



---

**Grendene**<sup>®</sup>

**PROGRAMA GRENDENE DE SUBSTÂNCIAS  
RESTRITAS**

**GRUPO: PRODUTOS QUÍMICOS**  
NOVEMBRO/2021 – REVISÃO 00

# SUMÁRIO

A empresa.....	3
Desenvolvimento sustentável .....	6
Lista de substâncias restritas - LSR.....	7
Monitoramento e Controle.....	8
Definições .....	9
Matriz de testes .....	10
Especificações substâncias restritas para Grupo Produtos Químicos.....	11
Anexo A – Lista de substâncias.....	19

---

## A EMPRESA

A Grendene foi fundada em 1971 e é uma das maiores produtoras mundiais de calçados. Possui tecnologia proprietária e exclusiva na produção de calçados para os públicos feminino, masculino e infantil.

A Companhia é detentora de marcas reconhecidas e de sucesso, como Melissa, Grendha, Zaxy, Rider, Cartago, Ipanema, Pega Forte e Grendene Kids. Além disso, atua também através de licenciamentos de celebridades e personagens do universo infanto-juvenil.

A Grendene é totalmente integrada, com capacidade instalada de 250 milhões de pares/ano em suas unidades industriais localizadas na Região Nordeste e Sul, compostas por fábricas de calçados, matrizaria e fábrica de PVC para consumo próprio na produção de calçados; com uma logística de distribuição que atinge desde distribuidores a varejistas tradicionais e não tradicionais em todo o território nacional e no exterior.

A empresa vende seus produtos por meio de representantes comerciais, distribuidores, exportações diretas e através da subsidiária Grendene USA, Inc. (EUA), atingindo cerca de 45 mil pontos de venda fora do País e 65 mil no mercado brasileiro, além de uma área de vendas separada e distribuição seletiva para a marca Melissa, um Showroom Melissa em Milão e 3 lojas conceito: “Galeria Melissa” (São Paulo, Nova York e Londres).





Os diferenciais competitivos são fundamentados na missão, visão e nos valores que norteiam a Grendene:

### **MISSÃO**

Fazer moda democrática, respondendo rapidamente às necessidades do mercado e gerando retorno atrativo para a empresa e seus parceiros.

### **VISÃO**

Ser a empresa mais rentável do mundo entre as organizações líderes do setor.

### **VALORES**

**LUCRO** – O lucro é essencial e insubstituível para a continuidade da Grendene e a manutenção dos empregos.

**COMPETITIVIDADE** – Produtividade crescente – custos e despesas em exame e redução constante.

**INOVAÇÃO E AGILIDADE** – Antecipar-se às dificuldades, inovar e fazer melhor.

**ÉTICA** – Integridade, Respeito e Transparência – Pensar, Falar e Agir.

---

Além de produtos inovadores e de qualidade, a Grendene tem uma gestão profissionalizada, composta de pessoas talentosas pesquisando tendências, com capacidade de interpretar, traduzir, criar e lançar moda em nível global, produzindo e controlando custos e despesas. Tudo com o objetivo de maximizar o retorno do acionista de forma sustentável.

---

Na sua área de operações, a empresa comprova a seriedade dos trabalhos realizados através de vários programas implantados onde destacam-se:



Sedex®

SMETA®



A Grendene é certificada por órgãos nacionais e internacionais, como ABVTEX (Associação Brasileira do Varejo Têxtil), e SEDEX SMETA (sigla em inglês para auditoria de produção e comércio éticos), cujos esforços são para consolidação de boas práticas na cadeia de fornecimento da moda para um ambiente sustentável e de compliance com condições dignas de trabalho. A manutenção dessa certificação ao longo dos anos é resultado do compromisso da Grendene com a ética e o desenvolvimento sustentável. Esses selos habilita a empresa a fornecer seus produtos para as redes varejistas signatárias ao programa e possibilita a abertura de mercado, uma vez que esta certificação é reconhecida como uma credencial em torno das melhores práticas de sustentabilidade.

Todos os calçados Grendene estão registrados como vegan pela Vegan Society. O selo é reconhecido mundialmente e é outorgado pela Vegan Society, com sede no Reino Unido, que é a responsável pelo registro de produtos veganos em todo o mundo. O selo comprova que os calçados Grendene não contêm nenhum componente de origem animal em sua composição e que não realizamos testes em animais. Esse selo é importante para o negócio, uma vez que o novo consumidor busca por marcas de produtos com ações sustentáveis comprovadas.





Outras informações sobre o Desenvolvimento Sustentável da Grendene estão disponíveis para consulta no site da empresa [www.grendene.com.br](http://www.grendene.com.br) em Sustentabilidade.

# DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

---

A Grendene está verdadeiramente comprometida com o futuro.

A gente acredita que uma empresa pode criar produtos de forma ética, diminuindo seu impacto no meio ambiente, cuidando das pessoas e do planeta. E assumimos esse compromisso no nosso dia a dia. Buscamos soluções para reduzir desperdícios, reciclar produtos, garantir mais eficiência nos processos, contribuir para o bem-estar de funcionários e das comunidades onde nossas fábricas estão inseridas.

Existe um uso sustentável para o plástico na moda e estamos caminhando nessa direção há bastante tempo. Onde quer que a gente vá, nossa pegada deve ser positiva. Porque estamos comprometidos em evoluir a cada passo do caminho.

ESSA É A NOSSA JORNADA PELA SUSTENTABILIDADE.

