

Anexo 2 – Lista Restrita, Rev.: 04-27/01/2025

Diretoria Emitente: Diretoria de Saúde, Segurança, Meio Ambiente (SSMA) e Risco Operacional

Gestor Responsável: Alessandra Freitas | **Matrícula:** 81050012 | **Área:** Segurança de Processos e Risco Operacional

Público-alvo: Segurança de Processo e Risco, Suprimentos, Logística, SSMA, Armazém, Depósito, Laboratório, Planta Piloto, Oficina, Usina, Operação, Geotecnia, ETE, ETA e demais áreas executantes de atividades envolvendo o ciclo de aplicação de produtos químicos (cadastro, requisição, transporte, armazenagem, transferência, uso e pós uso).

Necessidade de Treinamento: (x)SIM ()NÃO

Substâncias Restritas

Item	Grupo	Substância química	CAS	Referência de uso	Referência técnica	Motivo da Restrição
1	Nitrila/ alqueno	Acrilonitrila	107-13-1	Aplicação industrial como aditivo em tinturas. É utilizada na fabricação de resinas como acrilonitrila, butadieno-estireno, plásticos, fibras acrílicas e borracha nitrílica	Diretiva 1.907/2006/UE (REACH) - Anexo XVII (uso restrito)	Cancerígeno cat. 1A ou 1B Regulamento (CE) 1272/2008 (GHS)
2	Alcanos	Parafinas cloradas de cadeia média (MCCP) Parafina clorada de cadeia curta (SCCP)	85535-85-9 85535-84-8	Óleo lubrificante para corte, plastificante, plásticos, tintas, selantes e borrachas	Diretiva 1.907/2006/UE (REACH) - Anexo XIV (uso sujeito a autorização)	Risco à saúde humana e ao meio ambiente. CAS 85535-84-8: possivelmente cancerígena 2B PBT; CAS 85535-84-8: suspeito de PBT
3	Alifáticos Halogenados	Brometo de metila	74-83-9	Uso permitido somente para fins quarentenários e fitossanitários, com autorização específica	Instrução Normativa DAS/ANVISA/IBA MA nº 1, de 10/set/2002 e IN MAPA nº 32, 23/set/2015	Destruidor da camada de ozônio e apresenta alto impacto ambiental
4	Antibacterianos	Triclosan	3380-34-5 533089-61-1	Aplicação na indústria farmacêutica para produção de medicamentos diversos e produtos de higiene pessoal	Resolução RDC ANVISA nº 29, 1/jun/2012	Exposição prolongada pode contribuir para resistência bacteriana e potencialmente interferir no sistema endócrino
5	Azo-compostos (corantes)	Corantes azoico	92-67-1, 92-87-5, 95-69-2, 91-59-8, 97-56-3, 99-55-8, 106-47-8,	Aplicação industrial para produção de tintas, corantes e pigmentos	Diretiva 1.907/2006/UE (REACH) - Anexo XVII (uso restrito)	Podem liberar aminas aromáticas cancerígenas em produtos

Anexo 2 – Lista Restrita, Rev.: 04-27/01/2025

Diretoria Emitente: Diretoria de Saúde, Segurança, Meio Ambiente (SSMA) e Risco Operacional

Gestor Responsável: Alessandra Freitas | **Matrícula:** 81050012 | **Área:** Segurança de Processos e Risco Operacional

Público-alvo: Segurança de Processo e Risco, Suprimentos, Logística, SSMA, Armazém, Depósito, Laboratório, Planta Piloto, Oficina, Usina, Operação, Geotecnia, ETE, ETA e demais áreas executantes de atividades envolvendo o ciclo de aplicação de produtos químicos (cadastro, requisição, transporte, armazenagem, transferência, uso e pós uso).

