



Betume de Ferro  
Código : S2021-K



Versão: 13

Revisão: 16/02/2023

Revisão precedente: 12/07/2022

Data de impressão: 16/02/2023

**SECÇÃO 1: IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA**

- 1.1 **DENTIFICADOR DO PRODUTO:**  
Betume de Ferro  
Código : S2021-K UFI: 6WD0-80A9-M00F-2PHX
- 1.2 **UTILIZAÇÕES IDENTIFICADAS RELEVANTES DA SUBSTÂNCIA OU MISTURA E UTILIZAÇÕES DESACONSELHADAS:**  
Utilizações previstas (principais funções técnicas):  Industrial  Profissional  Consumo  
Betume de poliéster insaturado para reparação de carroçarias.  
Setores de uso:  
Utilizações industriais (SU3).  
Tipos de uso PCN:  
Produtos químicos: não categorizados.  
Utilizações desaconselhadas:  
Este produto não é recomendado para qualquer utilização ou sector de uso industrial, profissional ou de consumo diferentes aos anteriormente listados como "Utilizações previstas ou identificadas".  
Restrições ao fabrico, à colocação no mercado e à utilização. Anexo XVII do Regulamento (CE) nº 1907/2006:  
Não restrito.
- 1.3 **IDENTIFICAÇÃO DO FORNECEDOR DA FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA:**  
A. CLEMENTE, LDA  
Rua das Fragas, 390 - 4505-602 Sanguedo – Santa Maria da Feira (Portugal) PORTUGAL  
Telefone: +351 22 7860670 (chamada p/ a rede fixa nacional) - Fax: +351 22 7860679 - www.silaca.pt  
- Endereço electrónico da pessoa responsável pela ficha de dados de segurança:  
fds@silaca.pt
- 1.4 **NUMERO DE TELEFONE DE EMERGÊNCIA:**  
+351 22 7860670 (chamada p/ a rede fixa nacional) 8:30-17:30 h.  
**CIAV** Centro de Informação Antivenenos (Portugal) - Telefone de urgência em caso de intoxicação: (+351) 800 250 250 (24h/365d)  
- Em alternativa ligue 112 (Número europeu de emergência)  
Centros de toxicologia PORTUGAL:  
- Centro de Informação Antivenenos (CIAV) - Instituto Nacional de Emergencia Medica (INEM) - Rua Almirante Barroso, 36 - 1000-013 Lisboa - Telefone (Secretariado): +351 213 303 271 (Chamada para a rede fixa nacional) | Telefone de urgência: 800 250 250

**SECÇÃO 2: IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS**

- 2.1 **CLASSIFICAÇÃO DA SUBSTANCIA OU MISTURA:**  
A classificação das misturas é feita de acordo com os seguintes princípios: a) quando dados (ensaio) estão disponíveis para a classificação de misturas, geralmente é feito com base nesses dados, b) na ausência de dados (testes) para as misturas, os métodos de interpolação ou extrapolação são geralmente utilizados para avaliar o risco, utilizando os dados de classificação disponíveis para misturas semelhantes, e c) na ausência de testes e informações que permitam a aplicação de técnicas de interpolação ou extrapolação, são utilizados métodos para classificar a avaliação de risco com base nos dados dos componentes individuais da mistura.  
Classificação de acordo com o Regulamento (UE) nº 1272/2008~2021/849 (CLP):  
PERIGO:Flam. Liq. 2:H225|Skin Irrit. 2:H315|Eye Irrit. 2:H319|Skin Sens. 1:H317|Repr. 2:H361d|STOT RE 1:H372
- | Classe de perigo                   | Classificação da mistura | Cat.  | Vias de exposição | Orgãos-alvo        | Efeitos   |
|------------------------------------|--------------------------|-------|-------------------|--------------------|-----------|
| Físico-químico:                    | Flam. Liq. 2:H225 c)     | Cat.2 | -                 | -                  | -         |
| Saúde humana:                      | Skin Irrit. 2:H315 c)    | Cat.2 | Pele              | Pele               | Irritação |
|                                    | Eye Irrit. 2:H319 c)     | Cat.2 | Olhos             | Olhos              | Irritação |
|                                    | Skin Sens. 1:H317 c)     | Cat.1 | Pele              | Pele               | Alergia   |
|                                    | Repr. 2:H361d c)         | Cat.2 | -                 | Sistema reprodutor | Feto      |
|                                    | STOT RE 1:H372 c)        | Cat.1 | Inalação          | Sistémico          | Danos     |
| Meio ambiente:<br>Não classificado |                          |       |                   |                    |           |
- O texto completo das advertências de perigo mencionadas é indicado na secção 16.
- Nota: Quando na secção 3 é utilizado uma gama de percentagens, os perigos para a saúde e meio ambiente descrevem os efeitos da concentração mais elevada de cada componente, mas abaixo do valor máximo indicado.

- 2.2 **ELEMENTOS DO RÓTULO:**
- O produto é etiquetado com a palavra-sinal PERIGO de acordo o Regulamento (UE) nº 1272/2008~2021/849 (CLP)
- Advertências de perigo:
- H225 Líquido e vapor facilmente inflamáveis.  
H361d Suspeito de afectar o nascituro.  
H372 Afecta os órgãos auditivos após exposição prolongada ou repetida por inalação.  
H319 Provoca irritação ocular grave.  
H315 Provoca irritação cutânea.  
H317 Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.
- Recomendações de prudência:
- P210 Manter afastado do calor, superfícies quentes, fâsca, chama aberta e outras fontes de ignição. Não fumar.



Betume de Ferro  
Código : S2021-K



Versão: 13

Revisão: 16/02/2023

Revisão precedente: 12/07/2022

Data de impressão: 16/02/2023

- P243 Tomar medidas para evitar acumulação de cargas eletrostáticas.  
P337+P313 Caso a irritação ocular persista: Consulte um médico.  
P280 Usar luvas de protecção, vestuário de protecção e protecção ocular. Em caso de ventilação inadequada, usar protecção respiratória.  
P303+P361+P353-  
P352-P312 SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): Retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água [ou tomar um duche]. Lavar abundantemente com água e sabonete. Caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.  
P305+P351+P338-  
P310 SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar. Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.  
P501 Eliminar o conteúdo/recipiente como resíduos perigosos.

[- Informações suplementares:](#)

[- Substâncias que contribuem para a classificação:](#)

Estireno

Anidrido maleico

[Outros componentes sensibilizantes:](#)

2,2"-(m-tolilimino)dietanol

2.3

[OUTROS PERIGOS:](#)

Perigos que não têm repercussões na classificação, mas que podem contribuir para o perigo global da mistura:

[- Outros perigos físico-químicos:](#)

Os vapores podem formar com o ar uma mistura potencialmente inflamável ou explosiva.

[- Outros riscos e efeitos adversos para a saúde humana:](#)

A exposição prolongada aos vapores pode produzir sonolência transitória. Em caso de contacto prolongado a pele pode ressecar-se.

[- Outros riscos e efeitos adversos para o ambiente:](#)

Não contém substâncias que cumpram os critérios PBT/mPmB.

[Propriedades desreguladoras do sistema endócrino:](#)

Este produto não contém substâncias com propriedades desreguladoras endócrinas identificadas ou em avaliação.

### SECÇÃO 3: COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

3.1

[SUBSTÂNCIAS:](#)

Não aplicável (mistura).

3.2

[MISTURAS:](#)

Este produto é uma mistura.

