

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: HIPOCLORITO DE CALCIO TAB, 65%

Revisão: 2

Data: 27/07/2023

Página 1/8

1 - Identificação

Nome do Produto: HIPOCLORITO DE CALCIO TAB, 65%

Número da FDS: 228

Comercializado por: Morais de Castro Comércio e Importação de Produtos Químicos Ltda.

Endereço: Rua Álvaro Gomes de Castro, 512 - Porto Seco Pirajá 41233-005 Salvador BA

Telefone: (71) 2108-8686 Fax: (71) 2108-8600

Telefone para emergência: (71) 2108-8686

E-mail: moraisdecastro@moraisdecastro.com.br

1.1-Outras maneiras de identificação:

Principais usos recomendados: desinfetante de água para consumo humano, torres de resfriamento e água de processos industriais.

1.2-Usos recomendados do produto químico e restrições de uso:

2 - Identificação de perigos

Classificação de perigo do produto químico

Sólidos oxidantes – Categoria 2.

Toxicidade Aguda Oral – Categoria 4.

Corrosão/irritação à pele – Categoria 1B.

Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 1.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única – Categoria 2.

Perigoso ao ambiente aquático – Agudo – Categoria 1.

Sistema de classificação utilizado

Norma ABNT-NBR 14725-2:2009 *.

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

A ABNT NBR 14725-2:2019 equivale ao conjunto ABNT NBR 14725-2:2009 Versão corrigida: 2010 e Emenda 1, de 13.06.2019

Elementos apropriados da rotulagem

Pictogramas:



FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: HIPOCLORITO DE CALCIO TAB, 65%

Revisão: 2

Data: 27/07/2023

Página 2/8

Palavra de advertência PERIGO

Frases de perigo

H272 Pode agravar um incêndio, comburente.
H302 Nocivo se ingerido.
H314 Provoca queimadura severa à pele e danos aos olhos.
H318 Provoca lesões oculares graves.
H371 Pode provocar danos ao sistema respiratório.
H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos

Frases de precaução

P210 Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes. Não fume.
P220 Mantenha e guarde afastado de materiais combustíveis.
P221 Tome todas as precauções para não misturar com materiais combustíveis.
P260 Não inale poeiras.
P264 Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.
P270 Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.
P273 Evite a liberação para o meio ambiente.
P280 Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e facial.
P314 Em caso de mal-estar, consulte um médico.
P391 Recolha o material derramado.
P304 + P340 EM CASO DE INALAÇÃO: remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.
P308 + P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.
P301 + P330 + P331 EM CASO DE INGESTÃO: Enxágue a boca. NÃO provoque vômito.
P303 + P361 + P353 EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água e/ou tome uma ducha.
P305 + P351 + P338 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue imediatamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.
P370 + P378 Em caso de incêndio: Para a extinção utilize água neblina.
P405 Armazene em local fechado à chave.
P501 Descarte o conteúdo e recipiente de acordo com as regulamentações nacionais vigentes.

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: HIPOCLORITO DE CALCIO TAB, 65%

Revisão: 2

Data: 27/07/2023

Página 3/8

3 - Composição e Informações sobre os ingredientes

Natureza Química: Este produto é uma mistura.

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

Nome químico Hipoclorito de cálcio 65%

Nº CAS 7778-54-3

Concentração < = 100%

Fórmula Molecular CaCl₂O₂

Sinônimos Hipoclorito de cálcio 65%

Classificação de perigo

Toxicidade aguda - Oral: Categoria 4.

Toxicidade aguda - Dérmica: Categoria 5.

Toxicidade aguda - Inalação: Categoria 3.

Corrosão/irritação à pele: Categoria 1.

Lesões oculares graves/irritação ocular: Categoria 1.

Perigoso ao ambiente aquático - Agudo: Categoria 1.

Sólidos oxidantes: Categoria 3.

Sistema de classificação de perigo de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos. Norma ABNT-NBR 14725 - Parte 2:2009.

4 - Medidas de primeiros-socorros

Medidas de Primeiros Socorros:

Inalação

Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Monitore a função respiratória. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.

Contato com a pele

Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água e/ou tome uma ducha. Consulte um médico. Leve esta FISPQ. Contato com os olhos Enxágue imediatamente com água durante 15 minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil e enxágue novamente. Consulte um médico. Leve esta FISPQ.

