

CRESOL

CRESOL

Sinonimia:

CRESOL-O, ÁCIDO O-CRESILICO, O-HIDROXITOLUENO, 2-CRESOL, 1-HIDROXI-2-METIL BENZENO, 2-HIDROXITOLUENO, 2-METILCRESOL, O-METILCRESOL, ORTO-CRESOL, O-OXITO, HYDROXYMETHYLBENZENE, HYDROXYTOLUOLE (Alemanha), KRESOLE (Alemanha), KRESOLEN (Holanda), KRESOLUM VENALE, KREZOL (Polônia), METHYL PHENOL, TEKRESOL, TRICRESOL, TRICRESOLUM, TRIKRESOLUM, ACIDE CRESYLIQUE (França), AR-TOLUENOL, BACILLOL, CRESOLI (Itália), CRESOLUM CRUDUM, CRESYLIC ACID.

Numero CAS:

95-48-7

Numero NIOSH:

GO6300000

Numero ONU:

2076

Composicao:

C7H8O (O-Cresol (20%) + M-Cresol (40%) + P-Cresol (30%) + Cresol e Xilenol)

Descricao:

Líquido, pode assumir tons amarelados, amarronzados, róseos ou ser incolor. Odor adocicado e pungente, similar ao Cresol.

Propriedades Fisico-Quimicas:

Peso molecular: 108,13 Daltons

pH: de neutro a levemente ácido.

Pressão de vapor: 0,17 mmHg a 25 C

Ponto de ebulição (760 mmHg): 191 a 203 C

Ponto de liquefação: não disponível

Densidade relativa do vapor (ar=1): 3,72

Calor latente de fusão: não disponível

Densidade Específica (água=1): 1.0273

Temperatura crítica: não disponível

Pressão crítica: não disponível

Calor de Combustão: -8180 a -8190 cal/g

Tensão de superfície: não disponível

Temperatura de Auto-ignição: 599 C (1110 F)

Solubilidade: 25%

Viscosidade: 4,49 a 7 a 40 C

Índice de Refração: 1,5353 a 24 C

Limiar de odor: 5 ppm

Limites de exposição:

OSHA PEL: 5 ppm

ACGIH: 5 ppm

NIOSH IDLH: 250 ppm

Classificacao NFPA - National fire protection association

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

Saude	4
Inflamabilidade	3
Reatividade	1
Riscos Especiais	Não Disponíve

Informacoes Gerais:

O Cresol está presente em alimentos (tomate, ketchup, aspargo, queijos, manteiga, bacon e defumados, café, chá preto, vinho, whiskey e rum) e na urina de animais e humanos. Presente na fumaça de tabaco, madeira, óleo cru.

Utilizado na síntese de resinas, desinfetantes, solventes industriais, material fotográfico e explosivos.

Presente em inseticidas peretróides, na manufatura de cumarínicos, herbicidas e surfactantes.

Utilizado como bactericida em hospitais e na medicina veterinária.

Encontrado em cobertura para fios magnéticos, é usado na Inglaterra na fabricação de sabão e detergente.

O Cresol é uma mistura dos isômeros o-cresol, m-cresol e p-cresol.

Vias de Exposicao:

O Cresol é absorvido por todas as vias: inalatória, absorção cutânea e gastro-intestinal.

A absorção cutânea e digestiva é rápida e extensa

A intoxicação por via inalatória embora possa ocorrer, é rara devido à baixa pressão de vapor do produto. É corrosivo.

Comparado ao Cresol, o Cresol é mais corrosivo para pele e olhos. Contudo, os efeitos sistêmicos são mais moderados devido à menor taxa de absorção.

Inalação: Irritante do trato respiratório podendo causar queimaduras devido à sua característica corrosiva.

Efeitos Sistêmicos podem ocorrer.

Ingestão: Irritante para as mucosas com efeitos corrosivos. Efeitos sistêmicos podem ocorrer.

Olhos: Irritação ocular e queimaduras podem ocorrer. Corrosivo. Efeitos sistêmicos podem ocorrer.

Pele: Irritante potente e corrosivo. Efeitos sistêmicos podem ocorrer, inclusive levando ao óbito.

Efeitos para a Saude:

Atencao

Atenção:

O Cresol é corrosivo, e pode ser absorvido por todas as vias, embora, por causa de sua baixa volatilidade, as chances de inalação sejam pequenas.

