S. Bernier • A. Brendel • B. Diers
A.-M. Freyria • M. Karli • E. Vaganay

# 100 Fiches pratiques
# Sécurité des produits chimiques au laboratoire

2e édition

DUNOD

**Pour plus de livres visitez notre site web :**

# biblio-scientifique.com

Bibliothèque scientifique

biblio-scientifique.com

S. Bernier • A. Brendel • B. Diers
A.-M. Freyria • M. Karli • E. Vaganay

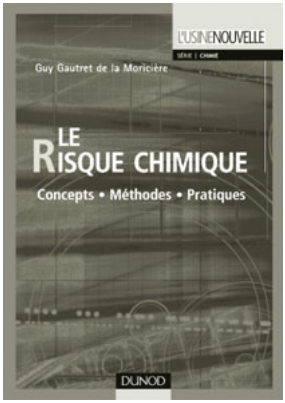
# 100 Fiches pratiques
# Sécurité des produits chimiques au laboratoire

2e édition

DUNOD

100 fiches pratiques

# Sécurité des produits chimiques au laboratoire




G. Gautret de la Moricière
*Le risque chimique*
352 p., 2008

N. Margossian
*Aide-mémoire du risque chimique,*
2e edition,
296 p., 2007

S. Bernier et coll.
*100 nouvelles fiches de sécurité des produits chimiques au laboratoire*
240 p., 2004

S. Bernier • A. Brendel • B. Diers
A.-M. Freyria • M. Karli • E. Vaganay

100 Fiches pratiques

# Sécurité des produits chimiques au laboratoire

2e édition

DUNOD

Le pictogramme qui figure ci-contre mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du photocopillage.
Le Code de la propriété intellectuelle du 1er juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.
Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).

DANGER
LE PHOTOCOPILLAGE TUE LE LIVRE

© Dunod, Paris, 2008
© Dunod, Paris, 2001 pour la précédente édition
ISBN 978-2-10-053763-1

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2° et 3° a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).
Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

# CONTRIBUTIONS

Ce projet initié par Anne-Marie FREYRIA (chercheur) et Elisabeth VAGANAY (ingénieur), ACMO à l'Institut de Biologie et Chimie des Protéines de Lyon (IBCP) a été coordonné par Brigitte DIERS, chargée de mission hygiène et sécurité au département Chimie et directrice de l'unité de prévention du risque chimique (CNRS).

Il a été réalisé grâce au soutien de :

J.-C. Bernier, directeur du département Sciences chimiques du CNRS, A.J.Cozzone, directeur de l'Institut de Biologie et Chimie des Protéines du CNRS, P.Doucelance, ancien délégué régional Côte d'Azur, P.Vergnon, ancien délégué régional Vallée du Rhône, C.Teissier, ancien inspecteur général d'hygiène et sécurité du CNRS.

Il a été écrit par :

Stéphane Bernier, ingénieur régional de prévention et de sécurité au CNRS - Délégation Côte d'Azur, André Brendel, ingénieur régional de prévention et de sécurité au CNRS - Délégation Rhône-Alpes, Brigitte Diers, chargée de mission hygiène et sécurité au département des Sciences chimiques et directrice de l'unité de prévention du risque chimique du CNRS, Anne-Marie Freyria, chercheur à l'Institut de Biologie et Chimie des Protéines du CNRS, Madeleine Karli, médecin coordonnateur à l'Inserm, Elisabeth Vaganay, ingénieur d'études à l'Institut de Biologie et Chimie des Protéines (IBCP), CNRS.

Les auteurs tiennent tout particulièrement à remercier pour cette édition :

Marie-Hélène Aubert, médecin du travail à l'AST 67 (Alsace Santé au Travail du Bas-Rhin), Michel Boisset, chargé de mission au risque chimique à l'Inserm et Simone Munch, médecin de prévention au CNRS et à l'Inserm, délégation Alsace.

Ils remercient également de son soutien :

Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

La maquette et la mise en forme ont été réalisées par Nathalie Bernier.

Cet ouvrage propose des conseils et des recommandations pour la manipulation des produits chimiques utilisés en laboratoire. Il a été exclusivement conçu pour la manipulation de faibles quantités et ne peut convenir en aucun cas pour la manipulation de produits à l'échelle industrielle.

Le CNRS, les rédacteurs ou l'éditeur de cet ouvrage ne peuvent en aucun cas être tenus pour responsables des conséquences éventuelles d'une utilisation inadaptée des fiches proposées. Ce document est à considérer comme un guide. Les informations qu'il contient, à jour à la date de novembre 2007, ont fait l'objet de vérifications attentives, mais elles ne prétendent pas être exhaustives.

# PRÉFACE

Le nombre et la variété des produits chimiques présents dans les laboratoires de chimie, de biologie, de physique, etc. ne cessent d'augmenter. Les précautions prises par les autorités de tutelle, la réglementation nationale et européenne en ce domaine témoignent de préoccupations d'hygiène et de sécurité des diverses instances. Les dangers de ces produits ne sont pas toujours bien connus, même par les spécialistes. Irritants, toxiques, inflammables, cancérogènes, reprotoxiques, ils doivent être manipulés avec discernement et précaution afin que les personnels, chercheurs, médecins, techniciens, enseignants, élèves et étudiants puissent travailler sans risque pour leur activité et leur santé dans les meilleures conditions possibles d'hygiène et de sécurité.

Réglementairement, chaque produit est accompagné d'une fiche de données de sécurité, élaborée par le fabricant ; cette fiche donne en 3 à 4 pages une présentation détaillée du produit, que celui-ci soit anodin ou dangereux ; il s'ensuit une dilution des informations essentielles et un accès ou une compréhension difficiles pour les non-chimistes ou les étudiants. En laboratoire de recherche, les produits sont utilisés en quantités limitées et nécessitent des informations adaptées aux conditions de manipulation. La nécessité s'imposait donc d'avoir à portée de main « sur la paillasse », les renseignements essentiels relatifs à un produit, à sa toxicité, à ses incompatibilités, à son inflammabilité, lisibles et compréhensibles par tous. Ainsi le concept des fiches de cet ouvrage a pris naissance et l'initiative en revient d'abord à une équipe de terrain, chercheurs, techniciens et ingénieurs qui, dans leur activité quotidienne, ont constaté et ressenti ce besoin.

Avec l'aide de l'Unité de Prévention du Risque Chimique, avec le concours de la médecine de prévention, des nouvelles fiches ont été rédigées et fournissent des informations claires, résumées, vérifiées et validées auprès d'organismes de prévention et de toxicologues.

Elles présentent sur une première page l'étiquetage, mais surtout les risques toxicologiques, les incompatibilités et les conditions de stockage et de manipulation. Sur une deuxième page, elles rappellent la conduite d'urgence à tenir en cas d'intoxication, d'incendie et de dispersion.

Les objectifs de cet ouvrage sont simples, mais importants :

– sensibiliser les utilisateurs et leur faire prendre conscience des risques.

– fournir un outil facile à utiliser et à consulter.

– permettre une prévention simple et efficace dans l'esprit du « geste qui sauve ».

Les deux départements scientifiques du CNRS qui ont relayé cette initiative, Sciences chimiques et Sciences de la vie, attachent une importance primordiale à la sécurité et à la santé des personnels. Nous souhaitons que ces fiches aient une grande diffusion à l'intérieur de toutes les unités de recherche du CNRS et des universités mais aussi dans les IUT, les écoles d'ingénieurs et même dans les établissements d'enseignement secondaire qui en éprouveraient le besoin. C'est en effet au cours de la formation initiale que s'acquièrent et se développent la sensibilité et les réflexes relatifs à l'hygiène et la sécurité de la vie professionnelle.

Merci à l'équipe de terrain A.M. Freyria, E. Vaganay et S. Bernier qui ont initié ce projet et ont su persévérer, à B. Diers aux Dr M. Karli, à M. Boisset et A. Brendel qui ont supervisé et validé ces fiches ainsi qu'à tous ceux qui, de près ou de loin, y ont participé.

Jean-Claude Bernier
Directeur du département
des Sciences chimiques

Bernard Pau
Directeur du département
des Sciences de la vie

# LES BONNES PRATIQUES DE SÉCURITÉ EN LABORATOIRE

• Faire établir par l'employeur une fiche individuelle d'exposition aux agents chimiques dangereux et CMR (modèle disponible auprès du service du personnel et des ressources humaines de l'établissement). Au départ de l'établissement, demander aux services du personnel et des ressources humaines ainsi qu'au médecin de prévention, une attestation d'exposition antérieure aux agents chimiques dangereux et CMR. Cette attestation a pour objectif de faciliter le suivi post-exposition et post-professionnel de la personne antérieurement exposée.

• S'informer sur les consignes d'alerte incendie de l'établissement.