Necessidade de Treinamento: (x)SIM ()NÃO

			615-05-4, 101-77-9 91-94-1, 119-90-4, 119-93-7, 838-88-0, 120-71-8, 101-14-4, 101-80-4, 139-65-1, 95-53-4, 95-80-7, 137-17-7, 90-04-0, 60-09-3			têxteis e de couro que entram em contato direto e prolongado com a pele humana
6	Carbamatos	Carbaril (ou carbaryl)	63-25-2	Pesticida, controle do Aedes Aegypti	ANVISA IN nº 103, 19/ou/2021 e RDC nº 294, 29/jun/2019	Inibe a enzima acetilcolinesterase, essencial para o funcionamento do sistema nervoso
7	Componentes Orgânicos Voláteis (VOCs) e solventes	Benzeno, em porcentagens superiores a 1%	71-43-2	Solvente industrial para tintas, colas e vernizes Matéria-prima para obtenção do náilon e do isopor	NR-15, Portaria nº427, de 07/out/2021 e Diretiva 1.907/2006/UE (REACH) - Anexo XVII (uso restrito)	Risco a saúde, reconhecido como substância cancerígena
		1,1 Dicloroetileno (cloreto de vinila)	75-35-4	Aplicação industrial na produção de resinas, adesivos, refrigerantes, fibras sintéticas. Indústria farmacêutica na produção de cosméticos	NR15 – Anexo 11	Risco a saúde, potencialmente cancerígeno
		Cloreto de metileno (diclorometano)	75-09-2	Solvente para produção de vernizes especiais e laca. Agente propulsor de aerossóis e espuma plástica	Diretiva 1.907/2006/UE (REACH) - Anexo XVII (uso restrito)	Risco a saúde, potencialmente cancerígeno
		Formaldeído	50-00-0	Intermediário na fabricação de antioxidantes, corantes e produtos	Regulamento (UE) 2022/1181	Riscos à saúde, como irritação das vias respiratórias e

Anexo 2 – Lista Restrita, Rev.: 04-27/01/2025

Diretoria Emitente: Diretoria de Saúde, Segurança, Meio Ambiente (SSMA) e Risco Operacional

Gestor Responsável: Alessandra Freitas | **Matrícula:** 81050012 | **Área:** Segurança de Processos e Risco Operacional

Público-alvo: Segurança de Processo e Risco, Suprimentos, Logística, SSMA, Armazém, Depósito, Laboratório, Planta Piloto, Oficina, Usina, Operação, Geotecnia, ETE, ETA e demais áreas executantes de atividades envolvendo o ciclo de aplicação de produtos químicos (cadastro, requisição, transporte, armazenagem, transferência, uso e pós uso).

Necessidade de Treinamento: (x)SIM ()NÃO

				para tratamento de água. Produção de resinas, vernizes, tintas, adesivos, materiais de construção		pele, classificado como cancerígeno
		Percloroetileno (tetracloroetileno)	127-18-4	Aplicação industrial para a produção de agentes de limpeza. Solvente desengraxante	Diretiva 1.907/2006/UE (REACH) - Anexo XVII (uso restrito)	Risco à saúde humana e meio ambiente
		Tolueno	108-88-3	Solvente industrial para produção de borrachas, tintas, revestimentos e óleos Produção de polímeros de uso comum, como náilon, plásticos e garrafas	NR-15 (Anexo 11)	Risco a saúde e meio ambiente
		Tricloroetileno	79-01-6	Solvente indústria, desengordurante de peças metálicas, ingrediente em adesivos, líquidos para remoção de pinturas	Diretiva 1.907/2006/UE (REACH) - Anexos XVII e XIV (Uso restrito e sujeito a autorizações)	Cancerígeno (categoria 1B) e mutagênico (categoria 2)
8	Éteres	Bifenil polibromados (PBB) incluindo hexabromobisfenil (HBB)	67774-32-7	Retardador de chama (principalmente em plásticos). Aditivo em plásticos e resinas, retardador de chama em tintas e vernizes	Regulamento POP UE 2019/1021 Regulamento relativo a Poluentes Orgânicos Persistentes (POP) na UE	Poluente orgânico persistente
		Éteres difenil polibromados (PBDE). Tetra BDE, Penta BDE, Penta BDE (misturas comerciais)	40088-47-9 5436-43-1 32534-81-9 60348-60-9			
		Hexa BDE, Hepta BDE, Octa BDE, Nona BDE, Deca BDE (misturas comerciais)	36483-60-0 68631-49-2 207122-15-4 68928-80-3 446255-22-7 207122-16-5 32536-52-0			

Anexo 2 – Lista Restrita, Rev.: 04-27/01/2025

Diretoria Emitente: Diretoria de Saúde, Segurança, Meio Ambiente (SSMA) e Risco Operacional

Gestor Responsável: Alessandra Freitas | **Matrícula:** 81050012 | **Área:** Segurança de Processos e Risco Operacional

Público-alvo: Segurança de Processo e Risco, Suprimentos, Logística, SSMA, Armazém, Depósito, Laboratório, Planta Piloto, Oficina, Usina, Operação, Geotecnia, ETE, ETA e demais áreas executantes de atividades envolvendo o ciclo de aplicação de produtos químicos (cadastro, requisição, transporte, armazenagem, transferência, uso e pós uso).

