

SEÇÃO 1 – IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto:

Hidróxido de sódio.

Códigos do produto:

Hidróxido de Sódio: 600000 / 600003 / 600006.

Dados da empresa:

Petroquímica Río Tercero SA.
Rodovia Panamericana - Saída para Pilar - Km. 49,5.
Prédio Bureau Pilar - 3º andar.
(B1629GVP) Pilar – Buenos Aires – Argentina.
Tel.: (54) (11) 4006-7000.
Fax: (54) (11) 4006-7026.
E-mail: pr3@pr3.com.ar.

Telefones para emergência (24 hs):

Desde a República Argentina: 0-800-777-4773
(3571) 438444

Desde o exterior: (54)(9)(3571) 581787
(54)(9)(11) 60527694

Centro Nacional de Intoxicações: 0-800-333-0160
Hospital Nacional A. Posadas: (11) 4669-9200 / 9306

Recomendações e restrições de uso:

Recomendações de uso: manufatura de produtos químicos, têxteis, sabão e detergentes, papel e celulose; refinamento de petróleo; tratamento de metais; purificação de óleos vegetais e minerais; tratamento de águas; regulação de pH; regeneração de resinas.

Restrições de uso: não há restrições de uso identificadas sempre que as indicações contidas nesta Ficha de Informações de Segurança sejam cumpridas.

SEÇÃO 2 – IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Natureza do perigo	Classe de perigo	Categoria de perigo	Subcategoria de perigo
Físico	Explosivos	Não classificável	
	Gases inflamáveis	Não classificável	
	Gases quimicamente instáveis	Não classificável	
	Aerossóis inflamáveis	Não classificável	
	Aerossóis não inflamáveis	Não classificável	
	Gases comburentes	Não classificável	
	Gases a pressão	Não classificável	
	Líquidos inflamáveis	Não classificável	
	Sólidos inflamáveis	Não classificável	
	Substâncias e misturas que reagem espontaneamente	Não classificável	
	Líquidos pirofóricos	Não classificável	
	Sólidos pirofóricos	Não classificável	

 Petroquímica en evolución	FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA HIDRÓXIDO DE SÓDIO	Página 2 de 10 Código ET-72-153p Revisão 04 Vigência 11/09/19
--	---	---

Natureza do perigo	Classe de perigo	Categoria de perigo	Subcategoria de perigo
Físico	Substâncias e misturas que experimentam aquecimento espontâneo	Não classificável	
	Substâncias e misturas que, em contato com água, emitem gases inflamáveis	Não classificável	
	Líquidos comburentes	Não classificável	
	Sólidos comburentes	Não classificável	
	Peróxidos orgânicos	Não classificável	
	Substâncias e misturas corrosivas para os metais	1	
Saúde	Toxicidade aguda. Via oral ou por ingestão	Não classificável	
	Toxicidade aguda. Via cutânea ou dérmica	4	
	Toxicidade aguda por inalação	Não classificável	
	Corrosão/irritação cutânea	1	A
	Lesões oculares graves/irritação ocular	1	
	Sensibilização respiratória	Não classificável	
	Sensibilização cutânea	Não classificável	
	Mutagenicidade em células germinativas	Não classificável	
	Carcinogenicidade	Não classificável	
	Toxicidade para a reprodução	Não classificável	
	Toxicidade sistêmica específica para órgãos alvo – exposição única	3	
	Toxicidade sistêmica específica para órgãos alvo – exposição repetida	Não classificável	
	Perigo por aspiração	Não classificável	
Ambiente	Perigoso para o ambiente aquático – Perigo agudo	Não classificável	
	Substâncias ou misturas perigosas para o ambiente aquático – Perigo crônico ou a longo prazo	Não classificável	
	Substâncias ou misturas perigosas para a camada de ozônio	Não classificável	

Outros perigos:

Reação muito exotérmica com ácidos fortes. Quando diluído com água, gera calor suficiente para iniciar a ignição de produtos combustíveis. Reage com alguns metais (alumínio, estanho e zinco), emitindo hidrogênio (gás explosivo/inflamável).

Indicações de Perigo

- H290 - Pode ser corrosivo para os metais.
- H312 - Prejudicial em contato com a pele.
- H314 - Provoca queimaduras graves na pele e lesões oculares.
- H318 - Provoca lesões oculares graves .
- H335 - Pode irritar as vias respiratórias.