• Repérer les issues et dégagements.

• Repérer les extincteurs et apprendre à les utiliser.

• Repérer les douches de sécurité et les couvertures anti-feu.

## Organisation des manipulations

• Avant manipulation, choisir dans la mesure du possible les produits les moins dangereux et lire les informations figurant sur l'étiquette du flacon.

• Manipuler sur des paillasses ou sous des sorbonnes propres et préalablement dégagées.

• Ne pas entreprendre de manipulations dangereuses en dehors des heures normales de travail, notamment la nuit et les jours fériés.

• Ne jamais effectuer de manipulations seul, notamment celles qui présentent des risques importants, et celles effectuées dans des locaux isolés.

• Avertir vos collègues de travail lors de la mise en route d'une manipulation dangereuse. Le balisage de ces manipulations doit être assuré et l'absence de courte durée du manipulateur est à éviter.

• Organiser son travail : prévoir les manipulations en pensant à toutes les étapes, de la commande jusqu'à l'élimination des produits.

• S'assurer que les organes de coupures des fluides (eau, gaz, électricité) sont bien balisés, accessibles facilement et régulièrement contrôlés.

• S'assurer de l'efficacité des ventilations des sorbonnes.

• S'assurer que les réfrigérateurs sont sécurisés : thermostats et lampes à incandescence à l'extérieur de l'enceinte.

## Stockage

• Veiller au bon étiquetage de tous les flacons (récipients, pissettes, etc.).

• Privilégier pour le stockage les récipients incassables.

• Stocker les produits inflammables dans des locaux aménagés à cet effet et/ou le cas échéant dans des armoires spécifiques.

• Des stockages particuliers doivent être aménagés pour les produits réagissant violemment avec l'eau et pour les produits toxiques qui seront gardés sous clé.

• Dans les pièces de manipulation, la quantité totale de produits inflammables et de réactifs susceptibles de se décomposer spontanément à température ambiante doit être limitée aux besoins immédiats.

• Éviter le stockage en hauteur (supérieure à 1,5 m environ) des produits très toxiques, toxiques, corrosifs, extrêmement inflammables, facilement inflammables, et de conditionnement supérieur à 1 litre ou 1 kg.

• Les produits corrosifs, toxiques et inflammables ne doivent pas être stockés à proximité des manipulations et notamment sur les étagères situées au-dessus des paillasses ou sous une sorbonne.

• Pour le stockage des gaz : privilégier le stockage en plein air au stockage en local fermé. Stockage en plein air : installer un auvent pour abriter le récipient des intempéries et du soleil. Stockage en local fermé : ventilation obligatoire du local (système de ventilation mécanique). L'accès à ces zones de stockage doit être facile et bien dégagé :

– gaz inflammable : mettre en conformité avec la réglementation les installations électriques des zones à risque d'incendie ou d'explosion. Apposer à proximité un marquage d'interdiction de fumer ou de production de flammes ou d'étincelles,

– gaz très toxique et stocké en local fermé : mettre le contenant ou la bonbonne dans une armoire spécifique ventilée avec une détection de fuite asservie à la vanne d'alimentation ou à une ventilation forcée et à une alarme visuelle et sonore.

**Protection individuelle**

• Porter ***une blouse*** en coton et à manches longues pour se protéger des projections sur la peau mais aussi sur les vêtements personnels.

• Porter en permanence ***des lunettes de sécurité*** à coquilles latérales (port de lentilles déconseillé, réalisation possible de lunettes correctrices de sécurité).

• Porter ***des gants*** adaptés à la manipulation des différents produits (attention : aux problèmes d'allergies, au facteur de perméabilité et aux possibilités de contamination). Pour la manipulation de verre, porter des gants spéciaux.

• Porter ***des masques*** : anti-poussières pour les produits solides finement divisés, à cartouche adaptée ou isolants pour les produits volatils toxiques.

• Porter des ***chaussures fermées*** tout particulièrement lors des manipulations de produits corrosifs.

## Consignes générales

• Ne jamais pipetter un produit chimique à la bouche.

• Ne pas manger, ne pas boire, ne pas fumer, ne pas se maquiller dans les laboratoires.

• Avant de quitter le laboratoire, se laver les mains et ôter les vêtements de travail.

• Soigner immédiatement les blessures, mêmes les plus anodines.

• Ne jamais jeter à l'évier :

– des produits réagissant violemment avec l'eau,

– des produits toxiques ou inflammables,

– des produits nauséabonds,

– des produits lacrymogènes,

– des produits difficilement biodégradables ou dangereux pour l'environnement.

• Le producteur de déchets est responsable de ceux-ci, au plan pénal, financier et moral, jusqu'à leur destruction. Le respect de l'environnement est l'affaire de tous.

## Consignes particulières pour les CMR (Cancérogènes, Mutagènes et Toxiques pour la reproduction)

Voir le classement de l'Union européenne des substances cancérogènes, mutagènes, toxiques pour la reproduction (cf. page 225).

• Une femme enceinte ou qui allaite ne doit pas être exposée à des produits CMR.

• La réglementation impose une évaluation quantitative du risque lié à l'exposition à ces produits lorsqu'elle est réalisable. Différentes méthodes d'évaluation existent actuellement, il n'y a pas de méthode universelle et l'employeur ou son représentant, responsable de l'évaluation des risques et de la sécurité, est libre de choisir celle qui lui paraît la plus adaptée aux spécificités des situations rencontrées.

• Les produits purs et les solutions concentrées doivent être stockés sous clé dans des meubles (armoires, réfrigérateurs) spécifiques balisés. Un registre des entrées et sorties doit être tenu. Les CMR doivent être manipulés dans un espace délimité et balisé (obligation réglementaire pour les cancérogènes et les mutagènes des catégories 1 et 2 de l'UE) et sur un plan de travail protégé (plateau, papier de protection de surface).

• Les produits purs ne doivent pas quitter cet espace délimité, sauf pour les déchets qui seront conditionnés en récipients hermétiques étiquetés « **Danger CMR** »

• Limiter au maximum les pesées. Travailler avec des solutions mères. Si possible, utiliser des petites quantités pré-pesées ou des solutions prêtes à l'emploi.

Pour les pesées porter un masque anti-poussière et, pour toutes les manipulations, une blouse fermée, des lunettes de protection, des gants adaptés au produit et au solvant.

• Pour préparer les solutions mères :

– tarer le récipient de pesée avec bouchage hermétique sur une balance fermée,

– hors de la balance et à l'abri de tout mouvement d'air (ex : sorbonne moteur arrêté, boîte à gants) introduire une quantité approximative de produit, sans ajout ni retrait,

– fermer et peser,

– ajouter sous enceinte le solvant en quantité suffisante pour atteindre la concentration finale de la solution mère,

– si l'expérience le permet, ajouter un colorant au solvant pour repérer toute contamination éventuelle.

• Toute manipulation pouvant entraîner la dispersion du produit, son évaporation ou la formation d'un aérosol doit être réalisée sous confinement (sorbonne, « hotte chimique » avec filtre adapté ou mieux système clos type boite à gants).

Les solutions mères doivent être lisiblement étiquetées (nom du produit, mention « CMR », concentration). Elles doivent être conservées en flacons bouchés hermétiquement et transportées en boîtes incassables et hermétiques, sur un lit d'absorbant.

• Les solutions diluées de CMR, jusqu'à la dilution au 1/100 000 de la solution mère, doivent être lisiblement étiquetées :

– nom du produit,

– mention « **CMR** »,

– concentration.

• La manipulation des solutions diluées de CMR implique le port d'équipements de protection adaptés (blouse, lunettes et gants).

• Le manipulateur est responsable de la contamination de :

– son espace de travail,

– sa verrerie,

– son matériel de laboratoire.

Avant utilisation du produit il doit se renseigner sur les techniques de décontamination et d'élimination.

• Les solutions même diluées de CMR ne doivent jamais être rejetées à l'évier, mais récupérées dans des conteneurs pour déchets dangereux en vue de leur élimination par une entreprise spécialisée.

• En cas de fuite ou déversement accidentel se rapporter au paragraphe relatif aux conduites d'urgence en plaçant au fur et à mesure tout le matériel contaminé dans un sac ou récipient étanche étiqueté « **Danger CMR** », en vue de leur élimination par une entreprise spécialisée.

• Noter tout incident dans le registre Hygiène & Sécurité de l'unité et prévenir sans délai le directeur de laboratoire, le responsable hygiène & sécurité et le médecin de prévention. Lors des visites médicales périodiques, ne pas oublier d'indiquer au médecin de prévention les produits CMR utilisés.

**Conduites d'urgence**

Évacuer et laisser intervenir des personnes formées et équipées en cas de dispersion massive.