---

# **LISTA DE SUBSTÂNCIAS RESTRITAS - LSR**

# MONITORAMENTO E CONTROLE



A GRENDENE tem o comprometimento de operar seus negócios de maneira sustentável para proteger o consumidor, o trabalhador, e suas marcas. Além de aumentar a qualidade e segurança do produto, e reduzir os impactos ambientais.

Todos os fornecedores da GRENDENE são obrigados a entender, concordar, cumprir e certificar que os materiais diretos fornecidos a ela atendem os critérios definidos na Lista de Substâncias Restritas – LSR apresentada.

A LSR foi construída e é rotineiramente revisada com base nas diretrizes nacionais e internacionais para a produção de calçados, acessórios e suas embalagens, incluindo diretrizes da REACH, Afirm, Califórnia Proposition 65, assim como requisitos de clientes existentes nos países em que a GRENDENE atua.

A GRENDENE também proíbe o uso intencional desses produtos químicos durante a fabricação da matéria-prima e estabelece limites de impureza para essas substâncias em formulações químicas a ela fornecidas.

A GRENDENE mantém o compromisso de realizar avaliações de ciclo de vida para avaliar o impacto ambiental ou os riscos de novos materiais, tecnologias e produtos antes de seu uso.

As atualizações da LSR sempre serão disponibilizadas no site da Grendene em [www.grendene.com.br](http://www.grendene.com.br) e é responsabilidade do fornecedor sempre consultar a pertinência da mesma e trabalhar com a última versão disponibilizada. O controle e monitoramento do atendimento aos requisitos da LSR ocorre conforme definido no Manual de Fornecedores e Prestadores de Serviço da Grendene.

# DEFINIÇÕES

Com o propósito de facilitar o entendimento deste Manual, seguem definições:

**Compulsório (C):** classificação utilizada para substâncias com alta probabilidade de estar presente em determinado material e/ou produto. Controle obrigatório.

**Suplementar (S):** classificação utilizada para substâncias com baixa probabilidade de estar presente em determinado material e/ou produto. Controle sujeito à solicitação de importador/negociação específica.

**Não aplicável (NA):** classificação utilizada quando o controle da substância não é exigido na matéria prima em questão. Quanto às especificações diferenciadas segundo faixas etárias, fica definido:

Bebês: 0 a 36 meses

Crianças: 36 meses a 14 anos

Adultos: acima de 14 anos

Quanto às diferenças entre classificações etárias em relação às legislações, tem-se o seguinte:

Vietnã, Coreia do Sul, AFIRM e norma brasileira definem bebês como de 0 a 36 meses.

Japão e Taiwan definem bebês como de 0 a 24 meses.

Para elaboração deste manual, foram utilizadas como balizas as definições e limites para as substâncias presentes na legislação europeia REACH, norma de orientação a nível nacional ABNT NBR 16905, bem como os programas regulatórios AFIRM, AAFA, H&M, CPSC.

Importante salientar que em toda a cadeia produtiva não são aceitos materiais de origem animal, bem como os minerais categorizados como provenientes de área de conflito da República Democrática do Congo e países vizinhos. Tais minerais são ouro, tântalo, estanho e tungstênio, de acordo com a Comissão de Valores Mobiliários dos Estados Unidos (SEC).

# MATRIZ DE TESTES

SUBSTÂNCIA	ADESIVO	PRODUTOS DIVERSOS							SOLVENTE
	BASE SOLVENTE, BASE ÁGUA E HOT MELT	CERA PASTA, CERA ABRASIVA, TINTAS, VERNIZES, PIGMENTOS	IMPERMEABILIZANTES	CATALISADORES, RETICULANTES	GLITTER	METALIZAÇÃO	PLASTISOL	ESSÊNCIAS	SOVENTES, LIMPADORES, THINNER
Alquilfenóis (Nonilfenol - NP)	C	C	C	C	C	C	C	C	NA
Alquilfenóis etoxilados (Nonilfenol etoxilado - NPEO)	C	C	C	C	C	C	C	C	NA
Azo corantes	NA	C	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Bisfenol A	NA	NA	NA	NA	S	NA	NA	NA	NA
Corantes dispersos	NA	S	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Compostos orgânicos voláteis (VOCs)	C	S	C	S <sup>3</sup>	S	NA	S	C	C
Estabilizadores e absorvedores UV	NA	NA	NA	NA	S	NA	NA	NA	NA
Formaldeído	C	C	C	C	NA	NA	NA	NA	NA
Ftalatos	C	C	C	C	C	C	C	NA	NA
Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAHs)	C	C	NA	C	C	C	C	NA	NA
Metais pesados solúveis	NA	S	NA	NA	S	NA	S	NA	NA
Metais pesados totais	S	C	C	NA	C	C	C	NA	NA
Organoestanhos	C	C	C	S	C	NA	S	NA	NA
Parafinas cloradas (C10-C13); (C14-C17)	NA	NA	S	NA	S	NA	S	S	NA
Perfluorados e polifluorados (PFCs) <sup>1</sup>	C	C	C	NA	C	NA	C	NA	NA
Quinoline	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	S	NA
Retardantes de chama <sup>2</sup>	NA	S	S	NA	S	NA	S	NA	NA
Solventes/residuais: DMFa	C	C	NA	C	NA	NA	NA	NA	C
Solventes/residuais: DMAC, NMP	S	S	NA	NA	S	NA	NA	NA	NA
Solventes/residuais: Formamida	NA	S	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Transportadores clororgânicos (COCs)	NA	NA	S	NA	NA	NA	NA	NA	C

1- Considerar em artigos quando acabamentos à base de fluorados for aplicada.

