

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

(de acordo com o Regulamento (UE) nº 2015/830)

2002015 – SODA CÁUSTICA LIQUIDA 30%



Versão: 0

Data de revisão: 25/05/2017

Página 1 de 17

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

1.1 Identificador do produto.

Nome do produto: SODA CÁUSTICA LIQUIDA 30%
Nome Químico: Hidróxido de Sódio
Fórmula Quimica: NaOH
Nº. CAS: 1310-73-2
Nº. EINECS: 215-185-5
Nº. Índice: 011-002-00-6
Nº. DE REGISTO REACH: 01-2119457892-27-xxxx

1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas.

Na indústria pode ser utilizada, por exemplo, para ajustar o pH, para produzir biodiesel a partir de óleos vegetais, para limpar garrafas (indústria alimentar), para flotação (indústria de pasta e papel), secar o ar, extrair alumina (indústria de alumínio), mercerizar algodão (indústria têxtil), curtir couro, descascar vegetais, fabricar produtos químicos (uso intermédio), regenerar resinas ou amaciar a água. Os consumidores usam-na por exemplo para decapar ou desentupir a canalização.

Utilizações Relevantes identificadas (Ver o CE correspondente como anexo a esta FDS):

Produção de NaOH líquida e sólida (CE1 e CE2) (Anexo 1 e 2)

Utilização industrial e profissional de NaOH (CE3) (Anexo 3)

Utilização de NaOH pelo consumidor (CE4) (Anexo 4)

Usos não aconselhados:

Não há utilizações desaconselhadas.

1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança.

Empresa: **Quimialmel - Químicos e Minerais, Lda.**
Endereço: Estrada Nacional Nº 1 - Apartado 150
3850-200 Albergaria-a-Velha
Distrito: Aveiro - Portugal
Telefone: +351 234 529 160
Fax: +351 234 529 169
E-mail: qualidade@quimialmel.pt

1.4 Número de telefone de emergência:

Número Nacional de Emergência: 112
Centro de Informação Antivenenos – CIAV: 808 250 143

SECÇÃO 2: IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS.

2.1 Classificação da substância ou mistura.

Regulamento CE Nº 1272/2008:

Skin Corr. 1A: Corrosão/irritação cutânea, categoria 1A; H314

Informação adicional

Limites de concentração específicos

Concentração %	Classificação
$C \geq 5 \%$	Skin Corr. 1A; H314 Causa queimaduras graves na pele e olhos
$2 \% \leq C < 5 \%$	Skin Corr. 1B; H314 Causa queimaduras graves na pele e olhos
$0,5 \% \leq C < 2 \%$	Skin Irrit. 2; H315 Causa irritação da pele
$0,5 \% \leq C < 2 \%$	Eye Irrit. 2; H319 Causa irritação grave nos olhos

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

(de acordo com o Regulamento (UE) nº 2015/830)

2002015 – SODA CÁUSTICA LIQUIDA 30%



Versão: 0

Data de revisão: 25/05/2017

Página 2 de 17

2.2 Elementos do rótulo.

Rotulado de acordo com o Regulamento (EU) No 1272/2008:

Pictogramas:



Palavras-sinal:

Perigo

Advertência de Perigo (H/EUH):

H314 Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.

Recomendações de prudência:

Prevenção:

P260 Não respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
P280 Usar luvas de protecção/vestuário de protecção/protecção ocular/protecção facial.
P310 Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico

Resposta:

P303+P361+P353: SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): despir/retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água/tomar um duche.

P305+P351+P353: 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. Continuar a enxaguar.

Precaução:

P101 Se for necessário consultar um médico, mostre-lhe a embalagem ou o rótulo.
P102 Manter fora do alcance das crianças.
P103 Ler o rótulo antes da utilização.

2.3 Outros perigos:

Não aplicável.

SECÇÃO 3: COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES.

3.1 Substâncias.

Nome	Número CAS	Número EINECS	Número de Registo REACH	Número do índice CEE	Classificação segundo o Regulamento N° 1272/2008	Conteúdo
Hidróxido de Sódio	1310-73-2	215-185-5	01-2119457892-27	011-002-00-6	Skin Corr. 1A; H314	> 29,5 %

3.2 Misturas.

Não aplicável.

SECÇÃO 4: MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS.

4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros.

Por Inalação:

Remover o(s) acidentado(s) para o ar fresco.
Se necessário administre oxigénio ou respiração artificial.
Deite a vítima numa posição de recuperação e mantenha-a quente.
Chame o médico imediatamente.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

(de acordo com o Regulamento (UE) nº 2015/830)

2002015 – SODA CÁUSTICA LIQUIDA 30%



Versão: 0

Data de revisão: 25/05/2017

Página 3 de 17

Por contacto com a pele:

Retire imediatamente a roupa contaminada e os sapatos.
Lave imediata e abundantemente com água.
Mantenha quente e num local tranquilo.
Chame um médico ou contacte o SOS VENENOS (INEM) imediatamente.
Lave a roupa contaminada antes de a voltar a usar.

Por contacto com os olhos:

Lave imediata e abundantemente com água, também sob as pálpebras, durante pelo menos 15 minutos.
No caso de dificuldade em abrir as pálpebras, administrar colírio analgésico (oxibuprocaina).
Chame um médico ou contacte o SOS VENENOS (INEM) imediatamente.
Leve o sinistrado para o hospital com urgência.

Por ingestão:

Chame um médico ou contacte o SOS VENENOS (INEM) imediatamente.
Leve o sinistrado para o hospital com urgência.
Se ingerido, lave a boca com água (apenas se o sinistrado estiver consciente).
NÃO induza o vômito.
Respiração artificial e/ou oxigénio podem ser necessários.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados.

Producto Corrosivo: o contacto com os olhos ou com a pele pode provocar queimaduras, a ingestão ou inalação podem provocar danos internos; caso tal aconteça, será necessária assistência médica imediata.

4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários.

Nos casos de dúvida, ou quando persistirem os sintomas de mal-estar, solicitar atenção médica. Não administrar nunca nada por via oral a pessoas que se encontrem inconscientes.

SECÇÃO 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS.

5.1 Meios de extinção.

Meios de extinção adequados.

Usar meios de extinção que sejam adequados às circunstâncias locais e ambiente envolvente.

Meios de extinção desadequados.

Água pode ser ineficaz.

5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura.

O produto não é inflamável. Não combustível. Reage violentamente com água. Liberta hidrogénio ao reagir com metais.

5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios.

Em caso de incêndio, utilizar um aparelho de respiração autónomo. Utilizar equipamento de protecção pessoal. Usar fato completo resistente a produtos químicos. Arrefecer os recipientes / tanques pulverizando com água.

SECÇÃO 6: MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS.

6.1 Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência.

