

SÍLICA

SILICA

Sinonimia:

CONSIDERAM-SE OS COMPOSTOS DE SÍLICA: DIATOMITE, FUMED SILICA, FUSED SILICA, KIESELGUHR (Alemanha), SILICA GEL, TRIPOLITE, VITREOUS SILICA, AEROSIL, B-6C, Cab-O-Sil, CI7811, EP10TP, GREENSIL K, NEOSIL, LUDOX HS40, RONASPHERE, SILOTRAT, SORBOSIL, SPERIGLASS, SPHERON, WACKER, WESSALON, ZELEC SIL.

Numero CAS:

7631-86-9

Numero NIOSH:

Numero ONU:

Composicao:

SiO₂

Descricao:

Sólido cristalino a cinzento. Pode ser apresentado na forma de gel. Pó amórfico. Inodoro.

Propriedades Fisico-Quimicas:

Peso molecular: 60,1 Daltons

pH: não disponível

Pressão de vapor: aproximadamente 0 mmHg

Ponto de ebulição (760 mmHg): 4046 C

Ponto de liquefação: 3110 C

Densidade: 2,2 a 25 C

Calor latente de fusão: não disponível

Densidade Específica (água=1): não disponível

Temperatura crítica: não disponível

Pressão crítica: não disponível

Calor de Combustão: não disponível

Tensão de superfície: não disponível

Temperatura de Auto-ignição: não disponível

Solubilidade: insolúvel

Viscosidade: não disponível

Índice de Refração: não disponível

Limiar de odor: não disponível

Limites de exposição:

OSHA PEL: 15 mg/m³.

TWA: 0,1 a 10 mg/cu m. (dependendo do composto)

ACGIH: não disponível

NIOSH : 6 mg/cu m.

IDLH: 3000 mg/cu m.

Classificacao NFPA - National fire protection association

(0=Minimo; 1=leve; 2=moderado; 3=serio; 4=severo)

Saude	6
Inflamabilidade	6
Reatividade	6
Riscos Especiais	

Informacoes Gerais:

A Sílica normalmente é processada a temperaturas de 1000 C.

Encontrada na natureza em nos magmas vulcânicos, meteoros, conchas e como produto de alguns vegetais.

Presente em indústrias produtoras de energia, embalagens e silicone.

Também encontrada na fumaça de queimadas de cana-de-açúcar.

Se aquecida juntamente com pó de magnésio, causa explosão violenta.

A sílica gel absorve Ozônio em baixas temperaturas, podendo explodir se exposta a -100 C juntamente com material orgânico.

Incompatível com fluoretos e vapor de acetato de vinil.

Utilizado em alimentos, indústria farmacêutica, de borrachas e pneus, produtos agrícolas, cremes dentais, aditivos, tintas, talcos, vidros e cerâmicas, adesivos e cosméticos.

Vias de Exposicao:

Geralmente a exposição ocorre decorrente da inalação da poeira de sílica.

Ingestão: Pouco absorvido por via gastrointestinal, causando irritação da mucosa oral e esofágica.

Inalação: É a principal via de exposição.

Olhos: Irritante para a mucosa ocular.

Pele: Irritante para a pele.

Efeitos para a Saude:

Atencao

Atenção:

É irritante, podendo causar edema, vermelhidão e dor, especialmente nas membranas mucosas. Cavidade oral, nariz e olhos são particularmente susceptíveis.

Exposição Aguda:

Sintomas decorrente do efeito irritante.

Aparelho Respiratório: Tosse, taquipnéia e broncoespasmo são comuns.

Olhos: Irritação, edema, dor, lacrimejamento e fotofobia.

Pele: Dor, eritema e edema podem ocorrer.

Aparelho Gastrointestinal: Náuseas, vômitos e diarréia.

Seqüelas potenciais: Silicose.

Exposição Crônica: Silicose.

Carcinogenicidade: Alguns indícios sugerem Neoplasia sinonasal. Estudos ainda em andamento.

Efeitos à Reprodução e Desenvolvimento: Não há evidências até o momento.

Mutagenicidade: Não há evidências até o momento.

Atendimento pre-Hospitalar: Atencao

Atenção

? Vítimas expostas à Sílica não oferecem risco de contaminação secundária.

? Pessoal de resgate e atendimento devem estar usando aparato de proteção como roupas impermeáveis, óculos de proteção, luvas e aparato respiratório, se necessário.

? Irritante para olhos, pele e trato respiratório.

? O tratamento primário consiste em medidas de suporte.

? Não há antídotos específicos.

Zona Quente:

Aqueles que vão resgatar as vítimas do local devem ser treinados e também possuir material de proteção adequado. Se um ou ambos destes fatores não ocorrer, a equipe não entra, devendo pedir auxílio a uma equipe que tenha treinamento e/ou equipamento adequados.

Proteção do socorrista:

Roupas impermeáveis de proteção, óculos de proteção, luvas, e aparato respiratório.

