

SPD

SODA CAUSTICA (Pérolas ou Palhetas)

Código : Q9007



Versão: 3

Revisão: 14/02/2025

Revisão precedente: 29/11/2022

Data de impressão: 14/02/2025

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

1.1	<p><b>IDENTIFICADOR DO PRODUTO:</b>  SODA CAUSTICA (Pérolas ou Palhetas)  Código : Q9007 (CAS: 1310-73-2 EC: 215-185-5)  <b>REGISTO REACH:</b>  <b>Nome de registo:</b>  Sodium hydroxide  <b>Número de registo:</b>  01-2119457892-27</p>
1.2	<p><b>UTILIZAÇÕES IDENTIFICADAS RELEVANTES DA SUBSTÂNCIA OU MISTURA E UTILIZAÇÕES DESACONSELHADAS:</b>  <b>Utilizações previstas (principais funções técnicas):</b> <input type="checkbox"/> Industrial <input checked="" type="checkbox"/> Profissional <input checked="" type="checkbox"/> Consumo  # Biocida.  <b>Setores de uso (utilização como é ou como componente de misturas):</b>  Agricultura, silvicultura, pescas (SU1). Industrial, Profissional.  Indústrias extractivas (sem incluir as indústrias offshore) (SU2a). Industrial, Profissional.  Indústrias offshore (SU2b). Industrial, Profissional.  Utilizações industriais (SU3). Industrial.  Indústrias alimentares (SU4). Industrial, Profissional.  Fabrico de têxteis, artigos de couro e peles (SU5). Industrial, Profissional.  Indústria da madeira e de produtos derivados de madeira (SU6a). Industrial, Profissional.  Fabrico de pasta, de papel e cartão e seus artigos (SU6b). Industrial, Profissional.  Impressão e reprodução de suportes gravados (SU7). Industrial, Profissional.  Fabrico de produtos químicos a granel em grande escala (SU8). Industrial.  Fabrico de produtos químicos finos (SU9). Industrial.  Formulação (mistura) de preparações e/ou reembalagem (SU10). Industrial, Profissional.  Fabrico de artigos de borracha (SU11). Industrial, Profissional.  Fabrico de produtos de plástico (SU12). Industrial, Profissional.  Fabrico de outros produtos minerais não metálicos (SU13). Industrial, Profissional.  Indústrias metalúrgicas de base, incluindo ligas (SU14). Industrial, Profissional.  Fabrico de produtos metálicos (SU15). Industrial, Profissional.  Fabrico de equipamentos informáticos, produtos ópticos e electrónicos e equipamentos eléctricos (SU16). Industrial, Profissional.  Operações de fabricação não especificadas (SU17). Industrial, Profissional.  Indústria de mobiliário (SU18). Industrial, Profissional.  Indústria de construção (SU19). Industrial, Profissional, Consumo.  Serviços de saúde (SU20). Industrial, Profissional, Consumo.  Utilizações pelos consumidores (SU21). Consumo.  Utilizações profissionais (SU22). Profissional.  Electricidade, vapor, gás, abastecimento água e tratamento de esgotos (SU23). Industrial, Profissional, Consumo.  Investigação e desenvolvimento científicos (SU24). Industrial, Profissional.  <b>Utilização em processos de fabrico, formulação ou aplicação (utilizações relevantes):</b>  Utilização industrial, Industrial.  Utilização profissional, Profissional.  Utilização pelos consumidores, Consumo.  Fabrico da substância, Industrial.  Utilização como substância intermédiana, Industrial.  Fabrico da substância em solução aquosa, Industrial.  Fabrico de pasta, de papel e cartão e seus artigos, Industrial.  Produtos químicos para construção, Industrial, Profissional.  Fabrico de têxteis, artigos de couro e peles, Industrial.  Utilização em agentes de limpeza, Industrial, Profissional.  Utilização em laboratórios, Industrial, Profissional.  Produtos químicos para tratamento de águas, Industrial.  Utilização em produtos tais com reguladores do pH, floculantes, precipitantes, agentes de neutralização, Industrial.  <b>Utilização em produtos (categorias de produto relevantes):</b>  Colas, vedantes (PC1). Adsorventes (PC2). Produtos de limpeza do ar (PC3). Produtos anticongelantes e de descongelamento (PC4).  Metais base e ligas (PC7). Produtos biocidas (PC8). Materiais de revestimento e tintas, diluentes, decapantes (PC9a). Materiais de enchimento, mástiques, gessos, argila para modelar (PC9b). Tintas para pintar com os dedos (PC9c). Explosivos (PC11). Fertilizantes (PC12). Produtos de tratamento de superfícies metálicas (PC14). Produtos de tratamento de superfícies não metálicas (PC15). Fluidos para transferência de calor (PC16). Fluidos hidráulicos (PC17). Tintas de impressão e toners (PC18). Produtos intermédios (PC19).  Produtos tais com reguladores do pH, floculantes, precipitantes, agentes de neutralização (PC20). Produtos químicos de laboratório (PC21). Curtumes, corantes, produtos de acabamento, de impregnação e de manutenção (PC23). Lubrificantes, massas lubrificantes e produtos de libertação (PC24). Fluidos para o trabalho de metais (PC25). Corante para papel e cartão, produtos de acabamento e impregnação (PC26). Produtos fitofarmacêuticos (PC27). Perfumes, fragrâncias (PC28). Produtos farmacêuticos (PC29). Graxas/produtos de polimento e misturas de ceras (PC31). Preparações e misturas de polímeros (PC32). Semicondutores (PC33). Corantes para têxteis, produtos de acabamento e de impregnação (PC34). Produtos de lavagem e de limpeza (PC35). Amaciadores de água (PC36). Produtos químicos para tratamento de águas (PC37). Produtos para soldadura e brasagem fraca (PC38). Produtos cosméticos, produtos de higiene pessoal (PC39).  <b>Utilização em artigos (categorias de artigo relevantes):</b>  Tecidos, têxteis e acessórios (AC5). Artigos metálicos (AC7).  <b>Utilizações desaconselhadas:</b>  # Este produto não é recomendado para qualquer utilização ou sector de uso industrial, profissional ou de consumo diferentes dos anteriormente listados como "Utilizações previstas ou identificadas".</p>

**SPD**

SODA CAUSTICA (Pérolas ou Palhetas)

Código : Q9007



Versão: 3

Revisão: 14/02/2025

Revisão precedente: 29/11/2022

Data de impressão: 14/02/2025

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:**SOCIEDADE PORTUENSE DE DROGAS, S.A.  
Rua da Cavada, nº 550 - S.Cosme - 4424-909 Gondomar PORTUGAL  
Telefone: +351 224660600 - www.grupospd.pt- Endereço electrónico da pessoa responsável pela ficha de dados de segurança:  
geral@grupospd.pt**1.4 NÚMERO DE TELEFONE DE EMERGÊNCIA:**

+351 224660600 8:00-18:00 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 SUBSTÂNCIA OU MISTURA:**Classificação de acordo com o Regulamento (UE) nº 1272/2008 alterado pelo Regulamento (UE) nº 2022/692 (CLP):  
PERIGO:Skin Corr. 1A:H314|Eye Dam. 1:H318

Classe de perigo	Classificação da substância	Cat.	Vias de exposição	Órgãos-alvo	Efeitos
Físico-químico: Não classificado					
Saúde humana:	 Skin Corr. 1A:H314 Eye Dam. 1:H318	Cat.1A Cat.1	Pele Olhos	Pele Olhos	Queimaduras Lesões graves
Meio ambiente: Não classificado					

O texto completo das advertências de perigo mencionadas é indicado na secção 16.

**2.2 ELEMENTOS DO RÓTULO:**

O produto é etiquetado com a palavra-sinal PERIGO de acordo o Regulamento (UE) nº 1272/2008 alterado pelo Regulamento (UE) nº 2022/692 (CLP).

- Advertências de perigo:

H314 Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.

- Recomendações de prudência:

P102-P405 Manter fora do alcance das crianças. Armazenar em local fechado à chave.

P103 Ler o rótulo antes da utilização.

P280 Usar luvas de protecção, vestuário de protecção e protecção ocular. Em caso de ventilação inadequada, usar protecção respiratória.

P363 Lavar a roupa contaminada antes de a voltar a usar.

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.

P308+P310+P101 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico. Se for necessário consultar um médico, mostre-lhe a embalagem ou o rótulo.

P501 Eliminar o conteúdo/recipiente em um ponto de recolha para resíduos perigosos ou especiais.

- Informações suplementares:- Substâncias que contribuem para a classificação:

Hidróxido de sódio (EC No. 215-185-5)

**2.3 OUTROS PERIGOS:**

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

- Outros perigos físico-químicos:

Não se conhecem outros efeitos adversos relevantes.

- Outros riscos e efeitos adversos para a saúde humana:

Não se conhecem outros efeitos adversos relevantes.

- Outros riscos e efeitos adversos para o ambiente:

Não cumpre os critérios PBT/mPmB.

Propriedades desreguladoras do sistema endócrino:

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

SPD

SODA CAUSTICA (Pérolas ou Palhetas)