[Descrição química:](#)

Pasta

[COMPONENTES PERIGOSOS:](#)

Substâncias que intervêm numa percentagem superior ao limite de isenção:

10 < C < 15 %	Estireno CAS: 100-42-5, EC: 202-851-5, REACH: 01-2119457861-32 CLP: Perigo: Flam. Liq. 3:H226   Acute Tox. (inh.) 4:H332   Skin Irrit. 2:H315   Eye Irrit. 2:H319   Repr. 2:H361d   STOT SE (irrit.) 3:H335   STOT RE 1:H372   Asp. Tox. 1:H304   Aquatic Chronic 3:H412	REACH	
1 < C < 2 %	Metiletilcetona CAS: 78-93-3, EC: 201-159-0, REACH: 01-2119457290-43 CLP: Perigo: Flam. Liq. 2:H225   Eye Irrit. 2:H319   STOT SE (narcosis) 3:H336   EUH066	REACH / ATP01	
0,1 < C < 0,2 %	2,2"-(m-tolilimino)dietanol CAS: 91-99-6, EC: 202-114-8, REACH: 01-2120791683-42 CLP: Perigo: Acute Tox. (oral) 4:H302   Skin Irrit. 2:H315   Eye Dam. 1:H318   STOT RE 2:H373   Skin Sens. 1B:H317	Autoclassificada REACH	
C < 0,0050 %	Anidrido maleico CAS: 108-31-6, EC: 203-571-6, REACH: 01-2119472428-31 CLP: Perigo: Acute Tox. (oral) 4:H302   Skin Corr. 1B:H314   Eye Dam. 1:H318   Resp. Sens. 1:H334   STOT RE 1:H372   EUH071   Skin Sens. 1A:H317	REACH / ATP13	Skin Sens. 1A, H317: C ≥0,001 %

[Impurezas:](#)

Não contém outros componentes ou impurezas que possam influenciar a classificação do produto.

[Estabilizadores:](#)

Nenhum.

[Remissão para outras secções:](#)

Para maior informação sobre componentes perigosos, ver as secções 8, 11, 12 e 16.

[SUBSTÂNCIAS DE PREOCUPAÇÃO MUITO ELEVADA \(SVHC\):](#)

Lista atualizada pela ECHA em 10/06/2022.

[Substâncias SVHC sujeitas a autorização, incluídas no anexo XIV do Regulamento \(CE\) nº 1907/2006:](#)

Nenhuma.

[Substâncias SVHC candidatas a serem incluídas no anexo XIV do Regulamento \(CE\) nº 1907/2006:](#)

Nenhuma.



Betume de Ferro  
Código : S2021-K



Versão: 13

Revisão: 16/02/2023

Revisão precedente: 12/07/2022

Data de impressão: 16/02/2023

**SUBSTÂNCIAS PERSISTENTES, BIOACUMULÁVEIS, TÓXICAS (PBT) OU MUITO PERSISTENTES E MUITO BIOACUMULÁVEIS (MPMB):**

Não contém substâncias que cumpram os critérios PBT/mPmB.

**SECÇÃO 4: MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**

**4.1 DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS DE EMERGÊNCIA:**



Os sintomas podem ocorrer após a exposição, de modo que em caso de exposição direta ao produto, em caso de dúvida, ou quando persistirem os sintomas do mal-estar, procurar cuidado médico. Nunca administrar nada pela boca a pessoas em estado de inconsciência. Os socorristas devem prestar atenção para a auto-protecção e usar a equipamento de protecção individual recomendada se houver uma possibilidade de exposição. Usar luvas protectoras quando se administrem primeiros socorros.

Via de exposição	Sintomas e efeitos, agudos e retardados	Descrição das medidas de primeiros socorros
Inalação: 	A inalação dos vapores de solventes pode produzir dor de cabeça, vertigem, cansaço, fraqueza muscular, sonolência e em casos extremos, a perda de consciência.	Transportar o acidentado para o ar livre fora da zona contaminada. Se a respiração estiver irregular ou parada, aplicar a respiração artificial. Se a pessoa está inconsciente, colocar em posição de segurança apropriada. Manter coberto com roupa de abrigo enquanto se procura assistência médica.
Pele: 	O contacto com a pele produz vermelhidão. Em caso de contacto prolongado, a pele pode secar.	Remover imediatamente a roupa contaminada. Lavar a fundo as zonas afectadas com abundante água fria ou morna e sabão neutro, ou com outro produto adequado para limpeza da pele.
Olhos: 	O contacto com os olhos causa vermelhidão e dor.	Remover as lentes de contacto. Lavar por irrigação os olhos com água limpa abundante e fresca pelo menos durante 15 minutos, mantendo as pálpebras afastadas, até que a irritação diminua. Procurar imediatamente assistência médica especializada.
Ingestão:	A ingestão, pode causar irritação de garganta, dor abdominal, sonolência, náuseas, vômitos e diarreia.	Em caso de ingestão, consultar imediatamente o médico e mostrar-lhe a embalagem ou o rótulo. Não provocar o vômito, devido ao risco da aspiração. Manter a vítima em repouso.

**4.2 SINTOMAS E EFEITOS MAIS IMPORTANTES, TANTO AGUDOS COMO RETARDADOS:**

Os principais sintomas e efeitos são indicados nas secções 4.1 e 11.1

**4.3 INDICAÇÕES SOBRE CUIDADOS MÉDICOS URGENTES E TRATAMENTOS ESPECIAIS NECESSÁRIOS:**

As informações sobre a composição do produto foram enviadas para o Centro de Informação Antivenenos (CIAV). Em caso de acidente, ligue o CIAV, Telefone: (+351) 800250250 (24h/365d).

**Informação para o médico:**

O tratamento deve dirigir-se ao controlo dos sintomas e das condições clínicas do paciente..

**Antídotos e contra-indicações:**

Não se conhece antídoto específico.

**SECÇÃO 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS**

**5.1 MEIOS DE EXTINÇÃO:**

Extintor de pó ou CO2.

**5.2 PERIGOS ESPECIAIS DECORRENTES DA SUBSTÂNCIA OU MISTURA:**

Como consequência da combustão e da decomposição térmica, podem formar-se produtos perigosos: monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrogénio. A exposição aos produtos de combustão ou decomposição pode ser prejudicial para a saúde.

**5.3 RECOMENDAÇÕES PARA O PESSOAL DE COMBATE A INCÊNDIOS:**

**Equipamento de protecção especial:**

Dependendo da magnitude do incêndio, pode ser necessário usar vestuário de protecção contra o calor, equipamento de respiração autónomo, luvas, óculos protectores ou viseiras de segurança e botas. Se o equipamento de protecção contra incêndios não está disponível ou não utilizado, combater o incêndio de um lugar protegido ou distância segura. A norma EN469 fornece um nível básico de protecção em caso de incidente químico.

**Outras recomendações:**

Arrefecer com água os tanques, cisternas ou recipientes próximos da fonte de calor ou fogo. Observar a direcção do vento. Evitar que os produtos utilizados no combate contra-incêndios, passem para esgotos ou cursos de água.



Betume de Ferro  
Código : S2021-K



Versão: 13

Revisão: 16/02/2023

Revisão precedente: 12/07/2022

Data de impressão: 16/02/2023

### SECÇÃO 6: MEDIDAS EM CASO DE FUGA ACIDENTAL

6.1	<b>PRECAUÇÕES INDIVIDUAIS, EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO E PROCEDIMENTOS DE EMERGENCIA:</b> Eliminar as possíveis fontes de ignição e se necessário, ventilar a área. Não fumar. Evitar o contacto directo com o produto. Evitar respirar os vapores. Manter as pessoas sem protecção em posição contrária à direcção do vento.
6.2	<b>PRECAUÇÕES A NÍVEL AMBIENTAL:</b> Evitar a contaminação de esgotos, águas superficiais ou subterrâneas e do solo. Em caso de se produzirem grandes derrames ou se o produto contaminar lagos, rios ou esgotos, informar as autoridades competentes, de acordo com a legislação local.
6.3	<b>MÉTODOS E MATERIAIS DE CONFINAMENTO E LIMPEZA:</b> Recolher o derrame com materiais absorventes não-combustíveis (terra, areia, vermiculite, terra de diatomáceas, etc..). Guardar os resíduos num recipiente fechado.
6.4	<b>REMISSAO PARA OUTRAS SECÇÕES:</b> Para informações de contacto em caso de emergência, ver a secção 1. Para informações sobre um manuseamento seguro, ver a secção 7. No controlo da exposição e medidas de protecção individual ver secção 8. Para a eliminação dos resíduos, seguir as recomendações da secção 13.

