

Emulsões Asfálticas

Catiônicas · aniônicas · modificadas por polímero · de ruptura controlada · PRIM-18, PRIS-74, PRP-98

1. Identificação do produto e do fornecedor

Produto	Emulsão asfáltica (todos os graus catiônicos, aniônicos, modificados e de ruptura controlada), incluídos os selantes PRO-ROAD® PRIM-18, PRIS-74 e PRP-98.
Uso recomendado	Pinturas de ligação, imprimação e selagem; tratamentos superficiais; lamas e microrrevestimentos; misturas a frio; reciclagem e estabilização.
Restrições de uso	Não misturar com emulsões de carga elétrica oposta nem com água sob pressão. Não congelar. Não aquecer acima de 85 °C.
Comercializado por	PRO-ROAD® — Soluciones en Suministros, Ingeniería y Construcción S.A.S. (Colômbia) · Escher Infrastructure LLC (EUA) · Penrose Solutions LLC. Cra. 14B n.º 106-60 Of. 403, Bogotá D.C., Colômbia. www.proroadglobal.com · info@proroadglobal.com
Telefone de emergência 24 h	PRO-ROAD® 24 h: (+57) 301 502 5015 · Colômbia — linha nacional de emergência 123 · CISPROQUIM (+57) 601 288 6012 / 018000 916012 · Estados Unidos — CHEMTREC 1-800-424-9300 · Internacional — CHEMTREC +1 703 527 3887

2. Identificação dos perigos

Palavra de advertência	ATENÇÃO
Classificação GHS	Irritação à pele categoria 2 · Irritação ocular categoria 2A · Toxicidade para órgãos-alvo específicos, exposição única, categoria 3 (irritação das vias respiratórias) · Perigo crônico ao ambiente aquático categoria 3. As emulsões catiônicas são moderadamente ácidas (pH 2–6) e as aniônicas moderadamente alcalinas (pH 9–12).
Frases de perigo (H)	H315 — Provoca irritação à pele. · H319 — Provoca irritação ocular grave. · H335 — Pode provocar irritação das vias respiratórias. · H412 — Nocivo para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.
Frases de precaução (P)	P261 — Evitar inalar poeira, fumos ou vapores. · P264 — Lavar-se cuidadosamente após o manuseio. · P273 — Evitar a liberação para o meio ambiente. · P280 — Usar luvas, vestuário, proteção ocular e facial de proteção. · P302+P352 — EM CASO DE CONTATO COM A PELE: lavar com água e sabão em abundância. · P305+P351+P338 — EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as se for fácil. Continuar enxaguando. · P501 — Descartar o conteúdo e o recipiente conforme a regulamentação local aplicável.
Pictogramas	GHS07 (ponto de exclamação)
NFPA 704 — Saúde / Inflamabilidade / Reatividade	Saúde 1 · Inflamabilidade 0 · Reatividade 0

Diferentemente dos cimentos asfálticos e dos asfaltos diluídos, as emulsões não são inflamáveis nem são manuseadas a temperaturas que causem queimadura térmica, de modo que seu perfil de risco é sensivelmente menor. Os perigos relevantes são a irritação de pele e olhos pelo emulsificante e pelo ajuste de pH, e a irritação respiratória se for gerada névoa na aspersão. Uma emulsão aquecida acima de 85 °C pode projetar vapor de água de forma súbita. As emulsões que tenham sofrido congelamento rompem de forma irreversível e não devem ser aplicadas.

3. Composição / informações sobre os ingredientes

Componente	N.º CAS	Concentração
Betume de petróleo (asfalto), fase dispersa	8052-42-4	40 – 70 %
Água	7732-18-5	30 – 60 %

Componente	N.º CAS	Concentração
Emulsificante (amina graxa quaternária nas catiônicas; sabão de ácido graxo nas aniônicas)	Reservado	0,1 – 2,5 %
Ácido clorídrico (ajuste de pH, somente emulsões catiônicas)	7647-01-0	< 1 %
Látex polimérico (somente graus modificados)	Mistura	0 – 5 %

Os percentuais indicados são intervalos representativos da formulação. Os componentes não listados não são classificados como perigosos ou encontram-se abaixo dos limites de concentração que obrigam à sua declaração conforme o GHS. A identidade química precisa dos aditivos é informação reservada; é comunicada às autoridades sanitárias e ao pessoal médico que dela necessite para atender a uma emergência.

4. Medidas de primeiros socorros

Inalação	Transportar a pessoa para o ar livre e mantê-la em repouso numa posição que facilite a respiração. Se a irritação respiratória persistir, consultar um médico.
Contato com a pele	Retirar a roupa contaminada. Lavar com água e sabão em abundância. O resíduo asfáltico aderido pode ser retirado com óleo mineral medicinal ou creme de limpeza; não empregar solventes nem líquidos combustíveis. Se a irritação persistir, consultar um médico.
Contato com os olhos	Lavar com água limpa em abundância durante pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Retirar as lentes de contato se for fácil fazê-lo. Se a dor ou a vermelhidão persistirem, buscar atendimento médico imediato.
Ingestão	Não induzir o vômito. Não administrar nada por via oral a uma pessoa inconsciente. Buscar atendimento médico imediato e apresentar esta ficha de segurança.