Código : Q9007



Versão: 3

Revisão: 14/02/2025

Revisão precedente: 29/11/2022

Data de impressão: 14/02/2025

## SECÇÃO 3: COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

3.1	<p><b>SUBSTÂNCIAS:</b> Este produto é uma substância monoconstituente.</p> <p><b>Descrição química:</b> Hidróxido de sódio NaOH</p> <p><b>COMPONENTES:</b></p> <table border="1"> <tr> <td>100%</td> <td>  Hidróxido de sódio CAS: 1310-73-2, EC: 215-185-5, REACH: 01-2119457892-27 CLP: Perigo: Met. Corr. 1:H290   Skin Corr. 1A:H314   Eye Dam. 1:H318 </td> <td>REACH</td> <td>           Skin Corr. 1A, H314: C ≥ 5 % Skin Corr. 1B, H314: 2 % ≤ C &lt; 5 % Skin Irrit. 2, H315: 0,5 % ≤ C &lt; 2 % Eye Irrit. 2, H319: 0,5 % ≤ C &lt; 2 % </td> </tr> </table> <p><b>Impurezas:</b> Não contém outros componentes ou impurezas que possam influenciar a classificação do produto.</p> <p><b>Estabilizadores:</b> Nenhum.</p> <p><b>Remissão para outras secções:</b> Para mais informação sobre componentes perigosos, ver as secções 8, 11, 12 e 16.</p> <p><b>SUBSTÂNCIAS QUE SUSCITAM ELEVADA PREOCUPAÇÃO (SVHC):</b> Lista atualizada pela ECHA em 21/01/2025.</p> <p><b>Substâncias SVHC sujeitas a autorização, incluídas no anexo XIV do Regulamento (CE) nº 1907/2006:</b> Nenhuma.</p> <p><b>Substâncias SVHC candidatas a serem incluídas no anexo XIV do Regulamento (CE) nº 1907/2006:</b> Nenhuma.</p> <p><b>Substâncias persistentes, bioacumuláveis, tóxicas (PBT) ou muito persistentes e muito bioacumuláveis (mPmB):</b> Não cumpre os critérios PBT/mPmB.</p> <p><b>Substâncias POP incluídas no REGULAMENTO (UE) 2019/1021~2020/784 relativo a poluentes orgânicos persistentes:</b> Nenhuma.</p>	100%	 Hidróxido de sódio CAS: 1310-73-2, EC: 215-185-5, REACH: 01-2119457892-27 CLP: Perigo: Met. Corr. 1:H290   Skin Corr. 1A:H314   Eye Dam. 1:H318	REACH	Skin Corr. 1A, H314: C ≥ 5 % Skin Corr. 1B, H314: 2 % ≤ C < 5 % Skin Irrit. 2, H315: 0,5 % ≤ C < 2 % Eye Irrit. 2, H319: 0,5 % ≤ C < 2 %
100%	 Hidróxido de sódio CAS: 1310-73-2, EC: 215-185-5, REACH: 01-2119457892-27 CLP: Perigo: Met. Corr. 1:H290   Skin Corr. 1A:H314   Eye Dam. 1:H318	REACH	Skin Corr. 1A, H314: C ≥ 5 % Skin Corr. 1B, H314: 2 % ≤ C < 5 % Skin Irrit. 2, H315: 0,5 % ≤ C < 2 % Eye Irrit. 2, H319: 0,5 % ≤ C < 2 %		
3.2	<p><b>MISTURAS:</b> Não aplicável (substância).</p>				

## SECÇÃO 4: MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

4.1	<p><b>DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS DE EMERGÊNCIA:</b></p> <p> Avisar ao médico em todos os casos. Nunca administrar nada pela boca a pessoas em estado de inconsciência. Usar luvas protectoras quando se administrem primeiros socorros. Para a pessoa que presta primeiros socorros, pode ser perigoso aplicar a respiração boca-a-boca.</p>		
	Via de exposição	Sintomas e efeitos, agudos e retardados	Descrição das medidas de primeiros socorros
	Inalação:	A inalação produz sensação de queimadura, tosse, dificuldade respiratória e dor de garganta. A inalação pode originar edema pulmonar. Os sintomas do edema pulmonar não se manifestam, muita vezes, até algumas horas depois, e se agravam pelo esforço físico.	Este produto não é volátil. Por se tratar de um sólido, o risco é muito menor. Se há sintomas, transportar o afectado para o ar livre.
	Pele:	O contacto com a pele produz vermelhidão, queimaduras e dor.	Lavar imediatamente com grandes quantidades de água durante 30 minutos. Remover a roupa durante a realização do chuveiro. Remover os óculos se segurança ao último, para que a água de lavagem não entre nos olhos. O lavagem com água é o único método aceitável para a remoção da sosa cáustica da pele. Não aplicar óleos nem unguentos. Proporcionar atenção médica.
	Olhos:	O contacto com os olhos causa vermelhidão, dor e queimaduras profundas graves e perda de visão.	Lavar imediatamente os olhos com água limpa abundante continuamente durante 30 minutos. Remover as lentes de contacto após os primeiros 5 minutos e continuar a lavagem. Não aplicar óleos. Não tentar neutralizar com produtos químicos. Solicitar atenção médica imediata, de preferência um oftalmologista. Lavar os olhos ao longo do caminho, se possível. Continuar a lavagem até que o médico mandar parar. Se os olhos não são tratados imediatamente, pode produzir-se um dano permanente da vista. Ele tem apenas 10 segundos para evitar uma lesão grave permanente.
	Ingestão:	Se ingerido, provoca graves queimaduras nos lábios, garganta e esófago, com transtornos gástricos e dores abdominais. Em caso de ingestão pode provocar fortes dores abdominais, vômito, diarreia e colapso.	Em caso de ingestão, requerer assistência médica imediata. Lavar a boca e beber depois água em abundância. Não provocar o vômito, devido ao risco de perfuração. Se produz o vômito espontaneamente, manter livres as vias respiratórias. Manter a vítima em repouso.

SPD

SODA CAUSTICA (Pérolas ou Palhetas)

Código : Q9007



<b>Versão: 3</b>		<b>Revisão: 14/02/2025</b>		Revisão precedente: 29/11/2022		Data de impressão: 14/02/2025	
4.2	<b><u>SINTOMAS E EFEITOS MAIS IMPORTANTES, TANTO AGUDOS COMO RETARDADOS:</u></b>						
	Os principais sintomas e efeitos são indicados nas secções 4.1 e 11.1						
4.3	<b><u>INDICAÇÕES SOBRE CUIDADOS MÉDICOS URGENTES E TRATAMENTOS ESPECIAIS NECESSÁRIOS:</u></b>						
	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).						
	<b><u>Informação para o médico:</u></b>						
	O tratamento deve dirigir-se ao controlo dos sintomas e das condições clínicas do paciente. Pode ser necessário a irrigação nos olhos por um longo período de tempo para remover a quantidade máxima possível de soda cáustica. Por causa das propriedades gravemente irritantes ou corrosivas do produto, sua ingestão pode dar lugar a ulceração e inflamação do tubo digestivo superior com hemorragia e perda de fluidos. Além disso, pode produzir-se uma perforação do esófago ou do estômago dando lugar a mediastinitis ou peritonitis e a complicações resultantes. O produto aspirado durante o vômito pode causar lesões pulmonares. Em consequência, o vômito não deve ser provocado nem mecânica nem farmacologicamente. Em caso de ingestão, deve considerar-se a realização de endoscopia. Se queimaduras na pele, trate-as como queimaduras térmicas, depois da descontaminação.						
	<b><u>Antídotos e contraindicações:</u></b>						
	Não há antídoto específico.						
<b>SECÇÃO 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS</b>							
5.1	<b><u>MEIOS DE EXTINÇÃO:</u></b>						
	Em caso de incêndio ao redor, estão permitidos todos os agentes extintores. Evitar o contacto directo com água.						
5.2	<b><u>PERIGOS ESPECIAIS DECORRENTES DA SUBSTÂNCIA OU MISTURA:</u></b>						
	Reage em contacto com a água. A reacção pode produzir calor e/ou gases. Pode ocorrer uma violenta geração de calor e erupção por aplicação directa de jacto de água a líquidos quentes.						
5.3	<b><u>RECOMENDAÇÕES PARA O PESSOAL DE COMBATE A INCÊNDIOS:</u></b>						
	<b><u>Equipamento de protecção especial:</u></b>						
	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.						
	<b><u>Outras recomendações:</u></b>						
	Erguer contenções ao redor da área. Evitar que os produtos utilizados no combate contra-incêndios, passem para esgotos ou cursos de água.						
<b>SECÇÃO 6: MEDIDAS EM CASO DE FUGA ACIDENTAL</b>							
6.1	<b><u>PRECAUÇÕES INDIVIDUAIS, EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO E PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA:</u></b>						
	Evitar o contacto com a pele e os olhos. Restringir o acesso à área do derrame.						
6.2	<b><u>PRECAUÇÕES A NÍVEL AMBIENTAL:</u></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><u>MÉTODOS E MATERIAIS DE CONFINAMENTO E LIMPEZA:</u></b>						
	Neutralizar com uma solução diluída de ácido acético. Finalmente, lavar a área com água em abundância.						
6.4	<b><u>REMISSÃO PARA OUTRAS SECÇÕES:</u></b>						
	Para informações de contato 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.						
<b>SECÇÃO 7: MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM</b>							
	As informações listadas nesta secção contém dados e orientações genéricos. Deve-se consultar a lista de 'Usos específicos' na secção 7.3 para concluir a informação específica de uso que se indica no anexo correspondente aos 'Cenários de exposição'.						
7.1	<b><u>PRECAUÇÕES PARA UM MANUSEAMENTO SEGURO:</u></b>						
	Cumprir com a legislação em vigor sobre prevenção de riscos laborais.						
	<b><u>- Recomendações gerais:</u></b>						
	Devem adoptar-se as medidas de protecção usuais durante a manipulação de produtos químicos. Manipular e abrir o recipiente com prudência. Evitar todo contacto. Manipular evitando projecções. Evitar todo tipo de derrame ou fuga. Não deixar os recipientes abertos. Sempre adicionar a solução de soda cáustica à água com agitação constante. Nunca adicionar água à solução de soda cáustica. A água deve ser morna (27-38°C) e nunca deve-se começar com água fria ou quente. A adição de soda cáustica ao líquido irá causar um aumento na temperatura. Se a soda cáustica concentrada numa área é diluída rapidamente, ou está a ser adicionado ao líquido frio ou quente, um aumento rápido na temperatura pode formar névoas perigosas, ebulição ou respingos e pode causar uma erupção violenta imediatamente.						
	<b><u>- Recomendações para prevenir riscos de incêndio e explosão:</u></b>						
	# O produto não é susceptível de se inflamar, deflagrar ou explodir e não sustenta a reação de combustão em contacto com o oxigénio do ar no meio em que se encontra, pelo que não está incluído no âmbito de aplicação da Directiva 2014/34/UE, relativa a equipamentos e sistemas de protecção para uso em atmosferas potencialmente explosivas.						
	<b><u>- Recomendações para prevenir riscos toxicológicos:</u></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><u>- Recomendações para prevenir a contaminação do meio ambiente:</u></b>						
	Evitar qualquer derrame para o meio ambiente.						
7.2	<b><u>CONDIÇÕES DE ARMAZENAGEM SEGURA, INCLUINDO EVENTUAIS INCOMPATIBILIDADES:</u></b>						

SPD

SODA CAUSTICA (Pérolas ou Palhetas)

Código : Q9007



Versão: 3

Revisão: 14/02/2025

Revisão precedente: 29/11/2022

Data de impressão: 14/02/2025

# Proibir o acesso a pessoas não autorizadas. Manter fora do alcance das crianças. Evitar condições de humidade extremas. Para evitar derrames, os recipientes que forem abertos, devem ser cuidadosamente fechados e mantidos na posição vertical. Devido a sua natureza corrosiva, deve prestar-se extrema cautela na selecção de materiais para bombas, embalagens e linhas. O chão deve ser impermeável e resistente à corrosão. O equipamento eléctrico deve estar feito com materiais não oxidantes. Para mais informação, ver secção 10.