Conselhos de precaução

Prevenção

- P234 – Conservar unicamente no recipiente de origem.
- P260 – Não respirar gases, névoas, vapores ou aerossóis.
- P264 – Lavar as mãos cuidadosamente após o manuseio.
- P271 – Usar só ao ar livre ou em local bem arejado.
- P280 – Usar luvas/roupa de proteção/equipamentos de proteção para os olhos e a face.

Intervenção

- P310 – Chamar imediatamente um centro de assistência toxicológica ou médico.

P321 – Tratamento específico (ver Seção 4 – Primeiros Socorros).
P363 – Lavar as roupas contaminadas antes de sua reutilização.
P390 – Absorver o produto derramado para prevenir danos materiais.
P301 + P330 + P331 – Em caso de ingestão, enxaguar a boca. Não provocar o vômito.
P302 + P352 – Em caso de contato com a pele, lavar com água em abundância.
P303 + P361 + P353 – Em caso de contato com a pele (o cabelo), remover imediatamente todas as roupas contaminadas. Enxaguar a pele com água/tomar banho.
P304 + P340 – Em caso de inalação, levar a pessoa para o ar livre e mantê-la em uma posição que facilite a respiração.
P305 + P351 + P338 – Em caso de contato com os olhos, enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Remover lentes de contato quando for o caso e possa ser feito facilmente. Continuar lavando.
P361 + P364 – Remover imediatamente todas as roupas contaminadas e lavar antes de reutilizá-las.

Armazenamento

P405 – Armazenar em local fechado à chave.
P406 – Armazenar em recipiente resistente à corrosão ou com revestimento interior resistente à corrosão.
P403 + P233 – Armazenar num local bem arejado. Guardar o recipiente fechado hermeticamente.

Eliminação

P501 – Eliminar conteúdo e recipiente conforme a normativa local, regional, nacional ou internacional.

Pictogramas



GHS05

GHS07

Palavra de advertência: PERIGO.

SEÇÃO 3 – COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE INGREDIENTES (1)

Nome	N° CAS	Composição
Hidróxido de sódio	1310-73-2	48%
Água	7732-18-5	52%

(1) Corresponde a produto obtido a partir de tecnologia de eletrólise por membranas.

SEÇÃO 4 – PRIMEIROS SOCORROS

Ingestão. Não induzir o vômito, pois a expulsão do produto desde o estômago pode provocar danos na mucosa da parte superior do trato digestivo e sua aspiração, no trato respiratório. Caso aconteça vômito espontâneo, inclinar a vítima para frente, com a cabeça para baixo, a fim de evitar a aspiração do vômito. Se a vítima estiver inconsciente ou sofrer convulsões, deitá-la e mantê-la aquecida e em repouso. Não administrar nada por via oral. Solicitar atenção médica imediata.

Contato com a pele. Lavar a zona prejudicada imediatamente com abundante água durante 20 minutos (no mínimo). Se a irritação persistir, repetir o lavado. Retirar e isolar as roupas e o calçado contaminados. A fim de minimizar o contato com a pele, evitar a dispersão do produto sobre a zona não afetada. Solicitar atendimento médico imediato. Lavar por separado a roupa contaminada antes de reutilizá-la. Descartar aqueles itens que não possam ser de contaminados.

Inalação. Remover a pessoa para o ar livre e mantê-la aquecida numa posição que facilite a respiração. Se não respirar, praticar respiração artificial. Não usar o método boca-a-boca de respiração. Providenciar respiração artificial usando proteção do tipo socorrista (máscara de bolso, etc.) com válvula unidirecional ou outro dispositivo médico de respiração. Se a vítima respirar com dificuldade, fornecer oxigênio por pessoal qualificado. Realize RCP (ressuscitação cardiopulmonar) se a vítima não respirar nem tiver pulso. Solicitar atenção médica imediata.

Contato ocular. Lavar imediatamente os olhos com abundante água durante 20 minutos (no mínimo). Levantar e separar as pálpebras para garantir a remoção do produto. Remover com cuidado as lentes de contato – desde que não estejam aderidas aos olhos – depois dos primeiros 5 minutos e continuar lavando durante mais 15 minutos (mínimo). Repetir a lavagem se a irritação persistir. Solicitar atenção médica imediata. Nota: é fundamental o enxágue nos primeiros segundos para minimizar os efeitos corrosivos do produto.