### SECÇÃO 7: MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

7.1	<b>PRECAUÇÕES PARA UM MANUSEAMENTO SEGURO:</b> Cumprir com a legislação em vigor sobre prevenção de riscos laborais. <b>- Recomendações gerais:</b> Evitar todo tipo de derrame ou fuga. Não deixar os recipientes abertos. <b>- Recomendações para prevenir riscos de incêndio e explosão:</b> Os vapores são mais pesados do que o ar, podem deslocar-se pelo chão a distâncias consideráveis e podem formar com o ar misturas que ao alcançar fontes de ignição afastadas podem inflamar-se ou explodir. Devido à inflamabilidade, este material só pode ser utilizado em zonas livres de fontes de ignição e afastado das fontes de calor ou eléctricas. Desligar os telemóveis e não fumar. Não utilizar ferramentas que possam provocar faíscas. Ponto de inflamação 18* °C (Pensky-Martens) CLP 2.6.4.3. Temperatura de auto-ignição: Não aplicável. <b>- Recomendações para prevenir riscos toxicológicos:</b> Não comer, beber ou fumar durante o manuseamento. Depois do manuseamento, lavar as mãos com água e sabão. No controlo da exposição e medidas de protecção individual ver secção 8. <b>- Recomendações para prevenir a contaminação do meio ambiente:</b> Não se considera um perigo para o ambiente. No caso de derrames accidentais, seguir as instruções da secção 6.
7.2	<b>CONDIÇÕES DE ARMAZENAGEM SEGURA, INCLUINDO EVENTUAIS INCOMPATIBILIDADES:</b> Proibir o acesso a pessoas não autorizadas. O produto deve armazenar-se afastado de fontes de calor e eléctricas. Não fumar na área de armazenagem. Se possível, evitar a incidência directa de radiação solar. Evitar condições de humidade extremas. Para evitar derrames, os recipientes que forem abertos, devem ser cuidadosamente fechados e mantidos na posição vertical. Para maior informação, ver secção 10. <b>- Classe do armazém:</b> Conforme as disposições vigentes. <b>- Tempo máximo de armazenagem:</b> 6 Meses. <b>- Intervalo de temperaturas:</b> min:5 °C, max:40 °C (recomendado). <b>- Matérias incompatíveis:</b> Manter ao abrigo de água, agentes oxidantes, álcalis, aminas, alcoois, ácidos, peróxidos, iniciadores de polimerização. <b>- Tipo de embalagem:</b> Conforme as disposições vigentes. <b>- Quantidades limite (Seveso III): Directiva 2012/18/UE (DL 150/2015):</b> - Substâncias/misturas perigosas designadas: Nenhuma - Categorias de perigo e quantidades limite inferior/superior em toneladas (t): · Perigos físicos: Líquido e vapor facilmente inflamáveis. (P5c) (5000t/50000t). · Perigos para a saúde: Não aplicável · Perigos para o ambiente: Não aplicável · Outros perigos: Não aplicável - Quantidade-límitar para a aplicação de requisitos do nível inferior: 5000 toneladas - Quantidade-límitar para a aplicação de requisitos do nível superior: 50000 toneladas  - Observações: As quantidades-límitar atrás indicadas dizem respeito a cada estabelecimento. As quantidades a ter em conta para a aplicação dos artigos pertinentes são as quantidades máximas presentes ou passíveis de estarem presentes num determinado momento. Para o cálculo da quantidade total presente não são tidas em conta as substâncias perigosas presentes num estabelecimento em quantidades não superiores a 2% da quantidade-límitar pertinente, caso a sua localização no interior do estabelecimento não lhes permita desencadear um acidente grave noutra local desse estabelecimento. Para mais pormenores, ver nota 4 do Anexo I da Directiva Seveso.
7.3	<b>UTILIZAÇÃO(OES) FINAL(IS) ESPECÍFICA(S):</b> Nenhuma recomendação específica disponível pelo uso deste produto distintas das já indicadas.



Betume de Ferro  
Código : S2021-K



Versão: 13

Revisão: 16/02/2023

Revisão precedente: 12/07/2022

Data de impressão: 16/02/2023

**SECÇÃO 8: CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

8.1

**PARAMETROS DE CONTROLO:**

Se um produto contiver ingredientes com limites de exposição, pode ser necessário a monitorização pessoal, do ambiente de trabalho ou biológico, para determinar a eficácia da ventilação ou outras medidas de controlo e/ou a necessidade de utilizar equipamento de protecção respiratória. Deve ser feita referência a normas de monitorização como EN689, EN14042 e EN482 sobre os métodos para avaliar a exposição por inalação a agentes químicos, e a exposição a agentes químicos e biológicos. Também deve ser feita referência a documentos de orientação nacionais, para os métodos de determinação de substâncias perigosas.

**- VALORES-LIMITE DE EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL (VLE)**

(DL.1/2021) (Portugal, 2021)	Ano	VLE-MP		VLE-CD		Observações
		ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	
Metiletilcetona	2012	200	600	300	900	

VLE - Valor limite de exposição, VLE-MP - Média Ponderada no Tempo, VLE-CD - Limite Exposição Curta Duração.

**- VALORES-LIMITE BIOLÓGICOS:**

O monitoramento biológico pode ser uma técnica complementar muito útil para o monitoramento do ar, quando as técnicas de amostragem de ar sozinhas podem não fornecer uma indicação confiável da exposição. Monitoramento biológico é a medição e avaliação de substâncias perigosas ou seus metabólitos em tecidos, secreções, excrementos ou ar expirado, ou qualquer combinação destes, em trabalhadores expostos. As medições refletem a absorção de uma substância por todas as vias. A monitorização biológica pode ser particularmente útil em circunstâncias em que seja provável a absorção significativa da pele e/ou a captação do trato gastrointestinal após a ingestão, onde o controle da exposição depende do equipamento de proteção respiratória, onde há uma relação razoavelmente bem definida entre monitoramento biológico e efeito, ou onde fornece informações sobre a dose acumulada e sobre o peso do órgão-alvo relacionado com a toxicidade.

Esta preparação contém as seguintes substâncias que tenham estabelecido um valor-limite biológico:

- 2-propanol (2005): Determinante biológico: acetona na urina, Limite adoptado: 40 mg/l, Tempo de amostragem: Fim da semana de trabalho (1), Notas: (F) (I).

- Metiletilcetona (2012): Determinante biológico: metiletilcetona na urina, Limite adotado: 2 mg/l, Momento de amostragem: final do dia de trabalho (2), Notas: (Ns).

- Estireno (2014): 1º) Determinante biológico: ácido mandelic acid mais ácido fenilgloxílico na urina, Limite adotado: 400 mg/g creatinina, Momento de amostragem: final do dia de trabalho (2), Notas: (Ns). 2º) Determinante biológico: estireno na urina, Limite adotado: 40 µg/l, Momento de amostragem: final do dia de trabalho (2).

(1) Significa, após quatro ou cinco dias consecutivos de trabalho com exposição, o mais breve possível após o término do último dia, desde que os indicadores biológicos sejam eliminados com uma meia-vida maior que cinco horas. &

Esses indicadores se acumulam no corpo durante a semana de trabalho, portanto o tempo de amostragem é crítico em relação às exposições anteriores. (2) Quando o final da exposição não coincidir com o final do dia de trabalho, a amostra será retirada o mais rapidamente possível após a exposição real cessar. Uma vez atingido o estado estacionário que depende de cada determinante biológico (semanas, meses), a amostragem destes pode ser feita a qualquer momento. &O determinante biológico é um indicador de exposição ao produto químico, mas a interpretação quantitativa da medição é ambígua. &(CDC: Diretrizes para a identificação e gestão da exposição ao chumbo em mulheres grávidas e lactantes, 2010).

(B) Fundo. O determinante biológico pode estar presente em espécimes biológicos coletados de indivíduos que não foram expostos ocupacionalmente, em uma concentração que poderia afetar a interpretação do resultado. Essas concentrações de fundo são incorporadas no valor VLB.

(Ns) Não específico. O determinante biológico é inespecífico, uma vez que também é observado após exposição a outros produtos químicos.

**- NÍVEL DERIVADO SEM EFEITO (DNEL):**

O nível sem efeito derivado (DNEL) é um nível de exposição que se estima seguro, derivado de dados de toxicidade segundo orientações específicas que recolhe o REACH. O valor DNEL pode diferir de um limite de exposição ocupacional (OEL) correspondente ao mesmo produto químico. Os valores OEL podem vir recomendados por uma determinada empresa, um organismo normativo governamental ou uma organização de peritos. Se bem que se considerem protectores da saúde, os valores OEL obtêm-se por um processo diferente ao do REACH.