**- Classe do armazém:**

Conforme as disposições vigentes.

**- Tempo máximo de armazenagem:**

6 Meses.

**- Intervalo de temperaturas:**

min:5 °C, max:40 °C (recomendado).

**- Matérias incompatíveis:**

Manter ao abrigo de ácidos, metais.

**- Tipo de embalagem:**

Conforme as disposições vigentes. Embalagens de plástico ou aço inoxidável perfeitamente fechadas. Evitar o aço ordinário. Evitar o cobre e suas ligas (latão, bronze, etc.). Evitar o alumínio e suas ligas. Evitar ligas ligeiras.

**- Quantidades limite (Seveso III): Directiva 2012/18/UE (DL 150/2015):**

Não aplicável (produto para utilização não industrial).

**7.3 UTILIZAÇÃO(OES) FINAL(IS) ESPECÍFICA(S):**

Nenhuma recomendação específica disponível pelo uso deste produto distintas das já indicadas.

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

As informações listadas nesta secção contém dados e orientações genéricos. Deve-se consultar a lista de 'Usos específicos' na secção 7.3 para concluir a informação específica de uso que se indica no anexo correspondente aos 'Cenários de exposição'.

**8.1 PARÁMETROS DE CONTROLO:**

Se um produto conter substâncias 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)**

Não estabelecido

**- VALORES-LIMITE BIOLÓGICOS:**

Não estabelecido

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

O nível sem efeito derivado (DNEL) é o nível de exposição a uma substância, cujo ainda se considera segura a exposição humana, 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/m3	DNEL Cutânea mg/kg bw/d	DNEL Oral mg/kg bw/d
Hidróxido de sódio	s/r (a) s/r (c)	s/r (a) s/r (c)	- (a) - (c)
- NÍVEL DERIVADO SEM EFEITO, TRABALHADORES:- Efeitos locais, aguda e crónica:	DNEL Inalação mg/m3	DNEL Cutânea mg/cm2	DNEL Olhos mg/cm2
Hidróxido de sódio	s/r (a) 1 (c)	a/r (a) a/r (c)	a/r (a) - (c)
- NÍVEL DERIVADO SEM EFEITO, POPULAÇÃO EM GERAL:- Efeitos sistémicos, aguda e crónica:	DNEL Inalação mg/m3	DNEL Cutânea mg/kg bw/d	DNEL Olhos mg/kg bw/d
Hidróxido de sódio	s/r (a) s/r (c)	s/r (a) s/r (c)	a/r (a) a/r (c)
- EFEITOS LOCAIS, AGUDA E CRÔNICA:- Efeitos locais, aguda e crónica:	DNEL Inalação mg/m3	DNEL Cutânea mg/cm2	DNEL Olhos mg/cm2
Hidróxido de sódio	s/r (a) 1 (c)	a/r (a) a/r (c)	a/r (a) - (c)

(a) - Aguda, exposição a curto prazo, (c) - Crónica, exposição prolongada ou repetida.

(-) - DNEL não disponível (sem dados de registo REACH).

s/r - DNEL não derivado (nenhum risco identificado).

a/r - DNEL não derivado (risco alto).

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

- CONCENTRAÇÃO PREVISIVELMENTE SEM EFEITOS, AQUÁTICO:- Água doce, ambiente marinho e descargas intermitentes:	PNEC Água doce mg/l	PNEC Marine mg/l	PNEC Intermitente mg/l
Hidróxido de sódio	-	-	-
- DEPURADORAS RESIDUAIS (STP) E SEDIMENTOS EM ÁGUA DOCE E ÁGUA MARINHA:	PNEC STP mg/l	PNEC Sedimento mg/kg dw/d	PNEC Sedimento mg/kg dw/d
Hidróxido de sódio	-	-	-

SPD

SODA CAUSTICA (Pérolas ou Palhetas)

Código : Q9007



Versão: 3

Revisão: 14/02/2025

Revisão precedente: 29/11/2022

Data de impressão: 14/02/2025

- CONCENTRAÇÃO PREVISIVELMENTE SEM EFEITOS TERRESTRE:- Ar, solo e efeitos para predadores e seres humanos:  
Hidróxido de sódio

PNEC Ar

mg/m3

PNEC Solo

mg/kg dw/d

PNEC Oral

mg/kg dw/d

s/r

-

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 limpeza adequada. Para isto, deve-se realizar uma muito boa ventilação no local, usando um bom sistema de extracção geral.

**- Protecção do sistema respiratório:**

Evitar a inalação do produto.

**- Protecção dos olhos e face:**

Ter à disposição torneiras ou fontes com água limpa nas proximidades da zona de utilização.

**- Protecção das mãos e da pele:**

Ter à disposição torneiras ou fontes com água limpa 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.

Máscara: 	Usar protecção respiratória em ambientes com névoas. Protecção adequada para as vias respiratórias em baixas concentrações ou incidência a prazo curto: Máscara com filtro do tipo P2 (branco), com meio poder de retenção, para partículas irritantes ou nocivas sólidas e/ou aerossóis (EN143), Vazamento para ao interior: 8%, Fator de protecção atribuído até 10 vezes o TLV. 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.
Óculos: 	Óculos de segurança com proteções laterais para produtos químicos (EN166). Limpar diariamente e desinfetar periodicamente de acordo as instruções do fabricante.
Viseira de segurança:	Não.
Luvas: 	# Luvas de borracha de neopreno (EN374). Luvas de borracha de nitrilo, espessas >0.4 mm (EN374). Nível 6: Tempo de penetração >480 min (protecção de contacto permanente). O tempo de resistência 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. Se usado em solução ou misturado com outras substâncias, ou em condições diferentes da EN374, contactar com o fornecedor das luvas aprovadas. As luvas devem ser controladas antes da utilização. As luvas devem ser substituídas imediatamente, caso se observem indícios de degradação. Utilizar a técnica adequada de retirar as luvas (sem tocar a superfície exterior da luva) para evitar o contacto deste produto com a pele.
Botas:	Não.
Avental:	Não.
Fato macaco: 	Devem ser usadas roupas resistentes aos produtos corrosivos.

**- Perigos térmicos:**

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

**CONTROLO DA EXPOSIÇÃO AMBIENTAL:**

Evitar qualquer derrame para o meio ambiente.

**- Derrames no solo:**

# Evitar a penetração no solo.

**- Derrames na água:**

Devido a sua natureza do alcali, é perigoso para os organismos aquáticos. 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:**

Não aplicável.

**SPD**

SODA CAUSTICA (Pérolas ou Palhetas)

Código : Q9007



Versão: 3

Revisão: 14/02/2025

Revisão precedente: 29/11/2022

Data de impressão: 14/02/2025

**SECÇÃO 9: PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS****9.1 INFORMAÇÕES SOBRE PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS DE BASE:**Aspecto

Estado físico: Sólido  
 Cor: Incolor Esbranquiçado  
 Odor: Característico  
 Limiar olfativo: Não disponível

Mudança de estado

Ponto de fusão: 323,00 °C  
 Ponto de ebulição inicial: 1388 °C a 760 mmHg

- Inflamabilidade:

Ponto de inflamação: Não inflamável  
 Limites inferior/superior de inflamabilidade/explosividade: Não aplicável - Não aplicável  
 Temperatura de auto-ignição: Não aplicável

Estabilidade

Temperatura de decomposição: Não disponível (falta de dados).

Valor pH

pH: Não disponível

- Viscosidade:

Viscosidade cinemática: Não aplicável (sólido).

- Solubilidade(s):

Solubilidade em água: 109 g/l a 20°C  
 Lipossolubilidade: Não aplicável (produto inorgânico).  
 Coeficiente de partição n-octanol/água: Não aplicável (substância inorgânica).

- Volatilidade:

Taxa de evaporação: Não aplicável.

Densidade

Densidade relativa: 2,130 a 20/4°C Relativa água  
 Densidade relativa do vapor: Não aplicável (sólido).

Características de partícula

Tamanho da partícula: Não disponível.

- Propriedades explosivas:

Na molécula não há grupos químicos associados a propriedades explosivas.

- Propriedades comburentes:

Não classificado como produto comburentes.

**9.2 OUTRAS INFORMAÇÕES:**Informações sobre as classes de perigo físico

Nenhuma informação adicional disponível.

Outras características de segurança:

Peso molecular (numérico): 40,00 g/mol  
 Tensão superficial: Não disponível.

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

SPD

SODA CAUSTICA (Pérolas ou Palhetas)