Sintomas e efeitos agudos/tardios.

Ingestão. Irritação. Inflamação. Queimaduras graves do trato gastrointestinal com possíveis perfurações intestinais. Possíveis cicatrizes permanentes.

Contato dérmico. Vermelhidão. Comichão. Irritação com dor. Inchaço. Queimaduras penetrantes e úlceras profundas. Liquefação da pele e danos nos tecidos subjacentes. Risco de dermatite devido a exposição continuada.

Inalação. Irritação das vias respiratórias superiores e inferiores. Tosse. Dificuldades respiratórias. Laringoespasmos. Broncoconstrição. Edema pulmonar. Cicatrizes graves e permanentes.

Contato ocular. Irritação intensa. Conjuntivite. Queimadura de pálpebras e córnea. Edema e perfuração corneana. Ulceração conjuntival e corneana. Danos ao conteúdo do olho. Lesões oculares e defeitos visuais permanentes. Cegueira.

Notas para o médico. Após prestar primeiros socorros, contatar imediatamente um toxicologista que forneça informação para o manejo médico da pessoa afetada com base em sua condição, sintomas existentes e características do produto. O tratamento da exposição será direcionado para o controle dos sintomas e condições clínicas do paciente. Não há antídoto. Os efeitos da exposição à substância por inalação, ingestão ou contato com a pele podem ocorrer de maneira tardia.

Em caso de ingestão sintomática, não administrar fluidos por via oral, considerar exploração por endoscopia, radiografia ou tomografia computadorizada (TAC) e evacuar o produto por aspiração. Podem ocorrer perfuração esofágica, comprometimento das vias respiratórias, hipotensão e shock. Em caso de exposição prolongada e significativa, considerar lesões tardias nos tecidos expostos. Seguir os parâmetros normais para vias respiratórias, respiração e circulação. Intervenção cirúrgica pode ser necessária.

As condições médicas podem ser agravadas por doenças pré-existentes, como distúrbios oculares que diminuem a produção de lágrimas ou reduzem a integridade do olho, distúrbios cutâneos que comprometem a integridade da pele, distúrbios e doenças respiratórias como asma.

Recomendações para a proteção dos prestadores de socorros. Os socorristas devem prestar atenção à sua própria proteção e usar os EPIs recomendados (ver Seção 8 – Controles de Exposição/Proteção Individual).

SEÇÃO 5 – MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

Meios de extinção específicos. Névoa ou água pulverizada/atomizada. Extintores de pó químico seco ou espumas resistentes ao álcool.

Perigos específicos. Apesar do hidróxido de sódio não ser inflamável, pode se decompor com o calor, produzindo vapores corrosivos/tóxicos. Reage exotermicamente em contato com a água e o calor gerado (calor de diluição) pode ser suficiente para iniciar a ignição de outros materiais inflamáveis. Em contato com certos metais (alumínio, zinco, magnésio, cobre, etc.) pode liberar hidrogênio gasoso inflamável/explosivo. Os vapores podem se acumular em áreas confinadas.

Medidas de proteção. Evacuar ou isolar a área de perigo. Eliminar as fontes de calor. Restringir o acesso de pessoas desnecessárias e sem proteção adequada. Ficar contra o vento. Ficar longe de áreas baixas onde gases ou vapores tóxicos podem se acumular. Combater o fogo desde um lugar protegido ou desde uma distância segura. Considerar o uso de mangueiras ou monitores de controle remoto. Mover o recipiente da área de incêndio só se esta manobra não implicar qualquer perigo. Usar água pulverizada para resfriar os recipientes expostos ao fogo, diluir o produto e extinguir vapores, gases e fumaças até que o fogo se apague. Não introduzir água nos recipientes. Considerar que os contêineres do produto podem explodir por elevada temperatura.

Evitar espalhar o produto. Conter a expansão da água extintora por meio de barreiras de contenção já que pode afetar cursos d'água superficiais ou subterrâneos e causar dano ao meio ambiente. Ver Seção 6 – Medidas para vazamento acidental e Seção 12 – Informação ecotoxicológica.