Ingestão

Não induza o vômito. Não dê nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Lave a boca da vítima com muita água. Se ocorrer vômito, incline o paciente para a frente ou coloque-o no lado esquerdo (se possível, para cima) para manter as vias aéreas abertas e evitar aspiração. Mantenha o paciente em silêncio e mantenha a temperatura normal do corpo. Consulte um CENTRO DE TOXICOLOGIA ou um médico. Leve esta FISPQ.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Nocivo se ingerido. A exposição ao produto provoca queimadura severa à pele com formação de bolhas, descamação e dor, e lesões oculares graves com queimadura, lacrimejamento e dor. A ingestão provoca queimaduras gastrointestinais. A inalação de vapores de ácido hipocloroso causa irritação grave do trato respiratório e edema pulmonar.

Notas para o médico

Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. O tratamento à exposição deve ser dirigido para o controle dos sintomas e do estado clínico do paciente. Em caso de contato com a pele não fricção o local atingido. Fornecer medidas gerais de suporte e tratar sintomaticamente.

5 - Medidas de combate a incêndio

Meios de extinção

Apropriados: Água neblina e dióxido de carbono (CO₂), embora o mesmo proporcione controle limitado do incêndio.

Não apropriados: Jatos d'água de forma direta, pó químico e espuma.

Perigos específicos da substância ou mistura

O composto pode acelerar a combustão quando envolvido pelo fogo. Muito perigoso quando exposto a materiais inflamáveis, explosivos e combustíveis. O produto pode se decompor explosivamente quando aquecido ou envolvido pelo fogo e podem explodir. O produto pode reagir de forma explosiva em contato com hidrocarbonetos, podem se inflamar com madeira, papel, óleo, tecidos etc. os recipientes podem explodir quando aquecidos. A decomposição do produto pode formar fumos de cloro, óxidos de nitrogênio e óxido de sódio, além de monóxido e dióxido de carbono.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio

Inunde a área com água de uma distância segura. Não remova a carga ou o veículo, se já estiverem expostos ao calor. Afaste os recipientes da área do fogo, se isto puder ser feito sem risco. Incêndio em tanques ou containers e suas cargas Combata o

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: HIPOCLORITO DE CALCIO TAB, 65%

Revisão: 2

Data: 27/07/2023

Página 4/8

fogo de uma distância segura, se necessário utilize mangueiras com suportes fixos ou canhão monitor. Resfrie lateralmente os recipientes expostos às chamas, com bastante água, mesmo após o fogo ter sido extinto. Mantenha-se sempre longe de tanques envolvidos em chamas. Em caso de fogo intenso, utilize mangueiras com suportes fixos ou canhão monitor. Se não for possível, abandone a área e deixe o material queimar. Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio podem ser resfriados com neblina d'água

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

Peça fagulhas ou chamas. Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite exposição ao produto. Permaneça afastado de áreas baixas, tendo o vento pelas costas. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

Para o pessoal do serviço de emergência

Utilize EPI completo com óculos de segurança, luvas de proteção, vestuário protetor adequado e sapatos fechados. Em caso de grandes vazamentos, onde a exposição é grande, recomenda-se o uso de máscara de proteção respiratória com filtro para poeiras. Mantenha materiais combustíveis (madeira, papel, óleo) afastados do produto derramado. Evacue a área, num raio de, no mínimo, 25 metros. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas da área. Pare o vazamento, se isso puder ser feito sem risco.

Precauções ao meio ambiente

Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos. Isolar a área com diques de contenção para prevenir o espalhamento.

Métodos e materiais para contenção e limpeza

Não permita a entrada de água nos recipientes. Evite a formação de pó. Coletar o produto com uma pá limpa ou outro instrumento que não disperse o produto. Coloque o material em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Para destinação final, proceda conforme a Seção 13 desta FISPQ.

Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos

Grande derramamento: Confinar o fluxo em um dique para posterior e apropriada destinação. Após o recolhimento do produto, lave a área com água

7 - Manuseio e armazenamento

Medidas técnicas apropriadas para o manuseio

Precauções para manuseio seguro

Programar uma ação de primeiros socorros antes de iniciar a atividade com o produto. O uso do produto é restrito para profissionais. Atenção - Evitar exposição - obter instruções especiais antes da utilização. Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de poeiras. Evite exposição ao produto. Evite contato com materiais incompatíveis. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

Condições de higiene no local de trabalho

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 incêndios e explosões

Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes. — Não fume. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. Aterre o vaso contenedor e o receptor do produto durante transferências. Utilize apenas ferramentas anti-faísca. Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas. Utilize equipamento elétrico, de ventilação e de iluminação à prova de explosão

Condições adequadas para armazenamento

Armazene em local bem ventilado, longe da luz solar. Mantenha o recipiente fechado. Manter armazenado em temperatura ambiente que não exceda 30°C. Este produto pode reagir, de forma perigosa, com alguns materiais incompatíveis conforme destacado na Seção 10. Outras recomendações Recomenda-se que em caso de fracionamento do produto ou troca de embalagem, que a mesma seja semelhante a embalagem original.