Código : Q9007



Versão: 3

Revisão: 14/02/2025

Revisão precedente: 29/11/2022

Data de impressão: 14/02/2025

## SECÇÃO 10: ESTABILIDADE E REATIVIDADE

10.1	<p><b>REATIVIDADE:</b></p> <p>Produto altamente reactivo.</p> <p><b>- Corrosividade para os metais:</b></p> <p>Hidróxido de sódio é muito corrosivo para qualquer tipo de liga de alumínio a qualquer temperatura e concentração. Zinco metálico ou em ligas de bronze ou latão é corroído e não é adequado para uso com o hidróxido de sódio. Latão almirantado e latão são corroídos pelo hidróxido de sódio a concentração igual ou superior a 10%. Concentrações superiores a 20% corroem o tantalum a qualquer temperatura. Concentrações superiores a 30% corroem o silicone de bronze e o silicone de cobre. Concentrações superiores a 50% corroem os seguintes tipo de aço de carbono: 1010, 1020, 1075 e 1095, cobre, alumínio de bronze e bronze naval. Hidróxido de sódio fundido ou em qualquer concentração e temperatura não é corrosivo para o níquel. Hidróxido de sódio em solução não é corrosivo para ligas de níquel, Monet 400, Hastelloy C e D, Inconel 600 and Incoloy 800 em qualquer concentração até 200-300°C e para o titânio e zircónio até 200°C. Qualquer aço inoxidável é resistente a qualquer concentração de hidróxido de sódio até uma temperatura de 65°C. O aço inoxidável 304 e 314 são resistentes a quase qualquer concentração e temperatura e são resistentes a qualquer concentração abaixo de 80°C. Estes ferros fundidos não são atacados por baixas concentrações, em qualquer temperatura. Corrosão sob tensão de aço inoxidável pode ocorrer em cerca de 100°C. As concentrações de menos de 50% não atacam aços de baixo carbono até 90°C. Ferros fundidos não ligados apresentam geralmente boa resistência a soluções de hidróxido de sódio. Concentrações de até 70%, geralmente não atacam esses ferros fundidos até 80°C. Liga com o níquel melhora substancialmente a resistência se ferros fundidos ao hidróxido de sódio. As soluções até 70% não são corrosivos para alta de níquel austenítico ferros fundidos (Ni-resistir ferros fundidos) até 120°C. As soluções diluídas não são corrosivas para os ferros fundidos de silício. Concentrações de até 75% não atacam liga de cobre-níquel 70-30 até 100°C.</p> <p><b>- Propriedades pirofóricas:</b></p> <p>Não pirofórico.</p>
10.2	<p><b>ESTABILIDADE QUÍMICA:</b></p> <p>Estável dentro das condições recomendadas de armazenagem e manuseamento.</p>
10.3	<p><b>POSSIBILIDADE DE REAÇÕES PERIGOSAS:</b></p> <p>Possível reacção perigosa com ácidos, metais. A solução aquosa ataca muitos metais com desprendimento de hidrogénio, gás extremamente inflamável que forma misturas explosivas com o ar. A diluição com água é exotérmica. Nunca verter água sobre esta substância; quando se pretenda dissolver ou diluir, agregá-la lentamente à água. O produto ataca o plástico, borracha e acabamentos.</p>
10.4	<p><b>CONDIÇÕES A EVITAR:</b></p> <p><b>- Luz:</b></p> <p>Não aplicável.</p> <p><b>- Ar:</b></p> <p>Absorve dióxido de carbono quando exposto ao ar.</p> <p><b>- Humidade:</b></p> <p>Evitar condições de humidade extremas. É deliquescente. O contacto com a humidade ou com o água, pode gerar o calor suficiente como para produzir a ignição de materiais combustíveis.</p> <p><b>- Pressão:</b></p> <p>Não relevante.</p> <p><b>- Choques:</b></p> <p># O produto não é sensível a choques, mas como recomendação geral devem ser evitados choques e manuseamento brusco para evitar danos e quebra das 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></p> <p>Manter ao abrigo de ácidos, metais.</p>
10.6	<p><b>PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO PERIGOSOS:</b></p> <p>Não decompões (estável termicamente).</p>

## SECÇÃO 11: INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

11.1	<p><b>INFORMAÇÕES SOBRE AS CLASSES DE PERIGO, TAL COMO DEFINIDAS NO REGULAMENTO (CE) N.º 1272/2008:</b></p> <p><b>TOXICIDADE AGUDA:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Doses e concentrações letais de componentes individuais:</th> <th>DL50 (OECD401) mg/kg bw Oral</th> <th>DL50 (OECD402) mg/kg bw Cutânea</th> <th>CL50 (OECD403) mg/m<sup>3</sup>-4h Inalação</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hidróxido de sódio</td> <td>340 Cobaia</td> <td>1350 Coelho</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Estimativas da toxicidade aguda (ATE) de componentes individuais:</b></p> <p>Não classificado como um produto com toxicidade aguda.</p> <p><b>- Dose sem efeitos adversos observados</b></p> <p>Não disponível</p> <p><b>- Dose mínima sem efeitos adversos observados</b></p> <p>Não disponível</p> <p><b>INFORMAÇÕES SOBRE VIAS DE EXPOSIÇÃO PROVÁVEIS: TOXICIDADE AGUDA:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vias de exposição</th> <th>Toxicidade aguda</th> <th>Cat.</th> <th>Principais efeitos, agudos e/ou retardados</th> <th>Critério</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inalação: Não classificado</td> <td>ATE &gt; 5000 mg/m<sup>3</sup></td> <td>Não disponível.</td> <td>Não classificado como um produto com toxicidade aguda por inalação (falta de dados).</td> <td>GHS/CLP 3.1.2. OECD 403</td> </tr> </tbody> </table>				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	Hidróxido de sódio	340 Cobaia	1350 Coelho		Vias de exposição	Toxicidade aguda	Cat.	Principais efeitos, agudos e/ou retardados	Critério	Inalação: Não classificado	ATE > 5000 mg/m <sup>3</sup>	Não disponível.	Não classificado como um produto com toxicidade aguda por inalação (falta de dados).	GHS/CLP 3.1.2. OECD 403
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																			
Hidróxido de sódio	340 Cobaia	1350 Coelho																				
Vias de exposição	Toxicidade aguda	Cat.	Principais efeitos, agudos e/ou retardados	Critério																		
Inalação: Não classificado	ATE > 5000 mg/m <sup>3</sup>	Não disponível.	Não classificado como um produto com toxicidade aguda por inalação (falta de dados).	GHS/CLP 3.1.2. OECD 403																		

**SPD**

SODA CAUSTICA (Pérolas ou Palhetas)

Código : Q9007



Versão: 3

Revisão: 14/02/2025

Revisão precedente: 29/11/2022

Data de impressão: 14/02/2025

Pele: Não classificado	ATE > 2000 mg/kg bw	Não disponível.	Não classificado como um produto com toxicidade aguda em contacto com a pele (dados inconcludentes).	GHS/CLP 3.1.2. OECD 402
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 > 2000 mg/kg bw	Não disponível.	Não classificado como um produto com toxicidade aguda por ingestão (dados inconcludentes).	GHS/CLP 3.1.2. OECD 401

**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. 3.8.2.2.1.
- Corrosão/irritação cutânea: 	Pele 	Cat. 1A	CORROSIVO: Provoca queimaduras na pele.	GHS/CLP 3.2.2. OECD 404
- Lesão/irritação ocular grave: 	Olhos 	Cat. 1	LESÕES: Provoca lesões oculares graves.	GHS/CLP 3.3.2. OECD 405
- 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 3.4.2.1.
- Sensibilização cutânea: Não classificado	-	-	Não classificado como um produto sensibilizante em contacto com a pele (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).	GHS/CLP 3.4.2.2. OECD 406

**- PERIGO DE ASPIRAÇÃO:**

Classe de perigo	Orgãos-alvo	Cat.	Principais efeitos, agudos e/ou retardados	Critério
- Perigo de aspiração: Não classificado	-	-	Não aplicável (sólido).	GHS/CLP 3.10.2.

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

Não classificado como um produto com toxicidade para órgãos-alvo específicos (com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos).

**EFEITOS CMR:****- Efeitos cancerígenos:**

Não é considerado como um produto cancerígeno.

**- Genotoxicidade:**

Não é considerado como um produto mutagénico.

**- 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 aerosol e por ingestão.

**- Exposição a curto prazo:**

Pode produzir queimaduras na pele ou nos olhos por contacto directo ou nas vias digestivas em caso de ingestão. As névoas de finas partículas são irritantes para a pele e as vias respiratórias. Os salpicos do líquido nos olhos podem causar irritação e danos irreversíveis. O contacto directo com os olhos pode causar queimaduras na córnea. As lesões da córnea podem ser graves e extensas.

SPD

SODA CAUSTICA (Pérolas ou Palhetas)

Código : Q9007



Versão: 3

Revisão: 14/02/2025

Revisão precedente: 29/11/2022

Data de impressão: 14/02/2025

- Exposição prolongada ou repetida:

O contacto repetido ou prolongado com a pele pode produzir dermatite e ulceração.

INTERAÇÕES:

Não disponível.

INFORMAÇÕES SOBRE TOXICOCINÉTICA, METABOLISMO E DISTRIBUIÇÃO:- Absorção dérmica:

Pode penetrar profundamente na pele e com uma reação continuada a ter ser removido. A gravidade das lesões dependerá da concentração da solução e do tempo de exposição.

- Toxicocinética básica:

Não disponível.

INFORMAÇÃO ADICIONAL:

Pode produzir queimaduras na pele ou nos olhos por contacto directo ou nas vias digestivas em caso de ingestão. As névoas de finas partículas são irritantes para a pele e as vias respiratórias.

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**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
Hidróxido de sódio	45 - Peixes	40 - Dafnias	

- Concentração sem efeitos observados

Não disponível

- 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 4.1.2.
- 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 4.1.2.

12.2 PERSISTÊNCIA E DEGRADABILIDADE:- Biodegradabilidade:

Não aplicável (substância inorgânica).

- Hidrólise:

Não aplicável.

- Fotodegradabilidade:

Não disponível.

12.3 POTENCIAL DE BIOACUMULAÇÃO:

Não aplicável.

Bioacumulação de componentes individuais	logPow	BCF L/kg	Potencial
Hidróxido de sódio			Não bioacumulável

12.4 MOBILIDADE NO SOLO:

Devido à sua alta solubilidade na água poderá se encontrar no meio aquático e durante o seu movimento poderá acontecer uma troca iónica com o solo. Consequentemente uma parte permanecerá no meio aquoso e outra parte poderá entrar nos lençóis freáticos.

12.5 RESULTADOS DA AVALIAÇÃO PBT E MPMB:(Anexo XIII do Regulamento (CE) n.º 1907/2006:)

Não cumpre os critérios PBT/mPmB : Meia-vida no meio ambiente marinho &lt; 60 dias, Meia-vida em água doce ou de estuários &lt; 40 dias, Meia-vida em sedimentos marinhos &lt; 180 dias, Meia-vida em sedimentos de água doce ou de estuários &lt; 120 dias, Meia-vida no solo &lt; 120 dias, Factor de bioconcentração BCF &lt; 2000, "Concentração sem efeito observado" a longo prazo dos organismos de água doce ou águas marinhas NOEC &gt; 0.01 mg/l, NÃO é classificado como CMR, NÃO tem potencial de desregulação endócrina.

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:

SPD

SODA CAUSTICA (Pérolas ou Palhetas)

Código : Q9007



Versão: 3

Revisão: 14/02/2025

Revisão precedente: 29/11/2022

Data de impressão: 14/02/2025

- Potencial de empobrecimento da camada do ozono:

Não perigoso para a camada de ozono.

- Potencial de criação fotoquímica de ozono:

Não aplicável.

- Potencial de contribuição para o aquecimento global:

Não aplicável.

**SECÇÃO 13: CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO****13.1 MÉTODOS DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS: Directiva 2008/98/CE~Regulamento (UE) n.º 1357/2014 (DL.102-D/2020):**

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. 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.

Código LER	Descrição	Tipo de resíduo
		Perigoso

Tipo de resíduo de acordo com o Regulamento (UE) n.º 1357/2014:

HP 4 Irritante — irritação cutânea e lesões oculares

HP 8 Corrosivo

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 e DL.102-D/2020) e Decisão 2014/955/UE (DL.71/2016):

# Os recipientes vazios e embalagens devem ser eliminados 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 Decisão 2014/955/UE (DL.71/2016), 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:

Aterro oficialmente autorizado, de acordo com os regulamentos locais. É recomendável tratamentos prévios especiais. Não neutralizar o produto sólido. Soluções de hidróxido de sódio poderão ser neutralizadas com uma solução de ácido clorídrico, adicionando-se muito lentamente, devido à violência da reação e tendo sendo o equipamento de protecção individual adequado. Lavar com bastante água a zona de derrame e reencaminhar o efluente para tratamento em local apropriado tendo em conta o valor de pH. Ter muito cuidado com a lavagem com água, devido à reação com a mesma ser bastante exotérmica e poder produzir projecções.