2- Considerar se retardante de chama é utilizado ou quando suspeita de contaminação

3- Não considerar para produtos base água

4- Considerar para base PU

## ESPECIFICAÇÕES SUBSTÂNCIAS RESTRITAS PARA GRUPO PRODUTOS QUÍMICOS

SUBSTÂNCIA	CAS	NORMA	ESPECIFICAÇÃO	PADRÃO GRENDENE
<p><b>Alquilfenóis e alquilfenóis etoxilados, incluindo seus isômeros</b>                      Nonilfenol (NP)                      Octilfenol (OP)                      Nonilfenol etoxilado (NPEO)                      Octilfenol etoxilado (OPEOs)</p>	<p>Vários                      Vários                      Vários                      Vários</p>	<p>EN ISO 21084                      ISO 18254-1                      SATRA TM 388                      ISO 18857-2 – preparo da amostra</p>	<p><b>União Europeia:</b>                      NP: Máximo 1000 ppm                      NPEO: Máximo 1000 ppm  <b>AFIRM:</b>                      NP+OP: Máximo 10 ppm                      NP+OP+NPEO+OPEO: Máximo 100 ppm  <b>NBR:</b>                      Resinas poliméricas:                      Somatório de NP, OP, NPEO, OPEO: máximo 100 ppm</p>	<p>NP+OP+NPEO+OPEO: Máximo 100 ppm</p>
<p>Azo corantes                      (Ver lista Anexo A)</p>	<p>Anexo A</p>	<p>EN ISO 14362-1                      EN ISO 14362-2                      EN ISO 14362-3</p>	<p><b>União Europeia:</b>                      Máximo 30 ppm por amina  <b>AFIRM:</b>                      Máximo 20 ppm por amina (corante)  <b>NBR:</b>                      Laminados: máximo 30 ppm por amina                      Material têxtil: máximo 20 ppm por amina  <b>China:</b>                      Máximo 20 ppm por amina (corante)  <b>Vietnã:</b>                      Máximo 30 ppm por amina (corante)  <b>Japão:</b>                      Máximo 20 ppm por amina (corante)</p>	<p>Máximo 20 ppm por amina (corante) – considerar relação AFIRM</p>

SUBSTÂNCIA	CAS	NORMA	ESPECIFICAÇÃO	PADRÃO GRENDENE
Bisfenol A	80-05-7	Extração: 1g amostra/20 mL THF, sonificação por 60 minutos a 60°C, análise por LC/MS	<b>AFIRM/União Europeia:</b> Máximo: 1ppm	Máximo: 1ppm
Compostos orgânicos voláteis (VOCs) (Ver lista Anexo A)	Vários	ISO 15680 GC/MS ISO 16189 DIN 54232 EPA 8260 EPA 5021	<b>AFIRM/NBR/União Europeia:</b> Benzeno: Máximo 5 ppm Somatório dos demais: Máximo 1000 ppm	Benzeno: Máximo 5 ppm Somatório dos demais: Máximo 1000 ppm
Corantes dispersos (Ver lista Anexo A)	Anexo A	DIN 54231	<b>União Europeia:</b> Não detectado (cada) <b>AFIRM:</b> Máximo 30 ppm cada <b>NBR:</b> Máximo 5 ppm cada <b>Egito:</b> Proibido	Máximo 30 ppm cada – Considerar relação União Europeia
Estabilizadores e absorvedores UV UV 320 UV 327 UV 328 UV 350	3846-71-7 3864-99-1 25973-55-1 36437-37-3	Extração em THF, análise por GC/MS	<b>AFIRM/União Europeia:</b> Máximo 1000 ppm cada	Máximo 1000 ppm cada

SUBSTÂNCIA	CAS	NORMA	ESPECIFICAÇÃO	PADRÃO GRENDENE
Formaldeído	50-00-0	ISO 14184-1 JIS L 1041-2011A	<p><b>União Europeia:</b> 0- 36 meses: Máximo 20ppm Maiores de 36 meses: Máximo 75ppm</p> <p><b>Japão:</b> 0-36 meses: Não detectado (Considerar 16 ppm como limite de detecção) Maiores de 36 meses e com contato com a pele: Máximo 75ppm Maiores de 36 meses e sem contato com a pele: Máximo 300ppm</p> <p><b>China:</b> 0 a 2 anos: Máximo 20 ppm Maiores de 2 anos e com contato com a pele: Máximo 75 ppm Maiores de 2 anos e sem contato com a pele: Máximo 300 ppm</p> <p><b>AFIRM:</b> Adultos e crianças (maiores de 36 meses): máximo 75 ppm Bebês (0-36 meses): máximo 16 ppm</p> <p><b>NBR:</b> Bebês: máximo 16 ppm Crianças e adultos: máximo 75 ppm</p>	Máximo 16 ppm