• **Dégagement d'une victime de la zone de danger en toute sécurité :** Devant l'impossibilité de supprimer un danger (gaz ou vapeurs dans une pièce par exemple) le dégagement d'urgence est une manœuvre exceptionnelle qui ne doit être utilisée que pour soustraire une victime à un danger vital, réel, immédiat et non contrôlable. La priorité du sauveteur est de donner l'alerte et de se protéger. Il est essentiel que le sauveteur anticipe ce qu'il va faire et qu'il privilégie le chemin le plus sûr et le plus rapide à l'aller comme au retour. Il doit tenir compte de sa force physique et respecter les principes suivants :

– pénétrer dans la pièce en apnée (en retenant sa respiration) ou de préférence avec un appareil respiratoire adapté,

– saisir solidement la victime par les poignets ou les chevilles et la tirer sur le sol, jusqu'à ce qu'elle soit en lieu sûr,

– se faire aider éventuellement par une autre personne.

Le dégagement d'urgence peut être dangereux pour une victime atteinte d'un traumatisme. La victime doit être visible, facile à atteindre, et aucune entrave ne doit l'immobiliser ou gêner son dégagement le plus rapide possible vers un endroit suffisamment éloigné du danger.

• **Autres conseils d'intervention sur une victime :**

En cas d'inhalation : Si la victime est consciente, la placer en position semi-assise pour faciliter la respiration. Appeler les secours (pompiers ou SAMU) et parler régulièrement à la victime.

En cas de projection sur la peau : Ôter en se protégeant ou faire ôter immédiatement les vêtements imbibés de produits par le bas ou en découpant les vêtements (attention à ne pas contaminer d'autres parties du corps) et arroser abondamment à grande eau, le plus tôt possible pour éliminer le produit en cause et jusqu'à l'arrivée des secours. Laisser ruisseler l'eau sans pression sur la zone atteinte. Ne pas appliquer de crème ou pommade après le lavage.

En cas de projection dans l'œil : Rincer l'œil abondamment à l'eau le plus tôt possible, en prenant soin de ne pas faire couler l'eau de lavage sur

l'autre œil et d'écarter de temps à autre les paupières. Le port de lentilles est déconseillé cependant si une projection dans un œil avec lentille se produisait, la procédure est la même, il ne faut en aucun cas tenter de retirer la lentille. N'appliquer aucun collyre ou liquide ophtalmique. Consulter un ophtalmologue après les premiers soins.

En cas d'ingestion : Ne pas faire vomir, ne pas donner à boire, appeler le 15 pour la conduite à tenir et surveiller la victime. Garder l'emballage du produit chimique en cause et le produit restant. En cas d'appel au centre antipoison, se munir de la Fiche de Données de Sécurité du produit.

• **Conseils pour l'attaque d'un départ de feu :**

Utilisation d'un extincteur : Dégoupiller puis appuyer sur la poignée de percussion (sauf pour extincteur à $CO_2$ normalement déjà en pression). Tester le bon état de fonctionnement de l'appareil un court instant en appuyant sur la poignée d'émission (ne pas toucher le tromblon de l'extincteur à $CO_2$ pendant son utilisation car risque de gelure par le froid (- 70 °C)). Viser la base des flammes en vous protégeant du rayonnement et en tenant compte du risque électrique (couper le courant si possible). Effectuer un mouvement lent de balayage pour atteindre toute la surface enflammée.

Distances d'attaque en fonction de l'agent extincteur utilisé :

– 1 m pour l'extincteur à CO2.

– 3 - 4 m pour l'extincteur à poudre.

– 1,5 m à 2,5 m pour l'extincteur à eau pulvérisée (avec ou sans additif).

La durée d'utilisation d'un extincteur varie de 6 à 60 secondes selon la taille et l'agent extincteur. Si l'appareil donne des signes de faiblesse, reculer toujours en regardant le feu vers une sortie sans se laisser cerner par le feu.

*Pour les feux de métaux (sodium, aluminium, magnésium…)* : Utiliser un extincteur à poudre spéciale (classe D) ou du sable sec ou du ciment sec. L'**eau est à proscrire** car il y a un risque d'explosion.

*Utilisation d'une couverture anti-feu* (ou d'une blouse) en couvrant la surface en feu pour agir par étouffement.

*En cas de feu sur une personne* : Empêcher la victime de courir, la rouler ou la faire se rouler par terre et étouffer les flammes avec une couverture anti-feu, une blouse en coton ou un vêtement large (***pas de vêtement en tissu synthétique***). Mettre la victime sous l'eau (extincteur à eau pulvérisée, douche de sécurité). Retirer ses vêtements le plus tôt possible **sans ôter ceux qui adhèrent à la peau** ; ceci peut être fait pendant l'arrosage ou sous la douche.

**Conduite en cas de déversements accidentels**

• *Produits solides :* Éviter les courants d'air. Intervenir dans tous les cas avec les protections individuelles adaptées (blouse, lunettes, masque antipoussière à filtre adapté ou appareil respiratoire adapté, gants résistants). Récupérer le solide à l'aide d'une petite spatule de laboratoire pour le mettre

dans un récipient adapté et convenablement étiqueté. On peut aussi récupérer le produit répandu à l'aide de papier filtre ou d'une lingette légèrement humidifié au préalable en s'assurant de la compatibilité du produit avec l'eau. Ceux-ci seront ensuite éliminés comme déchets dangereux. Les traces restantes doivent être lavées avec un minimum de solvant compatible (eau ou solvant organique). Ces traces ne doivent pas être rejetées à l'évier, mais être absorbées, récupérées et détruites selon la réglementation.

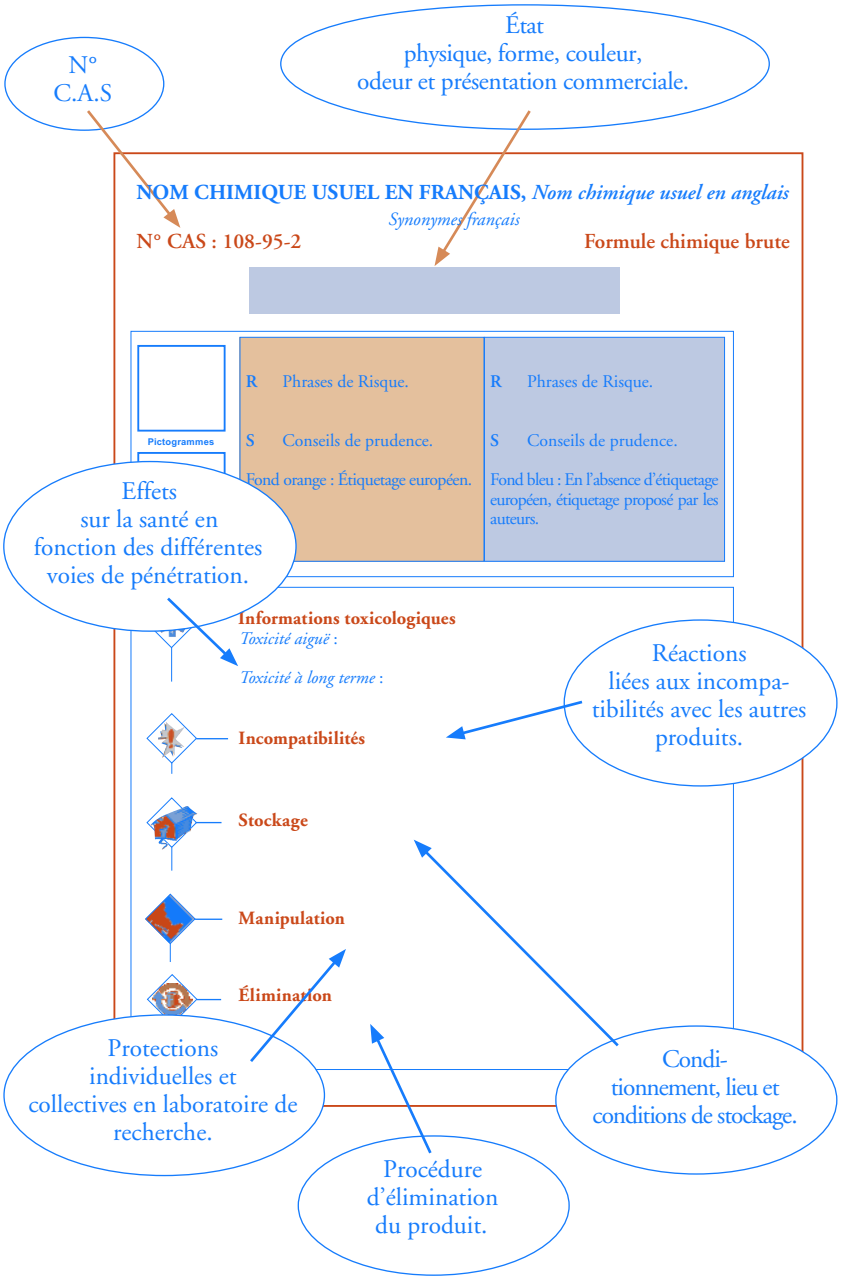
- *Produits liquides :* Si le produit présente des caractéristiques particulières d'inflammabilité ou d'explosivité [ex : classement explosible (E) ou extrêmement inflammable ($F^+$) ou facilement inflammable (F)], il faut supprimer immédiatement toute source d'ignition et ventiler fortement le local afin d'éviter d'atteindre les limites d'inflammabilité ou d'explosivité et de créer une explosion. Puis absorber rapidement le liquide répandu. Divers produits et dispositifs sont aujourd'hui commercialisés pour contenir, absorber et récupérer un liquide accidentellement répandu : poudres, coussins, boudins de substances minérales ou organiques, hydrophiles ou lipophiles. Ils doivent être disponibles à proximité directe des lieux de manipulation pour être mis en œuvre rapidement. Le pelletage du résidu obtenu doit être récupéré dans un récipient adapté et convenablement étiqueté. Ces interventions se font obligatoirement avec les protections individuelles adaptées (blouse, lunettes, gants adaptés, appareil respiratoire isolant de préférence ou à défaut un masque à cartouche filtrante adaptée). Les traces restantes doivent être lavées à grande eau. Récupérer les eaux de lavage dans le cas de produits dangereux pour l'environnement (N). Il est recommandé d'interdire temporairement l'accès à la pièce où a eu lieu le déversement accidentel dans le but d'obtenir une dilution dans l'air des vapeurs dangereuses la plus complète possible.