Equipamento especial de proteção requerido para bombeiros. Usar aparelho autônomo de respiração com pressão positiva e roupas de proteção contra incêndios (capacete, casaco, calças, botas e luvas). Evitar o contato com o produto

durante as operações de combate ao incêndio. A roupa de proteção estrutural dos bombeiros fornece proteção limitada apenas em situações de incêndio e não é eficaz em caso de possível contato com a substância. Se for previsível que exista contato, equipar com roupa de bombeiro totalmente resistente a produtos químicos e com equipamento autônomo de respiração. Este pode fornecer pouca ou nenhuma proteção térmica. Se o equipamento de bombeiro não estiver disponível, equipar com vestimenta totalmente resistente a produtos químicos e equipamento autônomo de respiração e combater o fogo desde local remoto.

SEÇÃO 6 – MEDIDAS PARA VAZAMENTO ACIDENTAL

Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimento de emergência. Evacuar a área de vazamento ou derramamento. Manter o pessoal afastado de áreas baixas e contra o vento do vazamento. Eliminar fontes de ignição. Se possível, confinar o material derramado e parar o vazamento só se isso não acarretar risco para o pessoal que intervém. Não tocar nos recipientes danificados e/ou no material derramado a menos que seja usada a proteção adequada. Evitar respirar vapores, gases, fumaças, névoas ou aerossóis. Usar equipamento de segurança apropriado. Ver Seção 8 - Controles de Exposição/Proteção Individual.

Precauções ambientais. Evitar que o produto atinja o solo, valas, esgotos, cursos d'água superficiais e/ou águas subterrâneas. Os derramamentos ou descargas em cursos naturais d'água podem aumentar seu pH quando estes possuem baixa capacidade de amortecimento.

Métodos e materiais para contenção e limpeza. Para pequenas quantidades, cobrir o material derramado com terra, areia seca, vermiculita ou outro material absorvente inerte; recolher com meios mecânicos e dispor em recipientes para sua transferência para aterro controlado ou armazenamento seguro até a posterior diluição com água e neutralização com ácido diluído. Enxaguar a área com água. Limpar e descontaminar as ferramentas utilizadas. Ver Seção 13 – Considerações sobre disposição final.

Para grandes quantidades, construir dique de contenção com material inerte (areia, terra, etc.) e transferir o produto derramado bombeando para recipientes para sua posterior disposição. Recolher o solo e o material absorvente contaminado com meios mecânicos, em recipientes para seu traslado a aterro controlado ou diluição com água e neutralização com ácido diluído. Enxaguar a área do derramamento com água só se for adequado. Verificar que todas as ferramentas e equipamentos utilizados tenham sido corretamente descontaminados após a intervenção.

SEÇÃO 7 – MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Manuseio.

Antes de manusear o produto, certifique-se de que o material do recipiente a ser usado é adequado e de que esteja limpo e seco. As diluições devem ser preparadas acrescentando lentamente pequenas quantidades do produto à água (nunca o contrário), com agitação constante (idealmente refrigeração) para reduzir o calor de diluição e evitar respingos. Evitar a geração de orvalho e inalação de vapores ou névoas. Evitar o contato com a pele, os olhos e o vestuário. Usar proteção individual (ver Seção 8 – Controles de Exposição/Proteção Individual). Perante a possibilidade de exposição a vapores, evitar o uso de lentes de contato. Após o manuseio, lavar completamente. Não fumar nem beber no local de manuseio. Preparar e conhecer a localização de equipamentos para atendimento de emergências (chuveiros e lava-olhos de emergência). Manter a ordem e limpeza.

Armazenamento. Armazenar em local fresco, seco e arejado, com piso impermeável e antiderrapante. Manter afastado de crianças. Evitar o contato com ácidos, metais (alumínio, zinco, estanho), produtos orgânicos, inflamáveis ou oxidantes, hidrocarbonetos halogenados, nitroparafinas, etc. Evitar o calor, chamas, faíscas ou outras fontes de ignição. Os recipientes serão devidamente rotulados e construídos em aço carbono revestido com tintas epóxi, aço inox ou níquel. Para temperaturas superiores a 50 °C, deve se empregar aços inoxidáveis ou níquel. Antecipar a disponibilidade de aquecimento dada a possibilidade de solidificação a temperaturas inferiores a 15 °C. Não armazenar em recipientes (ou usar linhas de transferência ou acessórios) de alumínio, estanho, zinco e suas ligas (bronze, latão), cobre nem chumbo, pois gás hidrogênio inflamável/explosivo pode ser gerado. Os armazéns devem possuir recintos para coleta e canalizações de derrames, além de instalações elétricas estanques e anticorrosivas. Manter os recipientes fechados corretamente, protegidos da umidade e evitando a aeração.