SUBSTÂNCIA	CAS	NORMA	ESPECIFICAÇÃO	PADRÃO GRENDENE
<p>Ftalatos (Ver lista Anexo A)</p>	<p>Anexo A</p>	<p>ISO 14389 CPSC-CH-C1001-09.4 EN 14372 NBR 16040 ABNT NBR 16525</p>	<p><b>União Europeia:</b> Máximo 0,1% (1000 ppm) <b>USA e Canadá:</b> cada ftalato 0,1% <b>Coreia do Sul / Dinamarca/ Turquia e Egito:</b> Máximo 0,1% <b>China:</b> Calçado tamanho ≤170mm e para crianças de 0-36 meses: DEHP, DBP, BBP, DINP, DIDP, DNOP: máximo 0,1% Calçado tamanho &gt;170mm e ≤250mm para crianças de 36 meses a 14 anos: DEHP, DBP, BBP: máximo 0,1% <b>AFIRM:</b> 500 ppm cada; total: 1000 ppm <b>Taiwan:</b> Máximo 0,1% somatório de DMP e DEP <b>NBR:</b> Máximo 0,1% (1000 ppm) somatório</p>	<p>Máximo 0,1% (1000 ppm) somatório – considerar ftalatos listados pelo AFIRM</p>
<p>Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (PAHs) (Ver lista Anexo A)</p>	<p>Anexo A</p>	<p>AFPS GS 2019 ISO 16190 ZEK 01.4</p>	<p><b>União Europeia / AFIRM / NBR:</b> Máximo 1 ppm cada – para os 8 PAHs com restrição individual; Somatório dos 18 PAHs: máximo 10 ppm</p>	<p>Máximo 1 ppm cada – para os 8 PAHs com restrição individual; Somatório dos 18 PAHs: máximo 10 ppm</p>

SUBSTÂNCIA	CAS	NORMA	ESPECIFICAÇÃO	PADRÃO GRENDENE
<p><b>Metais pesados solúveis:</b>  Antimônio (Sb)  Arsênio (As)  Bário (Ba)  Cádmio (Cd)  Cobalto (Co)  Cobre (Cu)  Chumbo (Pb)  Cromo (Cr)  Mercúrio (Hg)  Níquel (Ni)  Selênio (Se)</p>	<p>7440-36-0  7440-38-2  7440-39-3  7440-43-9  7440-48-4  7440-50-8  7439-92-1  7440-47-3  7439-97-6  7440-02-0  7782-49-2</p>	<p>BS EN 16711-2  ABNT NBR  16498  DIN 54233-3  (Pb, Cd, Hg, As)</p>	<p><b>AFIRM:</b>  Antimônio (Sb): 30ppm  Arsênio (As): 0,2ppm  Bário (Ba): 1000ppm  Cádmio (Cd): 0,1ppm  Cromo (Cr): Bebês: 1ppm; Adultos e crianças: 2ppm  Chumbo (Pb): Bebês: 0,2ppm; Adultos e crianças: 1ppm  Cobalto (Co): Bebês e crianças: 1ppm; Adultos: 4ppm  Cobre (Cu): Até 36 meses: 25ppm; maior 36 meses:50ppm  Mercúrio (Hg): 0,02ppm  Selênio (Se): 500ppm</p> <p><b>NBR:</b>  Arsênio: 0,2 ppm  Cádmio: 0,1 ppm  Chumbo: 1 ppm  Mercúrio: 0,02 ppm</p> <p><b>China:</b>  Antimônio: 30 ppm  Cádmio: 0,1 ppm  Chumbo: 0,2 ppm  Cobalto: 1,0 ppm  Cobre: 25 ppm  Mercúrio: 0,02 ppm  Níquel: 1,0 ppm</p> <p><b>Taiwan:</b>  Arsênio: 0,2 ppm  Bário: 1000 ppm  Cádmio: Proibido  Selênio: 500 ppm</p> <p><b>Indonésia:</b>  Cádmio: 0,1 ppm</p>	<p>Antimônio (Sb): 30ppm  Arsênio (As): 0,2ppm  Bário (Ba): 1000ppm  Cádmio (Cd): 0,1ppm  Cromo (Cr): Bebês: 1ppm  Adultos e crianças: 2ppm  Chumbo (Pb):  Bebês: 0,2ppm  Adultos e crianças: 1ppm  Cobalto (Co):  Bebês e crianças: 1ppm  Adultos: 4ppm  Cobre (Cu):  Até 36 meses: 25ppm  Acima 36 meses: 50ppm  Mercúrio (Hg): 0,02ppm  Níquel: 1,0 ppm  Selênio (Se): 500ppm</p>

SUBSTÂNCIA	CAS	NORMA	ESPECIFICAÇÃO	PADRÃO GRENDENE
<p><b>Metais pesados totais:</b>            Arsênio (As)            Cádmio (Cd)            Chumbo (Pb)            Mercúrio (Hg)</p>	<p>7440-38-2            7440-43-9            7439-92-1            7439-97-6</p>	<p>BS EN 16711-1</p>	<p><b>União Europeia:</b>            As: máximo 100 ppm            Cádmio: 100 ppm            Pb: máximo 90 ppm            Hg: máximo 0,5 ppm</p> <p><b>AFIRM/NBR:</b>            As: máximo 100 ppm            Cd: máximo 40 ppm            Pb: máximo 90 ppm            Hg: máximo 0,5 ppm</p> <p><b>Taiwan:</b>            Arsênio: Proibido para peças metálicas em produtos têxteis; demais situações 25 ppm</p> <p><b>Egito:</b>            Arsênio: 25 ppm            Cádmio: 75 ppm</p> <p><b>China:</b>            Arsênio: 100 ppm            Cádmio: 100 ppm</p>	<p>As: máximo 100 ppm            Cd: máximo 40 ppm            Pb: máximo 90 ppm            Hg: máximo 0,5 ppm</p>