Atendimento Inicial:

Permeabilização de vias aéreas.

Se há suspeita de trauma, manter imobilização de coluna cervical ? inicialmente com as mãos, aplicando colar cervical e prancha rígida assim que possível. Garantir boa ventilação e circulação.

Remoção da Vítima:

Se puder andar, oriente-a para fora da zona quente, em direção à área de descontaminação.

Aqueles que não puderem andar devem ser conduzidos em macas ou liteiras para fora da zona quente e para a descontaminação. Se não houver material para conduzir as vítimas, pode-se amparar ou carregar cuidadosamente até o local. A autoproteção deve ser sempre realizada para que o socorrista não se transforme em vítima.

As vítimas devem ser mantidas em ambiente seco e calmo, pois qualquer atividade subsequente à exposição pode elevar a morbimortalidade.

Não esquecer que as crianças tendem a ficar ansiosas e inquietas se separadas dos pais ou adulto de confiança.

Area de descontaminacao:

Atenção

? Vítimas expostas à Sílica não oferecem risco de contaminação secundária.

? Pessoal de resgate e atendimento devem estar usando aparato de proteção como roupas impermeáveis, óculos de proteção, luvas e aparato respiratório, se necessário.

? Irritante para olhos, pele e trato respiratório.

? O tratamento primário consiste em medidas de suporte.

? Não há antídotos específicos.

Zona Quente:

Aqueles que vão resgatar as vítimas do local devem ser treinados e também possuir material de proteção adequado. Se um ou ambos destes fatores não ocorrer, a equipe não entra, devendo pedir auxílio a uma equipe que tenha treinamento e/ou equipamento adequados.

Proteção do socorrista:

Roupas impermeáveis de proteção, óculos de proteção, luvas, e aparato respiratório.

Atendimento Inicial:

Permeabilização de vias aéreas.

Se há suspeita de trauma, manter imobilização de coluna cervical ? inicialmente com as mãos, aplicando colar cervical e prancha rígida assim que possível. Garantir boa ventilação e circulação.

Remoção da Vítima:

Se puder andar, oriente-a para fora da zona quente, em direção à área de descontaminação.

Aqueles que não puderem andar devem ser conduzidos em macas ou liteiras para fora da zona quente e para a descontaminação. Se não houver material para conduzir as vítimas, pode-se amparar ou carregar cuidadosamente até o local. A autoproteção deve ser sempre realizada para que o socorrista não se transforme em vítima.

As vítimas devem ser mantidas em ambiente seco e calmo, pois qualquer atividade subsequente à exposição pode elevar a morbimortalidade.

Não esquecer que as crianças tendem a ficar ansiosas e inquietas se separadas dos pais ou adulto de confiança.

Zona de atendimento:

Tenha a certeza de que a vítima foi adequadamente descontaminada. Aquelas vítimas descontaminadas adequadamente, geralmente não oferecem riscos de contaminação secundária. Em tais casos, não há necessidade do uso de roupas protetoras por parte dos profissionais de atendimento.

Atendimento Inicial

Permeabilização de vias aéreas.

Se há suspeita de trauma, manter imobilização da coluna, aplicando colar cervical e colocando a vítima sobre prancha rígida.

Continuar irrigando olhos e pele.

Fornecer oxigênio suplementar sob máscara com bolsa, de acordo com a necessidade.

Estabelecer um acesso venoso calibroso.

Monitorizar o paciente, se possível com oximetria associada.

Não induzir vômitos. A maioria dos pacientes vomita espontaneamente.

Observar por sinais de obstrução de vias aéreas tais como rouquidão progressiva, estridor, uso de musculatura acessória e cianose.

Tratar broncoespasmo com broncodilatadores aerossóis.

Considerar entubação orotraqueal ou nasotraqueal ou cricoidotiroidostomia de urgência se indicado.

Descontaminação Adicional

Não é necessária.

Tratamento Avançado

Em casos de comprometimento respiratório, assegurar via aérea e respiração por entubação orotraqueal ou cricoidotiroidostomia, se treinado e equipado para o procedimento.

Em caso de broncoespasmo, dar preferência ao uso de broncodilatadores na forma de aerossóis. Em casos de exposição química a diversos agentes, pode ocorrer uma sensibilização miocárdica e o uso de drogas parenterais pode aumentar o risco de agressão ao miocárdio. Considerar sempre as condições cardíacas antes de escolher a droga broncodilatadora, principalmente nos idosos, mais susceptíveis e com reserva funcional cardíaca menor.

Pacientes comatosos, hipotensos, em crise convulsiva ou com arritmias, devem ser tratados conforme preconizam os protocolos de Suporte Avançado de Vida.

Transporte para Unidade de Emergência

Apenas pacientes descontaminados ou aqueles que não requeiram descontaminação podem ser levados à Unidade de Emergência.

Relate ao médico que receberá a vítima as condições do paciente, o tratamento dado no local e o tempo

estimado até a chegada ao hospital.

