



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: Metassilicato de Sódio Pentahidratado

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do Produto: Metassilicato de Sódio Pentahidratado

Nome da Empresa: Multinacional Química

Endereço: Avenida do Algodão, 452 - Distrito Industrial Abdo Najar - Americana – SP
CEP: 13474-780

Site: www.multinacionalquimica.com.br

E-mail: contato@multinacionalquimica.com.br

Telefone para Contato: 19 3450.1586

Emergência SUATRANS COTEC: 0800 591 4018

CEATOX: 0800-014-8110

Principais usos recomendados: Utilizado como desengraxante. Aplicações em indústria têxtil, galvanoplastia, detergentes industriais, indústria cerâmica e indústria metalúrgica.

2 - IDENTIFICAÇÕES DE PERIGOS

Classificação da Substância:

Corrosivo para os metais – Categoria 1

Toxicidade aguda – Oral – Categoria 4

Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 1

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única – Categoria 3

Sistema de classificação utilizado:

Norma ABNT NBR 14725 – Parte 2:2009 Versão Corrigida 2:2010.

Adoção do Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

Outros perigos que não resultam em uma classificação: Este produto pode ser prejudicial para organismos do solo.

Elementos apropriados da rotulagem

Pictogramas:	
--------------	--



Palavra de advertência:	PERIGO
Frases de perigo:	H290 Pode ser corrosivo para os metais. H302 Nocivo se ingerido. H318 Provoca lesões oculares graves. H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias.
Frases de precaução:	P280 Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial. P301 + P312 EM CASO DE INGESTÃO: Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. P304 + P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. P305 + P351 + P338 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. P330 Enxágue a boca. P390 Absorva o produto derramado a fim de evitar danos materiais.

3 – COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Tipo de produto: Mistura.

Nome químico comum: Metassilicato de Sódio Pentaidratado.

Sinônimos: Metassilicato de Sódio, Metassilicato de di-Sódio.

Registro CAS: 6834-92-0

Ingredientes que contribuam para o perigo:	Nome Químico	Número do Registro CAS	Concentração (%)
	Hidróxido de	1310-73-2	36,7-78,7



	Sódio		
--	-------	--	--

4 – MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Medidas de primeiros-socorros

Inalação: Afastar a fonte de contaminação ou transportar a vítima para local arejado. Se houver dificuldades respiratórias, administrar oxigênio. Manobras de ressuscitação cardiopulmonar podem ser aplicadas por pessoal habilitado se a vítima não apresentar sinais vitais. **NÃO UTILIZAR O MÉTODO DE RESPIRAÇÃO BOCA A BOCA.** Introduzir a respiração artificial com uma máscara de bolso equipada com válvula de via única ou outro equipamento de respiração adequado. Manter o paciente aquecido e não permitir que a vítima se movimente desnecessariamente. Transportar a vítima para um hospital **IMEDIATAMENTE.** Levar esta FISPQ. (Fonte: HSDB).

Contato com a Pele: Lavar a pele com água (ou água e sabão não abrasivo), suavemente, por pelo menos 20 minutos ou até que a substância tenha sido removida. **NÃO INTERROMPER O ENXÁGÜE.** Sob água corrente (chuveiro de emergência) remover roupas, sapatos e outros acessórios pessoais contaminados (cintos, joias etc). Descartar as roupas e acessórios contaminados ou descontaminar as roupas antes da reutilização. Se a irritação persistir ao repetir o enxágüe, requisitar assistência médica **RAPIDAMENTE.** Levar esta FISPQ. (Fonte: HSDB).

Contato com os Olhos: Não permitir que a vítima esfregue os olhos. Remover o excesso da substância dos olhos rapidamente e com cuidado. Retirar lentes de contato quando for o caso. Lavar o(s) olho(s) contaminado(s) com bastante água deixando-a fluir por, pelo menos, 20 minutos, ou até que a substância tenha sido removida mantendo as pálpebras afastadas durante a irrigação. Cuidado para não introduzir água contaminada no olho não afetado ou na face. Se a irritação persistir repetir o enxágüe, se ocorrer dor, inchaço, lacrimação, fotofobia ou queimaduras, a vítima deve ser encaminhada ao oftalmologista **RAPIDAMENTE.** Levar esta FISPQ. (Fonte: HSDB).