SUBSTÂNCIA	CAS	NORMA	ESPECIFICAÇÃO	PADRÃO GRENDENE
<p>Organoestanhos (Ver Anexo A)</p>	<p>Anexo A</p>	<p>CEN ISO/TS 16179 EN ISO 22744</p>	<p><b>União Europeia:</b> Máximo 0,1% em peso de estanho (cada) <b>AFIRM:</b> DBT: máximo 1 ppm DOT: máximo 1 ppm MBT: máximo 1 ppm TCyHT: máximo 1 ppm TMT: máximo 1 ppm TOT: máximo 1 ppm TPT: máximo 1 ppm TBT: máximo 0,5 ppm TPhT: máximo 0,5 ppm <b>NBR:</b> Resinas poliméricas: TBT, DBT, DOT/DOCT, TPhT, TBTO, DBTC: Máximo 1000 ppm (cada)</p>	<p>DBT: máximo 1 ppm DOT: máximo 1 ppm MBT: máximo 1 ppm TCyHT: máximo 1 ppm TMT: máximo 1 ppm TOT: máximo 1 ppm TPT: máximo 1 ppm TBT: máximo 0,5 ppm TPhT: máximo 0,5 ppm</p>
<p><b>Parafinas cloradas</b> Cadeia curta C10-C13 Cadeia média C14-C17</p>	<p>85535-84-8 85535-85-9</p>	<p>ISO 18219</p>	<p><b>AFIRM/NBR/União Europeia:</b> Cadeia curta: Máximo 1000 ppm Cadeia média: Máximo 1000 ppm</p>	<p>Cadeia curta: Máximo 1000 ppm Cadeia média: Máximo 1000 ppm</p>
<p><b>Perfluorados e polifluorados (PFCs)</b> (Ver Anexo A)</p>	<p>Anexo A</p>	<p>CEN/TS 15968 EN 23702-1</p>	<p><b>União Europeia:</b> Máximo 0,1% cada <b>AFIRM:</b> PFOS e substâncias relacionadas: Máximo 1µg/m<sup>2</sup> total PFOA e seus sais: 25 ppb total PFOA – substâncias relacionadas: 1000 ppb total <b>NBR:</b> Máximo 1 ppm (somatório)</p>	<p>Máximo 0,1% cada</p>

SUBSTÂNCIA	CAS	NORMA	ESPECIFICAÇÃO	PADRÃO GRENDENE
Quinoline	91-22-5	DIN 54231	<b>AFIRM/União Europeia:</b> Máximo 50 ppm	Máximo 50 ppm
Retardantes de chama (Ver Anexo A)	Anexo A	EN ISO 17881 ISO 18219	<b>União Europeia:</b> PentaBDE: Máximo 10 ppm OctaBDE: Máximo 1000 ppm (0,1%) TEPA e PBB: Proibido <b>AFIRM:</b> Máximo 10 ppm cada <b>Suíça:</b> HBCDD, TetraBDE: Máximo 100 ppm HeptaBDE, HexaBDE: Máximo 10 ppm	Máximo 10 ppm cada – considerar relação AFIRM
<b>Solventes e residuais</b> Dimetilformamida (DMFa) Formamida Dimetilacetamida (DMAC) N-metil-2-pirrolidona (NMP)	68-12-2 75-12-7 127-19-5 872-50-4	CEN ISO/TS 16189 EN 17131	<b>União Europeia:</b> Máximo 3000 ppm cada <b>AFIRM:</b> Dimetilformamida (DMFa): Máximo 500 ppm Formamida: Máximo 1000 ppm Dimetilacetamida (DMAC): Máximo 1000 ppm N-metil-2-pirrolidona (NMP): Máximo 1000 ppm <b>NBR:</b> DMFa: Máximo 1000 ppm	Máximo 1000 ppm cada
Transportadores clororgânicos (COCs) (Ver Anexo A)	Anexo A	DIN 54232 EN 17137	<b>AFIRM/NBR/União Europeia:</b> 1,2-Diclorobnezeno: máximo 10 ppm Somatório dos demais: máximo 1 ppm	2-Diclorobnezeno: máximo 10 ppm Somatório dos demais: máximo 1 ppm

Anexo A – Lista de substâncias

SUBSTÂNCIA	CAS
AZO CORANTES – RELAÇÃO AFIRM	
4-Aminobifenil	92-67-1
Benzidina	92-87-5
4-Cloro-o-Toluidina	95-69-2
2-Naftilamina	91-59-8
o-Aminoazotolueno	97-56-3
2-Amino-4-nitrotolueno	99-55-8
2,4 Diaminoanisol	615-05-4
4,4 Diaminodifenilmetano	101-77-9
3,3-Diclorobenzidina	91-94-1
3,3-Dimetoxibenzidina (o-dianisidina)	119-90-4
3,3-Dimetilbenzidina (-Toluidina)	119-93-7
3,3-Dimetil-4,4'-diaminodifenilmetano	838-88-0
p-Cloroanilina	106-47-8
p-Cresidina	120-71-8
4,4-Metileno-bis-(2-cloroanilina)	101-14-4
4,4-Oxidianilina	101-80-4
4,4-Tiodianilina	139-65-1
2,4-Diaminotolueno	95-80-7
o-Toluidina	95-53-4
2,4,5-Trimetilanilina	137-17-7
o-Anisidina	90-04-0
4-Amino-azobenzeno	60-09-3
2,4-Xilidina	95-68-1
2,6-Xilidina	87-62-7
4-cloro-o-toluidina cloreto	3165-93-3
2-naftilamônio acetato	553-00-4
4-metoxi-m-fenileno diamônio sulfato	39156-41-7
2,4,5-trimetilanilina hidrocloreto	21436-97-5