SEÇÃO 8 – CONTROLES DE EXPOSIÇÃO / PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle (concentrações admissíveis):

Concentração máxima admissível – Valor máximo do limite (C): 2 mg/m³.

Controles de engenharia apropriados. Dispor de sistemas de ventilação apropriados o mais próximo possível do ponto de geração, em locais de trabalho onde houver incidência de emissões ou dispersão da substância. Evitar o contato dos funcionários com o produto através de processos de controle automatizados instalados em áreas fechadas. Dispor de chuveiros e lava-olhos.

Proteção respiratória. Quando a concentração de vapores ou névoas exceder ou exista a possibilidade de exceder os limites de exposição, usar máscara com filtro para partículas N95. Se irritação nos olhos for observada, usar máscara facial completa. Para situações de emergência ou em que a concentração no ar é desconhecida, usar equipamentos autônomos homologados, de pressão positiva ou equipamento autônomo de ar respirável.

Proteção das mãos. Usar luvas de proteção resistentes a produtos químicos. Materiais adequados: borracha natural, Neoprene, nitrilo e cloreto de polivinila (PVC).

Proteção ocular/face. Óculos de segurança herméticos (ampla visão) resistentes a produtos químicos. Se existir o risco de projeção ou pulverização, usar protetor facial.

Proteção da pele e do corpo. Para evitar o contato com a pele, usar vestuário impermeável quimicamente resistente, incluindo botas, capa, avental, calças ou macacão. Materiais adequados: borracha natural, Neoprene, nitrilo, cloreto de polivinila (PVC), Tyvek (MR), Tychem (MR). Lava-olhos e chuveiros de emergência devem ser facilmente acessíveis.

SEÇÃO 9 – PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico: líquido.

Cor: incolor a ligeiramente colorido.

Odor: inodoro.

pH: 14 (dissolução 100 g/L H₂O).

Ponto de fusão / congelamento: 12 °C.

Ponto de ebulição: 143 °C.

Ponto de ebulição inicial: não disponível.

Faixa de ebulição: 102 – 144 °C.

Ponto de inflamação: N/A (substância inorgânica).

Limite superior de inflamabilidade: N/A (substância inorgânica).

Limite inferior de inflamabilidade no ar: N/A (substância inorgânica).

Pressão de vapor: 2 hPa (293 K).

Densidade de vapor (ar = 1): não disponível.

Densidade: 1520 Kg/m³ (293 K).

Densidade relativa (água = 1): 1,52.

Solubilidade em água: muito solúvel (109 g/100 mL 293 K)

Coefficiente de partição em n-octanol/água (log Kow): N/A (substância inorgânica).

Temperatura de auto-ignição: N/A (substância não inflamável).

Temperatura de decomposição: não disponível.

Limiar de odor: não disponível.

Velocidade de evaporação: não disponível.

Viscosidade dinâmica: 78 cPs (293 K)

Viscosidade cinemática: não disponível.

SEÇÃO 10 – ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade química. Estável nas condições de armazenamento recomendadas (ver Seção 7- Manuseio e Armazenamento).

Reatividade. Reage violentamente com ácidos fortes, alguns metais e produtos orgânicos. Quando solubilizado em água, libera calor suficiente para inflamar combustíveis.

Possíveis reações perigosas. Reage com alumínio, estanho, zinco e suas ligas (bronze, latão), cobre e chumbo, liberando gás hidrogênio inflamável/explosivo. Reage exotermicamente com ácidos fortes e produtos orgânicos. Reage perigosamente com ácido acético, aldeído acético, cloreto de alila, trifluoreto de cloro, clorofórmio, álcool metílico, cloronitrotolueno, ácido clorossulfônico, glicoxal, cianidrina, ácido clorídrico, ácido fluorídrico, hidroquinona, ácido nítrico, ácido sulfúrico e óleo, nitropropano, fósforo, propiolactona, pentóxido de fósforo, tetraclorobenzeno, tetraidrofurano, acroleína, acrilonitrila, etc. Em contato com nitrometano e nitroparafinas, forma sais que explodem quando colidem. Em contato com açúcares redutores, produtos alimentícios e bebíveis forma monóxido de carbono (gás tóxico).