Les conseils d'intervention des fiches « lors d'un épandage liquide » ne sont valables que si le produit est soluble dans l'eau. Si le produit est soluble dans un solvant autre il faut suivre les conseils d'intervention liés à la dangerosité de ce solvant.

# LISTE DES PRODUITS


Acétate cuivrique 12
Acétate d'uranyle 14
Acétone 16
Acétonitrile 18
Acide acétique 20
Acide borique 22
Acide bromhydrique 24
Acide cacodylique 26
Acide chlorhydrique 28
Acide diméthyarsenique (voir Acide cacodylique)
Acide édétique (voir EDTA)
Acide éthanoïque (voir Acide acétique)
Acide éthylènediamine tétracétique (voir EDTA)
Acide fluorhydrique 30
Acide formique 32
Acide iodoacétique 34
Acide méthanoïque (voir Acide formique)
Acide nitrique 36
Acide orthoborique (voir Acide borique)
Acide orthophosphorique (voir Acide phosphorique)
Acide perchlorique 38
Acide phosphorique 40
Acide picrique 42
Acide sulfurique 44
Acrylamide 46
Acrylonitrile 48
Alcool benzylique 50
Ammoniac (sel ; voir Chlorure d'ammonium)
Ammoniaque 52
Anhydride arsénieux 54
Anhydride chromique (voir Trioxyde de chrome)
Aniline 56
Arsine 58
Azide de sodium (voir Azoture de sodium)
Azoture de sodium 60
Benzaldéhyde 62
Benzène 64
Benzidine 66
Benzo(a)pyrène 68
BET (voir Bromure d'éthidium )
Bétamercaptoéthanol (voir 2-mercaptoéthanol)
Bichromate de potassium (voir Dichromate de potassium)
Bleu trypan 70
Borax 72
Brome 74
Bromure de cyanogène 76
Bromure d'éthidium 78
Bromure d'hydrogène (voir Acide bromhydrique)
1,3-Butadiène 80
1-Butanol 82
Carbonate de sodium 84
Chaux (voir Oxyde de calcium)
Chloroforme (voir Trichlorométhane)
Chlorure d'ammonium 86
Chlorure de césium 88
Chlorure de méthylène (voir Dichlorométhane)
Chlorure d'hydrogène (voir Acide chlorhydrique)
Chlorure ferreux 90
Chlorure mercurique 92
Cyanure mercurique 94
Cyclohexane 96
Diaminobenzidine 98
Diborane 100
Dichlorométhane 102

Dichromate de potassium 104
Diméthylformamide 106
Diméthylsulfoxyde 108
Disulfure de carbone 110
DMF (voir Diméthylformamide)
DMS (voir Sulfate de diméthyle)
DMSO (voir Diméthylsulfoxyde)
Eau de javel
(voir Hypochlorite de sodium)
Eau oxygénée
(voir Peroxyde d'hydrogène)
EDTA 112
Epichlorhydrine 114
Ethanol 116
Ethylène 118
Fluorure de phénylméthylsulfonyle
(voir PMSF)
Fluorure d'hydrogène
(voir Acide fluorhydrique)
Formaldéhyde 120
Formamide 122
Formol (voir Formaldéhyde)
Glutaraldéhyde 124
Heptane 126
Hexane 128
Hydrazine 130
Hydrogène arsénié (voir Arsine)
Hydroquinone 132
Hydroxyde d'ammonium
(voir Ammoniaque)
Hydroxyde de potassium 134
Hydroxyde de sodium 136
Hypochlorite de sodium 138
Iode 140
Mercaptoéthanol 142
Mercure 144
Méthanal (voir Formaldéhyde)
Méthanol 146
Méthylamine 148
n-Méthyl-n'-nitro-n-nitroso-
guanidine 150
n-Méthyl-2-pyrrolidone 152
MNNG (voir n-Méthyl-n'-
nitro-n-nitrosoguanidine)
Ninhydrine 154
Nitrate d'argent 156
Nitrate de plomb 158
Nitrite de sodium 160
Nitrobenzène 162
Oxyde de calcium 164
PCP (voir Pentachlorophénol)
Pentachlorophénol 166
Permanganate de potassium 168
Peroxyde d'hydrogène 170
Phénol 172
Phénylméthanesulfonyle fluorure
(voir PMSF)
Phosphane (voir Phosphine)
Phosphine 174
Pipéridine 176
PMSF 178
Potasse caustique
(voir Hydroxyde de potassium)
2-Propanol 180
Propanone (voir Acétone)
Pyridine 182
Soude caustique
(voir Hydroxyde de sodium)
Styrène 184
Sulfate cuivrique 186
Sulfate de diméthyle 188
Sulfate ferreux 190
Tétraborate de sodium
(voir Borax)
1,1,2,2-Tétrabromoéthane 192
Tétrachlorométhane 194
Tétroxyde d'osmium 196
Toluène 198
Tributylamine 200
1,1,1-Trichloroéthane 202
Trichlorométhane 204
Triéthylamine 206
Trioxyde d'arsenic
(voir Anhydride arsénieux)
Trioxyde de chrome 208
White-spirit 210


N°
C.A.S
État
physique, forme, couleur,
odeur et présentation commerciale.
NOM CHIMIQUE USUEL EN FRANÇAIS, Nom chimique usuel en anglais
Synonymes français
N° CAS : 108-95-2
Formule chimique brute
Pictogrammes
R Phrases de Risque.
S Conseils de prudence.
Fond orange : Étiquetage européen.
R Phrases de Risque.
S Conseils de prudence.
Fond bleu : En l'absence d'étiquetage européen, étiquetage proposé par les auteurs.
Effets
sur la santé en
fonction des différentes
voies de pénétration.
Informations toxicologiques
Toxicité aiguë :
Toxicité à long terme :
Réactions
liées aux incompa-
tibilités avec les autres
produits.
Incompatibilités
Stockage
Manipulation
Élimination
Protections
individuelles et
collectives en laboratoire de
recherche.
Condi-
tionnement, lieu et
conditions de stockage.
Procédure
d'élimination
du produit.

Premiers secours à appliquer et actions à éviter absolument.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

*Inhalation*

*Contact avec la peau*

*Contact avec les yeux*

*Ingestion*

Apprenez les gestes qui sauvent en suivant une formation de secouriste.

## Feu

Moyens d'extinction appropriés et produits de combustion ou de décomposition.

Informez vous sur les consignes d'alerte incendie de votre établissement et apprenez à utiliser les extincteurs.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

*Protection de l'environnement*

*Epandage solide*

*Epandage liquide*

*Nettoyage/ Décontamination*

Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation

Précautions pour la protection de l'environnement, méthodes de récupération et de décontamination pour de faibles quantités. En cas de doses massives, évacuer ou faire évacuer la zone polluée, laisser intervenir des personnes formées et équipées.