Anexo A – Lista de substâncias

SUBSTÂNCIA	CAS
AZO CORANTES – RELAÇÃO NBR/UNIÃO EUROPEIA	
2,6-Dimetilanilina	87-62-7
4-Aminobifenil	92-67-1
4,4'-Diaminobifenilo	92-87-5
4-Cloro-2-Metilanilina	95-69-2
2-Naftilamina	91-59-8
4'-Amino-2,3'-Dimetilazobenzeno	97-56-3
2-Metil-5-nitroanilina	99-55-8
2,4 Diaminoanisole	615-05-4
4,4'- Diaminodifenilmetano	101-77-9
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1
o-Dianisidina	119-90-4
3,3-Dimetilbenzidina (o-Tolidina)	119-93-7
4,4'-Metileno-bis(2metilanilina)	838-88-0
4-Cloroanilina	106-47-8
2-Metoxi-5-Metilanilina	120-71-8
4,4'-Metileno-bis-(2-cloroanilina)	101-14-4
4,4'-Oxidianilina	101-80-4
4,4'-Tiodianilina	139-65-1
2,4-Diaminotolueno	95-80-7
2-Metilanilina	95-53-4
2,4,5-Trimetilanilina	137-17-7
o-Anisidina	90-04-0
4-Aminoazobenzeno	60-09-3
2,4-Dimetilanilina	95-68-1

Anexo A – Lista de substâncias

SUBSTÂNCIA	CAS
<b>COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS (VOCs) – AFIRM/UNIÃO EUROPEIA</b>	
Benzeno	71-43-2
Dissulfeto de carbono	75-15-0
Tetracloroeto de carbono	56-23-5
Clorofórmio	67-66-3
Ciclohexanona	108-94-1
1,2-Dicloroetano	107-06-2
1,1-Dicloroetileno	75-35-4
Etilbenzeno	100-41-4
Pentacloroetano	76-01-7
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5
Tetracloroetileno (PERC)	127-18-4
Tolueno	108-88-3
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5
Tricloroetileno	79-01-6
Xileno (meta, orto, para)	1330-20-7/108-38-3/95-47-6/ 106-42-3
<b>COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS (VOCs) – NBR: Todos os anteriores + DMAC</b>	
Dimetilacetamida (DMAC)	127-19-5
<b>CORANTES DISPERSOS – RELAÇÃO AFIRM</b>	
Disperso Blue 1	2475-45-8
Disperso Blue 3	2475-46-9
Disperso Blue 7	3179-90-6
Disperso Blue 26	3860-63-7
Disperso Blue 35A	56524-77-7
Disperso Blue 35B	56524-76-6
Disperso Blue 102	12222-97-8
Disperso Blue 106	12223-01-7
Disperso Blue 124	61951-51-7
Disperso Brown 1	23355-64-8

Anexo A – Lista de substâncias

SUBSTÂNCIA	CAS
<b>CORANTES DISPERSOS – RELAÇÃO AFIRM</b>	
Disperso Orange 1	2581-69-3
Disperso Orange 3	730-40-5
Disperso Orange 11	82-28-0
Disperso Orange 37/76/59	12223-33-5/13301-61-6/51811-42-8
Disperso Orange 149	85136-74-9
Disperso Red 1	2872-52-8
Disperso Red 11	2872-48-2
Disperso Red 17	3179-89-3
Disperso Red 151	61968-47-6
Disperso Yellow 1	119-15-3
Disperso Yellow 3	2832-40-8
Disperso Yellow 7	6300-37-4
Disperso Yellow 9	6373-73-5
Disperso Yellow 23	6250-23-3
Disperso Yellow 39	12236-29-2
Disperso Yellow 49	54824-37-2
Disperso Yellow 56	54077-16-6
Ácido Red 26	3761-53-3
Básico Red 9	569-61-9
Básico Green 4	569-64-2/2437-29-8/10309-95-2
Básico Violet 3	548-62-9
Básico Violet 14	632-99-5
Básico Blue 26	2580-56-5
Direct Black 38	1937-37-7
Direct Blue 6	2602-46-2
Direct Red 28	573-58-0
Direct Brown 95	16071-86-6

Anexo A – Lista de substâncias

SUBSTÂNCIA	CAS
<b>CORANTES DISPERSOS – RELAÇÃO NBR/União Europeia</b>	
Disperso Azul 1	2475-45-8
Disperso Azul 3	2475-46-9
Disperso Azul 35	56524-77-7/56524-76-6
Disperso Azul 106	12223-01-7/68516-81-4
Disperso Azul 124	61951-51-7
Amarelo 3	2832-40-8
Laranja 3	730-40-5
Laranja 37/76/59	12223-33-5/13301-61-6/51811-42-8
Vermelho 1	2872-52-8
<b>CORANTES DISPERSOS – RELAÇÃO EGITO</b>	
Disperse Blue 1	2475-45-8
Direct Black 38	1937-37-7
Direct Blue 6	2602-46-2
Disperse Yellow 3	2832-40-8
Acid Red 26	3761-53-3
Basic Red 9	569-61-9
Direct Red 28	573-58-0
Basic Violet 14	632-99-5
Disperse Orange 11	82-28-0