Notas para o pessoal médico

Tratamento sintomático. Em caso de contato ocular com emulsão catiônica, considerar o caráter ácido do produto (pH 2–6) e prolongar a lavagem; com emulsão aniônica, considerar o caráter alcalino (pH 9–12), que pode produzir lesão corneana mais profunda e exige irrigação prolongada e controle do pH conjuntival até sua normalização.

5. Medidas de combate a incêndio

Meios de extinção	O produto não é inflamável. Empregar o agente adequado ao material circundante: água pulverizada, espuma, pó químico seco ou CO ₂ .
Riscos específicos	Num incêndio, a água da emulsão evapora e o resíduo asfáltico remanescente pode arder, gerando fumaça densa, óxidos de carbono e óxidos de enxofre. Os recipientes fechados expostos ao calor podem sobrepressurizar-se por geração de vapor e romper-se.
Equipamento de proteção para bombeiros	Equipamento de bombeiro completo e equipamento de respiração autônoma (SCBA) em incêndios de porte ou em espaços confinados.

6. Medidas em caso de derramamento accidental

Conter o derramamento com diques de areia ou terra e impedir que alcance ralos, esgotos ou corpos d'água. Não aplicar água sob pressão sobre o derramamento: provocaria a ruptura da emulsão e a dispersão do asfalto. Recolher o líquido com material absorvente inerte e transferi-lo para recipientes rotulados. Se a emulsão tiver rompido, o resíduo asfáltico é retirado mecanicamente. Limpar a superfície residual com água quente e detergente antes que o material cure. O pavimento afetado permanecerá escorregadio até a limpeza: sinalizar a área.

7. Manuseio e armazenamento

Evitar a formação de névoa durante a aspersão e trabalhar a favor do vento. Não misturar emulsões catiônicas com aniônicas nem com cimento ou cal fora do procedimento de dosagem: ocorre ruptura imediata e obstrução dos equipamentos. Lavar os equipamentos com água imediatamente após o uso. Lavar as mãos antes de comer, beber ou fumar e ao final da jornada.

Armazenar entre 5 °C e 85 °C, em tanques limpos preferencialmente verticais, com agitação ou recirculação. Proteger do congelamento. Recircular ao menos uma vez a cada cinco dias em armazenamentos prolongados. Não armazenar junto a ácidos ou bases fortes nem a agentes oxidantes.

8. Controle de exposição / proteção individual

Limites de exposição ocupacional	Asfalto (fumos): NIOSH REL — teto 5 mg/m ³ (15 min), fração de fumo. ACGIH TLV-TWA — 0,5 mg/m ³ (8 h), como aerossol solúvel em benzeno, fração inalável. Sulfeto de hidrogênio: ACGIH TLV-TWA 1 ppm, TLV-STEL 5 ppm; NIOSH IDLH 100 ppm. Verifique os limites vigentes no país de uso, que podem ser mais restritivos.
Controles de engenharia	Ventilação geral suficiente. Exaustão localizada quando o produto for aquecido ou for gerada névoa. Lava-olhos acessíveis nos pontos de transferência e aplicação.
Equipamento de proteção individual	Óculos de segurança fechados ou protetor facial durante a transferência e a aspersão. Luvas de nitrila ou neoprene. Roupa de trabalho de manga longa e botas resistentes a hidrocarbonetos. Proteção respiratória para vapores orgânicos e material particulado ao trabalhar em espaços confinados ou com produto aquecido.

9. Propriedades físicas e químicas

Propriedade	Valor
Estado físico	Líquido viscoso
Cor e odor	Marrom escuro a preto; odor característico de asfalto
pH	2 – 6 (catiônicas) · 9 – 12 (aniônicas)
Densidade	0,98 – 1,05 g/cm ³ (25 °C)
Ponto de fulgor	Não aplicável — produto de base aquosa, não inflamável
Ponto de congelamento	≈ 0 °C — o congelamento rompe a emulsão de forma irreversível
Solubilidade em água	Miscível antes da ruptura; insolúvel após a ruptura

10. Estabilidade e reatividade

Estável nas condições de armazenamento indicadas. Condições a evitar: congelamento, aquecimento acima de 85 °C, agitação excessiva e contaminação com partículas finas. Materiais incompatíveis: emulsões de carga oposta, ácidos e bases fortes, cimento e cal em contato direto, agentes oxidantes fortes. Produtos de decomposição perigosos por combustão: óxidos de carbono e de enxofre.