Ingestão: Lavar a boca da vítima com água. **NÃO INDUZIR VÔMITO.** Oferecer a vítima consciente 2-4 copos de água para diluir o material no estômago. Se a vítima apresentar desordens respiratórias, cardiovasculares ou nervosas fornecer oxigênio, em caso de parada respiratória, realizar manobras de ressuscitação. **NÃO UTILIZAR O MÉTODO DE RESPIRAÇÃO BOCA A BOCA.** Se o vômito ocorrer naturalmente inclinar a vítima para evitar o risco de aspiração traqueo-bronquial do material ingerido. Lavar novamente a boca da vítima. Repetir a administração de água. Nada deve ser administrado por via oral se a pessoa estiver perdendo a consciência, inconsciente ou em convulsão. Manter



o paciente aquecido e em repouso. Transportar a vítima para um hospital IMEDIATAMENTE. Levar esta FISPQ. (Fonte: HSDB).

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios: Nocivo se ingerido. Provoca lesões oculares graves com queimadura, lacrimejamento e dor. A exposição única pode provocar irritação das vias respiratórias com tosse e espirros. A ingestão pode provocar ulceração ou sangramento do estômago, náusea e diarreia.

Proteção do prestador de socorros: Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Nas operações de resgate, utilizar equipamento EPI's conforme detalhado na seção 8.

Notas para o médico: Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Se necessário, o tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrolíticos, metabólicos, além de assistência respiratória. Em caso de contato com a pele não friccione o local atingido. Solicitar avaliação endoscópica precoce em caso de ingestão e realizar acompanhamento para diagnóstico de possível estenose de esôfago.

5 – MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNCIO

Meios de Extinção Adequados: Produto não inflamável. Compatível com qualquer meio de extinção de fogo, como neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono (CO₂).

Meios de Extinção Não Recomendados: Jatos d'água de forma direta. Não iniciar o combate ao incêndio sem estar utilizando roupas de proteção adequadas para a situação. Não tocar nem caminhar sobre o material derramado.

Perigos Específicos da Substância: A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono.

Medidas de Proteção da equipe de combate a incêndio: Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo.

6 – MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência.

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência: Isole o vazamento de fontes de ignição. Impeça fagulhas ou chamas. Não fume. Evacuar a área, num raio de 25 metros. Manter afastadas as pessoas sem função no atendimento à emergência. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem uso de vestimentas adequadas. Evite inalação, contato com os olhos e com a pele. Coloque placas de aviso na área contaminada e não permita o acesso de pessoas não autorizadas. Apenas funcionários capacitados e com equipamento de proteção adequado podem intervir. Não respirar os vapores. Em caso de derramamento em



rodovias, sinalizar o perigo e notificar as autoridades competentes. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

Para o pessoal que faz parte dos serviços de emergência: Utilize EPI completo, com óculos com proteção lateral, luvas de borracha, neoprene ou PVC, calçado de segurança e vestimenta protetora adequada. Em caso de grandes vazamentos, onde a exposição é grande, recomenda-se o uso de máscara com filtro contra poeiras ou névoas. Isole preventivamente de fontes de ignição. Não fume. Evacuar a área, num raio de 25 metros.

Precauções ao Meio Ambiente: Para reduzir as poeiras utilize névoa d'água ou cubra o produto. Caso derrame no solo, este deve ser removido e neutralizado. Se a remoção não puder ser realizada rapidamente, cubra com plástico para evitar que possíveis chuvas lixiviem o material. Evite que o produto derramado entre no sistema de esgotos e atinja águas superficiais e subterrâneas. As autoridades locais devem ser avisadas se uma quantidade importante de derramamento não puder ser controlada. Em caso de derramamento significativo, contê-lo com diques de terra, vermiculita ou similar inerte.

