

FICHE RESUMEE TOXICO ECOTOXICO CHIMIQUE

FRTEC N°28

Famille : Arènes Juillet 2012

Association Toxicologie Chimie

(ATC, Paris)

Rédacteurs : A Picot, J Ducret

Email : atctoxicologie@gmail.com

Web : atctoxicologie.free.fr



N° CAS : 108-67-8

N° CE (EINECS) : 203-604-4

Formule brute : C₉H₁₂

Masse Molaire : 120,19 g/mol⁻¹

Origine : Pétrole, Naphta, Goudrons, White Spirit.

Synthèse : Trimérisation de l'Acétone

Usages : Solvant (peintures, vernis, cires, résines, pesticides...).

Intmédiaire de synthèse.

RISQUES SPECIFIQUES



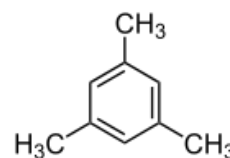
Volatil
Inflammable (R226)
Neurotoxique modéré
Irritant léger (H335)
Toxique pour les organismes aquatiques (H411)

MESITYLENE

Synonymes :

1,3,5-Triméthylbenzène

sym- Triméthylbenzène



VOIES DE PENETRATION

Absorption majoritaire par la voie respiratoire.

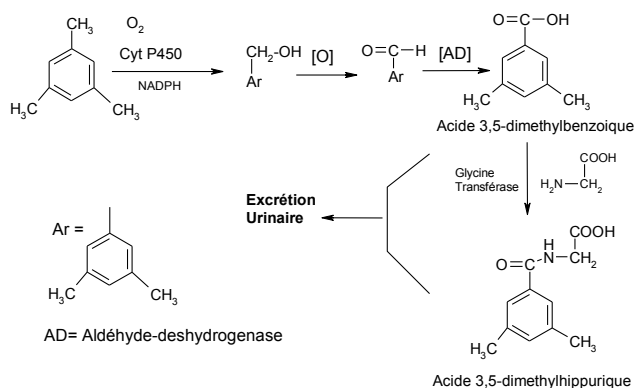
Absorption cutanée ou orale.

Pénétration transplacentaire.

METABOLISATION

- Oxydation hépatique majoritaire sur les Méthyles en présence de Monooxygénase à Cyt-P-450.
- Formation successive d'Alcool 3,5-diméthylbenzylique, de 3,5-Diméthylbenzaldéhyde, puis d'Acide 3,5-diméthylbenzoïque.

Après liaison avec la Glycine, en présence de Glycine-transférase formation d'Acide 3,5-diméthylhippurique. Elimination urinaire avec l'Acide 3,5-diméthylbenzoïque (78 % de la dose chez le Rat).



MECANISME D'ACTION

Action directe sur le SNC.

TOXICITE

Toxicité animale

Toxicité aigüe

DL50 chez le Rat par voie orale 5000 mg / kg

CL50 chez le Rat par inhalation : 4880 mg / kg (24 000 mg / m³, exposition de 4h)

Cible : SNC (sommolence, prostration, perte de réflexe).

Irritant modéré des yeux et de la peau.

Toxicité à long terme

Perte de poids.

Dépression du SNC.

Possibilité d'effets hématotoxiques, Absence d'effet mutagène (Test d'Ames) ou clastogène (Absence d'aberrations chromosomiques).

Toxicité chez l'Homme

Légers effets neurotoxiques :

Fatigue, somnolence.

En cas d'absorption orale, possibilité (par régurgitation) d'œdème pulmonaire.

Effets irritants modérés : cutané respiratoire et oculaire.

EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

Composé organique volatil (COV).

Bioaccumulation : coefficient de partage Octanol/Eau Log Pow : 3,42

Biodégradable

Toxique pour les organismes aquatiques

- CE50 (Daphnies) 48h d'exposition : 6 mg/L⁻¹

- CL50 (Poisson rouge) 96 h d'exposition : 12,5 6 mg/L⁻¹

PROPRIETES PHYSICOCHIMIQUES

- Liquide incolore d'odeur aromatique.
Seuil olfactif : 0,5 ppm
 - Température d'ébullition : 164 °C
 - Température de fusion : -44,72°C
 - Densité $D_4^{20}=0,8637$
 - Densité de vapeur (air=1) : 4, 15
 - Tension de vapeur : 0,248 kPa à 20 °C
 - Point d'éclair : 43 °C (coupelle fermée)
 - Température d'autoinflammation : 550°C
 - Limite inférieure d'explosivité (air) : 0,88
- Solubilité :
- Pratiquement insoluble dans l'Eau (2 mg /100 ml à 20 °C).
 - Miscible avec la plupart des solvants organiques.

PREMIERS SECOURS

En cas d'inhalation massive :

- Sortir de la zone polluée.
- Amener la personne à l'air libre.
- Transférer en milieu hospitalier

En cas d'ingestion :

- Ne jamais faire vomir.
- Faire absorber du charbon actif.
- Consulter un médecin.

En cas de contact cutané oculaire :

- Rincez immédiatement à l'Eau tiède (15 minutes)

PREVENTION

- Instruire sur les risques.
- Fermer et étiqueter les récipients.
- Prévoir une ventilation générale.
- Prévoir une aspiration des vapeurs à la source.
- Utiliser des gants de protection (Viton).

SURVEILLANCE D'EXPOSITION

Valeur recommandée en France.

VME : 25 ppm (125 mg/m³)

Valeur pour l'Union européenne

TWA : 20 ppm (100 mg/m³)

Valeur pour l'ACGIH

TLV-TWA: 25 ppm

Indicateur biologique proposé :

Acide 3,5-diméthylhippurique, urinaire

GESTION DES DECHETS

- Ne pas jeter à l'égout.
- Conserver dans des récipients prévus à cet effet.
- Donner à détruire à une entreprise spécialisée (solvants organiques).

BIBLIOGRAPHIE

- Laham S, 1987.

Ethel Browning's toxicity and metabolism of industrial solvents. Mesitylene- Vol1, 2^e Ed. pp121-128. Elsevier, Amsterdam.

- Pohanish R.2002

Sittig's handbook of toxic and hazardous chemicals and carcinogens. Vol 2, 4^e Ed, p 1485-1487. Noyes pu, Norwich. NY.

- INRS.2004

Fiche toxicologique n°223. Mésitylène. INRS, Paris

- Merck. 2010

Fiche de données de sécurité. Mésitylène

Ces fiches ont une valeur informative.

Les données figurant dans les fiches sont reprises de publications reconnues, elle relève de la responsabilité des auteurs de ces publications.

Aucune responsabilité à l'égard de ce qui pourrait survenir en raison de l'utilisation de l'information contenue dans la fiche ne peut être retenue.