Em contato com a pele, os achados variam do eritema até ulcerações importantes.

A concentração sérica letal é de 12 mg%.

Os efeitos sistêmicos podem ocorrer advindos de qualquer meio de absorção, e os sinais e sintomas sistêmicos de envenenamento se iniciam entre 20 e 30 minutos.

Exposição Aguda:

Os sinais sistêmicos de envenenamento pelo Cresol incluem fraqueza muscular, cefaléia, tontura, diminuição da acuidade visual, zumbido, taquipnéia, confusão mental, perda da consciência, e até mesmo óbito.

Quando o Cresol entra em contato com a pele, inicialmente não provoca nenhuma sensação. Após alguns instantes, dor e queimor intensos ocorrem. O tecido fica esbranquiçado, amolecido, sendo seguido de gangrena.

Vapores causam irritação dos olhos, nariz e garganta.

Corrosivo para os tecidos, pode causar queimaduras severas.

Efeitos sistêmicos incluem depressão do SNC, tremores, hemólise, metahemoglobinemia, edema pulmonar, dano em: pulmões, fígado, baço, pâncreas, coração e rins.

Aparelho Respiratório: Tosse, taquipnéia e insuficiência respiratória. Edema Agudo de Pulmão pode ocorrer após exposição a qualquer via.

Olhos: O contato dos olhos com o Cresol pode causar desde irritação moderada até perda da visão, passando por opacificação do globo ocular, ulcerações e queimaduras.

Pele: Efeitos variam da dermatite até necrose importante com gangrena do tecido atingido.

Ap. Cardiovascular: Arritmia, hipotensão e choque. Necrose do miocárdio pode ocorrer.

Sistema Nervoso: Cefaléia, tontura e zumbidos. Podem seguir: tremores, perda da consciência, coma e depressão respiratória, e óbito.

Aparelho Gastrointestinal: Náuseas, vômitos e diarreia são comuns. Podem ocorrer lesões corrosivas severas desde cavidade oral até o estômago, inclusive com necrose e perfurações.

Aparelho Renal: Colúria e dano renal podem ocorrer.

Fígado: Lesões hepáticas podem ocorrer. Hiperbilirrubinemia pode ocorrer.

Sistema Hematológico: Hemólise, metahemoglobinemia, anemia.

Seqüelas potenciais:

Exposição Crônica: Disfagia, vômitos, sialorréia, diarreia, anorexia, cefaléia, tontura, distúrbios mentais, rash cutâneo, lesões hepáticas e renais, hipertensão

Carcinogenicidade: não classificado.

Efeitos à Reprodução e Desenvolvimento: Estudos não comprovam até o momento, comprometimento da reprodução e desenvolvimento.

Mutagenicidade: dado não disponível.

Atendimento pre-Hospitalar: Atencao

Atenção

- ? Vítimas expostas ao Cresol na forma de vapor não oferecem risco de contaminação secundária
- ? Vítimas expostas ao Cresol líquido, com roupas ensopadas, 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.
- ? Vômitos de pacientes que tenham ingerido Cresol podem ser tóxicos.
- ? O Cresol é corrosivo. Causa queimaduras químicas.
- ? Efeitos sistêmicos podem advir de qualquer via de exposição.
- ? O tratamento primário consiste em medidas de suporte respiratório e cardiovascular.
- ? Não há antídoto específico.

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 ao Cresol na forma de vapor não oferecem risco de contaminação secundária
- ? Vítimas expostas ao Cresol líquido, com roupas ensopadas, 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.
- ? Vômitos de pacientes que tenham ingerido Cresol podem ser tóxicos.
- ? O Cresol é corrosivo. Causa queimaduras químicas.
- ? Efeitos sistêmicos podem advir de qualquer via de exposição.
- ? O tratamento primário consiste em medidas de suporte respiratório e cardiovascular.
- ? Não há antídoto específico.

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 ou expostas ao vapor apenas, 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.

Diluir conteúdo gástrico com 200 ml de leite ou água.

Não induzir vômitos.

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

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

Descontaminação Adicional

Continuar irrigando olhos e pele se necessário.

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.