**SECÇÃO 14: INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE****14.1 NUMERO ONU OU NUMERO DE ID:**

1823

**14.2 DESIGNAÇÃO OFICIAL DE TRANSPORTE DA ONU:**

HIDRÓXIDO DE SÓDIO SÓLIDO

**14.3 CLASSE(S) DE PERIGO PARA EFEITOS DE TRANSPORTE:**Transporte rodoviário (ADR 2023) eTransporte ferroviário (RID 2023):

- Classe: 8
- Grupo de embalagem: II
- Código de classificação: C6
- Código de restrição em túneis: (E)
- Categoria de transporte: 2, máx. ADR 1.1.3.6. 333 K
- Quantidades limitadas: 1 kg (ver isenções totais ADR 3.4)
- Documento do transporte: Documento do transporte.
- Instruções escritas: ADR 5.4.3.4
- Provisões especiais:

Transporte via marítima (IMDG 41-22):

- Classe: 8
- Grupo de embalagem: II
- Ficha de Emergência (EmS): F-A,S-B
- Guia Primeiros Socorros (MFAG): 705
- Poluente marinho: Não.
- Documento do transporte: Conhecimento do embarque.

Transporte via aérea (ICAO/IATA 2021):

- Classe: 8
- Grupo de embalagem: II
- Documento do transporte: Conhecimento aéreo.

Transporte por via navegável interior (ADN):

Não disponível

**14.4 GRUPO DE EMBALAGEM:**

Ver secção 14.3

**14.5 PERIGOS PARA O AMBIENTE:**

Não aplicável (não classificado como perigoso para o ambiente).

**14.6 PRECAUÇÕES ESPECIAIS PARA O UTILIZADOR:**

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.

SPD

SODA CAUSTICA (Pérolas ou Palhetas)

Código : Q9007



Versão: 3

Revisão: 14/02/2025

Revisão precedente: 29/11/2022

Data de impressão: 14/02/2025

14.7 [TRANSPORTE MARITIMO A GRANEL EM CONFORMIDADE COM OS INSTRUMENTOS DA OMI:](#)

Não disponível.

**SECÇÃO 15: INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO**15.1 [REGULAMENTAÇÃO/LEGISLAÇÃO ESPECIFICA PARA A SUBSTANCIA OU MISTURA EM MATÉRIA DE SAUDE, SEGURANÇA E AMBIENTE:](#)

Os regulamentos aplicáveis a este produto estão listados geralmente ao longo desta ficha de dados de segurança.

[Restrições ao fabrico, à colocação no mercado e à utilização:](#)

Ver secção 1.2

[Advertência de perigo táctil:](#)

Se o produto está destinado ao público em geral, é obrigatório um sinal táctil de perigo, que cumpra a Norma EN ISO-11683, sobre 'Embalagens. Marcas tácteis de perigo. Requisitos'

[Protecção de segurança para crianças:](#)

Se o produto está destinado ao público em geral, requer-se um fecho resistente a crianças. Os fechos de segurança para crianças utilizados em embalagens para aberturas repetidas devem obedecer à norma ISO-8317, relativa a 'Embalagens seguras para crianças - Exigências e métodos de ensaio de embalagens para aberturas repetidas.' Os fechos de segurança para crianças usados em embalagens para uma única utilização devem obedecer à norma CEN EN 862, relativa a 'Embalagens seguras para crianças - Exigências e procedimentos de ensaio de embalagens para uma única utilização, usadas em produtos não farmacêuticos.'

[OUTRAS LEGISLAÇÕES:](#)

# - Decreto-Lei n.º 220/2012, de 10 de outubro (e suas respetivas alterações) - Assegura a execução na ordem jurídica interna das obrigações decorrentes do Regulamento (CE) n.º 1272/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, que altera e revoga as Diretivas n.os 67/548/CEE e 1999/45/CE e altera o Regulamento (CE) n.º 1907/2006.

- Decreto-Lei n.º 293/2009, de 13 de Outubro - Assegura a execução, na ordem jurídica nacional, das obrigações decorrentes do Regulamento (CE) n.º 1907/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Dezembro, relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH) e que procede à criação da Agência Europeia dos Produtos Químicos.

- Decreto-Lei n.º 33/2015, de 4 de março - Estabelece obrigações relativas à exportação e importação de produtos químicos perigosos, assegurando a execução, na ordem jurídica interna do Regulamento (UE) n.º 649/2012, do Parlamento Europeu e do Conselho.

- Decreto-Lei n.º 1/2021, de 6 de Janeiro - Transpõe a Diretiva (UE) 2019/1831, que estabelece uma quinta lista de valores-limite de exposição profissional indicativos para os agentes químicos.

- Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de Dezembro - Aprova o regime geral da gestão de resíduos, o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos, transpondo as Diretivas (UE) 2018/849, 2018/850, 2018/851 e 2018/852.

- Decreto Lei n.º 127/2013, de 30 de Agosto - Estabelece o regime de emissões industriais aplicável à prevenção e ao controlo integrados da poluição, bem como as regras destinadas a evitar e ou reduzir as emissões para o ar, a água e o solo e a produção de resíduos, transpondo a Diretiva n.º 2010/75/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de novembro de 2010, relativa às emissões industriais (prevenção e controlo integrados da poluição).

- Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de julho - Estabelece o regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais e transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2004/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Outubro, que aprovou, com base no princípio do poluidor-pagador, o regime relativo à responsabilidade ambiental aplicável à prevenção e reparação dos danos ambientais, com a alteração que lhe foi introduzida pela Directiva n.º 2006/21/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa à gestão de resíduos da indústria extrativa.

- Decreto-Lei 41-A/2010, de 29 de Abril (e suas respetivas alterações) - Regula o transporte terrestre, rodoviário e ferroviário, de mercadorias perigosas, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2006/90/CE, da Comissão, de 3 de Novembro, e a Diretiva n.º 2008/68/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de Setembro.

- Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto - Estabelece o regime de prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas e de limitação das suas consequências para a saúde humana e para o ambiente, transpondo a Diretiva n.º 2012/18/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012, relativa ao controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas.

- Decreto-Lei 62/2021, de 26 de julho- Assegura a execução, na ordem jurídica interna, do Regulamento (UE) n.º 2019/1148, sobre a comercialização e utilização de precursores de explosivos.

- Decreto-Lei nº 24/2012, de 6 de Fevereiro - Consolida as prescrições mínimas em matéria de proteção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e a saúde devido à exposição a agentes químicos no trabalho e transpõe a Directiva nº 2009/161/UE, da Comissão, de 17 de dezembro de 2009.

[Controle dos riscos inerentes aos acidentes graves \(Seveso III\):](#)

Ver secção 7.2

[Outras legislações locais:](#)

O receptor deve verificar a possível existência de regulamentos locais aplicáveis ao produto químico.

15.2 [AVALIAÇÃO DA SEGURANÇA QUIMICA:](#)

Para este produto foi feita uma avaliação da segurança química.

**SECÇÃO 16: OUTRAS INFORMAÇÕES**16.1 [TEXTO DAS FRASES E NOTAS REFERENCIADAS NAS SECÇÕES 2 E/OU 3:](#)[Indicações de perigo segundo o Regulamento \(UE\) nº 1272/2008 alterado pelo Regulamento \(UE\) nº 2022/692 \(CLP\), Anexo III:](#)

H290 Pode ser corrosivo para os metais. H314 Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves. H318 Provoca lesões oculares graves.

[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:](#)

SPD

SODA CAUSTICA (Pérolas ou Palhetas)

Código : Q9007



Versão: 3

Revisão: 14/02/2025

Revisão precedente: 29/11/2022

Data de impressão: 14/02/2025

- European Chemicals Agency: ECHA, <http://echa.europa.eu/>
- Access to European Union Law, <http://eur-lex.europa.eu/>
- Acordo europeu sobre transporte rodoviário internacional de mercadorias perigosas, (ADR 2023).
- Código marítimo internacional de mercadorias perigosas IMDG incluindo a alteração 41-22 (IMO, 2022).

**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 que suscitam elevada preocupação.
- PBT: Substâncias persistentes, bioacumuláveis e tóxicas.
- mPmB: Substâncias muito persistentes e muito bioacumuláveis.
- 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) nº 1907/2006 (REACH) e com o Anexo do Regulamento (UE) nº 2020/878.

**HISTÓRICO:****REVISÃO:**

Versão: 1	23/12/2021
Versão: 2	29/11/2022
Versão: 3	14/02/2025

**Alterações em relação a ficha de dados de segurança anterior:**

As possíveis alterações legislativas, contextuais, numéricas, metodológicas e normativas com respeito a versão precedente são destacadas nesta ficha de dados de segurança por uma marca #.

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.

Ficha de Dados de Segurança (FDS) gerada com a versão 6.0.0.188 do software JMTCHEM ([www.jmtchemsolutions.com](http://www.jmtchemsolutions.com)).

**ANEXO - CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO (11 Páginas)**

# SODA CAUSTICA - CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

14.02.2025

**(HIDRÓXIDO DE SÓDIO)**

NaOH

<b>Cenário de exposição</b>
<b>Cenário de exposição 1: Fabrico de NaOH líquido</b>
<b>Cenário de exposição 2: Fabrico de NaOH sólido</b>
<b>Cenário de exposição 3: Utilização industrial e profissional do NaOH</b>
<b>Cenário de exposição 4: Utilização de NaOH pelos Consumidores</b>

# HIDRÓXIDO DE SÓDIO

## Cenário de exposição 1: Fabrico de NaOH líquido

### Lista dos descritores utilizados

Sector de utilização (SU):	SU 3, 8 Fabrico de produtos químicos a granel em grande escala
Categoria do produto (PC):	não aplicável
Categoria do processo (PROC):	PROC1 Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição PROC2 Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada PROC3 Utilização em processo descontínuo (síntese ou formulação) PROC4 Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição PROC8a/b Transferência de químicos de/para recipientes/grandes contentores em instalações (não)destinadas a esse fim PROC9 Transferência de químicos para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim)
Categoria do artigo (AC):	não aplicável
Libertação para o Ambiente	
Categoria (ERC):	ERC1 Fabrico de substâncias

### Avaliação de Risco da UE

Foi realizada uma avaliação dos riscos de acordo com o Regulamento às Substâncias Existentes (Regulamento do Conselho 793/93/CEE). Foi finalizado um relatório de avaliação dos riscos abrangente em 2007, disponibilizado através da Internet: [http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK\\_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf](http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf)

## Cenário de exposição individual que controla a exposição ambiental

### Características do produto

NaOH líquido, todas as concentrações

### Frequência e duração de utilização

Contínua

### Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitarem as descargas, as emissões para a atmosfera e as emissões para o solo

Medidas de gestão dos riscos relacionadas com o objetivo ambiental de evitar descargas de soluções de NaOH em águas residuais municipais ou águas de superfície, caso se preveja que essas descargas causem alterações significativas do pH. É necessário um controlo periódico do valor do pH durante a introdução em águas livres. Em geral, as descargas devem ser efetuadas para que as alterações ao pH em águas de superfície sejam minimizadas. De uma forma geral, a maior parte dos organismos aquáticos consegue tolerar valores de pH entre 6 e 9. Isto também se reflete na descrição dos testes padrão da OCDE com organismos aquáticos.

### Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo ou recuperação de resíduos para eliminação

Os resíduos de NaOH líquido deverão ser reutilizados ou eliminados em águas residuais industriais e neutralizados, se necessário.

## Cenário de exposição individual que controla a exposição dos trabalhadores

### Características do produto

NaOH líquido, todas as concentrações

### Frequência e duração de utilização/exposição

8 horas/dia, 200 dias/ano

### Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir libertações e emissões

Substituir, quando apropriado, os processos manuais por processos automatizados e/ou processos fechados. Isto poderia evitar neblinas, pulverizações e subsequentes potenciais salpicos irritantes:

- Utilizar sistemas fechados ou tapar os contentores abertos (por ex., ecrãs)
- Tubos de transporte, enchimento/esvaziamento técnico dos tambores com sistemas automáticos (bombas de aspiração, etc.)
- Utilização de pinças, braços de aperto com asas longas com utilização manual "para evitar o contacto direto e a exposição por salpicos"

### Condições técnicas e medidas para controlar a dispersão a partir da origem em direção ao trabalhador

A ventilação local e/ou ventilação geral é uma boa prática

# HIDRÓXIDO DE SÓDIO

## Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões, a dispersão e a exposição

- Os trabalhadores em processos/áreas com riscos identificados devem ter formação para a) evitar trabalhar sem proteção respiratória, b) compreender as propriedades corrosivas e, especialmente, os efeitos da inalação de hidróxido de sódio e c) seguir os mais seguros procedimentos conforme instrução pela entidade empregadora.
- A entidade empregadora também deve assegurar que o EPI necessário está disponível e é utilizado de acordo com as instruções

## Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

- Proteção respiratória: em caso de pó ou formação de aerossol (por ex., pulverização): utilize a proteção respiratória com filtro aprovado (P2)
- Proteção das mãos: luvas de proteção resistentes e impermeáveis a químicos
  - material: borracha de butílica, PVC, policloropreno com revestimento em látex natural, espessura do material 0,5 mm, tempo de duração: > 480 min
  - material: borracha nitrílica, borracha fluorinada, espessura do material: 0,35-0,4 mm, tempo de duração: > 480 min
- Proteção ocular: é necessário utilizar óculos protectores resistentes aos produtos químicos. Se for provável que ocorram salpicos, utilize óculos de segurança bem ajustados, máscara facial.
- Utilizar vestuário de protecção, avental e proteção adequada, se for provável que ocorram salpicos utilize: botas de borracha ou plástico

## Estimativa de exposição e referência à respetiva fonte

### Exposição dos trabalhadores:

O NaOH é uma substância corrosiva. Para manusear substâncias ou fórmulas corrosivas, ocorrem apenas ocasionalmente contactos com a pele e presume-se que a exposição cutânea diária repetida pode ser ignorada. Por conseguinte, a exposição cutânea ao NaOH não foi quantificada.

Não se prevê que o NaOH esteja sistematicamente disponível no corpo através do manuseamento e condições de utilização normais, e, por conseguinte, não se prevê que ocorram efeitos sistémicos do NaOH após exposição cutânea ou por inalação.

Com base nas medições de NaOH e no seguimento das medidas de gestão dos riscos propostas para controlar a exposição dos trabalhadores, a razoável pior exposição por inalação de 0,33 mg/m<sup>3</sup> (o valor normal é de 0,14 mg/m<sup>3</sup>) é inferior ao DNEL de 1 mg/m<sup>3</sup>.

### Exposição ambiental:

A avaliação de efeitos e riscos aquático apenas trata do efeito nos organismos/ecossistemas devido a possíveis alterações do pH relacionadas com as descargas de OH<sup>-</sup>, já que a toxicidade do ião Na<sup>+</sup> não deve ser significativa em comparação com o efeito (potencial) no pH. A solubilidade elevada da água e a pressão do vapor muito baixa indicam que o NaOH será encontrado predominantemente na água. Quando são implementadas medidas de gestão dos riscos relacionadas com o ambiente, não existe qualquer exposição às lamas ativadas de uma instalação de tratamento de esgotos e não existe exposição às águas de superfície receptoras.

O compartimento de sedimentos não é tido em consideração, porque não é considerado relevante para o NaOH. Se emitido para o compartimento aquático, a sorção de partículas de sedimentos será insignificante.

Não se esperam emissões significativas para o ar devido à pressão de vapor muito baixa do NaOH. Se emitido para o ar como um aerossol na água, o NaOH será rapidamente neutralizado em consequência da respetiva reação com CO<sub>2</sub> (ou outros ácidos).

Também não se esperam emissões significativas para o ambiente terrestre. A rota de aplicação de lamas não é relevante para a emissão para o solo agrícola, já que não irá ocorrer qualquer sorção de NaOH nas partículas sólidas em estações de tratamento/ETARs. Se emitido para o solo, a sorção nas partículas do solo será insignificante. Dependendo da capacidade tampão do solo, o OH<sup>-</sup> será neutralizado na água capilar ou o pH poderá aumentar.

Não irá ocorrer qualquer bio-acumulação.

# HIDRÓXIDO DE SÓDIO

## Cenário de exposição 2: Fabrico de NaOH sólido

### Lista dos descritores utilizados

Sector de utilização (SU):	SU 3, 8 Fabrico de produtos químicos a granel em grande escala
Categoria do produto (PC):	não aplicável
Categoria do processo (PROC):	PROC1 Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição PROC2 Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada PROC3 Utilização em processo descontínuo (síntese ou formulação) PROC4 Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade exposição PROC8a/b Transferência de químicos de/para recipientes/grandes contentores em instalações (não)destinadas a esse fim PROC9 Transferência de químicos para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim)
Categoria do artigo (AC):	não aplicável
Libertação para o Ambiente	
Categoria (ERC):	ERC1 Fabrico de substâncias

### Avaliação de Risco da UE

Foi realizada uma avaliação dos riscos de acordo com o Regulamento às Substâncias Existentes (Regulamento do Conselho 793/93/CEE). Foi finalizado um relatório de avaliação dos riscos abrangente em 2007, disponibilizado através da Internet:

[http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK\\_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf](http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf)

## Contribuição de cenário de exposição para controlar exposição ambiental

### Características do produto

NaOH sólido

### Frequência e duração de utilização

Contínua

### Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitarem as descargas, as emissões para a atmosfera e as emissões para o solo

Medidas de gestão dos riscos relacionadas com o objetivo ambiental de evitar descargas de soluções de NaOH em águas residuais municipais ou águas de superfície, caso se preveja que essas descargas causem alterações significativas do pH. É necessário um controlo periódico do valor do pH durante a introdução em águas livres. Em geral, as descargas devem ser efetuadas para que as alterações ao pH em águas de superfície sejam minimizadas. De uma forma geral, a maior parte dos organismos aquáticos consegue tolerar valores de pH entre 6 e 9. Isto também se reflete na descrição dos testes padrão da OCDE com organismos aquáticos.

### Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo ou recuperação de resíduos para eliminação

Não existe qualquer resíduo sólido de NaOH. Os resíduos de NaOH líquido deverão ser reutilizados ou eliminados em águas residuais industriais e neutralizados, se necessário.

## Cenário de exposição individual que controla a exposição dos trabalhadores

### Características do produto

NaOH sólido, todas as concentrações

### Frequência e duração de utilização/exposição

8 horas/dia, 200 dias/ano

### Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir libertações e emissões

Substituir, quando apropriado, os processos manuais por processos automatizados e/ou processos fechados. Isto poderia evitar neblinas, pulverizações e subsequentes potenciais salpicos irritantes:

- Utilizar sistemas fechados ou tapar os contentores abertos (por ex., ecrãs)
- Tubos de transporte, enchimento/esvaziamento técnico dos tambores com sistemas automáticos (bombas de aspiração, etc.)
- Utilização de pinças, braços de aperto com asas longas com utilização manual "para evitar o contacto direto e exposição por salpicos"

# HIDRÓXIDO DE SÓDIO

## Condições técnicas e medidas para controlar a dispersão a partir da origem em direção ao trabalhador

A ventilação local e/ou ventilação geral é uma boa prática

## Medidas organizacionais para impedir/limitar liberações e emissões, a dispersão e a exposição

- Os trabalhadores em processos/áreas com riscos identificados devem ter formação para a) evitar trabalhar sem proteção respiratória, b) compreender as propriedades corrosivas e, especialmente, os efeitos da inalação de hidróxido de sódio e c) seguir os mais seguros procedimentos conforme instrução da entidade empregadora.
- A entidade empregadora também deve assegurar que o EPI necessário está disponível e é utilizado de acordo com as instruções

## Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

- Proteção respiratória: em caso de pó ou formação de aerossol (por ex., pulverização): utilize a proteção respiratória com filtro aprovado (P2)
- Proteção das mãos: luvas de proteção resistentes e impermeáveis a químicos
  - material: borracha butílica, PVC, policloropreno com revestimento em látex natural, espessura do material 0,5 mm, tempo de duração: > 480 min
  - material: borracha nitrílica, borracha fluorada, espessura do material: 0,35-0,4 mm, tempo de duração: > 480 min
- Proteção ocular: é necessário utilizar óculos protectores resistentes aos produtos químicos. Se for provável que ocorram salpicos, utilize óculos de segurança bem ajustados, máscara facial
- Utilizar vestuário de proteção, avental e proteção adequada, se for provável que ocorram salpicos utilize: botas de borracha ou plástico

## Estimativa de exposição e referência à respetiva fonte

### Exposição dos trabalhadores:

O NaOH é uma substância corrosiva. Para manusear substâncias ou fórmulas corrosivas, ocorrem apenas ocasionalmente contactos com a pele e presume-se que a exposição cutânea diária repetida pode ser ignorada. Por conseguinte, a exposição cutânea ao NaOH não foi quantificada.