# ACÉTATE CUIVRIQUE, *Copper(II) acetate*

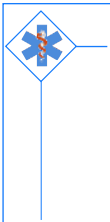
*Cupric acetate*

**N° CAS : 142-71-2** **$C_4H_6O_4Cu$**

Solide cristallisé de couleur vert bleuâtre, sans odeur (produit pur)

Xn-Nocif

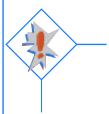
| | |
|---|---|
| R 22 | Nocif en cas d'ingestion. |
| R 36/37/38 | Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau. |
| S 22 | Ne pas respirer les poussières. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. |
| S 38 | En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié. |



## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** En cas d'inhalation : signes irritatifs des voies respiratoires (rhinite, saignement de nez, toux, bronchospasme), nausées. En cas de contact cutanéo-muqueux : irritation, conjonctivite. En cas d'ingestion : goût métallique, vomissements, douleurs abdominales, diarrhées, hémorragie, céphalées.

***Toxicité à long terme :*** Dermatoses. Anémie. Fibrose pulmonaire.



## Incompatibilités

Réaction explosive en présence d'hydrazine, de nitrométhane ou d'acétylène (formation d'acétylures explosifs).

## Stockage

Dans un flacon bien bouché. Dans des locaux frais, secs, bien ventilés, à l'abri de la chaleur, à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, un masque anti-poussière, des gants. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable mais réactions explosives possibles avec des produits incompatibles.

*Moyen d'extinction approprié :* Agent compatible avec les autres produits impliqués.

*Produits de combustion ou de décomposition :* Fumées très irritantes (acide acétique).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# ACÉTATE d'uranyle, *Uranyl acetate*

**N° CAS : 541-09-3** $C_4H_6O_6U$

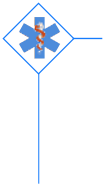
Solide jaune, légère odeur de vinaigre (produit pur)

*Produit naturellement radioactif*

T+- Très toxique

N-Dangereux pour l'environnement

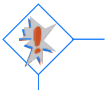
| | |
|---|---|
| R 26/28 | Très toxique par inhalation et par ingestion. |
| R 33 | Danger d'effets cumulatifs. |
| R 51/53 | Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 29 | Ne pas jeter les résidus à l'égout. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |



## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour la peau, les yeux et les voies respiratoires. En cas d'inhalation : toux et dyspnée. En cas d'ingestion : vomissements et diarrhées.

***Toxicité à long terme :*** Dermatoses. Atteinte rénale. Possibilité de cancer chez l'Homme.

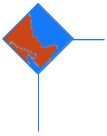


## Incompatibilités

Substance stable, peu réactive.

## Stockage

Dans des récipients spécifiques. Dans des locaux frais, secs, ventilés, à l'abri de la chaleur. **Conserver sous clé**.



## Manipulation

**Suivre les règles de sécurité relatives aux produits radioactifs.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants. Travailler sous sorbonne dans un bac de rétention.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée comme déchet radioactif.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*
Ininflammable.
*Moyen d'extinction approprié :* Agent compatible avec les autres produits impliqués.
*Produits de combustion ou de décomposition :* Fumées toxiques (oxydes de carbone et d'uranium).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment avec un détergent spécifique pour la radioactivité toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# ACÉTONE, *Acetone*

*Diméthylcétone, propanone*

**N° CAS : 67-64-1** **$C_3H_6O$**

Liquide incolore, très volatil, odeur suave (produit pur)

F-Facilement inflammable

Xi-irritant

| | |
|---|---|
| R 11 | Facilement inflammable. |
| R 36 | Irritant pour les yeux. |
| R 66 | L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau. |
| R 67 | L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges. |
| S2 | Conserver hors de la portée des enfants. |
| S 9 | Conserver le récipient dans un endroit bien ventilé. |
| S 16 | Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles. Ne pas fumer. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant modéré pour les yeux, la peau et les voies respiratoires. Nausées et vomissements peuvent apparaître après ingestion, inhalation ou contact cutané massif. En cas d'exposition massive : dépression du système nerveux central (somnolence, vertiges, coma).

***Toxicité à long terme :*** L'acétone potentialise les effets toxiques de l'éthanol, de certains hydrocarbures chlorés, du styrène et de l'acétonitrile. Peut provoquer des dermatoses.

***Maladies professionnelles :*** Tableau 84 du régime général, 48 du régime agricole.

## Incompatibilités

Oxydation violente à l'air en présence de charbon actif. Peut réagir violemment avec les oxydants puissants ($CrO_3$, $HNO_3$, $KMnO_4$, $Br_2$, $H_2O_2$…), avec $HCCl_3$ en présence d'une base forte. Non corrosif pour les métaux. Attaque certaines matières plastiques. Incompatibles avec les mélanges sulfonitriques et le t-butoxyde de potassium.

## Stockage

Dans des récipients en verre, en fer, en acier ou en aluminium. Dans des locaux frais, bien ventilés, à l'abri de la chaleur et de toute source d'ignition, à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité et des gants en caoutchouc butyle ou polychloroprène (nitrile et chlorure de polyvinyle déconseillés). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Facilement inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles. Peut réagir violemment avec des produits oxydants puissants.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes de carbone).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# ACÉTONITRILE, *Acetonitrile*

*Cyanure de méthyle*

**N° CAS : 75-05-8** **$C_2H_3N$**

Liquide incolore d'odeur éthérée (produit pur)

Xn - Nocif

F-Facilement inflammable

| | |
|---|---|
| R 11 | Facilement inflammable. |
| R 20/21/22 | Nocif par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. |
| R 36 | Irritant pour les yeux. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 16 | Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles. Ne pas fumer. |
| S 36/37 | Porter un vêtement de protection et des gants appropriés. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Métabolisation en cyanure dans l'organisme. Les effets systémiques peuvent apparaître après ingestion, inhalation, ou contact cutané, et sont souvent différés de plusieurs heures en raison de la conversion lente en cyanure. Ces effets se traduisent par des nausées, vomissements, insuffisance respiratoire, céphalées, vertiges, agitation, convulsions, coma, troubles cardiovasculaires.

***Toxicité à long terme :*** Asthénie, céphalées, vertiges, vomissements. Dermites irritatives. Maladies auto-immunes. Maladies professionnelles : tableau 84 du régime spécial, 48 du régime agricole.

## Incompatibilités

Agents oxydants, acides forts, métaux alcalins (Na, Mg…). Complexe acétonitrile-perchlorate de lanthanide explosif par grattage. Peut réagir lentement avec de l'eau (dégagement d'ammoniac et de cyanure d'hydrogène).

## Stockage

Ne pas stocker dans un récipient en matière plastique. Dans des locaux frais, secs, ventilés, à l'abri de la chaleur et de toute source d'ignition, à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en téflon ou en butyle (néoprène, nitrile, caoutchouc naturel : déconseillés). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- Ne pas faire vomir, ni boire.
- Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Facilement inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (HCN, oxydes de carbone et d'azote).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- Supprimer toute source d'inflammation.
- Aérer le local.
- Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# ACIDE ACÉTIQUE, *Acetic acid*

*Acide acétique glacial, acide éthanoïque*

**N° CAS : 64-19-7** **$C_2H_4O_2$**

Liquide incolore, odeur piquante et pénétrante (produit pur)

C-Corrosif

| | |
|---|---|
| R 10 | Inflammable. |
| R 35 | Provoque de graves brûlures. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 23 | Ne pas respirer les vapeurs. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Corrosif pour tous les tissus. En cas de contact cutané : brûlure instantanée allant du simple érythème à la nécrose. En cas de contact oculaire : hyperhémie conjonctivale, érosions cornéennes, brûlures des paupières. En cas d'inhalation de vapeurs : signes irritatifs des voies respiratoires, toux, dyspnée, oppression thoracique, œdème aigu pulmonaire (OAP) lésionnel. En cas d'ingestion : brûlures du tractus digestif, vomissements, ulcération, perforation, hémorragie.

***Toxicité à long terme :*** Bronchite chronique, signes irritatifs des voies respiratoires, des yeux et de la peau.

## Incompatibilités

Acétaldéhyde, aminoéthanol, acide chlorosulfonique, éthylènediamine, bases fortes et agents oxydants puissants (peroxyde d'hydrogène, permanganate de potassium…). Attaque, en présence d'air et d'humidité, la plupart des métaux usuels avec libération de $H_2$. Attaque de nombreuses matières plastiques. Dissout les résines et les gommes synthétiques.

## Stockage

Dans des récipients en verre, en polyéthylène, en aluminium ou en acier inoxydable. Dans des locaux frais, bien ventilés, à l'abri de la lumière et de toute source d'ignition, à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants pour acide (chlorure de polyvinyle déconseillé). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier sans dilution et neutralisation préalables ou conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles (à partir de 40 °C). Attaque les métaux à chaud en dégageant $H_2$ inflammable et explosif.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier sans dilution et neutralisation préalables.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée.

