

# Tolueen (C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>)

Laatst gewijzigd: 26 juni 2016  
Optimal Safety Group



## Chemisch algemeen

Molecuulformule	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>
IUPAC-Naam	Methylbenzeen
Synoniemen	Fenylmethaan, toluol
Grenswaarde	150 mg/m <sup>3</sup> – 40 ppm
CAS-nummer	108-88-3
Beschrijving	Kleurloze, ontvlambare vloeistof met typerende geur

## Waarschuwing

Signalen



Doelorgaan  
toxisch



Ontvlambaar



Schadelijk

H-zinnen

H225; H361; H304; H373; H315; H336

H225: Licht ontvlambare vloeistof en damp

H361: Kan mogelijk de vruchtbaarheid of het ongeboren kind schaden

H304: Kan dodelijk zijn als de stof bij inslikken in de luchtwegen terecht komt

H373: Kan schade aan organen veroorzaken bij langdurige of herhaalde blootstelling

H315: Veroorzaakt huidirritatie

H336: Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken

## Toepassingen

### Beschrijving

Tolueen is een verbinding bestaande uit een benzeenring, waarvan 1 waterstofatoom is vervangen door een methylgroep. Tolueen wordt onder andere als verdunningsmiddel en als grondstof in de chemie gebruikt. Het is ook het belangrijkste bestanddeel van thinner. Ook is het een onderdeel van benzine en wordt gebruikt als oplosmiddel in bandenplakmiddel. Bij het gebruik van solutie bij lijmsnuiwen is tolueen de werkzame stof. Uit tolueen wordt ook trinitrotolueen gemaakt, beter bekend als TNT. Deze stof is krachtig explosief, net als vele andere genitreeerde verbindingen.

## Toxiciteit

### Beschrijving

Tolueen is bij langdurige blootstelling aan hoge concentraties schadelijk, het kan geheugenproblemen veroorzaken. Behalve dat het cumulatief schadelijk is, is het ook op korte termijn schadelijk. Inademing van grote hoeveelheden veroorzaakt duizeligheid en misselijkheid. Men kan zelfs buiten bewustzijn raken. Benzeen is echter schadelijker, daarom streeft men er in de chemie naar om benzeen als solvent zo veel mogelijk te vervangen door tolueen of methylbenzeen.

## Gezondheidsrisico's

### Wijze van opname

Het lichaam neemt de stof op door inademen, in mindere mate via de huid en inslikken.

### Symptomen

Inademen:

[Euforie](#), opwinding, hoofdpijn, misselijkheid, braken, verwardheid, problemen met spreken en lopen (het gevoel dronken te zijn), slaperigheid, bewusteloosheid, toevallen en ademstilstand. In zeldzame gevallen kunnen hartritmestoornissen voorkomen.

Huid:

Roodheid, pijn, oedeemvorming, blaarvorming.

Ogen:

Irritatie, tranenvloed en beschadiging van het hoornvlies.

## **Gevolgen bij eenmalige blootstelling**

### **Inademen:**

Na het inademen van toluen kan lichte irritatie van de ademhalingswegen ontstaan. De ingeademde toluendamp kan, door opname in het lichaam, effecten op het centrale zenuwstelsel veroorzaken. De ernst van deze effecten is afhankelijk van de concentratie van de damp en de duur van de blootstelling. De verschijnselen die in eerste instantie optreden lijken op een dronkenschap door alcohol, zoals [euforie](#), opwinding, hoofdpijn, duizeligheid, misselijkheid en braken. Andere symptomen zijn verwardheid, problemen bij het spreken en bij het lopen. Na deze fase kunnen verschijnselen optreden die beginnen met sufheid en slaperigheid. Uiteindelijk kunnen deze leiden tot bewusteloosheid, ademstilstand en toevallen waardoor een levensbedreigende situatie ontstaat. In zeldzame gevallen kunnen hartritmestoornissen ontstaan.

### **Huid:**

Na huidcontact kunnen roodheid, pijn en oedeemvorming optreden. Bij langdurig huidcontact kan blaarvorming ontstaan.

### **Ogen:**

Na contact met de ogen kunnen irritatie, tranenvloed en beschadiging van het hoornvlies ontstaan.

## **Gevolgen bij herhaalde blootstelling**

### **Inademen:**

Na herhaalde blootstelling aan toluen kunnen verschijnselen optreden zoals spierzwakte, maag-darmklachten met misselijkheid en braken. Ook lever- en nierfunctiestoornissen en neuropsychiatrische verschijnselen kunnen zich voordoen. Er zijn aanwijzingen dat toluen het ongeboren kind kan schaden. Toluen wordt beschouwd als een [reprotoxische stof](#).

### **Huid:**

Herhaalde blootstelling aan de huid kan dermatitis veroorzaken.

### **Ogen:**

Na contact met de ogen kunnen irritatie, tranenvloed en beschadiging van het hoornvlies ontstaan.