Condições a serem evitadas. Produto muito higroscópico. Quando diluído em água, gera uma grande liberação de calor (reação exotérmica). A diluição aquosa e sua neutralização devem ser feitas com cautela para evitar ebulição e respingos.

Materiais incompatíveis. Alumínio, estanho, zinco e suas ligas (bronze, latão), cobre e chumbo. Ácido acético, cloreto de alila, trifluoreto de cloro, clorofórmio, álcool metílico, cloronitrotolueno, ácido clorossulfônico, glicoxal, cianidrina, ácido clorídrico, ácido fluorídrico, hidroquinona, ácido nítrico, ácido sulfúrico e óleo, nitropropano, fósforo, propiolactona, pentóxido de fósforo, tetraclorobenzeno, tetraidrofurano, nitrometano, nitroparafinas.

Produtos de decomposição perigosos. Em contato com metais, libera hidrogênio (gás inflamável/explosivo). Por decomposição, produz gases tóxicos de óxido de sódio. Reage com sais amoníacos, liberando gás amoníaco tóxico.

SEÇÃO 11 – INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

Toxicidade aguda por via oral ou ingestão.

De acordo com os dados disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.

Sintomas. Irritação. Inflamação. Queimaduras graves do trato gastrointestinal com possíveis perfurações intestinais. Possíveis cicatrizes permanentes.

Toxicidade aguda por via cutânea ou dérmica.

Tóxico agudo por via cutânea ou dérmica: categoria 4 – Nocivo em contato com a pele.

Toxicidade aguda por via dérmica: DL50 coelhos: 1350 mg/kg

Sintomas. Vermelhidão. Comichão. Irritação dolorosa. Inchaço. Queimaduras penetrantes e úlceras profundas. Liquefação da pele e danos em tecidos subjacentes. Risco de dermatite devido a exposição continuada.

Toxicidade aguda por inalação.

De acordo com os dados disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.

Sintomas. Irritação das vias respiratórias superiores e inferiores. Tosse. Dificuldades respiratórias. Laringoespasmos. Broncoconstrição. Edema pulmonar. Cicatrizes graves e permanentes.

Corrosão/irritação cutânea.

Corrosivo para a pele: categoria 1A – Provoca graves queimaduras na pele e lesões oculares.

Corrosão/irritação cutânea (*in vitro*): corrosivo.

Sintomas. Vermelhidão. Comichão. Irritação dolorosa. Inchaço. Queimaduras penetrantes e úlceras profundas. Liquefação da pele e danos em tecidos subjacentes. Risco de dermatite por exposição continuada.

Lesões oculares graves/irritação ocular.

Danos oculares: categoria 1 – Provoca lesões oculares graves.

Lesão grave/irritação ocular (coelhos): corrosivo.

Sintomas. Irritação intensa. Conjuntivite. Queimadura de pálpebras e córnea. Edema e perfuração de córnea. Ulceração de conjuntiva e córnea. Danos ao conteúdo do olho. Lesões oculares e defeitos visuais permanentes. Cegueira.

Sensibilização respiratória.

De acordo com os dados disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.

Sensibilização cutânea.

De acordo com os dados disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.

Mutagenicidade em células germinativas.

Resultados negativos em estudos *in vitro* e *in vivo* (EU RAR, 2007). Não é provável que a substância esteja presente sistematicamente no corpo sob condições normais de manuseio e uso. Nenhum estudo adicional é considerado necessário.

Carcinogenicidade.

A substância não induz mutagenicidade em estudos *in vitro* e *in vivo* (EU RAR, 2007). Não é provável que a substância esteja presente sistematicamente no corpo sob condições normais de manuseio e uso.

Toxicidade reprodutiva.

Não é provável que a substância esteja presente sistematicamente no corpo sob condições normais de manuseio e uso. Pode-se afirmar que a substância não atingirá o embrião nem os órgãos reprodutivos femininos.

Toxicidade específica de órgãos (exposição única).

Categoria 3 – Pode irritar as vias respiratórias.

Toxicidade específica de órgãos (exposição repetida).

Substância corrosiva. Não é provável que a substância esteja presente sistematicamente no corpo sob condições normais de manuseio e uso. Efeitos sistêmicos devido à exposição repetida não são esperados.

Perigo de aspiração.

Não há evidência de risco por aspiração.