Água ou leite, 200 ml via oral (se vítima consciente) ou via SNG (se vítima inconsciente), caso ainda não tenha sido feito.

Em crianças que estejam desenvolvendo estridor laríngeo, considerar o uso de Adrenalina 1:000 (0,5 ml em 3 ml de sol. Salina, sob nebulização).

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

Isolar conteúdo de vômitos em caso de ingestão.

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.

Nos casos de ingestão, disponibilizar sacos plásticos para isolar possíveis vômitos contaminados que possam ocorrer durante a remoção.

Triagem de Múltiplas Vítimas

Pacientes com evidência de exposição significativa, queimaduras cutâneas, ingestão ou desenvolvendo sintomas importantes como síncope, convulsões, depressão do SNC, (dispnéia ou arritmias), devem ser transportados para o hospital.

Pessoas expostas apenas ao vapor de Cresol e que permaneçam assintomáticas provavelmente não desenvolverão complicações. Devem ser orientados a observar eventuais sintomas tardios para nestes casos, dirigirem-se à unidade hospitalar de emergência.

Tratamento hospitalar: Atenção

Atenção

- ? Vítimas expostas ao Cresol na forma de vapor não oferecem risco de contaminação secundária
- ? Vítimas expostas ao Cresol líquido, com roupas ensopadas, 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.
- ? Vômitos de pacientes que tenham ingerido Cresol podem ser tóxicos e devem ser isolados.
- ? O Cresol é corrosivo. Causa queimaduras químicas.
- ? Efeitos sistêmicos podem advir de qualquer via de exposição.
- ? O tratamento primário consiste em medidas de suporte respiratório e cardiovascular.
- ? Não há antídoto específico.

Área de descontaminação

A menos que tenha havido descontaminação prévia, todos os pacientes suspeitos de contaminação por Cresol na forma líquida 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.

Água ou leite, 200 ml via oral (se vítima consciente) ou via SNG (se vítima inconsciente), caso ainda não tenha sido feito.

Em crianças que estejam desenvolvendo estridor laríngeo, considerar o uso de Adrenalina 1:1000 (0,5 ml em 3 ml de sol. Salina, sob nebulização).

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.

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

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

Pele: Manter lavagem com água corrente por 15 minutos. Tratar queimaduras químicas como térmicas.

Considerar avaliação da Cirurgia Geral. Nos casos mais leves, corticóides ou antihistamínicos tópicos podem ser utilizados.

Ingestão: Tratamento sintomático. Não induzir vômitos. Seguir protocolos específicos. Considerar endoscopia digestiva alta precoce para avaliação. Considerar lavagem gástrica se o volume ingerido foi significativo, se o paciente não melhorar após 30 min., se houver lesões em cavidade oral ou sintomas de desconforto esofágico, ou se a ingestão ocorreu há menos de 1 hora.

Metahemoglobinemia: Administrar 1 a 2 mg/kg de Azul de Metileno a 1%, lento, em pacientes sintomáticos.

Doses subseqüentes podem ser necessárias.

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.

O uso de corticóides venosos para os pacientes que se mantenham sintomáticos, apesar de controverso, pode ser feito.

Ingestão: Não induzir vômitos. Administrar água 200 ml via oral (se vítima consciente) ou via SNG (se vítima inconsciente), caso ainda não tenha sido feito.

Considerar endoscopia digestiva alta. Considerar lavagem gástrica.

Pele: Tratar queimaduras químicas como térmicas. Avaliar indicação de corticóides ou antihistamínicos tópicos.

Olhos: Manter irrigação. Testar acuidade visual. Verificar existência de lesões de córnea. Consultar Oftalmologista se houver lesões.

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, capnografia (se em uso),

hemograma, eletrólitos, glicemia, função hepática, Nível de metahemoglobina sérica, Sumário de Urina.

Efeitos retardados:

Liberacao do paciente:

Pacientes expostos a uma concentração moderada de Cresol que permaneçam assintomáticos por 4 horas podem ser liberados com a orientação de retornar a uma unidade de emergência caso passe a apresentar algum sintoma.

Nos casos de exposição severa, os pacientes devem permanecer internados sob observação (Unidade Semi-Intensiva) por 12 a 24 horas.

Pacientes com queimaduras cutâneas ou lesões oculares devem ser reavaliados em 24 horas.

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.