Previna derrames adicionais, se o puder fazer com segurança. Mantenha afastado de produtos incompatíveis. Evacue o pessoal para áreas seguras. Mantenha as pessoas afastadas do derrame e contra o vento. Ventile a área. Use roupa de protecção adequada.

6.2 Precauções a nível ambiental.

Não deve ser lançado para o meio ambiente. Não descarregue para cursos de água superficiais ou no sistema de esgoto sanitário. Se o produto contaminar rios, lagos ou esgotos informe as autoridades competentes.

6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza.

Varra e coloque em recipientes adequados para eliminação. Evite a formação de poeira. Mantenha em recipientes devidamente rotulados. Mantenha em recipientes fechados e adequados para eliminação. Trate os materiais recuperados como descrito em "Considerações de eliminação".

6.4 Remissão para outras secções.

Para controlo de exposição e medidas de protecção individual, ver secção 8.
Para a posterior eliminação dos resíduos, seguir as recomendações da secção 13.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

(de acordo com o Regulamento (UE) nº 2015/830)

2002015 – SODA CÁUSTICA LIQUIDA 30%



Versão: 0

Data de revisão: 25/05/2017

Página 4 de 17

SECÇÃO 7: MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM.

7.1 Precauções para um manuseamento seguro.

Utilizado em sistema fechado. Ao diluir, junte o produto à água. Nunca acrescente água ao produto. Utilize somente equipamento e materiais que sejam compatíveis com o produto. Mantenha afastado de produtos incompatíveis. Para evitar decomposição térmica, não sobreaqueça. De preferência transfira por bomba ou por gravidade.

7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades.

Armazene no recipiente original. Mantenha num local bem ventilado. Mantenha num local seco. Mantenha em recipientes devidamente rotulados. Mantenha o recipiente fechado. Evite a formação de poeira. Mantenha afastado de produtos incompatíveis.

Material adequado: - Aço inoxidável - Polietileno – Papel + PE.

7.3 Utilização(ões) final(is) específica(s):

O NaOH é utilizado durante a fase de produção de vários produtos de limpeza, embora na maior parte dos casos as quantidades usadas nos produtos finais sejam limitadas. A caracterização do produto para produtos de limpeza profissional com NaOH livre após formulação é a de decapantes para o chão, desengordurantes para os fornos, desengordurantes para o chão, desentupidores, lavagem de loiças e desengraxantes.

SECÇÃO 8: CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/PROTECÇÃO INDIVIDUAL.

8.1 Parâmetros de controlo.

Componente	Número CAS	Valor	Parâmetro de Controlo	Base Legal
Hidróxido de Sódio	1310-73-2	2 mg/m ³	ST	ACGIH (2006)

ST: Baseado no limite de exposição de curta duração.

Valores DNEL/PNEC:

DNEL para o Hidróxido de Sódio, inalação a longo prazo, trabalhadores = 1.0 mg/m³.

DNEL para o Hidróxido de Sódio, inalação a longo prazo, população em geral = 1.0 mg/m³

PNEC:

Informação inexistente.

8.2 Controlo da exposição.

Controlos técnicos adequados:

Assegure ventilação adequada.

Aplique as medidas técnicas para cumprir com os limites de exposição ocupacional.

Medidas de protecção individual

Protecção respiratória: No caso de poeiras ou formação de aerossóis utilize máscara com filtro apropriado. Tipo de filtro recomendado: P2	
Protecção das mãos: Use luvas impermeáveis Material adequado: PVC, Neoprene, Borracha natural, borracha butílica; Material desadequado: Couro	
Protecção dos olhos: Devem ser usados óculos resistentes a produtos químicos	
Protecção da pele: Em caso de poeiras devem ser usados botas e avental em PVC ou neoprene resistentes a produtos químicos.	

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

(de acordo com o Regulamento (UE) nº 2015/830)

2002015 – SODA CÁUSTICA LIQUIDA 30%



Versão: 0

Data de revisão: 25/05/2017

Página 5 de 17

Medidas de higiene

Instalações de lava-olhos devem estar disponíveis de acordo com as normas aplicáveis.

Retire imediatamente a roupa contaminada e os sapatos.

Manuseie de acordo com as boas práticas de segurança e higiene industrial.

Controlo de exposição ambiental:

Eliminar água de lavagem em conformidade com os regulamentos locais e nacionais.

SECÇÃO 9: PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS.

9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base.

Aspecto:	Líquido
Cor:	Incolor
Odor:	Dados não disponíveis
Limiar olfactivo:	Dados não disponíveis
pH:	14
Ponto de fusão:	Dados não disponíveis
Ponto de Ebulição:	Dados não disponíveis
Ponto de inflamação:	Dados não disponíveis
Taxa de evaporação:	Dados não disponíveis
Inflamabilidade (sólido, gás):	Não inflamável
Limite inferior explosão:	Dados não disponíveis
Limite superior explosão:	Dados não disponíveis
Pressão de vapor:	Dados não disponíveis
Densidade do vapor:	Dados não disponíveis
Densidade relativa:	Dados não disponíveis
Solubilidade:	Totalmente solúvel a 20 °C
Lipossolubilidade:	Dados não disponíveis
Hidrossolubilidade:	Dados não disponíveis
Coefficiente de repartição (n-octanol/água):	Dados não disponíveis
Temperatura de auto-ignição:	Dados não disponíveis
Temperatura de decomposição:	Dados não disponíveis
Viscosidade:	Dados não disponíveis
Propriedades explosivas:	NaOH pode ser designado como não explosivo
Propriedades comburentes:	NaOH pode ser designado como não oxidante

9.2 Outras informações:

Constante de dissociação: O Hidróxido de Sódio dissocia-se completamente em água, Na^+ e OH^- .

O NaOH é uma base forte que se dissocia em água no ião de sódio (Na^+) e no ião hidróxido (OH^-). A dissolução/dissociação em água é fortemente exotérmica em água, e, por isso, uma reacção vigorosa ocorre quando é adicionada água ao NaOH.

SECÇÃO 10: ESTABILIDADE E REACTIVIDADE.

10.1 Reactividade.

Potencial perigo exotérmico; Pode ser corrosivo para os metais.

10.2 Estabilidade química.

Estável, se armazenado nas condições recomendadas.

10.3 Possibilidade de reacções perigosas.

Liberta hidrogénio na reacção com metais. Reacção exotérmica com ácidos fortes. Risco de reacção violenta. Risco de explosão. Reage violentamente com a água.

10.4 Condições a evitar.

Mantenha afastado da luz solar directa. Para evitar decomposição térmica, não sobreaqueça. Não congele.

10.5 Materiais incompatíveis.

Metais, Agentes oxidantes, Água, Ácidos, Alumínio, outros metais leves e suas ligas.

10.6 Produtos de decomposição perigosos.

Hidrogénio.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

(de acordo com o Regulamento (UE) nº 2015/830)

2002015 – SODA CÁUSTICA LIQUIDA 30%



Versão: 0

Data de revisão: 25/05/2017

Página 6 de 17

SECÇÃO 11: INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA.

