

# ETENO

## ETHENE

### **Sinonimia:**

ETILENO; ETHYLENE; HIDROGÊNIO BICARBURETADO; GÁS OLEIFICANTE; ACETENE; ATHYLEN (Alemanha); ELAYL; LIQUID ETHYLENE; OLEFIANT GÁS.

### **Numero CAS:**

74-85-1

### **Numero NIOSH:**

KU-5340000

### **Numero ONU:**

1962

### **Composicao:**

C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>

### **Descricao:**

Gás Comprimido, sem coloração, odor suave e adocicado, sabor levemente adocicado.

### **Propriedades Fisico-Quimicas:**

Peso molecular: 28,05 Dalton

pH: não disponível

Pressão de vapor: 4.040 kPa a -1,5 C

Ponto de ebulição (760 mmHg): - 103,7 C

Ponto de fusão: - 169 C

Densidade: não disponível.

Densidade Específica (ar=1): 567,37 kg/m<sup>3</sup>

Temperatura crítica: 9,6 C

Pressão crítica: 50,7 atm

Calor de Combustão: - 11,272 cal/g

Tensão de superfície: 16 dynes/cm

Temperatura de Auto-ignição: 450,4 C

Solubilidade: 131 mg/l a 25 C

Viscosidade: 0,01 mPa.s a 20 C

Índice de Refração: não disponível.

Limiar de odor: 260 ppm

Limites de exposição:

OSHA PEL:

TWA:

ACGIH:

NIOSH :

IDLH:

## Classificacao NFPA - National fire protection association

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

Saude	2
Inflamabilidade	
Reatividade	3
Riscos Especiais	Não Listado

### Informacoes Gerais:

Produz nuvem de vapor visível e inflamável.

Flutua e ferve na água.

Produz vapores anestésicos.

Explosivo.

O Eteno é processado em sistemas fechados, devido ao seu caráter explosivo e inflamável em temperaturas abaixo da média ambiente. Por esse motivo, os riscos de exposição são considerados baixos.

Quando absorvido pelo corpo humano, é excretado pela urina e pela expiração.

A meia-vida no organismo é de cerca de 40 minutos.

Reage com oxidantes.

### Vias de Exposicao:

O Eteno é processado em sistemas fechados, devido ao seu caráter explosivo e inflamável em temperaturas abaixo da média ambiente. Por esse motivo, os riscos de exposição são considerados baixos.

Inalação: Via de exposição mais comum. Asfixiante.

Ingestão: Não relatado.

Olhos: Não relatado.

Pele: Não relatado.

### Efeitos para a Saude: Atencao

Atenção:

Desloca o Oxigênio, atuando como asfixiante simples.

Exposição Aguda:

Os efeitos da inalação do Eteno seguem os padrões dos asfixiantes simples ? Hipóxia.

Aparelho Respiratório: Cianose, broncoespasmo, hiperventilação e depressão respiratória podem ocorrer.  
Olhos: Disacusia visual, Túnel visual e mucosa espumosa podem ocorrer.  
Pele: Podem ocorrer lesões por congelamento, com queimaduras.  
Aparelho Gastrointestinal: Náuseas e vômitos. Hemorragia de mucosa gástrica pode ocorrer.  
Sistema Metabólico: Hipercapnia pode estar presente.  
SNC: Cefaléia, confusão mental, alterações do humor, sonolência, perda de memória, distúrbios da coordenação, perda da consciência e sinais e sintomas decorrentes de hipóxia prolongada podem ocorrer.  
Sistema Músculo-esquelético: Podem ocorrer rabdomiólise e tremores musculares.

Seqüelas potenciais: Não relatadas.

Exposição Crônica: Dados não disponíveis.

Carcinogenicidade: Classificado pelo IARC como Classe 3 (evidências de carcinogenicidade em animais).

Efeitos à Reprodução e Desenvolvimento: Controvérsia quanto a efeitos secundários à hipóxia.

Mutagenicidade: Dados não disponíveis.

## **Atendimento pre-Hospitalar: Atenção**

Atenção

- ? Vítimas expostas ao Eteno 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.
- ? Asfixiante simples.
- ? 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 ao Eteno 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.

? Asfixiante simples.

? 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.

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.

Tratar broncoespasmo com broncodilatadores aerossóis. Se necessário, utilizar Corticóides.

Considerar entubação orotraqueal ou nasotraqueal ou cricoidotiroideostomia 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 cricoidotiroideostomia, 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 ao Eteno que permaneçam assintomáticos 2 horas após o evento 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 Eteno 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.

? Asfixiante simples.

? 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 Uréia e aqueles que tenham sido vítimas de contaminação oftálmica ou cutânea, devem ser submetidos à descontaminação breve (máximo de 10 minutos). 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. Corticóides sistêmicos podem ser utilizados.

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. Considerar necessidade do uso de corticóides sistêmicos.

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

Olhos: Se sintomático, consultar Oftalmologista.

Pele: Tratamento sintomático.

Ingestão: Improvável.

## **Unidade de terapia intensiva:**

Avaliação Inicial

Avaliar e permeabilizar vias aéreas.

Assegurar boa respiração e circulação.

Em caso de necessidade, considerar entubação oro-traqueal ou cricotiroidostomia de urgência.

Estabeleça um acesso venoso calibroso.

Inalação: 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.

Considerar necessidade do uso de corticóides sistêmicos.

Monitorar Rx de tórax e oximetria. Prosseguir conforme protocolos específicos.

Ingestão: Tratamento sintomático.

Pele: Tratamento sintomático.

Olhos: Tratamento sintomático.

Monitorar função pulmonar. Pacientes comatosos, hipotensos, cursando com arritmias ou convulsões, devem ser tratados conforme preconizam os protocolos de Suporte Avançado de Vida.

## **Exames complementares:**

Monitorar Rx de tórax, Monitorização Cardíaca, Hemogasometria Arterial, Oximetria, Hemograma, Eletrólitos, Glicemia, Função Renal, Sumário de Urina.

## **Efeitos retardados:**

Dados não disponíveis

## **Liberacao do paciente:**

Pacientes podem ser liberados conforme protocolos específicos relacionados aos sinais e sintomas em curso, após observação de rotina.

## **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.