# ACIDE BORIQUE, *Boric acid*

*Acide orthoborique, acide boracique*

**N° CAS : 10043-35-3** **$H_3BO_3$**

Poudre ou granulés blancs et inodores (produit pur)

T - Toxique

| | |
|---|---|
| R 60 | Peut altérer la fertilité. |
| R 61 | Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 53 | Éviter l'exposition ; se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau : les manifestations dermiques peuvent évoluer sur plusieurs jours. Après ingestion, des troubles digestifs à type de nausées, vomissements, diarrhées, apparaîssent.
***Toxicité à long terme :*** Atteinte cutanée et rénale. Troubles gastro-intestinaux (nausées, diarrhées…). Diminution de l'activité sexuelle et de la fertilité chez l'homme, troubles menstruels chez la femme. Fœtotoxique et tératogène potentiel. **Toxicité pour la reproduction : R2.**

## Incompatibilités

L'acide borique peut réagir de manière explosive avec le potassium, le sodium ou l'anhydride acétique. Aluminium en poudre.

## Stockage

Dans des locaux frais, ventilés, à l'abri de la chaleur et à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, un masque anti-poussière et des gants en butyle, néoprène ou nitrile.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable et non explosif. Par contact avec certains produits (potassium) et dans certaines conditions, peut provoquer des incendies et des explosions.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées irritantes ou toxiques.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier en grosse quantité.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air,
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière,
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée.

# ACIDE BROMHYDRIQUE, *Hydrobromic acid*

*Bromure d'hydrogène, hydrogen bromide*

**N° CAS : 10035-10-6** **HBr**

Gaz incolore d'odeur âcre, très irritant (produit pur)
Solution aqueuse légèrement jaune jusqu'à 47 % (forme commerciale)
**Cette fiche est uniquement valable pour le produit en solution concentrée.**

C-Corrosif

| | |
|---|---|
| R 35 | Provoque de graves brûlures. |
| R 37 | Irritant pour les voies respiratoires. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 7/9 | Conserver le récipient bien fermé et dans un endroit bien ventilé. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Corrosif pour tous les tissus. Troubles digestifs (nausées, vomissements) en cas d'ingestion. Peut entraîner un syndrome de détresse respiratoire en cas d'inhalation massive. Les symptômes peuvent apparaître tardivement.

***Toxicité à long terme :*** Irritation persistante de l'appareil respiratoire, troubles digestifs.

## Incompatibilités

Réagit violemment avec les bases (ammoniaque, potasse, soude…), les oxydants forts (ozone…) et de nombreux composés organiques, en provoquant des risques d'incendie et d'explosion. Attaque la plupart des métaux (Cu, Zn, Sn) avec libération de $H_2$ inflammable et explosif.

## Stockage

Dans un local frais, sec et bien ventilé, à l'abri de la lumière, à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants pour acide. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier sans dilution et neutralisation préalables ou conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

***Attention : les symptômes peuvent apparaître tardivement !***

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable et non explosif. Acide fort, réagit avec les métaux en dégageant du $H_2$ inflammable et explosif.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Vapeurs toxiques d'acide bromhydrique.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier sans dilution et neutralisation préalables.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# ACIDE CACODYLIQUE, *Cacodylic acid*

*Acide diméthylarsenique*

**N° CAS : 75-60-5** **$C_2H_7AsO_2$**

Cristaux incolores, inodores et déliquescents (produit pur)

T-Toxique

| | |
|---|---|
| **R 45** | **Peut causer le cancer.** |
| R 23/25 | Toxique par inhalation et par ingestion. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 53 | Eviter l'exposition ; se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. |
| S 22 | Ne pas respirer les poussières. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant de la peau, des yeux et des voies respiratoires. L'ingestion se traduit par des brûlures des lèvres, une dysphagie, des douleurs abdominales, des vomissements et des diarrhées. Ces symptômes apparaissent généralement dans un délai de 30 min, mais peuvent être différés de plusieurs heures, après ingestion concomitante de nourriture. Convulsions et coma peuvent apparaître en cas d'intoxication sévère.

***Toxicité à long terme :*** **Cancérogène pour l'Homme (groupe 1, CIRC, 1987).**

## Incompatibilités

Chaleur, agents réducteurs ou oxydants puissants (émission de fumées toxiques). Dégagement de fumées toxiques au contact avec des métaux (fer, aluminium, zinc…).

## Stockage

Dans des récipients bien fermés. Dans des locaux frais, ventilés, à l'abri de la chaleur, et à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR**. Porter une blouse, des lunettes de sécurité, un masque anti-poussière, des gants. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- Ne pas faire vomir, ni boire.
- Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

***Attention : les symptômes peuvent apparaître tardivement !***

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes de carbone et d'arsenic).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- Éviter les courants d'air.
- Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- Aérer le local.
- Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation avec une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# ACIDE CHLORHYDRIQUE, *Hydrogen Chloride*

*Chlorure d'hydrogène*

**N° CAS : 7647-01-0** **HCl**

Gaz suffocant à saveur acide (produit pur)
Solution aqueuse à 37 % (forme commerciale)
**Cette fiche est uniquement valable pour le produit en solution.**

C-Corrosif

| | |
|---|---|
| R 34 | Provoque des brûlures. |
| R 37 | Irritant pour les voies respiratoires. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Corrosif pour tous les tissus. En cas de contact cutané : érythème, brûlure. En cas de contact oculaire : conjonctivite, larmoiements, brûlures. En cas d'inhalation : irritation des voies respiratoires, toux, dyspnée, œdème aigu du poumon (OAP) lésionnel retardé. En cas d'ingestion : nausées, vomissements, brûlures du tractus digestif (ulcérations, perforations, hémorragies).

***Toxicité à long terme :*** Dermatose, bronchites chroniques. Peut entraîner une érosion de l'émail dentaire et des ulcérations nasales, suite à des expositions répétées.

## Incompatibilités

Oxydants forts (libération de $Cl_2$), bases fortes. Au contact de l'air, dégage des fumées corrosives. Attaque un grand nombre de métaux (sauf Pt, Au, Ag) en libérant du $H_2$ inflammable et explosif.

## Stockage

Dans des récipients en verre. Dans des locaux frais, secs, ventilés, à l'abri de la chaleur, à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité et/ou un écran facial, des gants pour acide. Travailler sous sorbonne. Toujours verser l'acide dans l'eau froide et non l'inverse.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier sans dilution et neutralisation préalables, ou conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Produit très stable, même à haute température. Acide fort qui réagit avec les métaux en dégageant $H_2$ inflammable et explosif.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques et corrosives abondantes.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier sans dilution et neutralisation préalables.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée.

# ACIDE FLUORHYDRIQUE, *Hydrogen Fluoride*

*Fluorure d'hydrogène*

**N° CAS : 7664-39-3** **HF**

Liquide incolore < 20 °C ou sous pression ;
gaz incolore d'odeur âcre irritante > 20 °C (produit pur)
Solutions aqueuses jusqu'à 50 % (solutions commerciales)

**Cette fiche est uniquement valable pour le produit en solution.**

T+-Très toxique

C-Corrosif

| | |
|---|---|
| R 26/27/28 | Très toxique par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. |
| R 35 | Provoque de graves brûlures. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 7/9 | Conserver le récipient bien fermé et dans un endroit bien ventilé. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

Les symptômes peuvent apparaître tardivement.

***Toxicité aiguë :*** Très importante par toutes les voies de pénétration. En cas d'ingestion : douleurs, vomissements, hypocalcémie à l'origine de troubles neurologiques et cardiaques sévères. Par voie cutanée : l'ion fluorure diffuse rapidement en profondeur et provoque des lésions nécessitant un traitement spécifique, à différencier d'une brûlure par un acide. Douleurs très importantes, nécroses retardées, possibilité de toxicité systémique. Le délai d'apparition des lésions est d'autant plus long, jusqu'à 24 h, que la solution est diluée. Par voie respiratoire : irritation, dyspnée, œdème aigu du poumon (OAP). Par voie oculaire : ulcérations retardées.

***Toxicité à long terme :*** Irritation de la peau, des yeux et des voies respiratoires (pharyngite, laryngite, bronchite). Fluorose entraînant une augmentation de la densité osseuse (vertèbres, bassin, côtes) avec douleurs articulaires. Maladies professionnelles : tableau 32 du régime général.

## Incompatibilités

Réaction violente avec l'eau, avec émission de fumées blanches. Réaction très violente au contact de bases fortes et de nombreux métaux (surtout les alcalins et alcalino-terreux) avec dégagement de $H_2$ inflammable et explosif. Attaque la silice et les silicates (verre, céramique).

