

N,N-Diméthylacétamide

Fiche toxicologique synthétique n° 261 - Edition 2006

Pour plus d'information se référer à la fiche toxicologique complète.

Formule Chimique	Nom	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index	Synonymes
C ₄ H ₉ NO	N,N-Diméthylacétamide	127-19-5	204-826-4	616-011-00-4	Diméthylacétamide, DMAC, Acétyldiméthylamide



N,N-DIMÉTHYLACÉTAMIDE

Danger

- H312 - Nocif par contact cutané
- H332 - Nocif par inhalation
- H360D - Peut nuire au fœtus

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.
204-826-4

Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur	Point d'éclair
N,N-diméthylacétamide	127-19-5	liquide	- 20 °C	163 à 165 °C	0,176 kPa à 20 °C 0,27 kPa à 25 °C 0,652 kPa à 40 °C	63 °C (coupelle fermée) 70 °C (coupelle ouverte)

À 20 °C et 101 kPa, 1 ppm = 3,62 mg/m³.

Méthodes de détection et de détermination dans l'air

- Prélèvement sur résine Amberlite XAD-7, désorption par un mélange acétone/eau, dosage par chromatographie en phase gazeuse avec détection thermoionique.
- Prélèvement sur gel de silice, désorption au méthanol, dosage par chromatographie en phase gazeuse avec détection par ionisation de flamme.
- Appareils à réponse instantanée équipés de tubes réactifs colorimétriques couvrant différentes fractions de la gamme [1,5 - 240 ppm].

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Des valeurs limites d'exposition professionnelle réglementaires **contraignantes** dans l'air des locaux de travail ont été établies en France pour le N,N-diméthylacétamide (article R.4412-149 du Code du travail) :

Substance	PAYS	VME (ppm)	VME (mg/m ³)	VLCT (ppm)	VLCT (mg/m ³)
N,N-diméthylacétamide	France	2	7,2	10	36
N,N-diméthylacétamide	Union européenne	10	36	20	72
N,N-diméthylacétamide	États-Unis (ACGIH)	10	-	-	-
N,N-diméthylacétamide	Allemagne (MAK)	10	36	-	-

Pathologie - Toxicologie

Toxicocinétique - Métabolisme

Le N,N-diméthylacétamide est bien absorbé par ingestion, par inhalation et par la peau ; il est métabolisé dans le foie et excrété essentiellement dans l'urine. Le métabolite urinaire majeur est le N-méthylacétamide.

Toxicité expérimentale

Toxicité aiguë

Le N,N -diméthylacétamide a une faible toxicité aiguë (voir Tableau 1) ; il est irritant pour la peau et les yeux du lapin mais n'est pas sensibilisant pour le cobaye.

Toxicité subchronique, chronique

Le N,N -diméthylacétamide, en expositions répétées ou prolongées, est toxique pour le foie.

Effets génotoxiques

Le N,N -diméthylacétamide n'est pas génotoxique dans les tests pratiqués in vitro et in vivo .

Effets cancérogènes

Le N,N-diméthylacétamide n'est pas cancérogène pour le rat ou la souris par voie orale ou inhalatoire. Un effet inducteur de la différenciation cellulaire a été montré in vitro et in vivo .

Effets sur la reproduction

Le N,N -diméthylacétamide induit une fœtaléthalité et des malformations du cœur et des gros vaisseaux chez le rat et le lapin par voie orale et cutanée.

Toxicité sur l'Homme

L'exposition aiguë au N,N -diméthylacétamide, qui est absorbé par voie orale, par inhalation et de façon non négligeable par la peau, provoque une atteinte neurologique et hépatique. L'irritation cutanée est faible. Lors d'expositions répétées, les effets sont également neurologiques et hépatiques. Il n'existe pas de données sur les effets mutagènes, cancérogènes ou toxiques sur la reproduction.

Recommandations

En raison de la toxicité du N,N-diméthylacétamide, substance classée « toxique pour la reproduction catégorie 2, R 61 » (développement), des mesures particulières de sécurité s'imposent conformément aux textes réglementaires. Ces dispositions ne seront pas détaillées dans ce document. Seules les recommandations essentielles sont rappelées ici.

Au point vue technique

Stockage

- Stocker le N,N-diméthylacétamide dans des locaux frais et bien ventilés, à l'abri de l'humidité et des rayonnements solaires et à l'écart des produits oxydants.
- Le sol des locaux sera incombustible, imperméable et formera cuvette de rétention, afin qu'en cas de déversement accidentel, le liquide ne puisse se répandre au-dehors.
- Fermer hermétiquement les récipients et les étiqueter correctement. Reproduire l'étiquetage en cas de fractionnement des emballages.

Manipulation

- Éviter l'inhalation de vapeurs. Effectuer en appareil clos toute opération industrielle qui s'y prête. Prévoir une aspiration des vapeurs à leur source d'émission ainsi qu'une ventilation générale des locaux. Prévoir également des appareils de protection respiratoire pour certains travaux de courte durée, à caractère exceptionnel ou pour des interventions d'urgence.
- Contrôler régulièrement la teneur de l'atmosphère en N,N-diméthylacétamide. Faire réaliser un contrôle technique au moins une fois par an par un organisme agréé afin de vérifier le respect des valeurs limites contraignantes réglementaires.
- Éviter le contact du produit avec la peau et les yeux. Mettre à la disposition du personnel des équipements de protection individuelle : vêtements de travail, gants imperméables (par exemple en caoutchouc butyle ; éviter le caoutchouc naturel, le polychloroprène, le caoutchouc nitrile, le polyéthylène ou le polychlorure de vinyle) et lunettes de sécurité.
- En cas de fuite ou de déversement accidentel, récupérer immédiatement le produit après l'avoir recouvert de matériau absorbant inerte. Laver ensuite à grande eau la surface ayant été souillée.

Conduite médicale à tenir

- Des recommandations médicales spécifiques existent concernant certains organes cibles, la femme enceinte et/ou allaitante et la surveillance biologique de l'exposition.
- En cas de contact cutané et/ou projection oculaire, laver immédiatement et abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes. Retirer les vêtements souillés. Lorsque la zone contaminée est étendue et/ou s'il apparaît des lésions cutanées, consulter un médecin. S'il apparaît des signes d'irritation oculaire, consulter un ophtalmologiste.

- En cas d'ingestion, rincer la bouche avec de l'eau si le sujet est parfaitement conscient ; ne pas faire vomir.
- En cas d'inhalation, retirer le sujet de la zone polluée après avoir pris toutes les précautions nécessaires pour les intervenants. Si nécessaire, commencer une décontamination cutanée et oculaire.
- Dans les deux derniers cas, si la victime est inconsciente, la placer en position latérale de sécurité ; en cas d'arrêt respiratoire, commencer les manœuvres de respiration assistée. Quels que soient la dose ingérée et l'état de la victime, transférer immédiatement en milieu hospitalier pour une surveillance biologique (en particulier hépatique) et un traitement symptomatique.