Métodos e materiais para contenção e limpeza: Usar roupa e equipamento de proteção individual apropriado. Tomar cuidado para evitar a geração de poeira quando usar aspirador ou varrer para um recipiente fechado para ser reutilizado ou descartado. Não varrer ou enxaguar o produto derramado para o sistema de esgoto público, cursos de água ou redes de água. Colocar o conteúdo derramado em recipiente fechado e rotulado. Armazenar em local seguro até o momento do descarte. Trocar as roupas contaminadas e levá-las antes de usá-las novamente. Evitar causar poeira. Use um aspirador industrial ou outro instrumento que não disperse o produto para remoção. Para destinação final, proceder conforme a Seção 13 desta FISPQ.

7 – MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas apropriadas para o manuseio

Precauções para o manuseio seguro: Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de poeiras e névoas. Evite exposição ao produto. Evite contato com materiais incompatíveis. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

Medidas de Higiene: Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio e antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização. Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade.



Prevenção de incêndio e explosão: Não é esperada que o produto apresente perigo de incêndio ou explosão. Manter afastado do calor, faísca, superfícies quentes e materiais incompatíveis. Usar em condições de boa ventilação. Não fumar. Manter o recipiente hermeticamente fechado.

Condições adequadas: Armazene em local bem ventilado, longe de luz solar. Mantenha o recipiente fechado. Manter armazenado em temperatura ambiente que não exceda 35°C. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto. Mantenha afastado de materiais incompatíveis, como flúor, pentóxido de fósforo, ácidos, alumínio, amônia, 2,4,6-trinitrotolueno, hidróxido de cálcio, lítio e zinco.

Materiais para embalagem:

Recomendado: Sacaria de polietileno.

Inadequados: Alumínio.

8 – CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de Controle Específicos:

Limite de Exposição Ocupacional: Dados não disponíveis para o preparado. Informação referente ao ingrediente abaixo:

Nome Químico	TLV/TWA (EUA,ACGIH) 40h/semana	OSHA PEL 40h/semana	REL-C NIOSH
Hidróxido de Sódio	2 mg/m ³	2 mg/m ³	2mg/m ³

Fonte: TOXNET – HSDB – Hazardous Substances Data Bank.

Indicadores biológicos: Não estabelecidos.

Medidas de controle de engenharia: Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto. Chuveiro de emergência e lava olhos disponíveis na área de trabalho.

Medidas de proteção pessoal:

Proteção dos Olhos/Face: Óculos de segurança contra respingos com proteção lateral.

Proteção da Pele: Luvas de borracha, neoprene ou PVC, calçado de segurança, bota de PVC ou borracha vulcanizada e vestimenta protetora adequada. Para a especificação das luvas de proteção deve-se considerar, além das características do produto, a especificidade da tarefa e do ambiente onde é realizada. As luvas de proteção selecionadas devem satisfazer às especificações legais. As luvas devem ser inspecionadas antes da utilização. Nas quais devem ser descartadas e substituídas se



houver qualquer indicação de degradação ou desgaste por produtos químicos. Utilizar também botas de PVC ou borracha vulcanizada e avental de PVC.

Proteção Respiratória: Usar máscara P1 (poeiras e névoas). Em situações de escape ou emergência utilizar SCBA.

Perigos Térmicos: Não apresenta perigos térmicos.

9 – PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto (estado físico, forma e cor): Sólido branco em pó ou granulado.

Odor: Inodoro.

pH: 12,5 em solução aquosa 1%.

Temperaturas específicas ou faixas de temperaturas nas quais ocorram mudanças de estado físico:

Ponto de fusão: 72,2°C

Ponto de ebulição: Não disponível

Ponto de fulgor: Não disponível

Temperatura Crítica: Não disponível

Pressão Crítica: Não disponível

Temperatura de autoignição: Não disponível

Inflamabilidade:

Propriedades comburentes: Não considerado como comburente segundo os critérios da CE.

Características de explosividade no ar:

Inferior (LIE): Não disponível

Superior (LSE): Não disponível

Taxa de evaporação (acetato n-butila): Não disponível

Pressão de vapor: Não disponível

Densidade do vapor (ar=1): Não disponível

Densidade relativa (água=1): Não disponível

Solubilidade:

Na água: Solúvel

Coefficiente de partição n- octanol / água: Não disponível

Constante de Henry: Não disponível

Peso molecular: 212 g/mol.