Não se prevê que o NaOH esteja sistematicamente disponível no corpo através do manuseamento e condições de utilização normais, e, por conseguinte, não se prevê que ocorram efeitos sistémicos do NaOH após exposição cutânea ou por inalação.

Com base nas medições de NaOH e no seguimento das medidas de gestão dos riscos propostas para controlar a exposição dos trabalhadores, a razoável pior exposição por inalação de 0,26 mg/m<sup>3</sup> (medida no local de envasilhamento/empacotamento) é inferior ao DNEL de 1 mg/m<sup>3</sup>.

### Exposição ambiental:

A avaliação de efeitos e riscos aquáticos apenas trata do efeito nos organismos/ecossistemas devido a possíveis alterações do pH relacionadas com as descargas de OH<sup>-</sup>, já que a toxicidade do ião Na<sup>+</sup> não deve ser significativa em comparação com o efeito (potencial) no pH. A solubilidade elevada da água e a pressão do vapor muito baixa indicam que o NaOH será encontrado predominantemente na água. Quando são implementadas medidas de gestão de risco relacionadas com o ambiente, não existe qualquer exposição às lamas ativadas de uma instalação de tratamento de esgotos e não existe exposição às águas de superfície receptoras.

O compartimento de sedimentos não é tido em consideração, porque não é considerado relevante para o NaOH. Se emitido para o compartimento aquático, a sorção de partículas de sedimentos será insignificante.

Não se esperam emissões significativas para o ar devido à pressão de vapor muito baixa do NaOH). Se emitido para o ar como um aerossol na água, o NaOH será rapidamente neutralizado em consequência da respetiva reação ao CO<sub>2</sub> (ou outros ácidos).

Também não se esperam emissões significativas para o ambiente terrestre. A rota de aplicação de lamas não é relevante para a emissão para o solo agrícola, já que não irá ocorrer qualquer sorção de NaOH nas partículas sólidas em estações de tratamento/ETARs. Se emitido para o solo, a sorção nas partículas do solo será insignificante. Dependendo da capacidade tampão do solo, o OH<sup>-</sup> será neutralizado na água capilar ou o pH poderá aumentar.

Não irá ocorrer qualquer bio-acumulação.

# HIDRÓXIDO DE SÓDIO

## Cenário de exposição 3: Utilização industrial e profissional do NaOH

### *Lista dos descritores utilizados*

Sector de utilização (SU): SU 1-24

Porque o hidróxido de sódio tem tantas utilizações, e é utilizado de forma tão abrangente, que pode potencialmente ser utilizado em todos os setores de utilização final (SU) descritos no sistema de descritor de utilizações (SU 1-24). O NaOH é utilizado para diferentes fins numa variedade de setores industriais.

Categoria do produto (PC): PC 0-40

O hidróxido de sódio pode ser utilizado em muitas categorias de produtos químicos (PC). Pode ser utilizado, por exemplo, como adsorvente (PC2), produto de tratamento de superfícies metálicas (PC14), produto de tratamento de superfícies não metálicas (PC15), produto intermédio (PC19), regulador de pH (PC20), químico de laboratório (PC21), produto de limpeza (PC35), amaciador de água (PC36), químico para tratamento de águas (PC37) ou agente de extração (PC40). No entanto, pode potencialmente ser também utilizado noutras categorias de produtos químicos (PC 0 – 40).

Categoria do processo (PROC): PROC1 Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição  
PROC2 Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada  
PROC3 Utilização em processo descontínuo (síntese ou formulação)  
PROC4 Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição  
PROC5 Mistura ou combinação em processos descontínuos (em vários estádios e/ou contacto significativo)  
PROC8a/b Transferência de químicos de/para recipientes/grandes contentores em instalações (não)destinadas a esse fim  
PROC9 Transferência de químicos pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim)  
PROC10 Aplicação ao rolo ou à trincha  
PROC11 Projecção convencional em aplicações não industriais  
PROC13 Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento  
PROC15 Utilização como reagente para uso laboratorial

Presume-se que as categorias de processos mencionadas anteriormente são as mais importantes, mas podem existir outras (PROC 1 – 27).

Categoria do artigo (AC): não aplicável

Embora o hidróxido de sódio possa ser utilizado durante o processo de fabrico de artigos, não é expectável que a substância se encontre presente no artigo. As categorias de artigo (AC) não parecem aplicáveis ao hidróxido de sódio.

### Libertação para o Ambiente

Categoria (ERC): ERC1 Fabrico de substâncias  
ERC2 Formulação de preparações  
ERC4 Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos  
ERC6A Utilização industrial resultante no fabrico de uma outra substância (utilização de substâncias intermédias)  
ERC6B Utilização industrial de auxiliares de processamento reativos  
ERC7 Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados  
ERC8A Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos  
ERC8B Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de substâncias reativas em sistemas abertos  
ERC8D Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos  
ERC9A Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de substâncias em sistemas fechados

As categorias de libertação para o ambiente mencionadas anteriormente são as mais importantes, mas podem existir outras (ERC 1 – 12).

# HIDRÓXIDO DE SÓDIO

## Mais explicações

As utilizações típicas incluem: produção de químicos orgânicos e inorgânicos, formulação de químicos, produção e branqueamento de pasta de papel, produção de alumínio e outros metais, indústria alimentar, tratamento de água, produção de têxteis, utilização final profissional de produtos formulados e outras utilizações industriais.

## Avaliação de Risco da UE

Foi realizada uma avaliação dos riscos de acordo com o Regulamento às Substâncias Existentes (Regulamento do Conselho 793/93/CEE). Foi finalizado um relatório de avaliação dos riscos abrangente em 2007, disponibilizado através da Internet: [http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK\\_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf](http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf)

## Cenário de exposição individual que controla a exposição ambiental

### Características do produto

NaOH sólido ou líquido, todas as concentrações (0-100%), se for sólido: classe de pulverulência baixa

### Frequência e duração de utilização

Contínua

### Condições técnicas nas instalações e medidas destinadas a reduzir ou limitarem as descargas, as emissões para a atmosfera e as emissões para o solo

Medidas de gestão dos riscos relacionadas com o objetivo ambiental de evitar descargas de soluções com NaOH em águas residuais municipais ou águas de superfície, caso se preveja que essas descargas causem alterações significativas do pH. É necessário um controlo periódico do valor do pH durante a introdução em águas livres. Em geral, as descargas devem ser efetuadas para que as alterações ao pH em águas de superfície sejam minimizadas. De uma forma geral, a maior parte dos organismos aquáticos consegue tolerar valores de pH entre 6 e 9. Isto também se reflete na descrição dos testes padrão da OCDE com organismos aquáticos.

### Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo ou recuperação de resíduos para eliminação

Não existe qualquer resíduo sólido do NaOH. Os resíduos com NaOH líquido deverão ser reutilizados ou eliminados em águas residuais industriais e neutralizados, se necessário.

## Cenário de exposição individual que controla a exposição dos trabalhadores

### Características do produto

NaOH sólido ou líquido, todas as concentrações (0-100%), se for sólido: classe de pulverulência baixa

### Frequência e duração de utilização/exposição

8 horas/dia, 200 dias/ano

### Condições e medidas técnicas ao nível do processo (fonte) para impedir libertações e emissões

Para os trabalhadores, os produtos sólidos e líquidos que contenham NaOH numa concentração > 2%:

Substituir, quando apropriado, os processos manuais por processos automatizados e/ou processos fechados. Isto poderia evitar neblinas, pulverizações e subsequentes potenciais salpicos irritantes:

- Utilizar sistemas fechados ou tapar os contentores abertos (por ex., ecrãs)
- Tubos de transporte, enchimento/esvaziamento técnico dos tambores com sistemas automáticos (bombas de aspiração, etc.)
- Utilização de pinças, braços de aperto com asas longas com utilização manual "para evitar o contacto direto e exposição por salpicos"

### Condições técnicas e medidas para controlar a dispersão a partir da origem em direção ao trabalhador

Para os trabalhadores, os produtos sólidos e líquidos que contenham NaOH numa concentração > 2%:

A ventilação local e/ou ventilação geral são uma boa prática

### Medidas organizacionais para impedir/limitar libertações e emissões, a dispersão e a exposição

Para os trabalhadores, os produtos sólidos e líquidos que contenham NaOH numa concentração > 2%:

- Os trabalhadores em processos/áreas com riscos identificados devem ter formação para a) evitar trabalhar sem proteção respiratória, b) compreender as propriedades corrosivas e, especialmente, os efeitos da inalação do hidróxido de sódio e c) seguir os mais seguros procedimentos conforme instrução da entidade empregadora.
- A entidade empregadora também deve assegurar que o EPI necessário está disponível e é utilizado de acordo com as instruções
- Sempre que possível para utilização profissional, utilizar dispensadores específicos e bombas especialmente desenhadas para impedir salpicos/derrames/exposição.

# HIDRÓXIDO DE SÓDIO

## Condições e medidas relacionadas com a avaliação da proteção individual, da higiene e da saúde

Para os trabalhadores, os produtos sólidos e líquidos que contenham NaOH numa concentração > 2%:

- Proteção respiratória: em caso de pó ou formação de aerossol (por ex., pulverização): utilize a proteção respiratória com filtro aprovado (P2)
- Proteção das mãos: luvas de proteção resistentes a impermeáveis a químicos
  - material: borracha butílica, PVC, policloropreno com revestimento em látex natural, espessura do material 0,5 mm, tempo de duração: > 480 min
  - material: borracha nitrílica, borracha fluorada, espessura do material: 0,35-0,4 mm, tempo de duração: > 480 min
- Se for provável que ocorram salpicos, utilize óculos de segurança bem ajustados, máscara facial
- Se for provável que ocorram salpicos, utilize vestuário de proteção, avental, proteção, botas de borracha ou plástico

## Estimativa de exposição e referência à respetiva fonte

### Exposição dos trabalhadores/profissionais:

O NaOH é uma substância corrosiva. Para manusear substâncias ou fórmulas corrosivas, ocorrem apenas ocasionalmente contactos com a pele e presume-se que a exposição cutânea diária repetida pode ser ignorada. Por conseguinte, a exposição cutânea ao NaOH não foi quantificada.

Não se prevê que o NaOH esteja sistematicamente disponível no corpo através do manuseamento e condições de utilização normais, e, por conseguinte, não se prevê que ocorram efeitos sistémicos do NaOH após exposição cutânea ou por inalação.

