

# Cresol (*o*-cresol, *m*-cresol e *p*-cresol)

## Identificação da substância

**Fórmula:** C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>O

**Nº CAS:** 1319-77-3 (cresol); 95-48-7 (orto-cresol); 108-39-4 (meta-cresol); 106-44-5 (para-cresol)

### Sinônimos:

*o*-cresol: 2-hidroxitolueno, 1-hidroxi-2-metilbenzeno

*m*-cresol: 3-metil fenol, *m*-hidroxitolueno

*p*-cresol: *p*-hidroxitolueno, 1- hidroxi- 4- metilbenzeno

## Descrição e usos

O cresol comercial, conhecido também como ácido cresílico ou tricresol, apresenta coloração castanha clara na forma líquida e é constituído por três isômeros (orto, meta e para); na forma pura é um sólido incolor com odor característico de remédio.

Os cresóis são utilizados como intermediários em resinas fenólicas e plastificantes (éster fosfórico), herbicidas (MCPA e MCPP), borracha, desodorizantes, antissépticos, desinfetantes, corantes, plásticos, conservante de madeira, produtos para limpeza de peças de automóveis, bactericidas e na produção sintética de vitamina E.

## Comportamento no ambiente

A mistura dos isômeros de cresol encontra-se naturalmente no ambiente, estando presente em muitos alimentos, na madeira, na fumaça de cigarro, no petróleo, no alcatrão e em misturas usadas como conservantes de madeira. A mistura também pode ser proveniente de erupções vulcânicas. O orto-cresol é um componente natural do óleo bruto e pode ser liberado no ambiente por operações envolvendo substâncias a base de petróleo, como na queima de combustíveis.

Dentre as fontes antropogênicas de emissão de cresol para a atmosfera tem-se a combustão de carvão e de madeira, o escape veicular, emissão por refinarias de óleo e a fumaça de cigarro.

Os cresóis apresentam baixa adsorção ao solo e a sedimentos. A remoção desses da atmosfera dá-se em maior parte por biodegradação aeróbica, levando a completa mineralização do composto. Na atmosfera, o meta e o para-cresol sofrem fotodegradação indireta por radicais hidroxila, porém dificilmente são degradados por hidrólise.

A meia-vida estimada em água superficial e em sedimentos está na ordem de algumas horas a poucos dias. O meta-cresol apresenta baixo potencial de bioacumulação, baseado no FBC (fator de bioconcentração) em testes com peixes.

O cresol também sofre degradação fotocatalítica, na atmosfera o composto tem meia-vida de aproximadamente 9,6 horas e pode reagir com fotoquímicos resultando na produção de radicais livres de hidróxido.

### Exposição humana e efeitos na saúde

Os isômeros de cresol podem ser absorvidos por via respiratória, digestória, dérmica ou por mucosas, como a ocular. A inalação de aerossóis pode ocasionar morte.

Pessoas expostas aos cresóis podem apresentar os seguintes sintomas: irritação dos olhos, da pele ou de outras mucosas, confusão, depressão, dispneia, dermatite, danos aos rins, fígado, pulmões e pâncreas, hipoatividade, salivação, tremores e convulsões.

Quando ingeridos acidentalmente, os cresóis podem causar: irritação da boca e garganta, dores abdominais, vômito, anemia hemolítica, danos nos rins e fígado, dores de cabeça, paralisia facial, sonolência, cólica, coma e morte. O contato com a pele pode levar a corrosão, despigmentação da pele, efeitos no sistema nervoso, fígado, rins e sangramento gastrointestinal.

Em geral a toxicidade dos cresóis é aguda e ocorre apenas quando há exposição a grandes quantidades da substância.

### Padrões e valores orientadores

Meio	Concentração	Comentário	Referência <sup>1</sup>
Solo	0,16 mg/kg* 6 mg/kg* 14 mg/kg* 19 mg/kg*	Valor de Prevenção VI cenário agrícola-APMax VI cenário residencial VI cenário industrial	CONAMA 420/2009
Solo Cresóis totais  <i>para-</i> cresol	0,2 mg/kg* 14 mg/kg* 33 mg/kg* 190 mg/kg* 0,005 mg/kg*	Valor de Prevenção VI cenário agrícola VI cenário residencial VI cenário industrial Valor de Prevenção	Valores orientadores para solo e água subterrânea no Estado de São Paulo- CETESB-DD 125/2021/E
Água subterrânea (Cresóis totais)	600 µg/L	VI	Valores orientadores para solo e água subterrânea no Estado de São Paulo- CETESB-DD 125/2021/E

<sup>1</sup>As regulamentações podem ter alterações: Resolução CONAMA 420/2009, alterada pela Resolução CONAMA nº 460/2013; Resolução CONAMA nº 357, alterada pelas Resoluções nº 370, de 2006, nº 397, de 2008, nº 410, de 2009 e nº 430, de 2011 e complementada pela Resolução nº 393, de 2007; \*Peso seco; APMax = Área de Proteção Máxima; Valor de Investigação (CONAMA)/VI = Valor de intervenção (CETESB).

## Referências/Sites relacionados

<http://www.who.int/en/>

<http://www.atsdr.cdc.gov/>

<https://www.epa.gov/>

<http://www.cetesb.sp.gov.br/>

<http://www.mma.gov.br/conama/>

<http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0154.html>

<http://www.inchem.org/#/search>

<http://sti.iq.unesp.br/ficha-seguranca/FICHA-SEGURANCA/CRESOL.pdf>