Anexo A – Lista de substâncias

SUBSTÂNCIA	CAS
<b>FTALATOS – RELAÇÃO AFIRM</b>	
Bis (2-etilhexil) ftalato – DEHP	117-81-7
Dibutil ftalato – DBP	84-74-2
Benzil butil ftalato – BBP	85-68-7
Diciclohexil ftalato – DCHP	84-61-7
1,2-benzenodicarboxílico ácido, di-C6-10-álquil ésteres; 1,2-benzenodicarboxílico ácido, mistura de decil, exil e octil diésteres com $\geq 0,3\%$ de dihexil ftalato	68515-51-5 68648-93-1
Dihexil ftalato	84-75-3
Dipentil ftalato	131-18-0
Diisopentil ftalato	605-50-5
N- pentil – isopentil ftalato	776297-69-9
Bis (2-metoxietil) ftalato	117-82-8
Diisobutil ftalato – DIBP	84-69-5
Di-isso-nonil ftalato	28553-12-0
Di-n-octil ftalato	117-84-0
Diisodecil ftalato	26761-40-0
Dietil ftalato – DEP	84-66-2
Dimetil ftalato	131-11-3
1,2-Benzenodicarboxílico ácido, di-C6-8- ramificado alquil ésteres, C7	71888-89-6
Dipropil ftalato – DPRP	131-16-8
Diisooctil ftalto – DIOP	27554-26-3
1,2-Benzenodicarboxílico ácido, diexil éster, ramificado e linear	68515-50-4
1,2-Benzenodicarboxílico ácido, di-C7-11, ramificado e linear alquil ésteres	68515-42-4
1,2-Benzenodicarboxílico ácido, di pentil éster, ramificado e linear	84777-06-0

Anexo A – Lista de substâncias

SUBSTÂNCIA	CAS
<b>FTALATOS – RELAÇÃO NBR/União Europeia</b>	
Di-2-etil hexil ftalato – DEHP	117-81-7
Dibutil ftalato – DBP	84-74-2
Benzil butil ftalato – BBP	85-68-7
Diciclohexil ftalato – DCHP	84-61-7
1,2-benzenodicarboxílico ácido, di-C6-10-alkil ésteres; 1,2-benzenodicarboxílico ácido, mistura de decil, exil e octil diésteres com ≥0,3% de dihexil ftalato	68515-51-5 68648-93-1
Di-n-hexil ftalato (DNHP)	84-75-3
Dipentil ftalato (DPENP)	131-18-0
Diisopentil ftalato (DIPP)	605-50-5
N- pentil – isopentil ftalato (PiPP)	776297-69-9
Bis (2-metoxietil) ftalato (BMEP)	117-82-8
Diisobutil ftalato – DIBP	84-69-5
1,2-Benzenodicarboxílico ácido, di-C6-8- ramificado alkil ésteres, C7	71888-89-6
1,2-Benzenodicarboxílico ácido, diexil éster, ramificado e linear (DIHP)	68515-50-4
1,2-Benzenodicarboxílico ácido, di-C7-11, alkil éster ramificado e linear (DHNUP)	68515-42-4
1,2-Benzenodicarboxílico ácido, di pentil éster, ramificado e linear	84777-06-0
<b>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS (PAHs) – COM RESTRIÇÃO INDIVIDUAL – AFIRM/NBR/UNIÃO EUROPEIA</b>	
Benzo (a) pireno	50-32-8
Benzo (e) pireno	192-97-2
Benzo (a) antraceno	56-55-3
Criseno	218-01-9
Benzo (b) fluoranteno	205-99-2
Benzo (j) fluoranteno	205-82-3
Benzo (k) fluoranteno	207-08-9
Dibenzeno (a,h) antraceno	53-70-3
<b>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS (PAHs) – SEM RESTRIÇÃO INDIVIDUAL – AFIRM/NBR/UNIÃO EUROPEIA</b>	
Acenafteno	83-32-9
Acenaftileno	208-96-8
Antraceno	120-12-7

SUBSTÂNCIA	CAS
<b>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS (PAHs) – SEM RESTRIÇÃO INDIVIDUAL – AFIRM/NBR/UNIÃO EUROPEIA</b>	
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	91-20-3

Pireno	129-00-0
Fenantreno	85-01-8
<b>ORGANOESTANHOS – RELAÇÃO AFIRM/UNIÃO EUROPEIA</b>	
Dibutilestanho (DBT)	683-18-1
Dioctilestanho (DOT)	3542-36-7
Monobutilestanho (MBT)	1118-46-3
Triciclohexilestanho (TCyHT)	3091-32-5
Trimetilestanho (TMT)	1066-45-1
Trioctilestanho (TOT)	2587-76-0
Tripropilestanho (TPT)	2279-76-7
Tributilestanho (TBT)	1461-22-9
Trifenilestanho (TPhT)	639-58-7
<b>ORGANOESTANHOS – RELAÇÃO NBR</b>	
Dibutilestanho (DBT)	683-18-1
Di-n-octilestanho (DOT/DOCT)	3542-36-7
Óxido bis (tributilestanho) (TBTO)	56-35-9
Dicloreto de dibutilestanho (DBTC)	683-18-1
Tributilestanho (TBT)	1461-22-9
Trifenilestanho (TPhT)	639-58-7
<b>PERFLUOROCTANO SULFONATO (PFOS) e substâncias relacionadas – RELAÇÃO AFIRM/União Europeia</b>	
Perfluoroctano sulfonato ácido (PFOS)	1763-23-1
Perfluoroctano sulfonato ácido, sal de potássio (PFOS-K)	2795-39-3
Perfluoroctano sulfonato ácido, sal de lítio (PFOS-Li)	29457-72-5
Perfluoroctano sulfonato ácido, sal de amônio (PFOS-NH <sub>4</sub> )	29081-56-9