- NÍVEL DERIVADO SEM EFEITO, TRABALHADORES:- Efeitos sistémicos, aguda e crónica:	DNEL Inalação mg/m <sup>3</sup>		DNEL Cutânea mg/kg bw/d		DNEL Oral mg/kg bw/d	
2,2"-(m-tolilimino)dietanol	0,8 (a)	0,8 (c)	s/r (a)	0,23 (c)	- (a)	- (c)
Dióxido de titânio (como um pó contendo 1% ou mais de partículas com um diâmetro aerodinâmico ≤ 10 µm)	s/r (a)	s/r (c)	s/r (a)	s/r (c)	- (a)	- (c)
Metiletilcetona	- (a)	600 (c)	- (a)	1161 (c)	- (a)	- (c)
Estireno	100 (a)	85 (c)	b/r (a)	406 (c)	- (a)	- (c)
Anidrido maleico	0,8 (a)	0,4 (c)	a/r (a)	- (c)	- (a)	- (c)

- NÍVEL DERIVADO SEM EFEITO, TRABALHADORES:- Efeitos locais, aguda e crónica:	DNEL Inalação mg/m <sup>3</sup>		DNEL Cutânea mg/cm <sup>2</sup>		DNEL Olhos mg/cm <sup>2</sup>	
2,2"-(m-tolilimino)dietanol	m/r (a)	m/r (c)	m/r (a)	m/r (c)	m/r (a)	- (c)
Dióxido de titânio (como um pó contendo 1% ou mais de partículas com um diâmetro aerodinâmico ≤ 10 µm)	s/r (a)	s/r (c)	s/r (a)	s/r (c)	s/r (a)	- (c)
Metiletilcetona	- (a)	- (c)	- (a)	- (c)	- (a)	- (c)
Estireno	100 (a)	100 (c)	b/r (a)	b/r (c)	b/r (a)	- (c)
Anidrido maleico	0,8 (a)	0,4 (c)	a/r (a)	a/r (c)	a/r (a)	- (c)

**- Nível derivado sem efeito, população em geral:**



Betume de Ferro  
 Código : S2021-K



Versão: 13

Revisão: 16/02/2023

Revisão precedente: 12/07/2022

Data de impressão: 16/02/2023

Não aplicável (produto para utilização profissional ou industrial).  
 (a) - Aguda, exposição a curto prazo, (c) - Crônica, exposição prolongada ou repetida.  
 (-) - DNEL não disponível (sem dados de registo REACH).  
 s/r - DNEL não derivado (nenhum risco identificado).  
 b/r - DNEL não derivado (risco baixo).  
 m/r - DNEL não derivado (risco meio).  
 a/r - DNEL não derivado (risco alto).

**- CONCENTRAÇÃO PREVISIVELMENTE SEM EFEITOS (PNEC):**

<b>- CONCENTRAÇÃO PREVISIVELMENTE SEM EFEITOS, AQUÁTICO:- Água doce, ambiente marinho e descargas intermitentes:</b>	<b>PNEC Água doce</b> mg/l	<b>PNEC Marine</b> mg/l	<b>PNEC Intermitente</b> mg/l
2,2"-(m-tolilimino)dietanol	0.107	0.0107	1.07
Dióxido de titânio (como um pó contendo 1% ou mais de partículas com um diâmetro aerodinâmico ≤ 10 µm)	s/r	s/r	s/r
Metiletilcetona	55.8	55.8	55.8
Estireno	0.04	0.04	0.04
Anidrido maleico	0.1	0.01	-

  

<b>- DEPURADORAS RESIDUAIS (STP) E SEDIMENTOS EM ÁGUA DOCE E ÁGUA MARINHA:</b>	<b>PNEC STP</b> mg/l	<b>PNEC Sedimento</b> mg/kg dw/d	<b>PNEC Sedimento</b> mg/kg dw/d
2,2"-(m-tolilimino)dietanol	81.7	2.16	0.22
Dióxido de titânio (como um pó contendo 1% ou mais de partículas com um diâmetro aerodinâmico ≤ 10 µm)	s/r	s/r	s/r
Metiletilcetona	709	284.74	284.7
Estireno	5	0.614	0.418
Anidrido maleico	44.6	0.334	0.0334

  

<b>- CONCENTRAÇÃO PREVISIVELMENTE SEM EFEITOS, TERRESTRE:- Ar, solo e efeitos para predadores e seres humanos:</b>	<b>PNEC Ar</b> mg/m3	<b>PNEC Solo</b> mg/kg dw/d	<b>PNEC Oral</b> mg/kg dw/d
2,2"-(m-tolilimino)dietanol	s/r	0.37	n/b
Dióxido de titânio (como um pó contendo 1% ou mais de partículas com um diâmetro aerodinâmico ≤ 10 µm)	s/r	s/r	n/b
Metiletilcetona	-	22.5	1000
Estireno	s/r	0.2	n/b
Anidrido maleico	s/r	0.042	n/b

(-) - PNEC não disponível (sem dados de registo REACH).  
 n/b - PNEC não derivado (sem potencial de bioacumulação).  
 s/r - PNEC não derivado (sem risco identificado).

8.2

**CONTROLO DA EXPOSIÇÃO:**  
**MEDIDAS DE ORDEM TÉCNICA:**



Providenciar uma ventilação adequada. Para isto, deve-se realizar uma muito boa ventilação no local, usando um bom sistema de extracção geral. Se isto não for suficiente para manter as concentrações de partículas e vapores abaixo dos limites de exposição durante o trabalho, o utilizador deve usar uma protecção respiratória apropriada.

**- Protecção do sistema respiratório:**

Evitar a inalação de vapores.

**- Protecção dos olhos e face:**

Recomenda-se instalar fontes oculares de emergência nas proximidades da zona de utilização.

**- Protecção das mãos e da pele:**

Recomenda-se instalar chuveiros de emergência nas proximidades da zona de utilização. O uso de cremes protectores pode ajudar a proteger as áreas expostas da pele. Não devem ser aplicados cremes protectores depois da exposição.

**CONTROLO DA EXPOSIÇÃO PROFISSIONAL: REGULAMENTO (CE) Nº 2016/425:**

Como uma medida de prevenção geral de segurança no ambiente de trabalho, recomenda-se o uso de equipamentos de protecção individual (EPI) básicos, com a marcação CE relevante. Para mais informações sobre equipamentos de protecção individual (armazenagem, uso, limpeza, manutenção, tipo e características do EPI, classe de protecção, marcação, categoria, norma CEN, etc.), deve-se consultar os prospectos informativos fornecidos pelos fabricantes dos EPI.



Betume de Ferro  
 Código : S2021-K



Versão: 13

Revisão: 16/02/2023

Revisão precedente: 12/07/2022

Data de impressão: 16/02/2023

Máscara:	✓ Máscara com filtro de tipo A (castanho) para gases e vapores de compostos orgânicos com ponto de ebulição superior a 65°C (EN14387). Classe 1: capacidade baixa até 1000 ppm, Classe 2: capacidade média até 5000 ppm, Classe 3: capacidade alta até 10000 ppm. Para obter um nível de protecção adequado, a classe de filtro deve-se escolher em função do tipo e concentração dos agentes contaminantes presentes, de acordo com as especificações do fabricante dos filtros. Os equipamentos de respiração com filtros não operam satisfatoriamente quando o ar contém concentrações altas de vapor ou teor de oxigénio inferior a 18% em volume. Em presença de concentrações de vapor elevadas, utilizar um equipamento respiratório autónomo.
Óculos:	✓ Óculos de segurança com proteções laterais apropriadas (EN166). Limpar diariamente e desinfetar periodicamente de acordo as instruções do fabricante.
Viseira de segurança:	Não.
Luvas:	✓ Luvas resistentes aos produtos químicos (EN374). Quando pode ter lugar um contacto frequente ou prolongado, recomenda-se usar luvas com protecção do nível 5 ou superior, com um tempo de penetração >240 min. Quando só espera-se um breve contacto, recomenda-se usar luvas com protecção do nível 2 ou superior, com um tempo de penetração >30 min. O tempo de penetração das luvas seleccionadas deve ser de acordo com o período de uso pretendido. Existem vários factores (por exemplo, a temperatura), que fazem com que na prática o período de uso de umas luvas de protecção resistentes aos produtos químicos seja manifestamente inferior ao estabelecido na norma EN374. Devido à grande variedade de circunstâncias e possibilidades, temos de ter em conta o manual de instruções dos fabricantes de luvas. Utilizar a técnica adequada de retirar as luvas (sem tocar a superfície exterior da luva) para evitar o contacto deste produto com a pele. As luvas devem ser substituídas imediatamente, caso se observem indícios de degradação.
Botas:	Não.
Avental:	Não.
Fato macaco:	Aconselhável.