8 - Controle de exposição e proteção individual

Parâmetros de controle

Limites de monitorização ambiental

Nome químico comum ou nome técnico Cloro* A4

TLV – TWA (ACGIH, 2021) : TWA 0,1 ppm STEL 0,4 ppm

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: HIPOCLORITO DE CALCIO TAB, 65%

Revisão: 2

Data: 27/07/2023

Página 5/8

LT (NR-15, 1978) : 0,8 ppm

O Hipoclorito de cálcio se decompõe e libera Cloro.

A4: Não classificado como carcinogênico para humanos

Limites de monitorização biológica Não estabelecidos

Outros limites Não estabelecido.

Medidas de controle de engenharia

A exposição no ar deve ser controlada principalmente por controles de engenharia, como ventilação geral, ventilação de exaustão local ou gabinete do processo. A ventilação de exaustão local é geralmente preferível à exaustão geral, pois pode controlar o contaminante em sua fonte, evitando dispersão na área de trabalho. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto. Manter as concentrações atmosféricas do agente químico abaixo dos limites de exposição ocupacional estabelecidos. Recomenda-se a disponibilização de chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho

Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face Óculos de segurança com proteção lateral.

Proteção da pele Usar luvas resistentes a produtos químicos de borracha butílica, nitrílica, neoprene. Quando houver risco de derramamentos, botas de borracha ou PVC de cano médio ou longo. O tipo de equipamento de proteção deve ser escolhido de acordo com a concentração e a quantidade da substância perigosa no local de trabalho.

Proteção respiratória Recomenda-se utilizar equipamento de proteção respiratória com filtro para poeiras. Recomenda-se que seja realizada uma avaliação de risco para adequada definição da proteção respiratória tendo em vista as condições de uso do produto. O Programa de Proteção Respiratória, indicará o melhor respirador a ser adotado, em função da tarefa a ser executada.

Proteção térmica O produto não apresenta perigos térmicos.

9 - Propriedades físicas e químicas

Estado físico: sólido.

Forma: grânulos ou tablete.

Cor: branca.

Odor: característico de cloro.

pH: 10,4 - 11,5.

Ponto de fusão/ponto de congelamento: 110°C.

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: não disponível.

Ponto de fulgor: não disponível.

Inflamabilidade (sólido/gás): Sólido oxidante

Taxa de evaporação: não disponível.

Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: não disponível.

Pressão de vapor: não disponível.

Densidade de vapor: não disponível.

Densidade relativa: 2,35 g/cm³.

Solubilidade/Miscibilidade em água: 18g/100mL

Coefficiente de partição n-octanol/água: não disponível.

Temperatura de auto-ignição: não disponível.

Temperatura de decomposição: > 177°C.

Viscosidade: não disponível.

Demais informações

Teor de Cloro Ativo: 65%.

Resíduo Insolúvel (%): Máx. 5,00.

Umidade: 5,0 a 8,0%.

10 - Estabilidade e reatividade

Estabilidade e reatividade

Produto estável em condições normais de temperatura e pressão. Possibilidade de reações perigosas Reage violentamente com materiais combustíveis e redutores. Reage violentamente com amônia, sais de amônia e aminas, carbonato de sódio causando perigo de incêndio e explosão. Reage com ácidos fortes liberando gases tóxicos como gás cloro.

Condições a serem evitadas

Temperaturas elevadas. Fontes de ignição, contato com materiais incompatíveis e umidade.

Materiais incompatíveis

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: HIPOCLORITO DE CALCIO TAB, 65%

Revisão: 2

Data: 27/07/2023

Página 6/8

Ácidos, bases, produtos inflamáveis, agentes redutores, água, agentes oxidantes, aminas, amônias, mercaptanas.

Produtos perigosos da decomposição

A decomposição térmica pode liberar gás cloro, óxidos de nitrogênio e tricloreto de azoto.

11 - Informações toxicológicas

Toxicidade aguda

Nocivo se ingerido. Não classificado como tóxico aguda para a via dérmica e inalatória.

Hipoclorito de cálcio: DL50 (oral, ratos): 790 mg/kg.

Corrosão/irritação da pele

A exposição ao produto provoca queimadura severa à pele com formação de bolhas, descamação e dor.

Lesões oculares graves/irritação ocular

A exposição ao produto 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

O produto não apresente potencial mutagênico. Hipoclorito de cálcio: Teste de micronúcleo na medula óssea em camundongos - resultado negativo (teste de mutagenicidade em células somáticas in vivo).

Carcinogenicidade

Não é esperado que o produto apresente carcinogenicidade.

Hipoclorito de cálcio: A IARC classifica os sais de hipoclorito como grupo 3 – Não carcinogênico para humanos.