Necessidade de Treinamento: (x)SIM ()NÃO

			63936-56-1 1163-19-5			
9	Éteres difenílicos polibromados	Hexabromociclododecano	25637-99-4	Retardador de chama em produtos têxteis, plásticos, espumas e poliestireno expandido (isopor)	Regulamento relativo a Poluentes Orgânicos Persistentes (POP)	Risco a saúde e meio ambiente
		Alfa-hexabromociclododecano	134237-50-6			
		Beta-hexabromociclododecano	134237-51-7			
		Gama-hexabromociclododecano	134237-52-8			
10	Ésteres	Dimetil fumarato (DMF)	624-49-7	Agente antifúngico em produtos como móveis e calçados para evitar o crescimento de mofo durante o armazenamento e transporte.	Decisão 2009/251/CE	Risco a saúde, especialmente reações alérgicas graves
11	Ésteres de ácidos ftálicos (ftalatos)	Dibutilftalato (DBP)	84-74-2	Plasticidas em PVC Adesivos Utilização em indústrias na fabricação de tintas	Diretiva 1.907/2006/UE (REACH) - Anexo XVII (uso restrito)	Risco a saúde, tóxico para reprodução
		Dietil-hexilftalato (DEHP)	82208-43-3			
		Butilbenzalfalato (BBP)	85-68-7		Diretiva 1.907/2006/UE (REACH) - Anexo XVII (uso restrito)	Risco a saúde, tóxico para reprodução
		Diisodecil ftalato (DIDP) Diisononil ftalato (DINP) Di-n-octilo ftalato (DNOP)	26761-40-0 28553-12-0 117-84-0		Aplicação industrial, utilizada como aditivo na fabricação de plásticos, adesivos, selantes e tintas	Diretiva 1.907/2006/UE (REACH) - Anexo XVII (uso restrito)
12	Formamidas	Amitraz	33089-61-1	Pesticida	Lei Federal de Agrotóxicos 7.802/1989	Muito tóxico para organismos aquáticos e pode causar reações

Anexo 2 – Lista Restrita, Rev.: 04-27/01/2025

Diretoria Emitente: Diretoria de Saúde, Segurança, Meio Ambiente (SSMA) e Risco Operacional

Gestor Responsável: Alessandra Freitas | **Matrícula:** 81050012 | **Área:** Segurança de Processos e Risco Operacional

Público-alvo: Segurança de Processo e Risco, Suprimentos, Logística, SSMA, Armazém, Depósito, Laboratório, Planta Piloto, Oficina, Usina, Operação, Geotecnia, ETE, ETA e demais áreas executantes de atividades envolvendo o ciclo de aplicação de produtos químicos (cadastro, requisição, transporte, armazenagem, transferência, uso e pós uso).

Necessidade de Treinamento: (x)SIM ()NÃO

						alérgicas na pele
13	Fenóis	Alquilfenol Etoxilados (especialmente octifenol e nonilfenol)	1806-26-4 68412-54-4	Aplicação industrial, utilizada como aditivo na fabricação de plásticos, adesivos e materiais de limpeza diverso	Diretiva 1.907/2006/UE (REACH)	Risco ambiental e a saúde, toxicidade endócrina e capacidade de bioacumulação
		Bisfenol A (BPA)	80-05-7	Aplicação industrial na produção de policarbonatos, resina de epóxi e retardadores de chamas	Resolução ANVISA 41/2011	Risco à saúde, como alterações no setor reprodutivo
14	Fluorcarbonetos	Carbonos perfluorados (PFCs) Perfluormetano, perfluoretano, perfluorpropano, perfluorbutano, perfluorciclobutano e perfluorpentano	678-26-2, 382-28-5, 355-42-0, 335-57-9, 307-34-6, 143356-32-5, 338-84-1	Produção de polímeros fluorados, revestimentos para embalagens de alimentos e componentes de espumas de combate a incêndios Surfactante na polimerização em emulsão de fluorpolímeros. Utilizada como aditivo para revestimentos	Diretiva 842/2006 UE	Risco a saúde e meio ambiente, poluentes orgânicos persistentes
		Hexafluoreto de enxofre (SF6)	02551-62-4	Produção de polímeros fluorados Isolante de equipamentos de alta voltagem (subestações)		Risco ao meio ambiente, gás de efeito estufa
		Hidrofluorcarbonetos (HFCs)	75-46-7, 75-10-5, 593-53-3, 138495-42-8, 354-33-6, 359-35-3, 811-97-2, 430-66-0, 420-46-2, 624-72-6, 75-37-6,	Utilização industrial para refrigeração (gases de refrigeração) Aplicação industrial para a produção de solventes orgânicos, extintores de incêndio e espumas, isolantes (poliestireno)	Diretiva 842/2006 UE Protocolo de Montreal de 1989, emenda Quigali <i>Eliminação total dos HCFC prevista para até 2045</i>	Risco ao meio ambiente