**- Perigos térmicos:**

Não aplicável (o produto é manuseado à temperatura ambiente).

**CONTROLO DA EXPOSIÇÃO AMBIENTAL:**

Evitar qualquer derrame para o meio ambiente. Evitar a emissão na atmosfera.

**- Derrames no solo:**

Evitar a penetração no terreno.

**- Derrames na água:**

Não se deve permitir que o produto entre nos esgotos nem em linhas de água.

**- Lei de gestão de águas:**

Este produto não contém qualquer substância na lista de substâncias prioritárias no domínio da política da águas, de acordo com a Directiva 2000/60/CE~2013/39/UE.

**- Emissões na atmosfera:**

Devido a volatilidade, podem resultar emissões para a atmosfera durante a manipulação e utilização. Evitar a emissão na atmosfera. As emissões dos equipamentos de ventilação ou processos de trabalho devem ser valorizados para verificar o cumprimento dos requisitos da legislação relativa à protecção do ambiente.

**COV (instalações industriais):**

Se o produto se utiliza numa instalação industrial, deve-se verificar se é de aplicação a Directiva 2010/75/UE (DL.127/2013), relativa a limitação das emissões de compostos orgânicos voláteis resultantes da utilização de solventes orgânicos em certas actividades e instalações industriais: Solventes: 15,39 % Peso, COV (fornecimento): 3,35 % Peso, COV: 1,38 % C (expressado como carbono), Peso molecular (medio): 47,09 , Número átomos C (medio): 1,62



Betume de Ferro  
 Código : S2021-K



Versão: 13

Revisão: 16/02/2023

Revisão precedente: 12/07/2022

Data de impressão: 16/02/2023

**SECÇÃO 9: PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS**

**9.1 INFORMAÇÕES SOBRE PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS DE BASE:**

Aspecto

Estado físico: Pasta  
 Cor: Cinzento  
 Odor: Característico  
 Limiar olfactivo: Não disponível (mistura).

Mudança de estado

Ponto/Intervalo de amolecimento: Não disponível (mistura).  
 Ponto de ebulição inicial: 79,6\* °C a 760 mmHg

- Inflamabilidade:

Ponto de inflamação 18\* °C (Pensky-Martens) CLP 2.6.4.3.  
 Limites inferior/superior de inflamabilidade/explosividade: Não disponível - Não disponível  
 Limites inferior/superior de inflamabilidade/explosividade: Não disponível - Não disponível - \* % Volume 300°C  
 Temperatura de auto-ignição: Não aplicável.

Estabilidade

Temperatura de decomposição: Não disponível (impossibilidade técnica de obter os dados).

Valor pH

pH: Não aplicável (meio não aquoso).

- Viscosidade:

Viscosidade dinâmica: 9999 cps a 20°C  
 Viscosidade cinemática: 9999 cSt a 20°C

- Solubilidade(s):

Solubilidade em água Imiscível  
 Lipossolubilidade: Não aplicável (produto inorgânico).  
 Coeficiente de partição n-octanol/água: Não aplicável (mistura).

- Volatilidade:

Pressão de vapor: 15,1279\* mmHg a 20°C  
 Pressão de vapor: 7,8627\* kPa a 50°C  
 Taxa de evaporação: 44,31\* nBuAc=100 25°C Relativa

Densidade

Densidade relativa: 1,699\* a 20/4°C Relativa água  
 Densidade relativa do vapor: Não disponível.

Características de partícula

Tamanho da partícula: Não disponível.

- Propriedades explosivas:

Os vapores podem formar com o ar misturas que podem inflamar-se ou explodir na presença de uma fonte de ignição.

- Propriedades comburentes:

Não classificado como produto comburentes.

\*Os valores estimados com base nas substâncias que entram na mistura.

**9.2 OUTRAS INFORMAÇÕES:**

Informações sobre as classes de perigo físico

Líquidos inflamáveis: Combustibilidade: Combustível.

Outros recursos de segurança:

Calor de combustão: 3183 Kcal/kg  
 COV (fornecimento): 3,3 % Peso  
 COV (fornecimento): 56,9 g/l  
 Não voláteis: 84,42 \* % Peso 1h. 60°C

Os valores indicados nem sempre coincidem com as especificações do produto. Os dados correspondentes às especificações do produto podem ser encontradas na folha técnica do mesmo. Para maior informação sobre propriedades físicas e químicas relativas a segurança e meio ambiente, ver as secções 7 e 12.



Betume de Ferro  
Código : S2021-K



Versão: 13

Revisão: 16/02/2023

Revisão precedente: 12/07/2022

Data de impressão: 16/02/2023

**SECÇÃO 10: ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

10.1	<p><b>REATIVIDADE:</b></p> <p>- <b>Corrosividade para os metais:</b> Não é corrosivo para os metais.</p> <p>- <b>Propriedades pirofóricas:</b> Não pirofórico.</p>
10.2	<p><b>ESTABILIDADE QUÍMICA:</b> Estável dentro das condições recomendadas de armazenagem e manuseamento.</p>
10.3	<p><b>POSSIBILIDADE DE REAÇÕES PERIGOSAS:</b> Possível reacção perigosa com água, agentes oxidantes, álcalis, aminas, alcoois, ácidos, peróxidos, iniciadores de polimerização.</p>
10.4	<p><b>CONDIÇÕES A EVITAR:</b></p> <p>- <b>Calor:</b> Manter afastado de fontes de calor.</p> <p>- <b>Luz:</b> Se possível, evitar a incidência directa de radiação solar.</p> <p>- <b>Ar:</b> O produto não é afectada por exposição ao ar, mas os recipientes não devem ser deixados abertos.</p> <p>- <b>Humidade:</b> Evitar condições de humidade extremas.</p> <p>- <b>Pressão:</b> Não relevante.</p> <p>- <b>Choques:</b> O produto não é sensível a choques, mas como uma recomendação de carácter geral devem ser evitados choques e manuseio brusco para evitar mossas e quebra de embalagens, especialmente quando o produto é manuseado em grandes quantidades, e durante as operações de carga e descarga.</p>
10.5	<p><b>MATERIAIS INCOMPATÍVEIS:</b> Manter ao abrigo de água, agentes oxidantes, álcalis, aminas, alcoois, ácidos, peróxidos, iniciadores de polimerização.</p>
10.6	<p><b>PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO PERIGOSOS:</b> Como consequência da decomposição térmica, podem formar-se produtos perigosos: óxidos de nitrogênio.</p>

**SECÇÃO 11: INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA**

Não existem dados toxicológicos experimentais disponíveis sobre a preparação. A classificação toxicológica desta mistura realizou-se usando o método convencional do cálculo do Regulamento (UE) nº 1272/2008~2021/849 (CLP).