Com base em medições do NaOH na indústria da pasta de papel e do papel, remoção de tintas de resíduos de papel, alumínio, na indústria têxtil e química e segundo as medidas de gestão de risco propostas para controlar a exposição dos trabalhadores e profissionais, a exposição por inalação é inferior ao DNEL de 1 mg/m<sup>3</sup>.

Além dos dados de exposição medidos, a ferramenta ECETOC TRA tem sido utilizada para calcular a exposição por inalação (consultar Quadro 1). Assumindo que não existe ventilação local nem proteção respiratória, a não ser que se especifique o contrário. A duração da exposição foi definida em mais de 4 horas por dia como o pior cenário e a utilização profissional foi especificada sempre que relevante como o pior cenário. Para o NaOH sólido, a classe de pulverulência baixa foi selecionada porque o NaOH é muito higroscópico. Apenas os PROCs mais relevantes foram incluídos na avaliação.

PROC	Descrição do PROC	Líquido (mg/m <sup>3</sup> )	Sólido (mg/m <sup>3</sup> )
PROC 1	Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada	0.17	0.01
PROC 2	Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada	0.17	0.01
PROC 3	Utilização em processo descontínuo (síntese ou formulação)	0.17	0.1
PROC 4	Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição	0.17	0,2 (com LEV)
PROC 5	Mistura ou combinação em processos descontínuos (em vários estádios e/ou contacto significativo)	0.17	0,2 (com LEV)
PROC 7	Pulverização em definições e aplicações industriais	0.17	Não aplicável
PROC 8a/b	Transferência de químicos de/para recipientes/grandes contentores em instalações (não)destinadas a esse fim	0.17	0.5
PROC 9	Transferência de químicos pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim)	0.17	0.5
PROC10	Aplicação ao rolo ou à trincha	0.17	0.5
PROC11	Projeção convencional em aplicações não industriais	0.17	0,2 (com LEV)
PROC13	Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento	0.17	0.5
PROC14	Produção de preparações ou artigos para aglomeração a frio, compressão, extrusão e utilização de pellets	0.17	0,2 (com LEV)
PROC15	Utilização de um reagente de laboratório	0.17	0.1
PROC19	Mistura manual com contacto próximo e apenas EPI disponível.	0.17	0.5
PROC23	Processamento aberto e operações de transferência (com minerais) a temperaturas elevadas	0.17	0,4 (com LEV e RPE(90%))
PROC24	Transformação (mecânica) a elevada energia de substâncias incorporadas em materiais e/ou artigos	0.17	0,5 (com LEV e RPE(90%))

### Exposição ambiental:

A avaliação de efeitos e riscos aquáticos apenas trata do efeito nos organismos/ecossistemas devido a possíveis alterações do pH relacionadas com as descargas de OH<sup>-</sup>, já que a toxicidade do íão Na<sup>+</sup> não deve ser significativa em comparação com o efeito (potencial) no pH. A solubilidade elevada da água e a pressão do vapor muito baixa indicam que o NaOH será encontrado

## HIDRÓXIDO DE SÓDIO

predominantemente na água. Quando são implementadas medidas de gestão de risco relacionadas com o ambiente, não existe qualquer exposição às lamas ativadas de uma instalação de tratamento de esgotos e não existe exposição às águas de superfície receptoras.

O compartimento de sedimentos não é tido em consideração, porque não é considerado relevante para o NaOH. Se emitido para o compartimento aquático, a sorção de partículas de sedimentos será insignificante.

Não se esperam emissões significativas para o ar devido à pressão de vapor muito baixa do NaOH). Se emitido para o ar como um aerossol na água, o NaOH será rapidamente neutralizado em consequência da respetiva reação ao CO<sub>2</sub> (ou outros ácidos).

Também não se esperam emissões significativas para o ambiente terrestre. A rota de aplicação de lamas não é relevante para a emissão para o solo agrícola, já que não irá ocorrer qualquer sorção de NaOH nas partículas sólidas em estações de tratamento/ETARs. Se emitido para o solo, a sorção nas partículas do solo será insignificante. Dependendo da capacidade tampão do solo, o OH<sup>-</sup> será neutralizado na água capilar ou o pH poderá aumentar.

Não irá ocorrer qualquer bio-acumulação.

# HIDRÓXIDO DE SÓDIO

## Cenário de exposição 4: Utilização de NaOH pelos Consumidores

### Lista dos descritores utilizados

Sector de utilização (SU): SU 21 Residências particulares

Categoria do produto (PC): PC 0-40

O hidróxido de sódio pode ser utilizado em muitas categorias de produtos químicos (PC) diferentes: PC 20, 35, 39 (agentes de neutralização, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de cuidados pessoais). As outras PC não são explicitamente consideradas neste cenário de exposição. Contudo, o NaOH também pode ser utilizado noutras PC em baixas concentrações, por exemplo, PC3 (até 0,01%), PC8 (até 0,1%), PC28 e PC31 (até 0,002%), mas pode ser utilizado também nas restantes categorias de produtos (PC 0-40).

Categoria do processo (PROC): não aplicável

Categoria do artigo (AC): não aplicável

### Libertação para o Ambiente

Categoria (ERC):  
ERC8A Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos  
ERC8B Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de substâncias reativas em sistemas abertos  
ERC8D Utilização dispersiva e generalizada, em interiores, de auxiliares de processamento em sistemas abertos  
ERC9A Utilização dispersiva e generalizada, em exteriores, de substâncias em sistemas fechados

As categorias de libertação para o ambiente mencionadas anteriormente são as mais importantes, mas podem existir outras categorias de libertação para o ambiente dispersivas generalizadas (ERC 8 – 11b).

### Mais explicações

O NaOH (até 100%) também é utilizado pelos consumidores. É utilizado em casa para drenar e limpar os canos, no tratamento de madeiras e ainda para fazer sabão em casa. O NaOH também é utilizado nas pilhas e toalhas de limpeza para fornos.

### Avaliação de Risco da UE

Foi realizada uma avaliação dos riscos de acordo com o Regulamento às Substâncias Existentes (Regulamento do Conselho 793/93/CEE). Foi finalizado um relatório de avaliação dos riscos abrangente em 2007, disponibilizado através da Internet:

[http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK\\_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf](http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf)

## Cenário de exposição individual que controla a exposição ambiental

### Características do produto

NaOH sólido ou líquido, todas as concentrações (0-100%), se for sólido: classe de pulverulência baixa

### Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo ou recuperação de resíduos para eliminação

Este material e respetivo contentor têm de ser eliminados de forma segura (por exemplo, colocando-os num ecoponto). Se o contentor estiver vazio, coloque no lixo normal.

Sempre que possível, as pilhas devem ser recicladas (por exemplo, colocando-as num ecoponto). A recuperação de NaOH das pilhas alcalinas inclui o esvaziamento dos eletrólitos, a recolha e neutralização com ácido sulfúrico e dióxido de carbono.

## Cenário de exposição individual que controla a exposição dos trabalhadores

### Características do produto

NaOH sólido ou líquido, todas as concentrações (0-100%), se for sólido: classe de pulverulência baixa

Concentrações normais: decapantes de pavimentos (<10%), alisadores de cabelo (<2%), produtos de limpeza para fornos (<5%), desentupidores de canos (líquido: 30%, sólido: <100%), produtos de limpeza (<1,1%)

### Condições e medidas relacionadas com a conceção do produto

- É necessário utilizar uma embalagem identificada resistente para evitar danos e a perda de integridade da etiqueta segundo condições normais de utilização e armazenamento do produto. A falta de qualidade da embalagem causa a perda física das informações sobre os perigos e instruções de utilização.
- É obrigatório que os químicos para uso doméstico, que contenham mais de 2% de hidróxido de sódio, e que podem estar ao alcance das crianças tenham um sistema de abertura resistente (atualmente aplicado) e um aviso tátil de perigo (Retificação à

# HIDRÓXIDO DE SÓDIO

Diretiva 1999/45/CE, anexo IV, Parte A e Artigo 15(2) da Diretiva 67/548 em caso de, respetivamente, preparações e substâncias perigosas para uso doméstico). Desta forma poderá impedir acidentes com crianças ou outros grupos sensíveis da sociedade.

- Aconselha-se a utilizar apenas em preparações muito viscosas
- Aconselha-se a utilizar apenas em pequenas quantidades
- Para utilizar em pilhas, é necessário utilizar artigos completamente selados com uma manutenção de vida útil longa.

## Condições e medidas relacionadas com as informações e as recomendações relativas ao comportamento a fornecer aos consumidores

É necessário fornecer sempre instruções de utilização melhoradas e informações sobre o produto aos consumidores. Desta forma pode reduzir-se de forma eficaz o risco de utilização abusiva. Para reduzir o número de acidentes com crianças (jovens) e pessoas idosas, aconselha-se a utilizar estes produtos quando não existem crianças ou outros grupos sensíveis. Para impedir a utilização inadequada do hidróxido de sódio, as instruções de utilização devem conter um aviso contra misturas perigosas.

Instruções dirigidas aos consumidores:

- Manter fora do alcance das crianças.
- Não aplicar o produto em aberturas ou ranhuras de ventilação.

## Condições e medidas relacionadas com a proteção individual e higiene

Para os consumidores, os produtos sólidos e líquidos que contenham NaOH numa concentração > 2%:

- Proteção respiratória: em caso de pó ou formação de aerossol (por ex., pulverização): utilize a proteção respiratória com filtro aprovado (P2)
- Proteção das mãos: luvas de proteção resistentes e impermeáveis a químicos
- Se for provável que ocorram salpicos, utilize óculos de segurança bem ajustados, máscara facial

## Estimativa de exposição e referência à respetiva fonte

### Exposição dos consumidores:

A exposição aguda/curta duração foi avaliada apenas para a utilização mais crítica: utilização de NaOH num spray para limpeza de fornos. Foram utilizados Consexpo e SprayExpo para calcular a exposição. A exposição de curta duração calculada de 0,3 – 1,6 mg/m<sup>3</sup> é ligeiramente superior ao DNEL de longa duração para inalação de 1 mg/m<sup>3</sup>, mas inferior ao limite de exposição ocupacional de curta duração de 2 mg/m<sup>3</sup>. Além disso, o NaOH será rapidamente neutralizado em resultado da respetiva reação ao CO<sub>2</sub> (ou outros ácidos).

### Exposição ambiental:

As utilizações por parte dos consumidores relacionam-se a produtos já diluídos que serão rapidamente neutralizados no esgoto, muito antes de atingirem uma ETAR ou águas de superfície.