

トルエンの概要について

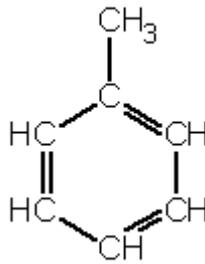
トルエンの用途は、染料、香料、火薬（TNT）、有機顔料、合成クレゾール、甘味料、漂白剤、TDI（ポリウレタン原料）、テレフタル酸、合成繊維、可塑剤などの合成原料、ベンゼン及びキシレン原料、石油精製、医薬品、塗料・インキ溶剤等である。

ヒトにおけるトルエンの主な暴露経路は、大気からの吸入である。また、飲料水からの摂取も想定され、水道法の水質管理目標値(0.2 mg/L)が定められている。

(1) 分子式 C_7H_8

(2) 分子量 92.1

(3) 構造式



(4) 性状

特徴的な臭気のある、無色の液体、沸点は 111℃、融点は -95℃、比重（水=1）は 0.87、水には溶けない。

(5) CAS 番号 108-88-3

(6) 毒性

○ 食品安全委員会において清涼飲料水の規格基準改正に係る食品健康影響評価においてトルエンを評価。（平成 20 年 11 月 6 日付けで厚生労働大臣に通知。）

TDI（耐容一日摂取量^{※1}）：149 μg/kg 体重/日

※1 TDI（耐容一日摂取量）：耐容摂取量は、意図的に使用されていないにもかかわらず、食品中に存在したり、食品を汚染する物質（重金属、かび毒など）に設定される。耐容一日摂取量は、食品の消費に伴い摂取される汚染物質に対して人が一生涯にわたって摂取し続けても健康への悪影響がないと推定される一日当たりの摂取量である。

NOAEL（無毒性量^{※2}）：446 mg/kg 体重/日（ラットの 13 週間強制経口投与試験における脳の神経病理学的影響）

※ 2 NOAEL（無毒性量）：ある物質について、動物実験などにおいて毒性学的なすべての有害な影響が観察されない最大の量。例えば、農薬や添加物の場合、評価の対象となる物質に関するさまざまな動物試験の成績を評価し、各々の試験について毒性が認められなかった最大の量を求める。それらのうち、最も小さい量を、その物質の無毒性量とする。

LD₅₀（半数致死量^{※3}）：2.6～7.5 g/kg 体重

※ 3 LD₅₀（半数致死量）：化学物質の急性毒性の指標で、実験動物集団に経口投与などにより投与した場合に、半数（50%）を死亡させたと推定される量（通常は物質質量[mg/kg 体重]で示す）をいう。LD₅₀の値が小さいほど毒性は強い。

○FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議（JECFA）（1981 年）

ADI（一日摂取許容量^{※1}）：定められていない

食品中のトルエン残存量について、適正製造規範（GMP）に基づいて使用された場合は安全性の懸念はない。

※ 1 ADI（一日摂取許容量）：人が一生涯にわたって摂取し続けても健康への悪影響がないと推定される一日当たりの摂取量である。

○国際がん研究機関（IARC）（1999 年）

グループ 3：ヒトに対する発がん性について分類できない。

○参考情報

食品安全委員会のホームページにおいて、トルエンについての食品健康影響評価の結果を公表していますので、ご参照下さい。

(<http://www.fsc.go.jp/hyouka/hy/hy-tuuchi-toluene.pdf>)