## Stockage

Dans des récipients en acier ou en résines synthétiques. Le verre est à proscrire. Dans des locaux frais, ventilés, à l'abri de la chaleur et à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

**Éviter tout contact avec le produit**. Porter une blouse, des lunettes de sécurité et/ou un masque facial, des gants en téflon (latex et caoutchouc butyle déconseillés). Travailler sous sorbonne dans un bac de rétention.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.
- ☑ Appliquer un gel de gluconate de calcium à 2,5 % en couches épaisses.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières. Ne pas utiliser le gel de gluconate de calcium.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

***Attention : les symptômes peuvent apparaître tardivement!***

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable. Dangereux par sa réactivité avec les métaux et les bases, par sa corrosivité et sa toxicité. **Attention : en cas d'incendie à proximité, ne pas utiliser d'eau directement sur le produit.**

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits (**sauf de l'eau**).

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques, corrosives.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Baliser la zone souillée.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (terres absorbantes, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# ACIDE FORMIQUE, *Formic Acid*

*Acide hydroxycarboxylique, acide méthanoïque*

**N° CAS : 64-18-6** **$CH_2O_2$**

Liquide incolore, fumant, d'odeur âcre et pénétrante (produit pur)

C-Corrosif

| | |
|---|---|
| R 35 | Provoque de graves brûlures. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 23 | Ne pas respirer les vapeurs. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible, lui montrer l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Corrosif pour tous les tissus. En cas de contact cutané : brûlure allant du simple érythème à la nécrose. En cas de contact oculaire : hyperhémie conjonctivale, lésion cornéenne. En cas d'inhalation : signes irritatifs des voies respiratoires, toux, dyspnée, oppression thoracique, bronchospasme, œdème aigu du poumon (OAP) lésionnel. En cas d'ingestion : douleurs, hypersalivation, vomissements, ulcération, hémorragie.

***Toxicité à long terme :*** Non déterminée.

## Incompatibilités

Réagit violemment avec les bases fortes. Peut réagir vivement avec les produits oxydants ($HNO_3$, $H_2O_2$…). Attaque de nombreux plastiques et un grand nombre de métaux en présence d'eau. Se décompose à température ambiante en présence de Pt, de Pd, en formant du $H_2$. Réaction explosive à 55 °C avec l'eau de Javel. En présence de déshydratants forts ($P_2O_5$), libération d'oxyde de carbone.

## Stockage

Dans des récipients en verre, en acier inoxydable. Dans des locaux frais, ventilés, à l'abri de la chaleur et de toute source d'ignition, à l'écart des produits incompatibles. Maintenir le produit au dessus de 8 °C pour éviter la solidification par cristallisation.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en butyle (latex déconseillé). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Peut être rejeté à l'évier après dilution à grande eau et neutralisation avec une solution alcaline diluée. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Inflammable. Mélanges air-vapeur explosibles (à partir de 46 °C).

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées irritantes et toxiques (oxydes de carbone, formaldéhyde).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier sans dilution et neutralisation préalables.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée.

# ACIDE IODOACÉTIQUE, *Iodoacetic acid*

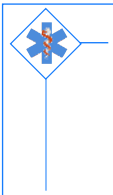
**N° CAS : 64-69-7** $C_2H_3IO_2$

Cristaux incolores ou blancs (produit pur)

T-Toxique

C-Corrosif

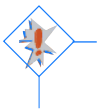
| | |
|---|---|
| R 25 | Toxique en cas d'ingestion. |
| R 35 | Provoque de graves brûlures. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 22 | Ne pas respirer les poussières. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |



## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Extrêmement corrosif pour la peau, les yeux, les muqueuses respiratoires et digestives.

***Toxicité à long terme :*** Sensibilisant (dermatoses allergiques). Possibilité d'effets toxiques (en tant qu'inhibiteur puissant de nombreuses enzymes à fonction thiol).



## Incompatibilités

Réaction violente avec les bases. Sensible à l'air, à la lumière et à la chaleur avec émission de fumées toxiques.

## Stockage

Dans des locaux frais (<15 °C), à l'abri de la lumière, de l'air et de la chaleur, et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, un masque anti-poussière, des gants pour acide. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier sans dilution et neutralisation préalables, ou conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Peu inflammable.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à eau pulvérisée.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Oxydes de carbone.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier sans dilution et neutralisation préalables.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée.

# ACIDE NITRIQUE, *Nitric Acid*

*Acide azotique*

**N° CAS : 7697-37-2** **$HNO_3$**

Liquide incolore d'odeur suffocante caractéristique (produit pur).
L'acide nitrique fumant est une solution concentrée d'acide nitrique avec du dioxyde d'azote (forme commerciale).

C-Corrosif

O-Comburant

| | |
|---|---|
| R 8 | Favorise l'inflammation des matières combustibles. |
| R 35 | Provoque de graves brûlures. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 23 | Ne pas respirer les vapeurs. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter immédiatement un spécialiste. |
| S 36 | Porter un vêtement de protection approprié. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

Les symptômes peuvent apparaître tardivement.

***Toxicité aiguë :*** Caustique puissant responsable de brûlures graves cutanées, oculaires et muqueuses. L'inhalation peut provoquer un œdème pulmonaire retardé mettant en jeu le pronostic vital et responsable de séquelles importantes. Après exposition à des vapeurs ou à des aérosols, irritation des yeux et des voies respiratoires pouvant être responsable de crise d'asthme sur un terrain prédisposé. L'ingestion entraîne des brûlures le long du tube digestif avec douleurs intenses, nausées, vomissements et complications graves. Les projections oculaires peuvent entraîner des brûlures graves et des séquelles cornéennes sont à craindre.

***Toxicité à long terme :*** Érosions dentaires, coloration brun jaune des dents et de la peau.

## Incompatibilités

Réaction violente avec des bases fortes anhydres ou en solution. Peut réagir violemment avec inflammation au contact de produits organiques ou minéraux et avec les matières combustibles ou réductrices. Attaque de nombreux métaux sauf Au et Pt.

## Stockage

Dans des récipients en verre, en aluminium ou en acier inoxydable. Dans des locaux frais, ventilés, à l'abri de la lumière, de la chaleur et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité et/ou un écran facial, des gants en butyle (latex déconseillé). Travailler sous sorbonne. Toujours verser l'acide dans l'eau froide et non l'inverse.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée. Ne pas mélanger avec d'autres produits.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- Ne pas faire vomir, ni boire.
- Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

  ***Attention : les symptômes peuvent apparaître tardivement !***

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable et non explosif. Acide fort, oxydant puissant et agent de nitration pouvant provoquer l'inflammation de nombreuses substances organiques.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes d'azote).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- Aérer le local.
- Absorber le produit avec des absorbants minéraux (terres absorbantes). Ne surtout pas utiliser d'absorbants organiques (sciure…).
- Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

  *Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# ACIDE PERCHLORIQUE, *Perchloric acid*

**N° CAS : 7601-90-3** **$HClO_4$**

Liquide incolore et d'odeur forte (produit pur)
Solution aqueuse, incolore, d'odeur forte (forme commerciale)

C-Corrosif

O-Comburant

| | |
|---|---|
| R 5 | Danger d'explosion sous l'action de la chaleur. |
| R 8 | Favorise l'inflammation des matières combustibles. |
| R 35 | Provoque de graves brûlures. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 23 | Ne pas respirer les vapeurs. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 36 | Porter un vêtement de protection approprié. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** En cas d'inhalation : signes irritatifs des voies respiratoires, toux, dyspnée. En cas de contact cutané : érythème, brûlure. En cas de contact oculaire : hyperhémie conjonctivale, ulcération cornéenne. En cas d'ingestion : brûlures sévères du tractus digestif, vomissements, hémorragies, diarrhées.

***Toxicité à long terme :*** Non déterminée.

## Incompatibilités

Matières combustibles, agents réducteurs et agents déshydratants (acide sulfurique, anhydride acétique, acide acétique, alcools, éthers, glycols, cétones…). Très réactif, il forme des mélanges explosifs ou inflammables avec de nombreux produits (sulfoxydes, acétonitrile, fluor, bismuth, antimoine, acier, hypophosphites…). Attaque les métaux usuels.

## Stockage

Dans des récipients en verre ou en porcelaine. Dans des locaux frais, ventilés, à l'abri de la lumière, de la chaleur et à l'écart des produits incompatibles. Attention : devient jaune brun en vieillissant et plus il est foncé, plus il est instable. Éviter le stockage sur des étagères en bois.

