

FICHE RESUMEE TOXICO ECOTOXICO CHIMIQUE

FRTEC N° 26

Famille : Alcaloïdes

Juin 2012

Association Toxicologie-Chimie

(ATC, Paris)

Rédacteurs : A. Picot, G Potier*

Email : atctoxicologie@free.fr

Web : atctoxicologie.free.fr



N° CAS : 486-84-0

N° CE (EINECS) : 207-642-2

Formule brute : C₁₂H₁₀N₂

Masse Molaire : 182,22 g/mol⁻¹

Origines :

-Isolé de plantes : Sickinga cubra, Passiflora incarnata.

-Synthèse chimique ou in vivo à partir du Tryptophane et de l'Acétaldéhyde (métabolite de l'Ethanol)

- Pyrolyse de matières azotées organiques : fumée de cigarettes (10-20 µg).

Usages :

Réactif de laboratoire.

RISQUES SPECIFIQUES

Toxique par :

-Voie respiratoire

-Voie orale



HARMANE

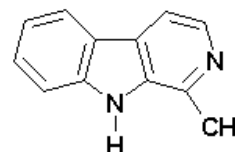
Synonymes :

1- Méthyl-9H-pyrido[3,4-b]indole

3- Méthyl-4-Carboline

2- Méthyl-β - Carboline

Passiflorine...



VOIES DE PENETRATION

- voie respiratoire : sous forme d'aérosols
- voie orale : aliments
- voie cutanée : possible

METABOLISATION

- Non étudiée
- Possibilités de formation :
 - de N-oxyde
 - de composés hydroxylés :
 - sur les noyaux
 - sur le Méthyle.

MECANISME D'ACTION

- Interactions sur le système nerveux central :
- Inhibition des Monoamine-oxydases (A et B), bloquant la dégradation de la Dopamine (activité antidépressive)
- Effet agoniste sur le récepteur GABA B des Benzodiazepines (action anxiolytique).

TOXICITE

Toxicité animale

Toxicité aiguë modérée

DL50 Souris (voie intrapéritonale) : 50 mg/ kg

DL50 Lapin (voie sous-cutanée) 200 mg/ kg

- Irritants cutané et oculaire
- Atteintes neuronales (convulsions)

Toxicité à long terme

Atteinte rénale : néphropathie tubulaire chez le rat, à partir de 1000 ppm

Toxicité chez l'Homme

En tant qu'inhibiteur des Monoamine-oxydases (IMAO), possibilité de troubles neurologiques (nausées, vomissements, tremblements, convulsions...), respiratoires (toux) et cardiaques (tachycardie...)

Troubles cérébelleux et auditifs possibles.

* Guy Potier : Le Magasin du Bon Dieu, Paris

EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

Absence de données

PROPRIETES PHYSICOCHIMIQUES

- Cristaux blancs à jaune pâle.
 - Température de Fusion : 235- 238 °C.
 - Température d'ébullition : 386 °C
 - Densité : 1,252 g/ cm³
 - Indice de réfraction : 1,75
-
- Solubilité :
Très peu soluble dans l'Eau
Soluble dans les Acides minéraux dilués (HCl...)

PREMIERS SECOURS

- Après inhalation, sortir de la zone polluée.
- Après contact cutané, rincer avec beaucoup d'Eau.
- En cas d'ingestion rincer la bouche avec beaucoup d'Eau.
- Pour chaque contamination, consulter un médecin.

PREVENTION

- Instruire sur les risques liés à ce produit, à forte activité pharmacologique.
- Porter des lunettes de protection, à coques latérales.
- Porter des gants de protection.
- Eviter de respirer les poussières.

SURVEILLANCE D'EXPOSITION

Aucunes données disponibles.

GESTION DES DECHETS

- Eliminer avec les Produits organiques, par un organisme agréé.

BIBLIOGRAPHIE

- Lohndefink J, Kating H.1974
Harmane alkaloids of Passiflora species. Planta medica 25, 101-104
- Hagiwair A, Askawa E, Kurata Y, Sano M, Hirose M, Ito N. 1992
Dose dependent renal tubular toxicity of Harman in Rats.
Toxicol Pathol. 20; 197-204.
- Guan Y, Louis ED, Zheng W. 2001
Toxicokinetics of tumorigenic natural products, harmane and harmine in male Sprague-Dawley rats.
- Louis E, Rios E, Pellgrino K, Jiang W, Pam Factor-Litvak, Zheng W. 2008
Higher blood Harmane (1-methyl-9H-pyrido[3,4-b]indole) concentrations correlate with lower olfactory scores in essential tremor.
Neurotoxicology 29 (3), 460-465
- Santa Cruz Biotechnology. 2010
Material safety data sheet. : Harmane . SC-203 594
Compagny Santa Cruz Biotechnology. Santa Cruz (CA)
<http://datasheets.scbt.com/sc-203594.pdf>