11.1 Informações sobre os efeitos toxicológicos.

O maior perigo para a saúde humana (e o modo de acção) de NaOH é a irritação local e/ou corrosão. Quando existe exposição dérmica de humanos a baixas concentrações (não-irritantes), a absorção de NaOH deverá ser relativamente baixa devido à baixa absorção de iões. Por esta razão é expectável que, em condições normais de utilização e manuseamento, a assimilação de NaOH seja limitada. Nestas condições, a absorção de OH⁻, via exposição ao NaOH, não deverá alterar o pH no sangue. Além disso, nestas condições, a absorção de sódio por exposição ao NaOH, é muito menor do que a assimilação do sódio através dos alimentos. Por esta razão não é expectável que o NaOH esteja sistemicamente disponível no corpo nas condições normais de utilização e manuseamento (EU RAR, 2007).

Classe de Perigo	Descritor de Dose	Método/Referência
Toxicidade oral aguda:	Sem dados	
Toxicidade aguda por via cutânea:	Sem dados	
Toxicidade aguda por inalação:	Sem dados	
Irritação/corrosão da pele:	Irritante para 61% dos voluntários humanos (0.5% NaOH; para exposição até 1 hora) Estudo in vitro sobre o tecido da pele; Resultado: corrosivo (500 µL de uma formulação à base de água com Hidróxido de Sódio; tempo de ruptura de 13.16 min ± 0.06)	Cobertura: fragmento – 25 mm câmara Hill Top contendo um toalhete Webril (exposição fechada); York et al. 1996). Griffiths et al.(1997) Stobbe et al. (2003)
Irritação/corrosão dos olhos:	No Coelho: Não irritante (1% solução de NaOH) Irritante (2% solução de NaOH)	Directriz da OCDE 405 (Irritação/Corrosão Aguda dos Olhos) Jacobs (1992).
Irritação respiratória:	NOEL (humanos) =1 mg/m ³ Névoa de Hidróxido de Sódio (irritação respiratória)	Fritschi et al. (2001)
Sensibilização da pele:	Sem dados	
Mutagenicidade em células germinativas:	Sem dados	
Carcinogenicidade:	Sem dados	
Toxicidade Reproductiva:	Sem dados	
STOT – SE	Sem dados	
STOT - RE	Sem dados	
Perigo de aspiração	Sem dados	

SECÇÃO 12: INFORMAÇÃO ECOLÓGICA.

12.1 Toxicidade.

Informação sobre Efeitos Ambientais

A alta solubilidade em água e uma pressão de vapor muito baixa indicam que o NaOH será predominantemente encontrado em água. Na água (incluindo o solo ou água intersticial de sedimento), o NaOH está presente como ião de sódio (Na⁺) e ião de hidróxido (OH⁻), enquanto sólido o NaOH dissolve-se rapidamente e subsequentemente dissocia-se em água (EU RAR, 2007). Se emitido para a atmosfera como um aerossol em água, o NaOH será rapidamente neutralizado como resultado da sua reacção com CO₂ (ou outros ácidos), da seguinte forma: NaOH + CO₂ -> HCO₃⁻ + Na⁺. Subsequentemente, os sais (e.g. sódio (bi) carbonato) serão dissipados da atmosfera (US EPA, 1989; OECD, 2002). Assim, as emissões atmosféricas de NaOH neutralizado vão terminar em grande parte no solo e na água. Se emitido para o solo, a absorção de partículas do solo será insignificante (EU RAR, 2007). Dependendo da capacidade tampão do solo, o OH será neutralizado em água no solo poroso ou o pH pode aumentar.

Classe de Perigo	Descritor de Dose	Método/Referência
Toxicidade em peixes:	Não existe informação fidedigna.	
Toxicidade em daphnia e outros invertebrados aquáticos:	EC ₅₀ (48 h): 40.4 mg/l (nominal) com base em: Imobilidade (Ceriodaphnia sp.)	Teste de imobilização agudo de 48h de acordo com a Environment Protection Authority; Warne et al. (1999)
Toxicidade em algas /cianobacteria:	Sem dados	
Toxicidade para as plantas de água doce:	Sem dados	

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

(de acordo com o Regulamento (UE) nº 2015/830)

2002015 – SODA CÁUSTICA LIQUIDA 30%



Versão: 0

Data de revisão: 25/05/2017

Página 7 de 17

12.2 Persistência e degradabilidade.

Biodegradabilidade: Sem dados – estudo cientificamente injustificado (substância inorgânica).

Degradação (abiótica): Dispensa de dados – estudo cientificamente injustificado (substância inorgânica).

12.3 Potencial de bioacumulação.

Dada a sua alta solubilidade em água, não é expectável que o NaOH se bioconcentre em organismos.

12.4 Mobilidade no solo.

Informação inexistente.

12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB.

O NaOH, não preenche os critérios de persistência, bioacumulação e toxicidade. Por isso o NaOH não é considerado uma substância PBT ou mPmB (EU RAR, 2007).

12.6 Outros efeitos adversos.

Não aplicável.

SECÇÃO 13: CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO.

13.1 Métodos de tratamento de resíduos.

Não é permitido o vertido em sumidouros ou cursos de água. Os resíduos e recipientes vazios devem ser manipulados e eliminados de acordo com as legislações locais/nacionais vigentes.

Siga as disposições da Directiva 2008/98/CE relativas à gestão de resíduos.

Dilua com água abundante.

Soluções com um alto valor de pH devem ser neutralizadas com ácidos inorgânicos antes da descarga.

Sempre que possível a reciclagem é preferível à eliminação ou incineração.

Lave os recipientes com água.

SECÇÃO 14: INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE.

Transportar seguindo as normas ADR/TPC para o transporte por estrada, as RID por caminho-de-ferro, as IMDG por mar e as ICAO/IATA para transporte aéreo.

Terra: Transporte por estrada: ADR, Transporte por caminho-de-ferro: RID.

Documentação de transporte: Carta de porte e Instruções escritas.

Mar: Transporte por barco: IMDG.

Documentação de transporte: Conhecimento de embarque.

Ar: Transporte por avião: IATA/ICAO.

Documento de transporte: Conhecimento aéreo.

14.1 Número ONU.

Nº UN: 1824

14.2 Designação oficial de transporte da ONU.

Descrição:

ADR: UN 1824, HIDRÓXIDO DE SÓDIO EM SOLUÇÃO, 8, II, (E)

IMDG: UN 1824, HIDRÓXIDO DE SÓDIO EM SOLUÇÃO, 8, II

OACI: UN 1824, HIDRÓXIDO DE SÓDIO EM SOLUÇÃO, 8, II

14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte.