**11.1 INFORMAÇÕES SOBRE AS CLASSES DE PERIGO, TAL COMO DEFINIDAS NO REGULAMENTO (CE) N.º 1272/2008:**

**TOXICIDADE AGUDA:**

Doses e concentrações letais de componentes individuais:	DL50 (OECD401) mg/kg bw Oral	DL50 (OECD402) mg/kg bw Cutânea	CL50 (OECD403) mg/m <sup>3</sup> ·4h Inalação
2,2''-(m-tolilimino)dietanol	> 1000 Cobaia	> 2000 Cobaia	
Dióxido de titânio (como um pó contendo 1% ou mais de partículas com um diâmetro aerodinâmico ≤ 10 µm)	7500 Cobaia	> 2000 Coelho	> 6820 Cobaia
Metiletilcetona	2737 Cobaia	6480 Coelho	> 23500 Cobaia
Estireno	> 5000 Cobaia	> 2000 Coelho	> 11800 Cobaia
Anidrido maleico	481 Cobaia	2620 Coelho	> 720 Cobaia
Estimativas da toxicidade aguda (ATE) de componentes individuais:	ATE mg/kg bw Oral	ATE mg/kg bw Cutânea	ATE mg/m <sup>3</sup> ·4h Inalação
2,2''-(m-tolilimino)dietanol	> 1000	-	-
Dióxido de titânio (como um pó contendo 1% ou mais de partículas com um diâmetro aerodinâmico ≤ 10 µm)	-	-	6820
Metiletilcetona	-	-	23500 Vapores
Estireno	-	-	11800 Vapores
Anidrido maleico	481	-	-

(\*) - Estimativa pontual de toxicidade aguda correspondente à categoria de classificação (ver GHS/CLP Tabela 3.1.2). Estes valores foram concebidos para serem utilizados no cálculo da ATE para efeitos de classificação de misturas com base nos seus componentes e não representam resultados de ensaios.

(-) - Os componentes que se presume não ter toxicidade aguda no limite superior da categoria 4 para a via de exposição correspondente são ignorados.

- Dose sem efeitos adversos observados	NOAEL Oral mg/kg bw/d	NOAEL Cutânea mg/kg bw/d	NOAEC Inalação mg/m <sup>3</sup>
Estireno	1000 Cobaia		

- Dose mínima sem efeitos adversos observados	LOAEL Oral mg/kg bw/d	LOAEL Cutânea mg/kg bw/d	LOAEC Inalação mg/m <sup>3</sup>
2,2''-(m-tolilimino)dietanol	50 Cobaia		



Betume de Ferro  
Código : S2021-K



Versão: 13

Revisão: 16/02/2023

Revisão precedente: 12/07/2022

Data de impressão: 16/02/2023

Estireno 2000 Cobaia

**INFORMAÇÕES SOBRE VIAS DE EXPOSIÇÃO PROVÁVEIS: TOXICIDADE AGUDA:**

Vias de exposição	Toxicidade aguda	Cat.	Principais efeitos, agudos e/ou retardados	Critério
Inalação: Não classificado	ATE > 20000 mg/m3	-	Não classificado como um produto com toxicidade aguda por inalação (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).	GHS/CLP 3.1.3.6.
Pele: Não classificado	ATE > 2000 mg/kg bw	Não disponível.	Não classificado como um produto com toxicidade aguda em contacto com a pele (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).	GHS/CLP 3.1.3.6.
Olhos: Não classificado	Não disponível.	-	Não classificado como um produto com toxicidade aguda por contacto com os olhos (falta de dados).	GHS/CLP 1.2.5.
Ingestão: Não classificado	ATE > 5000 mg/kg bw	-	Não classificado como um produto com toxicidade aguda por ingestão (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).	GHS/CLP 3.1.3.6.

GHS/CLP 3.1.3.6: Classificação de misturas com base em ingredientes da mistura (fórmula de aditividade).

**CORROSÃO / IRRITAÇÃO / SENSIBILIZAÇÃO:**

Classe de perigo	Orgãos-alvo	Cat.	Principais efeitos, agudos e/ou retardados	Critério
- Corrosão/irritação respiratória: Não classificado	-	-	Não classificado como um produto corrosivo ou irritante por inalação (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).	GHS/CLP 1.2.6. 3.8.3.4.
- Corrosão/irritação cutânea: 	Pele 	Cat.2	IRRITANTE: Provoca irritação cutânea.	GHS/CLP 3.2.3.3.
- Lesão/irritação ocular grave: 	Olhos 	Cat.2	IRRITANTE: Provoca irritação ocular grave.	GHS/CLP 3.3.3.3.
- Sensibilização respiratória: Não classificado	-	-	Não classificado como um produto sensibilizante por inalação (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).	GHS/CLP 3.4.3.3.
- Sensibilização cutânea: 	Pele 	Cat.1	SENSIBILIZANTE: Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.	GHS/CLP 3.4.3.3.

GHS/CLP 3.2.3.3: Classificação de misturas se houver dados para todos os ingredientes ou apenas para alguns ingredientes.

GHS/CLP 3.3.3.3: Classificação de misturas se houver dados para todos os ingredientes ou apenas para alguns ingredientes.

GHS/CLP 3.4.3.3: Classificação de misturas se houver dados para todos os ingredientes ou apenas para alguns ingredientes.

GHS/CLP 3.8.3.4: Classificação de misturas se houver dados para todos os ingredientes ou apenas para alguns ingredientes da mistura.

**- PERIGO DE ASPIRAÇÃO:**

Classe de perigo	Orgãos-alvo	Cat.	Principais efeitos, agudos e/ou retardados	Critério
- Perigo de aspiração: Não classificado	-	-	Não classificado como um produto perigoso por aspiração (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).	GHS/CLP 3.10.3.3.

GHS/CLP 3.10.3.3: Classificação de misturas se houver dados para todos os ingredientes ou apenas para alguns ingredientes da mistura.

**TOXICIDADE PARA ORGÃOS-ALVO ESPECÍFICOS (STOT): Exposição única (SE) e/ou Exposição repetida (RE):**

Efeitos	SE/RE	Orgãos-alvo	Cat.	Principais efeitos, agudos e/ou retardados	Critério
- Neurológicos:	RE 	Sistémico 	Cat.1	NEUROTÓXICO: Afecta os órgãos auditivos após exposição prolongada ou repetida por inalação (perda de audição).	GHS/CLP 3.8.3.4

GHS/CLP 3.8.3.4: Classificação de misturas se houver dados para todos os ingredientes ou apenas para alguns ingredientes da mistura.

**EFEITOS CMR:**

**- Efeitos cancerígenos:**

Não é considerado como um produto cancerígeno.

**- Genotoxicidade:**

Não é considerado como um produto mutagénico.



Betume de Ferro  
Código : S2021-K



Versão: 13

Revisão: 16/02/2023

Revisão precedente: 12/07/2022

Data de impressão: 16/02/2023

- Toxicidade para a reprodução:

Não prejudica a fertilidade. Não prejudica o desenvolvimento do feto.

- Efeitos via aleitamento:

Não classificado como um produto prejudicial para as crianças em aleitamento materno.

EFEITOS IMEDIATOS E RETARDADOS E EFEITOS CRÓNICOS DECORRENTES DE EXPOSIÇÃO BREVE E PROLONGADA:

Vias de exposição

Pode ser absorvido por inalação do vapor, através da pele e por ingestão.

- Exposição a curto prazo:

A exposição à concentração de vapores do solvente acima do limite de exposição ocupacional fixado, pode resultar num efeito prejudicial à saúde, com a irritação das mucosas e do aparelho respiratório, e um efeito prejudicial nos rins, fígado e sistema nervoso central. Os salpicos do líquido nos olhos podem causar irritação e danos reversíveis. Se ingerido, pode causar irritações na garganta; podem ocorrer outros efeitos, iguais aos descritos na exposição aos vapores. Provoca irritação cutânea.

- Exposição prolongada ou repetida:

O contacto repetido ou prolongado pode provocar a eliminação da gordura natural da pele, dando como resultado dermatites de contacto não alérgica e absorção através da pele. Afecta os órgãos auditivos após exposição prolongada ou repetida por inalação.

INTERACCÕES:

Não disponível.

INFORMAÇÕES SOBRE TOXICOCINÉTICA, METABOLISMO E DISTRIBUIÇÃO:

- Absorção dérmica:

Não disponível.

- Toxicocinética básica:

Não disponível.

INFORMAÇÃO ADICIONAL:

Não disponível.

11.2 INFORMAÇÕES SOBRE OUTROS PERIGOS:

Propriedades desreguladoras do sistema endócrino:

Este produto não contém substâncias com propriedades desreguladoras endócrinas identificadas ou em avaliação.

Outras informações:

Nenhuma informação adicional disponível.