SEÇÃO 12 – INFORMAÇÃO ECOTOXICOLÓGICA

Ecotoxicidade.

O perigo do produto no meio ambiente é causado pelo íon hidróxido (efeito pH). O efeito nos organismos depende da capacidade tamponante do ecossistema aquático ou terrestre. Os efeitos tóxicos em organismos aquáticos são devidos basicamente à variação de pH do meio (valores de CL50 entre 33 – 189 mg/L).

Toxicidade aguda para peixes: CL50 35 – 189 mg/L (na maioria dos estudos, a variação do pH não foi documentada).

Toxicidade aguda para invertebrados aquáticos: Ceriodaphnia CE50 (48 h): 40,4 mg/L.

Toxicidade aguda para plantas aquáticas: sem dados disponíveis.

Toxicidade crônica para peixes: NOEC. Estudo não necessário devido às propriedades tamponantes dos meios aquáticos.

Toxicidade crônica para invertebrados aquáticos: NOEC. Estudo não necessário devido às propriedades tamponantes dos meios aquáticos.

Toxicidade para micro e macroorganismos do solo e outros organismos de relevância ambiental (abelhas, aves, etc.): a presença da substância em partículas do solo é insignificante. Dependendo da capacidade tampão do solo, o OH(-) é neutralizado na água retida entre os poros e o pH aumenta. Com base nos usos disponíveis, não há exposição direta ao solo. Não é esperada a exposição indireta via ar, tendo em conta que se neutraliza rapidamente nele.

Persistência e degradabilidade.

Sendo uma substância inorgânica, o conceito de biodegradabilidade não se aplica. Não é persistente.

Degradação abiótica. O hidróxido de sódio é uma substância fortemente alcalina, que dissocia completamente na água como Na⁺ y OH⁻. Sua alta solubilidade em água e baixa pressão de vapor indicam que ele é encontrado principalmente no meio aquático. Isto implica que não é absorvido em partículas do solo ou nas superfícies. As emissões atmosféricas na forma de aerossóis são neutralizadas rapidamente pelo dióxido de carbono e os sais são eliminados pela chuva.

Não cumpre os requisitos para ser classificado como PBT (persistente/bioacumulativo/tóxico) nem como mPmB (muito persistente/muito bioacumulativo).

Potencial de bioacumulação.

Não é bioacumulativo. Considerando sua alta solubilidade em água, não é esperado que o hidróxido de sódio bioacumule em organismos. Por outro lado, o Na é um elemento presente no meio e os organismos são habitualmente expostos a ele, motivo pelo qual eles dispõem de mecanismos reguladores para sua concentração.

FBC: não aplicável (substância inorgânica).

Coefficiente de partição n-octanol/água (log Pow): não aplicável (substância inorgânica).

Mobilidade no solo.

Alta solubilidade e mobilidade na água. Possui mobilidade significativa em solos e sedimentos. Dependendo das características do solo, pode ser neutralizado por este ou por matéria orgânica existente nele.

SEÇÃO 13 – CONSIDERAÇÕES SOBRE DISPOSIÇÃO FINAL

Absorver o resíduo com areia, terra ou argila. Os absorventes contaminados devem ser descartados em instalações autorizadas. O produto pode ser neutralizado com ácido clorídrico muito diluído, acrescentando-o de forma muito lenta e com a intervenção de pessoal especializado, munido de proteção adequada.

As embalagens contaminadas devem ser enxaguadas com abundante água e tratar os efluentes de acordo com o acima exposto. Recipientes vazios e limpos podem ser reutilizados conforme a legislação municipal, estadual e nacional vigente.

SEÇÃO 14 – INFORMAÇÃO SOBRE TRANSPORTE

Transporte terrestre (ADR/RID).

Número ONU: 1824.
Nome oficial para transporte (ONU): Hidróxido de sódio, solução.
Classe: 8.
Grupo de embalagem: II.
Etiqueta: 8.
Nº de identificação de risco: 80.
Perigos para o meio ambiente: não.

Transporte marítimo (IMDG/IMO).

Número ONU: 1824.
Nome oficial para transporte (ONU): Hidróxido de sódio, solução.
Classe: 8.
Grupo de embalagem: II.
Etiqueta: 8.
Perigos para o meio ambiente: não.

Transporte aéreo (IATA/ICAO).