Classe(s): 8

14.4 Grupo de embalagem.

Grupo de embalagem: II

14.5 Perigos para o ambiente.

Poluente marinho: Não

14.6 Precauções especiais para o utilizador.

Etiquetas: 8

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

(de acordo com o Regulamento (UE) nº 2015/830)

2002015 – SODA CÁUSTICA LIQUIDA 30%



Versão: 0

Data de revisão: 25/05/2017

Página 8 de 17



Número de perigo: 80

ADR LQ: 1 L

IMDG LQ: 1 L

ICAO LQ: 0,5 L

Disposições relativas ao transporte a granel em ADR: Transporte a granel não autorizado, de acordo com o ADR.

Transporte por barco, FEm - Fichas de emergência (F – Incêndio, S - Derrames): F-A,S-B

Actuar de acordo com a secção 6.

Grupo de segregação do Código IMDG: 18 Alcalinos

14.7 Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção MARPOL e o Código IBC.

O produto não é afetado pelo transporte a granel em navios.

SECÇÃO 15: INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO.

15.1 Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente.

O produto não é afectado pelo Regulamento (CE) nº 1005/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Setembro de 2009, relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono.

O produto não está afetado pela Directiva 2012/18/UE (SEVESO III).

O produto não está afetado pelo Regulamento (UE) No 528/2012 relativo à comercialização e ao uso dos biocidas.

O produto não está afetado pelo procedimento estabelecido no Regulamento (UE) No 649/2012, relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos.

15.2 Avaliação da segurança química.

Foi realizada uma avaliação da segurança química do produto.

SECÇÃO 16: OUTRAS INFORMAÇÕES.

Códigos de classificação:

Skin Corr. 1A: Corrosão/irritação cutânea, categoria 1A

Skin Corr. 1B: Corrosão/irritação cutânea, Categoria 1B

Eye Irrit. 2 : Irritação ocular, Categoria 2

Skin Irrit. 2 : Irritante cutâneo, Categoria 2

Abreviaturas e siglas utilizadas:

ADR: Acordo europeu sobre o transporte internacional de mercadorias perigosas por estrada.

CAS: Serviço Químico Abstracto (Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society))

CE: Cenário de exposição

DL₅₀: Dose letal, 50 por cento

EINECS: Inventário Europeu das Substâncias Químicas Existentes. (*European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances*)

ETAR: Estação de Tratamento de Águas Residuais

ETA: Estação de Tratamento de Águas

FDS: Ficha de Dados de Segurança

IATA: Associação Internacional dos Transportes Aéreos.

IMDG: Código Internacional Marítimo sobre Mercadorias Perigosas.

mPmB: Muito persistente e muito bioacumulativo.

PBT: Persistente, bioacumulativo e tóxico.

REACH: Registo, avaliação, autorização e restrição de químicos.

RID: Regulamento relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por via férrea.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

(de acordo com o Regulamento (UE) nº 2015/830)

2002015 – SODA CÁUSTICA LIQUIDA 30%



QUIMIALMEL

Versão: 0

Data de revisão: 25/05/2017

Página 9 de 17

Principais referências bibliográficas e fontes de dados:

<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

<http://echa.europa.eu/>

Regulamento (UE) 2015/830.

Regulamento (CE) No 1907/2006.

Regulamento (UE) No 1272/2008.

A informação facilitada nesta ficha de Dados de Segurança foi redigida de acordo com o REGULAMENTO (UE) 2015/830 DA COMISSÃO de 28 de Maio de 2015 que altera o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH), que cria a Agência Europeia das Substâncias Químicas, que altera a Directiva 1999/45/CE e revoga o Regulamento (CEE) n.º 793/93 do Conselho e o Regulamento (CE) n.º 1488/94 da Comissão, bem como a Directiva 76/769/CEE do Conselho e as Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE da Comissão.

A informação desta Ficha de Dados de Segurança do produto está baseada nos conhecimentos actuais e nas leis vigentes da CE e nacionais, quanto a que as condições de trabalho dos utilizadores estiverem fora do nosso conhecimento e controlo. O produto não deve ser utilizado para fins distintos àqueles que são especificados, sem ter primeiro uma instrução por escrito, da sua utilização. É sempre responsabilidade do utilizador tomar as medidas oportunas com a finalidade de cumprir com as exigências estabelecidas nas legislações.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

(de acordo com o Regulamento (UE) nº 2015/830)

CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

2002015 – SODA CÁUSTICA LIQUIDA 30%

Versão: 0

Data de revisão: 25/05/2017



Página 10 de 17

Anexo 1

Produção de NaOH líquido – Cenário de Exposição 1

Cenário de Exposição 1: Produção de NaOH líquido
Lista de todos os descritores de utilização Sector de utilização (SU) SU 3, 8 Produção de substâncias a granel, em grande escala Categoria do produto: (PC): não aplicável Categoria do processo: (PROC): PROC1 Uso em processo fechado, risco de exposição pouco provável. PROC2 Uso em processo fechado e contínuo com exposição ocasional controlada PROC3 Uso em processo de lote fechado (síntese ou formulação) PROC4 Uso em lote ou outro processo (síntese) onde possa surgir a eventualidade de exposição PROC8a/b Transferência de produtos químicos de/para navios/contentores de grandes dimensões em instalações (não dedicadas) PROC9 Transferência de substância em pequenos recipientes (linha dedicada de enchimento) Categoria do artigo (AC): não aplicável Emissões para o Meio Ambiente Categoria (ERC): ERC1 Produção de substâncias
Avaliação de Riscos da UE Foi realizada uma avaliação de riscos pela UE com base na Regulação de Substâncias Existentes (Council Regulation 793/93). Em 2007 foi finalizado um relatório de avaliação global de riscos que está disponível na internet: http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf
Cenário adicional de Controlo de Exposição Ambiental
Características do produto NaOH líquido, todas as concentrações
Frequência e duração de utilização Contínuo
Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar descargas, emissões aéreas ou descargas para o solo As medidas de gestão de risco relacionadas com o ambiente têm como objetivo evitar a descarga de soluções de NaOH nas águas residuais municipais ou nas águas superficiais, pois tais descargas poderão ocasionar alterações significativas no pH. É necessário o controlo regular dos valores de pH durante a introdução em águas superficiais. De uma forma geral as descargas deverão ser realizadas para que as mudanças de pH nas águas de superfície que as recebem, sejam minimizadas. Genericamente a maior parte dos organismos aquáticos podem tolerar valores de pH num intervalo de 6-9. Tal é também referido na descrição dos testes padrão da OCDE com organismos aquáticos.
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de lixos para deposição Resíduos de NaOH líquido devem ser reutilizados ou descarregados para as águas residuais industriais e posteriormente neutralizados, se necessário.
Cenário adicional de Controlo de Exposição do Trabalhador
Características do Produto NaOH líquido, todas as concentrações
Frequência e duração da utilização/exposição 8 horas/dia, 200 dias/ano
Condições técnicas e medidas ao nível do processo (fonte) para impedir emissões Substituir, sempre que possível, processos manuais por processos automatizados e/ou processos fechados. Assim evitar-se-ão névoas irritantes, pulverizações e potenciais salpicos: <ul style="list-style-type: none">• Utilizar sistemas fechados ou cobrir os recipientes abertos (por exemplo com telas)• Transporte em condutas, enchimento/vazamento técnico de tambores com sistemas automáticos (bombas de sucção etc.)• Utilização de tenazes com cabos longos de uso manual "para evitar o contacto directo e exposição a salpicos"
Condições técnicas e medidas para controlar a dispersão da fonte para o trabalhador Ventilação local e/ou ventilação geral constitui uma boa prática
Medidas organizacionais para evitar/limitar emissões, dispersão e exposição <ul style="list-style-type: none">• Trabalhadores que actuem em processos/áreas de risco deverão estar treinados para:<ol style="list-style-type: none">a) Evitar trabalhar sem protecção respiratóriab) Compreender as propriedades corrosivas e, especialmente, os efeitos da inalação respiratória do hidróxido de sódio ec) Seguir os procedimentos mais seguros indicados pela entidade patronal.<ul style="list-style-type: none">• A entidade patronal tem ainda que se certificar que os EPI necessários estão em condições e que são utilizados de acordo com as instruções.
Condições e medidas relacionadas com protecção pessoal, higiene e saúde <ul style="list-style-type: none">• Protecção respiratória: Em caso de poeiras ou formação de aerossóis (e.g. pulverização): utilize protecção respiratória com filtro aprovado (P2)

