| Substância | CAS | Limite Renner (valor máximo permitido conforme legislações pertinentes) Valor máximo permitido para os materiais componentes do produto acabado | Método de Ensaio | Origens potenciais |
|---|---|---|---|---|
| **28. Substâncias ácidas e alcalinas** | | | | |
| Valor do pH | N.A. | Têxteis e Laminados: 4,0 – 7,5<br>Couro (Curtido ao Cromo): 3,2 – 5,5<br>Couro (Outros): 3,5 – 7,5 | Têxteis e outros:<br>ISO 3071<br>Couro:<br>ISO 4045 | pH é um valor característico variando entre 0 e 14, que indiretamente apresenta a concentração de substâncias ácidas ou alcalinas nos produtos. Valores de pH menores que 7 indicam a presença de substâncias ácidas no produto e valores maiores que 7 indicam a presença de substâncias alcalinas. Riscos: Irritação na pele. |

**Notas:**
[1] Compostos que constam na listagem da ACGHI - Conferência Americana Governamental de Higienistas Industriais.
[2] Compostos que constam na listagem da ACGHI - Conferência Americana Governamental de Higienistas Industriais e na Norma Regulamentadora nº 15 (NR-15) - Atividades E Operações Insalubres e seus respectivos anexos.

Embora não tenham sido estabelecidos Limites Renner e frequência de testes, os gases fluorados com efeito estufa, as substâncias que causam a depleção da camada de ozônio e os pesticidas e herbicidas agrícolas, também tem uso restrito e os fornecedores devem cumprir a legislação aplicável.

**ATENÇÃO!**
O uso de insumos químicos em conformidade com a ZDHC MRSL não assegura que os requisitos estabelecidos na RSL Renner (Item 5 do Manual) e os estabelecidos no ZDHC Wastewater sejam atendidos. Cabe a cada fornecedor avaliar os seus processos, matérias-primas e insumos quanto aos riscos da ocorrência das substâncias de forma intencional ou não intencional, bem como por contaminação ou formação das substâncias devido a interações ou condições de processo.

# 6. Tratativas de não-conformidades

Será feita uma amostragem anual, de maneira aleatória, de cada fornecedor, para a realização de testes em laboratório externo, com o intuito de comprovar a eficácia da gestão de químicos. Caso ocorra a reprovação e seja constatado o não cumprimento dos requisitos de gestão pertinentes aos processos avaliados, o fornecedor ficará inelegível para a inclusão na cadeia de suprimentos para novos desenvolvimentos até que se comprove o atendimento dos requisitos de gestão.

Requisito aplicável para o fornecedor do road map.



# Apêndice I

## Declaração de Conformidade com os Requisitos Renner para Substâncias Restritas

Declaramos ter conhecimento dos requisitos técnicos contidos no Manual de Substâncias Restritas Lojas Renner – Versão 4, o qual disponibiliza o conjunto de informações para gestão, controle e monitoramento de substâncias restritas em toda a cadeia de suprimentos.

Por meio deste documento declaramos o nosso compromisso em:

- Garantir que todos os produtos fornecidos à Lojas Renner S.A. estejam em conformidade com as restrições químicas contidas no Manual de Substâncias Restritas Lojas Renner e legislações pertinentes.
- Comunicar imediatamente qualquer dificuldade em atender aos critérios técnicos estabelecidos no Manual de Substâncias Restritas Lojas Renner bem como preocupações específicas sobre a química de um material ou produto e como atender às restrições.
- Apresentar, em caso de não cumprimento dos limites máximos para uma ou mais substâncias, o registro das ações corretivas realizadas.
- Estar ciente que a Lojas Renner se reserva ao direito de testar periodicamente amostras a fim de comprovar o atendimento dos requisitos de gestão de químicos previstos neste manual, estando o fornecedor sujeito inelegibilidade para novos desenvolvimentos quando houver reprovação e for comprovado o não atendimento dos requisitos de gestão.

Entendemos que a Moda Responsável é fruto do compromisso de toda a cadeia de fornecimento.

| | |
|---|---|
| _____ | _____ |
| Nome Completo do Representante Legal | Nome Completo do Químico Responsável |
| Cargo | Cargo |
| CPF | CRQ |

Razão Social da Empresa:
Nome Fantasia da Empresa:
CNPJ da Empresa:
Data:

Obs: Caso a empresa não possua químico, por favor, justificar no campo abaixo:

**Manual elaborado por Instituto SENAI de Tecnologia em Couro e Meio Ambiente para Lojas Renner S.A.**

**Equipe Técnica:**
Dayene Alves Silva – dayene.silva@lojasrenner.com.br - Lojas Renner S.A.
Lucas Zoldan – Instituto SENAI de Tecnologia em Couro e Meio Ambiente
Paula Restelli – Instituto SENAI de Tecnologia em Couro e Meio Ambiente

# LOJAS RENNER S.A.

RENNER CAMICADO YOUCOM realize ASHUA repassa

## Válido até 2026

Classificação: documento público