Anexo 2 – Lista Restrita, Rev.: 04-27/01/2025

Diretoria Emitente: Diretoria de Saúde, Segurança, Meio Ambiente (SSMA) e Risco Operacional

Gestor Responsável: Alessandra Freitas | **Matrícula:** 81050012 | **Área:** Segurança de Processos e Risco Operacional

Público-alvo: Segurança de Processo e Risco, Suprimentos, Logística, SSMA, Armazém, Depósito, Laboratório, Planta Piloto, Oficina, Usina, Operação, Geotecnia, ETE, ETA e demais áreas executantes de atividades envolvendo o ciclo de aplicação de produtos químicos (cadastro, requisição, transporte, armazenagem, transferência, uso e pós uso).

Necessidade de Treinamento: (x)SIM ()NÃO

			353-36-6, 431-89-0. 677-56-5. 431-63-0. 679-86-7, 460-73-1, 406-58-6	extrudado) Embalagens de aerossóis (sprays)		
15	Fluorcarbonos	Hidroclorofluorcarbono (HCFC)	75-43-4 75-45-6 593-70-4 354-14-3 354-21-2 306-83-2 2837-89-0 359-28-4 1649-08-7 75-88-7 1717-00-6 75-68-3 110587-14-9 422-26-4 422-49-1 422-52-6 422-54-8 422-56-0 431-87-8 421-94-3 460-89-9 7125-84-0 425-94-5 460-92-4 666-27-3 460-63-9 460-69-5 134190-50-4 421-41-0 819-00-1 460-35-5 420-97-3 421-02-03 430-55-7	Utilização industrial para refrigeração (gases de refrigeração) Aplicação industrial para a produção de solventes orgânicos, extintores de incêndio e espumas, isolantes (poliestireno extrudado) Embalagens de aerossóis (sprays)	Portaria nº 29 do Ibama de 4/5/1995 Protocolo de Montreal de 1989, emenda Quigali <i>Eliminação total dos HCFC prevista para até 2040</i>	Risco ao meio ambiente
16	Metais	Cromo hexavalente	18540-29-9	Pigmento em tintas Plásticos Curtimento de couro Metalurgia, aço inoxidável, proteção de peças metálicas	Diretiva 95/2002 UE NR-15, NR-9,	Carcinogênico Grupo 1, altamente tóxico para organismos aquático,

Anexo 2 – Lista Restrita, Rev.: 04-27/01/2025

Diretoria Emitente: Diretoria de Saúde, Segurança, Meio Ambiente (SSMA) e Risco Operacional

Gestor Responsável: Alessandra Freitas | **Matrícula:** 81050012 | **Área:** Segurança de Processos e Risco Operacional

Público-alvo: Segurança de Processo e Risco, Suprimentos, Logística, SSMA, Armazém, Depósito, Laboratório, Planta Piloto, Oficina, Usina, Operação, Geotecnia, ETE, ETA e demais áreas executantes de atividades envolvendo o ciclo de aplicação de produtos químicos (cadastro, requisição, transporte, armazenagem, transferência, uso e pós uso).