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

(de acordo com o Regulamento (UE) nº 2015/830)

CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

2002015 – SODA CÁUSTICA LIQUIDA 30%



Versão: 0

Data de revisão: 25/05/2017

Página 11 de 17

- Protecção das mãos: luvas de protecção impermeáveis e resistentes a produtos químicos
material: borracha butílica, PVC, policloropreno com forro de látex natural, espessura do material: 0.5 mm, tempo de ruptura: > 480 min
material: borracha nitrílica, borracha fluorada, espessura do material: 0.35-0.4 mm, tempo de ruptura: > 480 min
- Protecção dos olhos: devem ser usados óculos de protecção quimicamente resistentes. Se a ocorrência de salpicos for expectável, usar óculos de segurança bem ajustados com protecção facial
- Usar vestuário de protecção adequado, aventais, escudo e fatos, se a ocorrência de salpicos for expectável, use: botas de borracha ou plástico

Estimativa de exposição e referência à sua origem

Exposição do trabalhador:

NaOH é uma substância corrosiva. No manuseamento de substâncias e formulações, contactos dérmicos imediatos podem ocorrer apenas ocasionalmente e presume-se que a exposição diária repetida pode ser negligenciada. Por isso a exposição dérmica ao NaOH não foi quantificada.

Não é expectável que o NaOH esteja presente sistemicamente no organismo em condições normais de manuseamento e utilização e, por isso, efeitos sistémicos de NaOH após inalação ou exposição térmica não deverão ocorrer.

Com base em medições de NaOH e de acordo com as medidas propostas de gestão de risco de controlo da exposição do trabalhador, o razoável pior cenário a uma exposição de inalação de 0.33 mg/m³ (o valor típico é de 0.14 mg/m³) situa-se abaixo do DNEL de 1 mg/m³.

Exposição ambiental:

O efeito aquático e a avaliação de risco apenas trata dos efeitos nos organismos/ecossistemas devido a possíveis alterações do pH relacionadas com descargas OH⁻, uma vez que a toxicidade do ião Na⁺ deverá ser insignificante comparada com o efeito (potencial) do pH. A alta solubilidade em água e a pressão muito baixa indiciam que o NaOH será encontrado principalmente em água. Quando as medidas de gestão de risco relacionadas com o ambiente são implementadas, não há exposição às lamas activadas de uma estação de tratamento de esgoto e não há exposição às águas de recepção na superfície.

A compartimentação dos sedimentos não é considerada, pois não é relevante para o NaOH. Se emitido para o compartimento aquático, a absorção de partículas de sedimento serão negligenciáveis.

Não deverão ocorrer emissões significativas para a atmosfera devido à pressão de vapor muito baixa de NaOH.

Se emitidas para a atmosfera na forma de aerossol na água, o NaOH será neutralizado rapidamente como resultado de sua reacção com o CO₂ (ou outros ácidos).

Emissões significativas para o ambiente terrestre também não são esperadas. A rota de aplicação das lamas não é relevante para as emissões nos solos agrícolas, uma vez que não ocorrerá absorção de partículas nas

ETA's e ETAR's. Se emitidas para o solo a absorção para as partículas do solo será negligenciável.

Dependendo da capacidade tampão do solo, o OH⁻ será neutralizado na água dos poros do solo ou o pH pode aumentar.

Não ocorrerá bioacumulação.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

(de acordo com o Regulamento (UE) nº 2015/830)

CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

2002015 – SODA CÁUSTICA LIQUIDA 30%

Versão: 0

Data de revisão: 25/05/2017



Página 12 de 17

Anexo 2

Produção de NaOH sólido – Cenário de Exposição 2

Cenário de Exposição 2: Produção de NaOH sólido
Lista de todos os descritores de utilização Sector de utilização (SU): SU 3, 8 Produção de substâncias a granel, em grande escala Categoria do produto: (PC): não aplicável Categoria do processo: (PROC): PROC1 Uso em processo fechado, risco de exposição pouco provável. PROC2 Uso em processo fechado e contínuo com exposição ocasional controlada PROC3 Uso em processo de lote fechado (síntese ou formulação) PROC4 Uso em lote ou outro processo (síntese) onde possa surgir a eventualidade de exposição PROC8a/b Transferência de produtos químicos de/para navios/contentores de grandes dimensões em instalações (não dedicadas) PROC9 Transferência de substância em pequenos recipientes (linha dedicada de enchimento) Categoria do artigo (AC): não aplicável Emissões para o Meio Ambiente Categoria (ERC): ERC1 Produção
Avaliação de Riscos da UE Foi realizada uma avaliação de riscos pela UE com base na Regulação de Substâncias Existentes (Council Regulation 793/93). Em 2007 foi finalizado um relatório de avaliação global de riscos que está disponível na internet: http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf
Cenário adicional de Controlo de Exposição Ambiental
Características do produto NaOH Sólido
Frequência e duração de utilização Contínuo
Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar descargas, emissões aéreas ou descargas para o solo As medidas de gestão de risco relacionadas com o ambiente têm como objectivo evitar a descarga de soluções de NaOH nas águas residuais municipais ou nas águas superficiais, pois tais descargas poderão ocasionar alterações significativas no pH. É necessário o controlo regular dos valores de pH durante a introdução em águas superficiais. De uma forma geral as descargas deverão ser realizadas para que as mudanças de pH nas águas de superfície que as recebem, sejam minimizadas. Genericamente a maior parte dos organismos aquáticos podem tolerar valores de pH num intervalo de 6-9. Tal é também referido na descrição dos testes padrão da OCDE com organismos aquáticos.
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de lixos para deposição Não existem resíduos sólidos de NaOH. Resíduos de NaOH líquido devem ser reutilizados ou descarregados para as águas residuais industriais e posteriormente neutralizados, se necessário.
Cenário adicional de Controlo de Exposição do Trabalhador
Características do Produto NaOH sólido, todas as concentrações
Frequência e duração da utilização/exposição 8 horas/dia, 200 dias/ano
Condições técnicas e medidas ao nível do processo (fonte) para impedir emissões Substituir, sempre que possível, processos manuais por processos automatizados e/ou processos fechados. Assim evitar-se-ão névoas irritantes, pulverizações e potenciais salpicos: <ul style="list-style-type: none">• Utilizar sistemas fechados ou cobrir os recipientes abertos (por exemplo com telas)• Transporte em condutas, enchimento/vazamento técnico de tambores com sistemas automáticos (bombas de sucção etc.)• Utilização de tenazes com cabos longos de uso manual "para evitar o contacto directo e exposição a salpicos
Condições técnicas e medidas para controlar a dispersão da fonte para o trabalhador Ventilação local e/ou ventilação geral constitui uma boa prática
Medidas organizacionais para evitar /limitar emissões, dispersão e exposição <ul style="list-style-type: none">• Trabalhadores que actuem em processos/áreas de risco deverão estar treinados para:<ol style="list-style-type: none">a) Evitar trabalhar sem protecção respiratóriab) Compreender as propriedades corrosivas e, especialmente, os efeitos da inalação respiratória do hidróxido de sódioc) Seguir os procedimentos mais seguros indicados pela entidade patronal.<ul style="list-style-type: none">• A entidade patronal tem ainda que se certificar que os EPI necessários estão em condições e que são utilizados de acordo com as instruções.
Condições e medidas relacionadas com protecção pessoal, higiene e saúde <ul style="list-style-type: none">• Protecção respiratória: Em caso de poeiras ou formação de aerossóis (e.g. pulverização): utilize protecção respiratória com filtro aprovado (P2)

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

(de acordo com o Regulamento (UE) nº 2015/830)

CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

2002015 – SODA CÁUSTICA LIQUIDA 30%



Versão: 0

Data de revisão: 25/05/2017

Página 13 de 17

- Protecção das mãos: luvas de protecção impermeáveis e resistentes a produtos químicos o material: borracha butílica, PVC, policloropreno com forro de látex natural, espessura do material: 0.5 mm, tempo de ruptura: > 480 min
- Material: borracha nitrílica, borracha fluorada, espessura do material: 0.35-0.4 mm, tempo de ruptura:> 480 min
- Protecção dos olhos: devem ser usados óculos de protecção quimicamente resistentes. Se a ocorrência de salpicos for expectável, usar óculos de segurança bem ajustados com protecção facial
- Usar vestuário de protecção adequado, aventais, escudo e fatos, se a ocorrência de salpicos for expectável, use: botas de borracha ou plástico

Estimativa de exposição e referência à sua origem

Exposição do trabalhador:

NaOH é uma substância corrosiva. No manuseamento de substâncias e formulações, contactos dérmicos imediatos podem ocorrer apenas ocasionalmente e presume-se que a exposição diária repetida pode ser negligenciada. Por isso a exposição dérmica ao NaOH não foi quantificada.

Não é expectável que o NaOH esteja presente sistemicamente no organismo em condições normais de manuseamento e utilização e, por isso, efeitos sistémicos de NaOH após inalação ou exposição térmica não deverão ocorrer.

Com base em medições de NaOH e de acordo com as medidas propostas de gestão de risco de controlo da exposição do trabalhador, o razoável pior cenário a uma exposição de inalação de 0.33 mg/m³ (o valor típico é de 0.14 mg/m³) situa-se abaixo do DNEL de 1 mg/m³.

Exposição ambiental:

O efeito aquático e a avaliação de risco apenas tratam dos efeitos nos organismos/ecossistemas devido a possíveis alterações do pH relacionadas com descargas OH⁻, uma vez que a toxicidade do ião Na⁺ deverá ser insignificante comparada com o efeito (potencial) do pH. A alta solubilidade em água e a pressão muito baixa indiciam que o NaOH será encontrado principalmente em água. Quando as medidas de gestão de risco relacionadas com o ambiente são implementadas, não há exposição às lamas activadas de uma estação de tratamento de esgoto e não há exposição às águas de recepção na superfície.

A compartimentação dos sedimentos não é considerada, pois não é relevante para o NaOH. Se emitido para o compartimento aquático, a absorção de partículas de sedimento serão negligenciáveis.

Não deverão ocorrer emissões significativas para a atmosfera devido à pressão de vapor muito baixa de NaOH.

Se emitidas para a atmosfera na forma de aerossol na água, o NaOH será neutralizado rapidamente como resultado de sua reacção com o CO₂ (ou outros ácidos).

Emissões significativas para o ambiente terrestre também não são esperadas. A rota de aplicação das lamas não é relevante para as emissões nos solos agrícolas, uma vez que não ocorrerá absorção de partículas nas ETÉs e ETARs. Se emitidas para o solo a absorção para as partículas do solo será negligenciável. Dependendo da capacidade tampão do solo, o OH⁻ será neutralizado na água dos poros do solo ou o pH pode aumentar.

Não ocorrerá bioacumulação.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

(de acordo com o Regulamento (UE) nº 2015/830)

CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

2002015 – SODA CÁUSTICA LIQUIDA 30%

Versão: 0

Data de revisão: 25/05/2017



Página 14 de 17

Anexo 3

Produção de NaOH sólido – Cenário de Exposição 3

Cenário de Exposição 3 – Utilização Industrial e profissional de NaOH

Sector de utilização (SU): **SU 1-24**

Sendo o Hidróxido de Sódio tão amplamente usado e com tantas utilizações pode ser potencialmente utilizado em todos os sectores de utilização (SU) descrito pelo sistema descritor de uso (SU 1-24). NaOH é usado para diferentes propósitos numa variedade de sectores industriais.

Categoria do produto (PC): PC 0-40

O Hidróxido de Sódio pode ser usado em muitas categorias diferentes de produtos químicos (PC). Pode ser usado por exemplo como um absorvente (PC2), produto de tratamento de superfícies de metal (PC14), produto de tratamento de superfícies não-metálicas (PC15), intermédio (PC19), regulador de pH (PC20), químico de laboratório (PC21), produto de limpeza (PC35), amaciador de água (PC36), produto químico de tratamento de água (PC37) ou agente de extracção. Contudo, pode também ser potencialmente utilizado noutras categorias de produtos químicos (PC 0 – 40).

Categoria do processo: (PROC):

PROC1 Uso em processo fechado, risco de exposição pouco provável.