Número ONU: 1824.
Nome oficial para transporte (ONU): Hidróxido de sódio, solução.
Classe: 8.
Grupo de embalagem: II.
Etiqueta: 8.
Perigos para o meio ambiente: não.

Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção Marpol 73/78 e do Código IBC: não aplicável.

SEÇÃO 15 – INFORMAÇÃO REGULATÓRIA

O hidróxido de sódio está incluído na lista do Acordo Mercosul – Regulamento Geral para o Transporte de Produtos Perigosos e na Lista II do Registro Nacional de Precursores Químicos da Secretaria de Programação para a Prevenção da Toxicodependência e o Combate ao Narcotráfico (SEDRONAR).

SEÇÃO 16 – OUTRAS INFORMAÇÕES

Classificação de Riscos NFPA.

Saúde: 3
Inflamabilidade: 0
Reatividade: 1
Especial: --

 <p>Petroquímica en evolución</p>	FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA HIDRÓXIDO DE SÓDIO	Página 10 de 10 Código ET-72-153p Revisão 04 Vigência 11/09/19
--	---	--

Esta Ficha de Informações de Segurança (doravante, o “Documento”) visa comunicar dados referidos à segurança e efeitos do Produto sobre a saúde e o meio ambiente.

Toda informação, dados, exames e/ou recomendações contidas neste Documento (doravante, a “Informação”) está incluída para fins de orientações e representa a melhor informação atualmente disponível por Petroquímica Río Tercero S.A. (doravante, “PRIII”). No entanto, PRIII não garante nem afirma, explícita ou implicitamente, a exatidão da Informação, nem que esta seja a informação plena e completa sobre o Produto, nem é obrigada a sua atualização ou complementação.

A Informação contida neste Documento não é necessariamente aplicável quando o Produto for utilizado como componente ou elemento de outro produto.

A mera recepção deste Documento pelo receptor e/ou terceiro importa sua notificação e/ou entendimento respeito da Informação contida neste Documento e obriga este a:

(i) cumprir com a totalidade dos requerimentos governamentais e regulamentações aplicáveis ao Produto ou a outros produtos relacionados, independentemente de sua jurisdição;

(ii) realizar sua própria determinação a respeito da conveniência de uso do Produto com relação a suas aplicações prévias ao emprego e utilização deste para uma finalidade proposta e independentemente da natureza do mesmo; e (iii) solicitar parecer prévio emitido por um profissional técnico competente para que este decida, recomende e se expeça a respeito da aplicação da Informação incluída neste Documento para uma situação particular.

Sem prejuízo de que as condições e métodos de manuseio, armazenamento, uso e descarte do Produto por parte do receptor e/ou qualquer terceiro, não são imputáveis a PRIII, PRIII reserva sua faculdade de inspecionar e auditar a(s) instalação(ões) do receptor para identificar e auditar o nível de cumprimento das normas de segurança, saúde ocupacional e meio ambiente em relação com as condições de armazenamento e/ou operativas do Produto por parte do receptor e/ou terceiro.

Em particular, PRIII não assume responsabilidade nenhuma, nem poderá ser processada judicial e/ou extrajudicialmente, de forma direta e/ou por solidariedade, ou mesmo por repetição, por todos aqueles danos, prejuízos, lesões, perdas, custos e/ou gastos de qualquer natureza ou origem derivados ou relacionados, direta ou indiretamente, de qualquer modo ou forma com: o uso e implementação da Informação fornecida neste Documento; e/ou a manipulação, armazenagem, uso, dosagem e eliminação do Produto, todos os quais são aceitos a próprio risco do receptor e/ou terceiro.

Este Documento não cumpre a função de folha de especificações. Em consequência, a Informação não deve ser interpretada como especificação, nem forma parte dos termos e condições de venda e/ou comercialização e/ou negócio respeito do Produto e em virtude do qual este Documento é redigido.

O Documento é redigido em idioma espanhol, podendo ser traduzido ao idioma português para uma melhor compreensão do mesmo por parte do receptor e/ou terceiro. Não obstante o acima exposto, no caso de o Documento ser redigido em idioma português, tal tradução e texto não poderão de maneira alguma prejudicar a interpretação da Informação aqui contida. Em caso de qualquer dúvida quanto ao alcance e/ou interpretação do conteúdo deste Documento, deverá prevalecer a versão redigida em idioma espanhol.

COPIA CONTROLADA