

DINITRO-ORTO-CRESOL

DINITRO-ORTHO-CRESOL

Sinonimia:

DNOC, 4,6-DINITRO-ORTO-CRESOL, 2-METHYL-4,6-DINITROPHENOL, 2,4-DINITRO-ORTHO-CRESOL, 3,5-DINITRO-2-HYDROXYTOLUENE, 2,4-DINITRO-6-METHYLPHENOL, DINITROL, ANTINONIN, TRIFINA, TRIFOCIDE, VERALINE.

Numero CAS:

Numero NIOSH:

Numero ONU:

Composicao:

C₇H₆N₂O₅

Descricao:

Sólido cristalino, amarelado.

Propriedades Fisico-Quimicas:

Peso molecular: 198,13 Daltons

pH: não disponível

Pressão de vapor: $1,6 \times 10^{-2}$ Pa a 25 C

Ponto de ebulição (760 mmHg): 312 C

Ponto de liquefação: 88,2 a 89,8 C

Densidade relativa do vapor (ar=1): 6,84

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: 6,94 g/l em pH=7

Viscosidade: não disponível

Índice de Refração: não disponível

Limiar de odor: não disponível

Limites de exposição:

OSHA PEL: 0,2 mg/m³

ACGIH: não disponível

NIOSH IDLH: não disponível

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:

O DNOC é utilizado na agricultura como larvicida, ovicida e inseticida.

Na indústria química, é utilizado como inibidor de polimerização.

Sua baixa pressão de vapor e moderada solubilidade em água indicam que o DNOC não volatiliza em potencial.

O DNOC é um pseudo-ácido formando sais solúveis em água, na presença de álcalis.

Vias de Exposicao:

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

A pele é a principal via de exposição, sendo absorvida mais rápida na forma oleosa do que na aquosa.

Na forma sólida (pó), pode ser absorvido por via inalatória e pele.

Inalação: Irritante do trato respiratório podendo levar à insuficiência respiratória. Efeitos Sistêmicos podem ocorrer.

Ingestão: Irritante para as mucosas. Efeitos sistêmicos podem ocorrer.

Olhos: Irritação ocular e queimaduras podem ocorrer.

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

Efeitos para a Saude: Atencao

Atenção:

O DNOC é rapidamente excretado via renal, portanto, seus efeitos se restringem a um período de 24 a 48 horas, e vão desde a total recuperação ao óbito, dentro deste intervalo de tempo.

Efeitos clínicos somente ocorrem a partir de uma concentração sérica de DNOC acima de 20µg/g

Exposição Aguda:

Os sinais sistêmicos de envenenamento pelo DNOC incluem fraqueza muscular, cansaço físico, calor, sudorese profusa, sede, taquipnéia, taquicardia, hipertermia, cianose, insuficiência respiratória, coma e

óbito.

Após o óbito, o rigor mortis é intenso e rápido.

O quadro clínico de exposição ao DNOC se caracteriza por sintomas e sinais sistêmicos escassos, presença visível de substância em mãos e pés e rápida recuperação após a retirada do paciente da área contaminada e descontaminação da pele.

Aparelho Respiratório: Tosse, taquipnéia e insuficiência respiratória.

Olhos: O contato dos olhos com o DNOC pode causar irritação moderada, ulcerações e queimaduras.

Pele: Dermatite. Coloração amarelada das regiões em contato com a substância.

Ap. Cardiovascular: Arritmia, hipotensão e choque.

Sistema Nervoso: Cefaléia, tontura e zumbidos. Podem seguir: tremores, perda da consciência, coma e depressão respiratória, e óbito. Pode ocorrer polineurite, espasmos e convulsões. Hipertermia.

Aparelho Gastrointestinal: Náuseas, vômitos e diarreia são comuns. Podem ocorrer lesões corrosivas.

Fígado: elevação de TGO e TGP. Paralelamente, elevação das Bilirrubinas.

Exposição Crônica: Disfagia, vômitos, sialorréia, diarreia, anorexia, cefaléia, tontura, rash cutâneo, polineuropatia, lesões hepáticas.

Carcinogenicidade: não carcinogênico.

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

Mutagenicidade: Estudos não comprovam até o momento, mutagenicidade.

Atendimento pre-Hospitalar: Atencao

Atenção

? Vítimas expostas ao DNOC na forma de vapor (incomum) não oferecem risco de contaminação secundária

? Vítimas expostas ao DNOC líquido, ou pó com roupas impregnadas, 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.

? 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 DNOC na forma de vapor (incomum) não oferecem risco de contaminação secundária

? Vítimas expostas ao DNOC líquido, ou pó com roupas impregnadas, 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.

? 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.

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 aerosóis. 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.

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 DNOC 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 DNOC na forma de vapor (incomum) não oferecem risco de contaminação secundária

? Vítimas expostas ao DNOC líquido ou pó, com roupas impregnadas, 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 DNOC podem ser tóxicos e devem ser isolados.

? 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 DNOC na forma líquida ou pó, 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.

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.

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.

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.

Unidade de terapia intensiva:

Avaliação 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.

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. 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 DNOC 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 24 a 48 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.