Toxicidade à reprodução

Não é esperado que o produto apresente toxicidade à reprodução.

Hipoclorito de cálcio: Teste de toxicidade à reprodução/desenvolvimento em ratos, por administração oral durante o período de organogênese, não houve efeitos no desenvolvimento fetal.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única

A inalação de vapores de ácido hipocloroso causa irritação grave do trato respiratório e edema pulmonar.

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 apresente perigo por aspiração

12 - Informações ecológicas

Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto

Ecotoxicidade

Muito tóxico para os organismos aquáticos.

Hipoclorito de cálcio:

CL50 (Rainbow trout, 96h): 0,06 mg/L.

CL50 (Fathead minnow, 96h): 0,84 mg/L.

CE50 (Daphnia magna, 48h): 0,11 mg/L

Persistência e degradabilidade

Espera-se que o produto não seja rapidamente degradado e é esperado persistência.

Potencial bioacumulativo Não é esperado potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.

Mobilidade no solo Não determinada.

Outros efeitos adversos Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.

13 - Considerações sobre destinação final

Métodos recomendados para destinação final:

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)..

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: HIPOCLORITO DE CALCIO TAB, 65%

Revisão: 2

Data: 27/07/2023

Página 7/8

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

Embalagem usada: Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado conforme estabelecido para o produto

14 - Informações sobre transporte

Regulamentações nacionais e internacionais:

TRANSPORTE TERRESTRE:

Resolução 5.998 de 3 de novembro de 2022 da Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT). Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências.

Número ONU: 2880

Nome apropriado para embarque: HIPOCLORITO DE CÁLCIO, HIDRATADO.

Classe de risco: 5.1

Número de risco: 50

Grupo de embalagem: II

TRANSPORTE MARÍTIMO:

DPC – Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras) Normas de Autoridade Marítima (NORMAM) NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior

IMO – International Maritime Organization? (Organização Marítima Internacional) International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code)

Número ONU: 2880

Nome apropriado para embarque: HIPOCLORITO DE CÁLCIO, HIDRATADO.

Classe de risco: 5.1

Número de risco: 50

Grupo de embalagem: II

EmS F-H, S-Q

Perigo ao meio ambiente O produto é considerado poluente marinho.

TRANSPORTE AEREO:

ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009

RBAC Nº175 – (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) – TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS.

IS Nº 175-001 – INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR – IS

ICAO – “International Civil Aviation Organization” (Organização da Aviação Civil Internacional) – Doc 9284-NA/905

IATA – International Air Transport Association (Associação Internacional de Transporte Aéreo) Dangerous Goods Regulation (DGR)

Número ONU 2880

Nome apropriado para o embarque CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED.

Classe/subclasse de risco principal 5.1

Classe/subclasse de risco subsidiário NA

Grupo de embalagem II

15 - Informações sobre regulamentações

Regulamentações para produto químico

Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998.

Norma ABNT-NBR 14725:2014.

Portaria nº 2.770, de 05 de setembro de 2022 – Altera a Norma Regulamentadora nº 26.

16 - Outras Informações

Informações relevantes e não relatadas nas seções anteriores

Esta FISPQ foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre o 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 colaboradores quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

Siglas:

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA**Nome do Produto:** HIPOCLORITO DE CALCIO TAB, 65%**Revisão:** 2**Data:** 27/07/2023**Página** 8/8

BCF - Fator de bioacumulação
CAS - Chemical Abstracts Service
CE50 - Concentração efetiva 50%
CL50 - Concentração letal 50%
DL50 - Dose letal 50%
Koc - Coeficiente de partição normalizado pelo carbono orgânico
MT - Ministério dos Transportes
NBR - Norma Brasileira
NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA - Occupational Safety & Health Administration
PEL - Permissible Exposure Limit
REL - Recommended Exposure Limit
TLV - Threshold Limit Value
TWA - Time Weighted Average

Legendas:

Classificação impossível - não há dados suficientes ou disponíveis para classificação do produto Não classificado - produto não se enquadra na categoria de classificação GHS e, portanto, não apresenta risco.

Bibliografia:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 14725. Adoção do GHS, Parte 2: 2009.
THE CHEMICAL DATABASE. Disponível em: <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>. Acesso em 27 de janeiro de 2015.
CHEMICAL SAFETY INFORMATION FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS - INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em 27 de janeiro de 2015.
HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK - HSDB. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em 27 de janeiro de 2015.
NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY - NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: www.cdc.gov/niosh/. Acesso em 27 de janeiro de 2015.
OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION - OSHA. Disponível em: <http://www.osha.gov/>. Acesso em 27 de janeiro de 2015.