11. Informações toxicológicas

Toxicidade aguda: baixa por todas as vias. Não se dispõe de valores DL50 e CL50 específicos do produto formulado; os componentes individuais não apresentam toxicidade aguda significativa nas concentrações presentes. Irritação cutânea: o emulsificante e o ajuste de pH podem produzir irritação por contato repetido ou prolongado. Irritação ocular: irritação moderada; o caráter alcalino das emulsões aniônicas pode produzir lesão mais profunda. Sensibilização: as aminas graxas empregadas como emulsificante nas emulsões catiônicas têm potencial sensibilizante cutâneo em indivíduos suscetíveis. Carcinogenicidade: o ligante asfáltico da fase dispersa está sujeito às mesmas considerações descritas para o cimento asfáltico, ainda que a via de exposição a fumos quentes não se aplique no uso normal da emulsão.

12. Informações ecológicas

Nocivo para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados. O lançamento em corpo d'água provoca a ruptura da emulsão e a formação de película asfáltica que interfere na troca gasosa e recobre organismos e substrato. O emulsificante pode afetar a tensão superficial da água. Não lançar no esgoto nem no meio natural. Biodegradabilidade: o resíduo asfáltico é essencialmente não biodegradável.

13. Considerações sobre destinação final

Destinar o produto residual e suas embalagens conforme a regulamentação local, regional e nacional aplicável, por meio de gestor autorizado de resíduos. No Brasil aplicam-se a Lei 12.305/2010 (PNRS) e a ABNT NBR 10004; na Colômbia, o Decreto 4741 de 2005 e a Resolução 1362 de 2007; nos Estados Unidos, a RCRA (40 CFR partes 260-273); na União Europeia, a Diretiva 2008/98/CE. Não descartar na rede de esgoto, no solo nem em corpos d'água. Não reutilizar as embalagens vazias sem descontaminação prévia.

14. Informações sobre transporte

Propriedade	Valor
Rodoviário (ADR / DOT), marítimo (IMDG) e aéreo (IATA-DGR)	Não regulado como produto perigoso.
Poluente marinho	Não classificado como poluente marinho conforme o Anexo III da MARPOL 73/78.
Código HS	2715.00

Embora o produto não seja regulado, recomenda-se declarar na documentação de embarque a natureza aquosa do produto e a exigência de mantê-lo acima de 5 °C durante todo o trajeto.

15. Informações sobre regulamentações

Colômbia: Decreto 1496 de 2018 (adoção do GHS) e Resolução 0773 de 2021 do Ministério do Trabalho. Estados Unidos: OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200; para vendas na Califórnia aplica-se a advertência da Proposição 65. União Europeia: Regulamento (CE) 1272/2008 (CLP) e Anexo II do Regulamento (CE) 1907/2006 (REACH). Brasil: ABNT NBR 14725 e Portaria MTE sobre NR-26. Transporte internacional: Recomendações ONU (Livro Laranja), Código IMDG, Instruções Técnicas OACI / IATA-DGR.

16. Outras informações

Esta ficha é emitida em revisão 01 com data de agosto de 2026 e substitui qualquer versão anterior. Será revisada quando mudarem a formulação do produto, a classificação GHS aplicável ou a normativa de referência, e em todo caso a cada três anos. O treinamento do pessoal exposto sobre o conteúdo desta ficha é responsabilidade do empregador.

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists · CAS: Chemical Abstracts Service · CLP: Classification, Labelling and Packaging · IARC: Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer · IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas · CL50: concentração letal média · DL50: dose letal média · NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health · REL: limite de exposição recomendado · GHS: Sistema Globalmente Harmonizado · TLV: valor limite de tolerância · TWA: média ponderada no tempo · STEL: limite de exposição de curta duração · PEL: limite de exposição permissível.

DOCUMENTO PARA REVISÃO INTERNA. Os dados de composição, números CAS e concentrações devem ser confirmados com a formulação real e com as fichas dos fornecedores de matérias-primas antes de distribuir esta ficha a clientes ou autoridades. Os itens marcados «a confirmar» requerem validação pelo responsável de SSMA da PRO-ROAD®.

Esta ficha foi elaborada conforme o Sistema Globalmente Harmonizado (GHS) de classificação e rotulagem de produtos químicos e o formato de 16 seções da ANSI Z400.1 / ISO 11014. No Brasil aplica-se a ABNT NBR 14725; na Colômbia, o Decreto 1496 de 2018 e a Resolução 0773 de 2021 do Ministério do Trabalho; nos Estados Unidos, a OSHA 29 CFR 1910.1200; na União Europeia, o Regulamento (CE) 1272/2008 (CLP) e o Anexo II do Regulamento (CE) 1907/2006 (REACH). As informações são fornecidas de boa-fé e não constituem garantia. O empregador é responsável pela avaliação de risco no posto de trabalho e pelo treinamento de seu pessoal.