Viscosidade, cinemática: Não disponível

Viscosidade, dinâmica: Não disponível



10 – ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade e Reatividade: Produto estável em condições normais de temperatura e pressão. O produto é higroscópico e absorverá umidade do ar, tendendo a se empedrar. Não sofre polimerização.

Possibilidade de Reações Perigosas: Pode reagir com metais, liberando gás hidrogênio inflamável, que podem formar misturas explosiva com o ar. Pode reagir com sais de amônio, liberando gás amônia. O contato com nitrometano ou outros nitrocompostos pode resultar na formação de sais explosivos ou sensíveis a choque.

Condições a serem Evitadas: Temperaturas elevadas. Umidade e contato com materiais incompatíveis.

Materiais ou Substâncias Incompatíveis: Reage com ácidos fortes, orgânicos halogenados, peróxidos orgânicos, flúor, nitrometano e outros nitrocompostos, líquidos inflamáveis, sais de amônio, amônia e metais.

Produtos perigosos da decomposição: Não são conhecidos produtos perigosos da decomposição.

11 – INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Informações de Acordo com as Diferentes Vias de Exposição

Toxicidade aguda: Nocivo se ingerido.

DL50 (oral, ratos): 1.153 mg/kg.

Corrosão/irritação à pele: Não classificado como corrosivo ou irritante à pele.

Estudos realizados em coelhos confirmaram que o produto não é corrosivo ou irritante à pele, com índice de 0,0 para eritema e 0,0 para edema (Método OECD 404).

Lesões oculares graves/irritação ocular: Provoca lesões oculares graves com queimadura, lacrimejamento e dor.

Sensibilização respiratória ou à pele: Não é esperado que o produto provoque sensibilização respiratória ou à pele.

Mutagenicidade em células germinativas: Não é esperado que o produto apresenta mutagenicidade em células germinativas.

Carcinogenicidade: Não é esperado que o produto apresenta carcinogenicidade.

Toxicidade à reprodução: Não é esperado que o produto apresenta toxicidade à reprodução.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única: A exposição única pode provocar irritação das vias respiratórias com tosse e espirros. A ingestão pode provocar ulceração ou sangramento do estômago, náusea e diarreia.



Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida: Não é esperado que o produto apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição repetida.

Perigo por aspiração: Não é esperado que o produto apresenta perigo por aspiração.

12 – INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos Ambientais, comportamentos e impactos do produto.

Ecotoxicidade: Devido ao pH do produto, espera-se que este apresente ecotoxicidade. O produto pode apresentar perigo a vida aquática, devido a sua corrosividade e deve ser devidamente diluído e neutralizado. O produto é corrosivo, e o contato direto com a fauna pode causar queimaduras.

Persistência e Degradabilidade: Nos efluentes os silicatos são neutralizados e se dispersam rapidamente.

Potencial Bioacumulativo: Apresenta baixo potencial de bioacumulação em organismos aquáticos, mas pode acumular-se em espécies que utilizam a sílica como material estrutural como as algas diatomáceas e as esponjas de silício.

Mobilidade no Solo: Não determinada.

Outros Efeitos Adversos: Devido ao caráter básico do produto, pode causar alterações nos compartimentos ambientais, provocando danos aos organismos.

13 – CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para tratamento e disposição aplicados ao:

Produto: Deve ser eliminado como resíduo perigoso de acordo com a legislação local. O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), Resolução CONAMA 005/1993 e NBR 10.004/2004.

Restos de produtos: Manter restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.

Embalagem usada: O armazenamento da embalagem vazia deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, além de diques de contenção. Use luvas no manuseio desta embalagem. A destinação final das embalagens vazias somente poderá ser realizada pela Empresa registrante ou usuária ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes. É proibida ao usuário a reutilização das embalagens vazias. A reciclagem pode ser aplicada desde que obedecidas às legislações pertinentes. É recomendável que seja eliminada em



instalações autorizadas para recolhimento de embalagens, incinerador, fornos de co-processamento ou aterros industriais.

EPI necessários para o tratamento e a disposição dos resíduos: Recomenda-se o uso de EPI conforme mencionado na seção 8 desta FISPQ.