**SECÇÃO 12: INFORMAÇÃO ECOLÓGICA**

Não existem dados ecotoxicológicos experimentais disponíveis sobre a preparação. A classificação ecotoxicológica desta mistura realizou-se usando o método convencional do cálculo do Regulamento (UE) nº 1272/2008~2021/849 (CLP).

12.1 TOXICIDADE:

- Toxicidade aguda em meio aquático de componentes individuais	CL50 (OECD 203) mg/l · 96horas	CE50 (OECD 202) mg/l · 48horas	CE50 (OECD 201) mg/l · 72horas
2,2''-(m-tolilimino)dietanol	102 - Peixes	107 - Dafnias	
Dióxido de titânio (como um pó contendo 1% ou mais de partículas com um diâmetro aerodinâmico ≤ 10 µm)	100 - Peixes	100 - Dafnias	100 - Algas
Metiletilcetona	2993 - Peixes	308 - Dafnias	1972 - Algas
Estireno	4 - Peixes	4.7 - Dafnias	4.9 - Algas
Anidrido maleico	230 - Peixes	330 - Dafnias	150 - Algas

- Concentração sem efeitos observados	NOEC (OECD 210) mg/l · 28 dias	NOEC (OECD 211) mg/l · 21 dias	NOEC (OECD 201) mg/l · 72 horas
2,2''-(m-tolilimino)dietanol		100 - Dafnias	
Estireno		1 - Dafnias	
Anidrido maleico		10 - Dafnias	150 - Algas

- Concentração mínima com efeitos observados

Não disponível

AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE AQUÁTICA:

Toxicidade aquática	Cat.	Principais perigos para o ambiente aquático	Critério
- Toxicidade aquática aguda: Não classificado	-	Não classificado como um material perigoso, com uma toxicidade aguda para os organismos aquáticos (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).	GHS/CLP 4.1.3.5.5.3.
- Toxicidade aquática crónica:	-	Não classificado como um produto perigoso com toxicidade crónica para os organismos aquáticos com efeitos duradouros (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).	GHS/CLP 4.1.3.5.5.4.



Betume de Ferro  
Código : S2021-K



Versão: 13

Revisão: 16/02/2023

Revisão precedente: 12/07/2022

Data de impressão: 16/02/2023

CLP 4.1.3.5.5.3: Classificação das misturas em termos de perigos agudos, com base na soma dos componentes classificados.  
CLP 4.1.3.5.5.4: Classificação das misturas em termos de perigos crónicos (de longo prazo), com base na soma dos componentes classificados.

12.2 **PERSISTÊNCIA E DEGRADABILIDADE:**

**- Biodegradabilidade:**

Não é facilmente biodegradável.

Biodegradação aeróbica de componentes individuais	CQO mgO2/g	%DBO/DQO			Biodegradabilidade
		5 dias	14 dias	28 dias	
2,2''-(m-tolilimino)dietanol		-	-	-	Não fácil
Metiletilcetona	2440	48	-	98	Fácil
Estireno	2800	87	-	-	Fácil
Anidrido maleico	979		41	75 97	Fácil

Nota: Os dados de biodegradabilidade correspondem a uma média de dados de várias fontes bibliográficas.

**- Hidrólise:**

Não disponível.

**- Fotodegradabilidade:**

Não disponível.

12.3 **POTENCIAL DE BIOACUMULAÇÃO:**

Não disponível.

Bioacumulação de componentes individuais	logPow	BCF L/kg	Potencial
2,2''-(m-tolilimino)dietanol	1.9		Improvável, baixo
Dióxido de titânio (como um pó contendo 1% ou mais de partículas com um diâmetro aerodinâmico ≤ 10 µm)			Não disponível
Metiletilcetona	0.29	3.2 (calculado)	Não bioacumulável
Estireno	2.96		Não bioacumulável
Anidrido maleico	-2.61	5.4 (calculado)	Não bioacumulável

12.4 **MOBILIDADE NO SOLO:**

Não disponível

Movibilidade de componentes individuais	log Pod	Constante de Henry Pa·m3/mol 20°C	Potencial
2,2''-(m-tolilimino)dietanol	2,22		Improvável, baixo
Metiletilcetona	1,28	5,77 (calculado)	Não bioacumulável
Estireno	2,55	231,6 (calculado)	Não bioacumulável
Anidrido maleico	1,36		Não bioacumulável

12.5 **RESULTADOS DA AVALIAÇÃO PBT E MPMB:(Anexo XIII do Regulamento (CE) nº 1907/2006):**

Não contém substâncias que cumpram os critérios PBT/mPmB.

12.6 **PROPRIEDADES DESREGULADORAS DO SISTEMA ENDÓCRINO:**

Este produto não contém substâncias com propriedades desreguladoras endócrinas identificadas ou em avaliação.

12.7 **OUTROS EFEITOS ADVERSOS:**

**- Potencial de empobrecimento da camada do ozono:**

Não disponível.

**- Potencial de criação fotoquímica de ozono:**

Não disponível.

**- Potencial de contribuição para o aquecimento global:**

Em caso de incêndio ou incineração liberta-se CO2.

**SECÇÃO 13: CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO**

13.1 **MÉTODOS DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS:Directiva 2008/98/CE~Regulamento (UE) nº 1357/2014 (DL.178/2006~DL.73/2011):**

Tomar todas as medidas que sejam necessárias para evitar ao máximo a produção de resíduos. Analisar possíveis métodos de revalorização ou reciclagem. Não efectuar a descarga no sistema de esgotos ou no ambiente; entregar num local autorizado para recolha de resíduos. Este produto e o seu recipiente devem ser eliminados como resíduos perigosos. Os resíduos devem manipular-se e eliminar-se de acordo com as legislações locais e nacionais vigentes. No controlo da exposição e medidas de protecção individual ver secção 8.

**Eliminação recipientes vazios:Directiva 94/62/CE~2015/720/UE (DL.152-D/2017 e DL.102-D/2020). Decisão 2000/532/CE~2014/955/UE (DL.92/2006, DL.178/2006 e DL.73/2011) e Decisão 2014/955/UE (DL.71/2016):**

Os recipientes vazios e embalagens devem eliminar-se de acordo com as legislações locais e nacionais vigentes.A classificação da embalagem como resíduo perigoso dependerá do grau de esvaziamento da mesma, sendo o detentor do resíduo o responsável pela sua classificação, em conformidade com o Capítulo 15 01 da Portaria 209/2004, e pelo encaminhamento para destino final adequado.Com os recipientes e embalagens contaminados deverão adoptar as mesmas medidas que para o produto.

**Procedimentos da neutralização ou destruição do produto:**

Incineração controlada em instalações especiais de resíduos químicos, de acordo com os regulamentos locais.



Betume de Ferro  
 Código : S2021-K



Versão: 13

Revisão: 16/02/2023

Revisão precedente: 12/07/2022

Data de impressão: 16/02/2023

**SECÇÃO 14: INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE**

14.1	<b>NUMERO ONU OU NUMERO DE ID:</b> 1263
14.2	<b>DESIGNAÇÃO OFICIAL DE TRANSPORTE DA ONU:</b> TINTA
14.3	<p><b>CLASSE(S) DE PERIGO PARA EFEITOS DE TRANSPORTE:</b></p> <p><u>Transporte rodoviário (ADR 2021) e</u>  <u>Transporte ferroviário (RID 2021):</u></p> <p>(Disposição especial 640D) Pv&lt;110 kPa50°C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classe: 3</li> <li>- Grupo de embalagem: III</li> <li>- Código de classificação: F1</li> <li>- Código de restrição em túneis: (D/E)</li> <li>- Categoria de transporte: 2, máx. ADR 1.1.3.6. 333 L</li> <li>- Quantidades limitadas: 5 L (ver isenções totais ADR 3.4)</li> <li>- Documento do transporte: Documento do transporte.</li> <li>- Instruções escritas: ADR 5.4.3.4</li> </ul> <p><u>Transporte via marítima (IMDG 39-18):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classe: 3</li> <li>- Grupo de embalagem: III</li> <li>- Ficha de Emergência (EmS): F-E,S_E</li> <li>- Guia Primeiros Socorros (MFAG): 310,313</li> <li>- Poluente marinho: Não.</li> <li>- Documento do transporte: Conhecimento do embarque.</li> </ul> <p><u>Transporte via aérea (ICAO/IATA 2021):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classe: 3</li> <li>- Grupo de embalagem: III</li> <li>- Documento do transporte: Conhecimento aéreo.</li> </ul> <p><u>Transporte por via navegável interior (ADN):</u>                  Não disponível</p>
14.4	<b>GRUPO DE EMBALAGEM:</b> Ver secção 14.3
14.5	<b>PERIGOS PARA O AMBIENTE:</b> Não aplicável (não classificado como perigoso para o ambiente).
14.6	<b>PRECAUÇÕES ESPECIAIS PARA O UTILIZADOR:</b> Assegurar-se que as pessoas transportando o produto sabem o que fazer em caso de acidente ou derrame. Transporte sempre em recipientes fechados, mantidos em posição vertical e segura. Garantir uma ventilação adequada.
14.7	<b>TRANSPORTE MARITIMO A GRANEL EM CONFORMIDADE COM OS INSTRUMENTOS DA OMI:</b> Não disponível.