Necessidade de Treinamento: (x)SIM ()NÃO

				(resistência oxidação. Preservação da madeira		contaminação de solos e lençóis freáticos (alta mobilidade em ambientes aquáticos)
		Mercúrio e seus compostos	7439-97-6	Aplicação industrial em instrumentação (automação), equipamentos eletrônicos e lâmpadas fluorescentes Conservante de madeira (antiincrustante)	Regulamento UE 2017/852 CONAMA (Resolução 401/2008)	Riscos severos à saúde humana e ao meio ambiente
		Níquel e seus compostos	7440-02-0 7718-54-9 10028-18-9 13462-88-9 7786-81-4	Aplicação industrial em instrumentação, aparatos eletrônicos diversos e baterias Proteção de peças metálicas (resistência oxidação), aços especiais (aço inox)	NR-15 (Anexo 11), Resolução CONAMA nº 316/2002 Diretiva (UE) 2022/431	Risco a saúde humana (metal pesado)
		Cádmio e seus compostos	7440-43-9	Baterias, equipamentos elétricos e eletrônicos Revestimento anticorrosivo em estruturas metálicas	Regulamento (UE) 2023/915	Toxicidade e potencial carcinogênico
		Chumbo	7439-92-1	Baterias, equipamentos elétricos e eletrônicos Aditivo para gasolina para melhorar a octanagem Aplicação industrial, principalmente em caldeiraria Pintura naval	Diretiva 1.907/2006/UE (REACH) e NR-15, Resolução Conama 401/2008	Neurotoxicidade, danos ao sistema nervoso central e periférico, rins e sistema cardiovascular. Bioacumulativo na natureza
		Arsênio e compostos	7440-38-2	Equipamento eletrônico Inseticida Conservante de couro e madeira	Diretiva 1.907/2006/UE (REACH)	Altamente prejudicial à saúde humana

Anexo 2 – Lista Restrita, Rev.: 04-27/01/2025

Diretoria Emitente: Diretoria de Saúde, Segurança, Meio Ambiente (SSMA) e Risco Operacional

Gestor Responsável: Alessandra Freitas | **Matrícula:** 81050012 | **Área:** Segurança de Processos e Risco Operacional

Público-alvo: Segurança de Processo e Risco, Suprimentos, Logística, SSMA, Armazém, Depósito, Laboratório, Planta Piloto, Oficina, Usina, Operação, Geotecnia, ETE, ETA e demais áreas executantes de atividades envolvendo o ciclo de aplicação de produtos químicos (cadastro, requisição, transporte, armazenagem, transferência, uso e pós uso).

Necessidade de Treinamento: (x)SIM ()NÃO

						e ao meio ambiente
		Berílio e compostos	7440-41-7	Equipamentos eletrônicos Ligas metálicas Reatores nucleares	NR-15 Diretiva 2004/37/CE	Toxicidade e potencial carcinogênico
17	Organoestânicos	Óxido de bis-tributilestano e compostos	56-35-9	Aplicação industrial como estabilizador em tintas antiincrustante	Diretiva 1.907/2006/UE (REACH)	Risco a saúde como disruptor endócrino e Tóxico para Organismos Aquáticos, bioacumulativo
18	Organossulfurados	Ácido Heptadecafluorooctano sulfônico (PFOS)	1763-23-1	Pesticida utilizado em produtos têxteis e de couro, espumas de combate ao fogo, chapeamento de metal, aditivos para revestimentos	Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes (uso é altamente restrito na União Europeia e sujeito a controles no Brasil)	Persistência ambiental, potencial de bioacumulação e toxicidade.

HISTÓRICO DE REVISÃO

Número da Revisão	Data	Breve descrição das modificações

Anexo 2 – Lista Restrita, Rev.: 04-27/01/2025

Diretoria Emitente: Diretoria de Saúde, Segurança, Meio Ambiente (SSMA) e Risco Operacional

Gestor Responsável: Alessandra Freitas | **Matrícula:** 81050012 | **Área:** Segurança de Processos e Risco Operacional

Público-alvo: Segurança de Processo e Risco, Suprimentos, Logística, SSMA, Armazém, Depósito, Laboratório, Planta Piloto, Oficina, Usina, Operação, Geotecnia, ETE, ETA e demais áreas executantes de atividades envolvendo o ciclo de aplicação de produtos químicos (cadastro, requisição, transporte, armazenagem, transferência, uso e pós uso).

Necessidade de Treinamento: (x)SIM ()NÃO

04	27/01/2025	<p>Excluído o Isobutano (R-600a), embora seja mencionado no protocolo de Quioto, é um hidrocarboneto com baixo potencial de aquecimento global (GWP), seu impacto ambiental é mínimo comparado a outros refrigerantes. A Emenda Kigali ao Protocolo de Montreal, não impõe restrições ou prazos para descontinuidade.</p> <p>Transferido os HCFC da lista de “Proibidas” para a “Restritas”.</p> <p>Transferido o Azinfos-metilo para a Lista de Proibidos.</p> <p>Exclusão da coluna Exigência e inclusão da coluna motivo da restrição.</p> <p>Incluído o número CAS do Octilfenol etoxilado (1806-26-4).</p>
----	------------	---