PROC2 Uso em processo fechado e contínuo com exposição ocasional controlada

PROC3 Uso em processo de lote fechado (síntese ou formulação)

PROC4 Uso em lote ou outro processo (síntese) onde possa surgir a eventualidade de exposição

PROC5 A mistura ou combinação em processos de lotes (vários estágios e/ou contactos significativos)

PROC8a/b Transferência de produtos químicos de/para navios/contentores de grandes dimensões em instalações (não dedicadas)

PROC9 Transferência de substância em pequenos recipientes (linha dedicada de enchimento)

PROC10 Aplicação a rolo ou trincha

PROC11 Pulverização não industrial

PROC13 Tratamento de artigos por imersão ou vazamento

PROC15 Utilização como reagente laboratorial em laboratórios pequenos

As categorias de processos acima mencionados são consideradas as mais importantes mas outras categorias podem também ser possíveis (PROC 1 – 27).

Categoria do artigo (AC): não aplicável

Embora o Hidróxido de Sódio possa ser usado durante o processo de fabrico de artigos, não é expectável que a substância esteja presente no artigo. As categorias do artigo (AC) não parecem ser aplicáveis para Hidróxido de Sódio.

Categoria de Emissões para o Meio Ambiente (ERC):

ERC1 Produção de substâncias

ERC2 Formulação de preparações

ERC4 Utilização industrial de adjuvantes em processos e produtos, não se tornando parte do produto

ERC6A Uso industrial, resultando na produção de outra substância (uso de intermediários)

ERC6B Utilização industrial de adjuvantes reactivos

ERC7 Utilização industrial de substâncias em sistemas fechados

ERC8A Amplo uso interno dispersivo de adjuvantes em sistemas abertos

ERC8B Amplo uso interno dispersivo de substâncias reactivas em sistemas abertos

ERC8D Amplo uso externo dispersivo de adjuvantes em sistemas abertos

ERC9A Amplo uso interno dispersivo de substâncias em sistemas fechados

As categorias de emissões ambientais acima referidas consideram-se ser as mais importantes mas outras categorias de emissões ambientais industriais podem também ser possíveis (ERC 1 – 12).

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

Avaliação de Riscos da UE

Foi realizada uma avaliação de riscos pela UE com base na Regulação de Substâncias Existentes (Council Regulation 793/93). Em 2007 foi finalizado um relatório de avaliação global de riscos que está disponível na internet: http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf

Cenário adicional de Controlo de Exposição Ambiental

Características do produto

NaOH sólido ou líquido, todas as concentrações (0-100%), se sólido: classe baixa em formação de poeiras

Frequência e duração de utilização

Contínuo

Condições técnicas no local e medidas para reduzir ou limitar descargas, emissões aéreas ou descargas para o solo

As medidas de gestão de risco relacionadas com o ambiente têm como objectivo evitar a descarga de soluções de NaOH nas águas residuais municipais ou nas águas superficiais, pois tais descargas poderão ocasionar alterações significativas no pH. É necessário o controlo regular dos valores de pH durante a introdução em águas superficiais. De uma forma geral as descargas deverão ser realizadas para que as mudanças de pH nas águas de superfície que as recebem, sejam minimizadas.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

(de acordo com o Regulamento (UE) nº 2015/830)

CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

2002015 – SODA CÁUSTICA LIQUIDA 30%



Versão: 0

Data de revisão: 25/05/2017

Página 15 de 17

Genericamente a maior parte dos organismos aquáticos podem tolerar valores de pH num intervalo de 6-9. Tal é também referido na descrição dos testes padrão da OCDE com organismos aquáticos.
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de lixos para deposição
Não existem resíduos sólidos de NaOH. Resíduos de NaOH líquido devem ser reutilizados ou descarregados para as águas residuais industriais e posteriormente neutralizados, se necessário.
Cenário adicional de Controlo de Exposição do Trabalhador
Características do Produto
NaOH sólido ou líquido, todas as concentrações (0-100%), se sólido: classe baixa em formação de poeiras
Frequência e duração da utilização/exposição
8 horas/dia, 200 dias/ano
Condições técnicas e medidas ao nível do processo (fonte) para impedir emissões
Para o trabalhador, tanto NaOH sólido como líquido que contenham produtos a uma concentração > 2%: Substituir, sempre que possível, processos manuais por processos automatizados e/ou processos fechados. Assim evitar-se-ão névoas irritantes, pulverizações e potenciais salpicos: <ul style="list-style-type: none">• Utilizar sistemas fechados ou cobrir os recipientes abertos (por exemplo com telas)• Transporte em condutas, enchimento/vazamento técnico de tambores com sistemas automáticos (bombas de sucção etc.)• Utilização de tenazes com cabos longos de uso manual "para evitar o contacto directo e exposição a salpicos
Condições técnicas e medidas para controlar a dispersão da fonte para o trabalhador
Para o trabalhador, tanto NaOH sólido como líquido que contenham produtos a uma concentração > 2%: Ventilação local e/ou ventilação geral constitui uma boa prática
Medidas organizacionais para evitar /limitar emissões, dispersão e exposição
Para o trabalhador, tanto NaOH sólido como líquido que contenham produtos a uma concentração > 2%: <ul style="list-style-type: none">• Trabalhadores que actuem em processos/áreas de risco deverão estar treinados para: a) Evitar trabalhar sem protecção respiratória b) Compreender as propriedades corrosivas e, especialmente, os efeitos da inalação respiratória do hidróxido de sódio c) Seguir os procedimentos mais seguros indicados pela entidade patronal. <ul style="list-style-type: none">• A entidade patronal tem ainda que se certificar que os EPI necessários estão em condições e que são utilizados de acordo com as instruções. Quando possível e para uso profissional, devem ser utilizados distribuidores específicos e bombas especialmente desenhadas para obstar a salpicos/derrames/exposição.
Condições e medidas relacionadas com protecção pessoal, higiene e saúde
Para o trabalhador, tanto NaOH sólido como líquido que contenham produtos a uma concentração > 2%: <ul style="list-style-type: none">• Protecção respiratória: Em caso de poeiras ou formação de aerossóis (e.g. pulverização): utilize protecção respiratória com filtro aprovado (P2)• Protecção das mãos: luvas de protecção impermeáveis e resistentes a produtos químicos material: borracha butílica, PVC, policloropreno com forro de látex natural, espessura do material: 0.5 mm, tempo de ruptura: > 480 min material: borracha nitrílica, borracha fluorada, espessura do material: 0.35-0.4 mm, tempo de ruptura: > 480 min• Protecção dos olhos: devem ser usados óculos de protecção quimicamente resistentes. Se a ocorrência de salpicos for expectável, usar óculos de segurança bem ajustados com protecção facial• Usar vestuário de protecção adequado, aventais, escudo e fatos, se a ocorrência de salpicos for expectável, use: botas de borracha ou plástico

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

(de acordo com o Regulamento (UE) nº 2015/830)

CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

2002015 – SODA CÁUSTICA LIQUIDA 30%

Versão: 0

Data de revisão: 25/05/2017



Página 16 de 17

Anexo 4

Produção de NaOH sólido – Cenário de Exposição 4

Cenário de Exposição 4 – Utilização pelo consumidor de NaOH
Lista de todos os descritores de utilização Sector de utilização (SU): SU 21 Residências particulares Categoria do produto (PC): PC 0-40 Hidróxido de Sódio pode ser usado em muitas categorias diferentes de produtos químicos (PC): PC 20, 35, 39 (agentes de neutralização, produtos de limpeza, cosméticos, produtos para cuidados pessoais). As outras PCs não são explicitamente consideradas neste Cenário de Exposição. Contudo, NaOH pode também ser usado em outras PCs de baixas concentrações e.g. PC3 (até 0.01%), PC8 (até 0.1%), PC28 e PC31 (até 0.002%) mas pode também ser usado nas restantes categorias de produto (PC 0-40). Categoria do processo: (PROC): não aplicável Categoria do artigo (AC): não aplicável Emissões para o Meio Ambiente -- Categoria (ERC): ERC8A Ampla uso interno dispersivo de adjuvantes em sistemas abertos ERC8B Ampla uso interno dispersivo de substâncias reactivas em sistemas abertos ERC8D Ampla uso externo dispersivo de adjuvantes em sistemas abertos ERC9A Ampla uso interno dispersivo de substâncias em sistemas fechados As categorias de emissões ambientais acima referidas consideram-se ser as mais importantes mas outras categorias de emissões amplamente dispersivas podem também ser possíveis (ERC 8 – 11b).
Outras explicações: NaOH (até 100%) é também utilizado pelos consumidores. É usado nas casas para desentupimento e limpeza da canalização, tratamento de madeiras e é também utilizado para fazer sabão em casa. NaOH também é usado em baterias e limpeza de fornos.
Avaliação de Riscos da UE Foi realizada uma avaliação de riscos pela UE com base na Regulação de Substâncias Existentes (Council Regulation 793/93). Em 2007 foi finalizado um relatório de avaliação global de riscos que está disponível na internet: http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf
Cenário adicional de Controlo de Exposição Ambiental
Características do produto NaOH sólido ou líquido, todas as concentrações (0-100%), se sólido: classe baixa em formação de poeiras
Condições e medidas relacionadas com o tratamento externo de lixos para deposição Este produto e a sua embalagem devem ser eliminados de forma segura (e.g. ao devolver a uma instalação de reciclagem pública). Se o recipiente estiver vazio, trate-o como lixo municipal normal. As baterias devem ser recicladas tanto quanto possível (e.g. ao devolver a uma instalação de reciclagem pública). A recuperação de NaOH das baterias alcalinas incluiu o vazamento do electrólito, recolha e neutralização com ácido sulfúrico e dióxido de carbono.
Cenário adicional de Controlo de Exposição do Trabalhador
Características do Produto NaOH sólido ou líquido, todas as concentrações (0-100%), se sólido: classe baixa em formação de poeiras. Concentrações típicas: decapantes para pavimentos (<10%), alisadores de cabelo (<2%), limpeza de fornos (<5%), desentupidores (líquido: 30%, sólido: <100%), produtos de limpeza (<1.1%)
Condições técnicas e medidas ao nível do processo (fonte) para impedir emissões <ul style="list-style-type: none">• É necessário utilizar uma rotulagem-embalagem resistente para evitar que seja danificada durante a utilização normal e armazenagem do produto. A falta de qualidade da embalagem implica a perda física de informações de perigo e instruções de utilização.• É necessário que os produtos químicos domésticos contendo Hidróxido de Sódio com mais de 2%, e que possam ser acessíveis a crianças, devam estar equipados com um fecho resistente, que lhes seja impossível abrir (que já se aplica actualmente) e um aviso táctil de perigo (Adaptação ao Progresso Técnico da Directiva (1999/45/EC, Anexo IV, Parte A e Artigo 15(2) da Directiva 67/548 no caso de, respectivamente, preparações perigosas e substâncias para uso doméstico). Isto evitará acidentes com crianças e outros grupos sensíveis da sociedade• É aconselhável entregar apenas em preparações muito viscosas• É aconselhável entregar apenas em quantidades pequenas• Para usar em baterias, é necessário utilizar artigos completamente selados e com um serviço de manutenção a longo prazo

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

(de acordo com o Regulamento (UE) nº 2015/830)

CENÁRIOS DE EXPOSIÇÃO

2002015 – SODA CÁUSTICA LIQUIDA 30%



Versão: 0

Data de revisão: 25/05/2017

Página 17 de 17

Condições e medidas relacionadas com informação e aconselhamento comportamental aos consumidores
<p>É necessário que as instruções de utilização e informação do produto, sempre melhorados, sejam sempre fornecidos aos consumidores. Este procedimento pode claramente reduzir riscos de uso indevido. Para reduzir o número de acidentes nos quais estão envolvidas crianças e pessoas idosas é recomendável a sua utilização na ausência destes dois grupos mais sensíveis. Para evitar o uso indevido de Hidróxido de Sódio, as instruções de utilização devem conter uma advertência contra misturas perigosas.</p> <p>Instruções dirigidas aos consumidores:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mantenha afastado do alcance das crianças.• Não aplique o produto nas aberturas de ventilação ou ranhuras.
Condições e medidas relacionadas com protecção pessoal e higiene
<p>Para o consumidor, tanto NaOH sólido como líquido que contenham produtos a uma concentração > 2%:</p> <ul style="list-style-type: none">• Protecção respiratória: Em caso de poeiras ou formação de aerossóis (e.g. pulverização): utilize protecção respiratória com filtro aprovado (P2)• Protecção das mãos: luvas de protecção impermeáveis e resistentes a produtos químicos• Se a ocorrência de salpicos for expectável, usar óculos de segurança bem ajustados com protecção facial
Estimativa de exposição e referência à sua origem
<p>Exposição do Consumidor:</p> <p>Exposição de curto prazo/aguda foi avaliada apenas na sua utilização mais crítica: utilização de NaOH em spray para limpeza de fornos. Consexpo and SprayExpo foram utilizados para calcular a exposição. A exposição calculada de curto prazo de 0.3 – 1.6 mg/m³ é ligeiramente mais elevada que o DNEL a longo prazo para uma inalação de 1 mg/m³ mas menor do que o limite de exposição ocupacional a curto prazo de 2 mg/m³. Além disso, o NaOH será neutralizado rapidamente como resultado de sua reacção com o CO₂ (ou outros ácidos).</p> <p>Exposição Ambiental:</p> <p>A utilização dos consumidores refere-se a produtos já diluídos que continuarão a ser rapidamente neutralizados no esgoto, muito antes de chegar à ETAR ou às águas de superfície.</p>