Triagem de Múltiplas Vítimas

Pacientes com evidência de exposição significativa, ou desenvolvendo sintomas importantes ou efeitos sistêmicos devem ser transportados para o hospital.

Pessoas expostas à Sílica que permaneçam assintomáticas, devem ser orientados a observar eventuais sintomas tardios para nestes casos, dirigirem-se à unidade hospitalar de emergência.

Tratamento hospitalar: Atenção

Atenção

? Vítimas expostas à Sílica não oferecem risco de contaminação secundária.

? Pessoal de resgate e atendimento devem estar usando aparato de proteção como roupas impermeáveis, óculos de proteção, luvas e aparato respiratório, se necessário.

? Irritante para olhos, pele e trato respiratório.

? O tratamento primário consiste em medidas de suporte.

? Não há antídotos específicos.

Área de descontaminação

A menos que tenha havido descontaminação prévia, todos os pacientes suspeitos de contaminação por Sílica e aqueles que tenham sido vítimas de contaminação oftálmica ou cutânea, que estejam sintomáticos, devem ser submetidos à descontaminação. O profissional deve estar protegido por luvas, roupas adequadas, máscara e óculos de proteção.

Atendimento Inicial

Avaliar e permeabilizar vias aéreas.

Assegurar boa respiração e circulação.

Em caso de necessidade, considerar intubação orotraqueal ou cricotiroidostomia de urgência.

Estabeleça um acesso venoso calibroso.

Em caso de broncoespasmo, dar preferência ao uso de broncodilatadores na forma de aerossóis. Em casos de exposição química a diversos agentes, pode ocorrer uma sensibilização miocárdica e o uso de drogas parenterais pode aumentar o risco de agressão ao miocárdio. Considerar sempre as condições cardíacas antes de escolher a droga broncodilatadora, principalmente nos idosos, mais susceptíveis e com reserva funcional cardíaca menor.

Pacientes comatosos, hipotensos, em crise convulsiva ou com arritmias, devem ser tratados conforme preconizam os protocolos de Suporte Avançado de Vida.

Inalação: Administrar oxigênio umidificado, sob cateter, máscara ou ventilação mecânica, conforme indicado.

Tratar broncoespasmo com broncodilatadores aerossóis. Usar com cautela devido à possibilidade de instabilidade do miocárdio às arritmias. Corticóides parenterais podem ser utilizados.

Monitorar Rx de tórax, oximetria, hemogasometria arterial. Prosseguir conforme protocolos específicos.

Olhos: Se sintomático, manter irrigação por 15 minutos e consultar Oftalmologista.

Pele: Tratamento sintomático.

Ingestão: Tratamento sintomático. Diluir conteúdo gástrico com 250 ml de água, Via Oral ou Via SNG.

Unidade de terapia intensiva:

Avaliação Inicial

Avaliar e permeabilizar vias aéreas.

Assegurar boa respiração e circulação.

Em caso de necessidade, considerar entubação orotraqueal ou cricotiroidostomia de urgência.

Estabeleça um acesso venoso calibroso.

Inalação: Em caso de broncoespasmo, dar preferência ao uso de broncodilatadores na forma de aerossóis.

Em casos de exposição química a diversos agentes, pode ocorrer uma sensibilização miocárdica e o uso de drogas parenterais pode aumentar o risco de agressão ao miocárdio. Considerar sempre as condições cardíacas antes de escolher a droga broncodilatadora, principalmente nos idosos, mais susceptíveis e com reserva funcional cardíaca menor. Corticóides parenterais podem ser utilizados.

Ingestão: Tratamento sintomático. Considerar EDA.

Pele: Tratamento sintomático.

Olhos: Tratamento sintomático.

Pacientes comatosos, hipotensos, cursando com arritmias, devem ser tratados conforme preconizam os protocolos de Suporte Avançado de Vida.

Exames complementares:

Monitorar Rx de tórax, Monitorização Cardíaca, hemogasometria arterial, oximetria, Tempo de Protrombina, TTPA, hemograma, eletrólitos, glicemia, função hepática, função renal, Sumário de Urina.

Efeitos retardados:

SARA (Síndrome da Angústia Respiratória no Adulto) pode ocorrer entre 24 e 72 horas após a exposição inicial.

Liberacao do paciente:

Pacientes podem ser liberados conforme protocolos específicos relacionados aos sinais e sintomas em curso.

Vítimas de ingestão podem ser liberadas após assintomáticos, devendo-se considerar realização de EDA antes da alta.

Vítimas de inalação maciça ou francamente sintomáticas devem ser observadas por até 72 horas, devido à possibilidade de desenvolvimento de SARA.

Referencias:

Material pesquisado por: Médico do PAME Dr.Claudio Azoubel Filho. Referências da Pesquisa: Ver arquivo Técnico no PAME. Período da Pesquisa: 2009. BAMEQ Atualizado em: 2017.