Anexo A – Lista de substâncias

SUBSTÂNCIA	CAS
<b>PERFLUOROCTANO SULFONATO (PFOS) e substâncias relacionadas – RELAÇÃO AFIRM/União Europeia</b>	
Perfluorooctano sulfonato sal de dietanolamina (PFOS-NH(OH) <sub>2</sub> )	70225-14-8
Perfluorooctano sulfonato sal de tetraetilamônio (PFOS-NH(OH) <sub>2</sub> )	56773-42-3
Perfluorooctano sulfonato ácido, sal de tetraetilamônio (PFOS-N(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>4</sub> )	4151-50-2
N-Etilperfluoro-1-octanosulfonamida (N-Et-FOSA)	31506-32-8
2-(N-Etilperfluoro-1-octanosulfonamida)-etanol (N-Et-FOSE)	1691-99-2
2-(N-Metilperfluoro-1-octanosulfonamida)-etanol (N-Me-FOSE)	24448-09-7
Perfluoro-1-octanosulfonilfluor (POSF)	307-35-7
Perfluorooctano sulfonamida (PFOSA)	754-91-6
<b>ÁCIDO PERFLUOROCTANO (PFOA) e seus sais – RELAÇÃO AFIRM/União Europeia</b>	
Ácido perfluorotano (PFOA)	335-67-1
Perfluorooctanoato de sódio (PFOA-Na)	335-95-5
Perfluorooctanoato de potássio (PFOA-K)	2395-00-8
Perfluorooctanoato de prata (PFOA-Ag)	335-93-3
Fluoreto de perfluorooctanoil (PFOA-F)	335-66-0
Pentadecafluorooctanoato de amônio (APFO)	3825-26-1
<b>PFOA – Substâncias relacionadas – RELAÇÃO AFIRM/União Europeia</b>	
1H,1H,2H,2H-Perfluorodecanosulfônico ácido (8:2FTS)	39108-34-4
Metil perfluorooctanoato (Me-PFOA)	376-27-2
Etil perfluorooctanoato (Et-PFOA)	3108-24-5
2-Perfluorooctiletanol (8:2 FTOH)	678-39-7
1H,1H,2H,2H-Perfluorodecil acrilato (8:2 FTA)	27905-45-9
1H,1H,2H,2H-Perfluorodecil metacrilato (8:2 FTA)	1996-88-9
<b>PERFLUORADOS E POLIFLUORADOS – RELAÇÃO NBR</b>	
PFOs e PFOA	1763-23-1
	754-91-6
	24448-09-7
	1691-99-2

Anexo A – Lista de substâncias

SUBSTÂNCIA	CAS
<b>RETARDANTES DE CHAMA – RELAÇÃO AFIRM</b>	
Tetrabromodifenil éter (TetraBDE)	5436-43-1/40088-47-9
Pentabromodifenil éter (pentaBDE)	32534-81-9
Hexabromodifenil éter (HexaBDE)	68631-49-2/207122-15-4/36483-60-0
Heptabromodifenil éter (HeptaBDE)	446255-22-7/207122-16-5/68928-80-3
Octabromodifenil éter (octaBDE)	32536-52-0
Decabromodifenil éter (decaBDE)	1163-19-5
Polibromobifenil (PBB)	59536-65-1
Polibromados difenil éteres (PBDEs)	Vários
<b>RETARDANTES DE CHAMA – RELAÇÃO UNIÃO EUROPEIA</b>	
Pentabromodifenil éter (pentaBDE)	32534-81-9
Decabromodifenil éter (decaBDE)	1163-19-5
Octabromodifenil éter (octaBDE)	32536-52-0
Polibromobifenil (PBB)	59536-65-1
Tris (1-aziridinil) óxido de fosfina (TEPA)	545-55-1
Tris (2,3-dibromopropil) fosfato (TRIS)	126-72-7
<b>RETARDANTES DE CHAMA – RELAÇÃO SUÍÇA</b>	
Tetrabromodifenil éter (TetraBDE)	5436-43-1/40088-47-9
Pentabromodifenil éter (pentaBDE)	32534-81-9
Hexabromodifenil éter (HexaBDE)	68631-49-2/207122-15-4/36483-60-0
Heptabromodifenil éter (HeptaBDE)	446255-22-7/207122-16-5/68928-80-3
Octabromodifenil éter (octaBDE)	32536-52-0
Polibromobifenil (PBB)	59536-65-1
Tris (1-aziridinil) óxido de fosfina (TEPA)	545-55-1
Hexabromociclododecano (HBCDD)	25637-99-4/3194-55-6/134237-50-6/134237-51-7/134237-52-8

Anexo A – Lista de substâncias

SUBSTÂNCIA	CAS
TRANSPORTADORES CLORORGÂNICOS (COCs) - AFIRM/NBR/UNIÃO EUROPEIA	
2- Clorotolueno	95-49-8
3- Clorotolueno	108-41-8
4- Clorotolueno	106-43-4
2,3-Diclorotolueno	32768-54-0
2,4-Diclorotolueno	95-73-8
2,5-Diclorotolueno	19398-61-9
2,6-Diclorotolueno	118-69-4
3,4-Diclorotolueno	95-75-0
2,3,6-Triclorotolueno	2077-46-5
2,4,5-Triclorotolueno	6639-30-1
2,3,4,5-Tetraclorotolueno	76057-12-0
2,3,4,6-Tetraclorotolueno	875-40-1
2,3,5,6-Tetraclorotolueno	1006-31-1
Pentaclorotolueno	877-11-2
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3
Pentaclorobenzeno	608-93-5
Hexaclorobenzeno	118-74-1
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1



***Grendene***<sup>®</sup>