**SECÇÃO 15: INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO**

15.1	<p><b>REGULAMENTAÇÃO/LEGISLAÇÃO ESPECIFICA PARA A SUBSTANCIA OU MISTURA EM MATERIA DE SAUDE, SEGURANÇA E AMBIENTE:</b></p> <p>Os regulamentos aplicáveis a este produto estão listados geralmente ao longo desta ficha de dados de segurança.</p> <p><u>Restrições ao fabrico, à colocação no mercado e à utilização:</u>                  Ver secção 1.2</p> <p><u>Advertência de perigo táctil:</u>                  Não aplicável (produto para utilização industrial).</p> <p><u>Protecção de segurança para crianças:</u>                  Não aplicável (produto para utilização industrial).</p> <p><b>OUTRAS LEGISLAÇÕES:</b></p> <p><u>Controle dos riscos inerentes aos acidentes graves (Seveso III):</u>                  Ver secção 7.2</p> <p><u>Outras legislações locais:</u>                  O receptor deve verificar a possível existência de regulamentos locais aplicáveis ao produto químico.</p>
15.2	<b>AVALIAÇÃO DA SEGURANÇA QUÍMICA:</b> Para esta mistura não foi feita uma avaliação da segurança química.



Betume de Ferro  
Código : S2021-K



Versão: 13

Revisão: 16/02/2023

Revisão precedente: 12/07/2022

Data de impressão: 16/02/2023

## SECÇÃO 16: OUTRAS INFORMAÇÕES

### 16.1 TEXTO DAS FRASES E NOTAS REFERENCIADAS NAS SECÇÕES 2 E/OU 3:

Indicações de perigo segundo o Regulamento (UE) n° 1272/2008~2021/849 (CLP), Anexo III:

H225 Líquido e vapor facilmente inflamáveis. H226 Líquido e vapor inflamáveis. H302 Nocivo por ingestão. H304 Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias. H314 Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves. H315 Provoca irritação cutânea. H317 Pode provocar uma reacção alérgica cutânea. H318 Provoca lesões oculares graves. H319 Provoca irritação ocular grave. H332 Nocivo por inalação. H334 Quando inalado, pode provocar sintomas de alergia ou de asma ou dificuldades respiratórias. H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias. H336 Pode provocar sonolência ou vertigens. H412 Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros. EUH066 Pode provocar pele seca ou gretada, por exposição repetida. EUH071 Corrosivo para as vias respiratórias. H361d Suspeito de afectar o nascituro. H351i Suspeito de provocar cancro por inalação. H372 Afecta ao sistema respiratorio após exposição prolongada ou repetida por inalação. H373 Pode afectar os rins após exposição prolongada ou repetida por ingestão. H372 Afecta os órgãos auditivos após exposição prolongada ou repetida por inalação.

Notas relacionadas com a identificação, classificação e rotulagem das substâncias ou mistura:

Nota D: Determinadas substâncias que podem polimerizar-se ou decompor-se espontaneamente são, em geral, colocadas no mercado numa forma estabilizada. É nessa forma que estão enumeradas na Parte 3. Contudo, as referidas substâncias são, por vezes, colocadas no mercado numa forma não estabilizada. Nesses casos, o fornecedor deve indicar no rótulo a designação da substância seguida dos termos «não estabilizado(a)».

AVALIAÇÃO DA INFORMAÇÃO SOBRE O PERIGO DE MISTURAS:

Veja as secções 9.1, 11.1 e 12.1.

RECOMENDAÇÕES ACERCA DA EVENTUAL FORMAÇÃO A MINISTRAR AOS TRABALHADORES:

Recomenda-se que todos os funcionários que lidem com este produto realizar um treino básico em prevenção de riscos laborais, a fim de facilitar a compreensão e interpretação das fichas de segurança e rotulagem dos produtos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS IMPORTANTES E FONTES DOS DADOS UTILIZADOS:

- European Chemicals Agency: ECHA, <http://echa.europa.eu/>
- Access to European Union Law, <http://eur-lex.europa.eu/>
- Industrial Solvents Handbook, Ibert Mellan (Noyes Data Co., 1970).
- Threshold Limit Values, (AGCIH, 2021).
- Acordo europeu sobre transporte rodoviário internacional de mercadorias perigosas, (ADR 2021).
- Código marítimo internacional de mercadorias perigosas IMDG incluindo a alteração 39-18 (IMO, 2018).

ABREVIATURAS E SIGLAS:

Lista de abreviaturas e siglas que poderiam ser usadas (embora não necessariamente utilizadas) nesta ficha de dados de segurança:

- REACH: Regulamento relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos.
- GHS: Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de produtos químicos das Nações Unidas.
- CLP: Regulamento Europeu sobre Classificação, Embalagem e Rotulagem de Substâncias e Misturas químicas.
- EINECS: Inventário europeu das substâncias químicas existentes no mercado.
- ELINCS: Inventário europeu das substâncias químicas notificadas.
- CAS: Chemical Abstracts Service (Division of the American Chemical Society).
- UVCB: Substância complexa com composição desconhecida ou variável, produtos de reacção complexa ou materiais biológicos.
- SVHC: Substâncias de preocupação muito elevada.
- PBT: Substâncias persistentes, bioacumuláveis e tóxicas.
- mPmB: Substâncias muito persistentes e muito bioacumuláveis.
- COV: Compostos Orgânicos Voláteis.
- DNEL: Nível derivado sem efeito (REACH).
- PNEC: Concentração previsivelmente sem efeitos (REACH).
- LC50: Concentração letal, 50 por cento.
- LD50: Dose letal, 50 por cento.
- ONU: Organização das Nações Unidas.
- ADR: Acordo europeu sobre transporte rodoviário internacional de mercadorias perigosas.
- RID: Regulações concernentes ao transporte ferroviário internacional de mercadorias perigosas.
- IMDG: Código marítimo internacional de mercadorias perigosas.
- IATA: International Air Transport Association.
- ICAO: International Civil Aviation Organization.

REGULAÇÕES SOBRE FICHAS DE DADOS DE SEGURANÇA:

Ficha de Dados de Segurança em conformidade com o Artigo 31 do Regulamento (CE) n° 1907/2006 (REACH) e com o Anexo do Regulamento (UE) n° 2020/878.

HISTÓRICO: REVISÃO:

Versão: 12 12/07/2022

Versão: 13 16/02/2023

Alterações em relação a ficha de dados de segurança anterior:

Alterações que foram introduzidas em relação à versão anterior devido à adaptação estrutural e de conteúdo da Ficha de Segurança ao Regulamento (UE) n.º 2020/878: Todas as secções.

As informações contidas nesta Ficha de Dados de Segurança, tem como base o melhor do nosso conhecimento sobre o produto e as leis em vigor na Comunidade Europeia, dado que as condições de trabalho do utilizador estão para além do nosso conhecimento e controlo. O produto não deve ser usado com outro propósito senão o especificado. É sempre exclusivamente da responsabilidade do utilizador seguir todos os passos necessários de maneira a cumprir o estabelecido nas leis e regras vigentes. As informações constantes desta Ficha de Dados de Segurança são apenas a descrição dos cuidados a ter para utilizar com segurança o nosso produto: não poderão em caso algum ser consideradas como uma garantia das propriedades do produto.