14 – INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações Nacionais e Internacionais

Terrestre:

Resolução nº 420 de 12 de Fevereiro de 2004 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações.

Número ONU: 3253

Nome apropriado para embarque: Trióxosilicato de Di-Sódio

Classe de Risco/subclasse de risco principal: 8

Número de Risco: 80

Grupo de embalagem: III

Hidroviário

IMDG – “International Maritime Dangerous Goods Code” (Código Internacional de Transporte Marítimo de Substâncias Perigosas).

IMO – “International Maritime Organization” (Organização Internacional Marítima).

ANTAQ – Agência Nacional de Transporte Aquaviário.

DPC – Departamento de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras).

NORMAM – Normas de Autoridade Marítima.

NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto.

NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior.

Número ONU: 3253

Nome apropriado para embarque: DISODIUM TRIOXOSILICATE

Classe de Risco/subclasse de risco principal: 8

Número de Risco: 80

Grupo de embalagem: III

Aéreo

IATA – “International Air Transport Association” (Associação Internacional de Transporte Aéreo).

ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº 129 de 8 de dezembro de 2009.



RBAC N°175 – (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil) – Transporte de Artigos Perigosos.

ICAO – “International Civil Aviation Association” (Associação Internacional de Transporte Aéreo).

DAC – Departamento de Aviação Civil: IAC 153-2011. Instrução de Aviação Civil – Normas de transporte de artigos perigosos em aeronaves civis.

DGR – Dangerous Goods Regulation – 51st Edition, 2010.

Número ONU: 3253

Nome apropriado para embarque: DISODIUM TRIOXOSILICATE

Classe de Risco/subclasse de risco principal: 8

Número de Risco: 80

Grupo de embalagem: III

15 – INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações específicas para o produto químico:

Decreto Federal n° 2.657, de 3 de julho de 1998.

Norma ABNT – NBR 14725:2012

Portaria n°229, de 24 de maio de 2011 – Altera a Norma Regulamentadora n°26.

16 – OUTRAS INFORMAÇÕES

Informações importantes, mas não descritas às seções anteriores.

Esta FISPQ foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre manuseio apropriado do produto e sob as condições normais de uso, de acordo com a aplicação especificada na embalagem. Qualquer outra forma de utilização do produto que envolva a sua combinação com outros materiais, além de formas de uso diversas daquelas indicadas, são de responsabilidade do usuário. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. No local de trabalho cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.



Legendas e abreviaturas:

ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists

BCF - Bioconcentration Factor

BEI – Biological Exposure índices

CAS – Chemical Abstracts Service

CL50 – Concentração letal 50%

DL50 – Dose letal 50%

IBMP – Índice biológico máximo permitido

LEI – Limite de explosividade inferior

LES – Limite de explosividade superior

LT – Limite de Tolerância

NR – Norma Regulamentadora

TLV – Threshold Limit Value

TWA – Time Weighted Average

STEL – Short Term Exposure Level

SCBA – Self Contained Breathing Apparatus

Referências bibliográficas:

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs: baseado na documentação dos limites de exposição ocupacional (TLVs) para substâncias químicas e agentes físicos & índices biológicos de exposição (BEIs). Tradução Associação Brasileira de Higienistas Ocupacional. São Paulo, 2012.

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS). 4. rev. ed. New York: United Nations, 2011.

HSDB – Hazardous Substances Data Bank. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em: Fev.2014.

IARC – INTERNACIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>>. Acesso em: Fev. 2014.

IPCS – INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM> Disponível em: <http://www.inchem.org/>>. Acesso em: Fev.2014.



IUCLID – INTERNATIONAL UNIFORM CHEMICAL INFORMATION DATABASE> [S.I.]: European chemical Bureau. Disponível em: < <http://ecb.jrc.ec.europa.eu>>. Acesso em: Fev. 2014.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Abr. 2011.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Abr. 2011.

NIOSH – NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/>>. Acesso em: Fev. 2014.

NITE-GHS JAPAN – NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND EVALUATION. Disponível em: http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs_index.html>. Acesso em: Fev. 2014.

TOXNET – TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: <http://chem.sis.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: Fev. 2014.