## Manipulation

Porter une blouse (attention : en cas de projection, le coton peut s'enflammer ou exploser), des lunettes de sécurité et/ou un écran facial, des gants en latex, nitrile ou en chlorure de polyvinyle. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée. Ne pas le mélanger avec d'autres produits.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable mais explosif par chauffage important. Produit oxydant pouvant provoquer des incendies ou des explosions avec les substances incompatibles.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées corrosives et toxiques.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière minérale absorbante (sable sec, terres absorbantes anhydres).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# ACIDE PHOSPHORIQUE, *Orthophosphoric acid*

*Acide orthophosphorique*

**N° CAS : 7664-38-2** **$H_3PO_4$**

Cristaux hygroscopiques incolores (produit pur)
Solutions aqueuses à diverses concentrations jusqu'à 85 % (forme commerciale)

C-Corrosif

| | |
|---|---|
| R 34 | Provoque des brûlures. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant à faible concentration, corrosif à forte concentration (> 75 %) pour les yeux, la peau et les voies respiratoires. Troubles digestifs en cas d'ingestion (nausées, vomissements, douleurs abdominales, ulcérations). En cas d'inhalation : toux, pneumopathie, œdème aigu pulmonaire (OAP).
***Toxicité à long terme :*** Absence de données.

## Incompatibilités

Réaction violente avec les bases fortes, les nitrates, les chlorates, le carbure de calcium, le nitrométhane ou le borohydrure de sodium. Attaque la plupart des métaux (surtout Zn, Fe et Al) avec libération de $H_2$.

## Stockage

Dans des récipients en verre. Dans des locaux frais, ventilés, à l'abri de la lumière, de la chaleur et à l'écart des produits incompatibles. Eliminer tous métaux susceptibles de réagir avec l'acide phosphorique.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité et/ou un écran facial, des gants en néoprène, butyle ou en nitrile (polyéthylène déconseillé). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier sans dilution et neutralisation préalables, ou conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable et non explosif. Atttaque les métaux en libérant $H_2$ inflammable et explosif.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Au-dessus de 160 °C, formation d'acides polyphosphoriques très agressifs.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier sans dilution et neutralisation préalables.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée.

# ACIDE PICRIQUE, *Picric acid*

*2,4,6-Trinitrophénol*

**N° CAS : 88-89-1** **$C_6H_3N_3O_7$**

Solide cristallin, jaune, inodore (produit pur)
Solide hydraté jusqu'à 35 % d'eau (forme commerciale)

E-Explosif

T-Toxique

| | |
|---|---|
| R 2 | Risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition. |
| R 4 | Forme des composés métalliques explosifs très sensibles. |
| R 23/24/25 | Toxique par inhalation, contact avec la peau et par ingestion. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 28 | Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau. |
| S 35 | Ne se débarrasser de ce produit et de son récipient qu'en prenant toutes les précautions d'usage. |
| S 36/37 | Porter un vêtement de protection et des gants appropriés. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour la peau, les yeux et les voies respiratoires. En cas d'ingestion : nausées, vomissements, douleurs abdominales et diarrhées (colorées ou jaunes). Une exposition massive se traduit par une cyanose et une hémolyse : les formes sévères se compliquent d'un coma, d'une insuffisance rénale aiguë et d'une cytolyse aiguë.

***Toxicité à long terme :*** Conjonctivite, rhinite. Dermite de contact, coloration jaune de la peau. Allergie cutanée. Cataracte. Mutagène.

## Incompatibilités

À l'état solide, extrêmement sensible aux chocs et aux frottements. Forme des sels explosifs avec des métaux (Hg, Pb, Cu, Zn, Ni, Fe…). Réaction violente avec les composés réducteurs.

## Stockage

Dans des récipients en verre bien fermés. À température ambiante, à l'abri de la chaleur et de toute source d'ignition et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

**Éviter tout choc et toute agitation**. Porter une blouse, des lunettes de sécurité et/ou un écran facial, des gants en nitrile ou en néoprène (latex et chlorure de polyvinyle : déconseillés). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Inflammable. Explosif à l'état sec et au-dessus de 300 °C (sensible aux chocs, à la chaleur et aux frottements).

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à eau pulvérisée ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques et décomposition explosive.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éliminer toute source possible d'ignition.
- ☑ Humidifier le déversement (explosif à l'état sec).
- ☑ Puis procéder comme pour un épandage liquide.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (vermiculite, sable sec…).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient adapté convenablement étiqueté et clos.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# ACIDE SULFURIQUE, *Sulfuric acid*

*Huile de vitriol*

**N° CAS : 7664-93-9** $H_2SO_4$

Liquide incolore, inodore, à consistance sirupeuse (produit pur)

C-Corrosif

| | |
|---|---|
| R 35 | Provoque de graves brûlures. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 30 | Ne jamais verser de l'eau dans ce produit. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Corrosif. En cas d'inhalation massive : toux, bronchospasme, dyspnée, détresse respiratoire, œdème aigu pulmonaire (OAP). En cas d'ingestion : ulcération, perforation, hémorragie.

***Toxicité à long terme :*** Atteinte pulmonaire (emphysème, bronchite chronique, pneumopathie). Dermatose. Érosion et décoloration dentaire. Les brouillards d'acides minéraux forts contenant de l'acide sulfurique sont cancérogènes pour l'homme (groupe 1, CIRC, 1992).

## Incompatibilités

Réagit vivement avec les bases fortes, avec les matières organiques, les chlorates, les chromates, les permanganates, les nitrates, les métaux en poudre. Attaque de nombreux métaux (Zn, Cu…). Attaque les matières plastiques. Réaction explosive avec le phosphore.

## Stockage

Dans des récipients en verre ou en acier inoxydable. Dans des locaux frais, ventilés, à l'abri de la lumière, de la chaleur et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité et/ou écran facial, des gants en butyle, néoprène ou en chlorure de polyvinyle. Travailler sous sorbonne. Toujours verser l'acide dans de l'eau froide et non l'inverse.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier sans dilution et neutralisation préalables, ou conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable et non explosif. Attaque les métaux en dégageant $H_2$ inflammable et explosif.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués (ne pas utiliser d'eau).

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques d'oxydes de soufre.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier sans dilution et neutralisation préalables.

***Epandage solide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée.

# ACRYLAMIDE, *Acrylamide*

*Propénamide*

**N° CAS : 79-06-1** $C_3H_5NO$

Cristaux pailletés blancs inodores sublimables à température ambiante (produit pur)

**Privilégier l'achat de la forme en solution qui présente moins de risque (évite la pesée).**

T-Toxique

| | |
|---|---|
| **R 45** | **Peut causer le cancer.** |
| **R 46** | **Peut provoquer des altérations génétiques héréditaires.** |
| R 20/21 | Nocif par inhalation et par contact avec la peau. |
| R 25 | Toxique en cas d'ingestion. |
| R 36/38 | Irritant pour les yeux et la peau. |
| R 43 | Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau. |
| R 48/23/24/25 | Toxique : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. |
| R 62 | Risque possible d'altération de la fertilité. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 53 | Éviter l'exposition ; se procurer des instructions spéciales avant utilisation. |

## Informations toxicologiques

**Traverse le placenta et passe dans le lait maternel.**

***Toxicité aiguë :*** Très bien absorbé à travers la peau. En cas de contact cutané et oculaire : irritation, conjonctivite. En cas d'inhalation : signes irritatifs des voies respiratoires, toux, oppression thoracique. En cas d'ingestion : nausées, vomissements, diarrhées. Si dose massive : encéphalopathie retardée avec convulsions, atteinte hépatique, neuropathie périphérique.

***Toxicité à long terme :*** Dermatoses de contact irritatives, rarement allergiques. Atteinte du système nerveux central, périphérique et autonome. **Effets cancérogènes : C2, effets mutagènes : M2, toxicité pour la reproduction : R3.**

## Incompatibilités

Agents oxydants forts, acides forts, bases fortes, agents réducteurs forts. Peut se polymériser violemment par chauffage à 86 °C ou en présence d'UV ou d'initiateurs (peroxydes, poudres métalliques type rouille…).

## Stockage

Dans des récipients en verre ou en matière plastique. Au réfrigérateur, bien fermé, à l'abri de la lumière, de toute source d'ignition et à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, un masque anti-poussière, des gants en nitrile ou en chlorure de polyvinyle (latex, néoprène : déconseillés). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

En solution, ne pas rejeter à l'évier, conserver les déchets dans des fûts spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée. Sous forme polymérisée, peut être jeté avec les déchets ménagers.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Inflammable. Polymérisations violentes possibles.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Ammoniac, oxydes de carbone et d'azote, $H_2$.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière (humidifier).
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# ACRYLONITRILE, *Acrylonitrile*

*Propènenitrile, cyanure de vinyle*

**N° CAS : 107-13-1** **$C_3H_3N$**

Liquide incolore, très volatil, d'odeur caractéristique légèrement piquante (produit pur)
Stabilisé avec 35 à 45 ppm d'éther monométhylique de l'hydroquinone
pour éviter la polymérisation (forme commerciale)

N-Dangereux pour l'environnement

T-Toxique

F-Facilement inflammable

| | |
|---|---|
| **R 45** | **Peut causer le cancer.** |
| R 23/24/25 | Toxique par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. |
| R 37/38 | Irritant pour les voies respiratoires et la peau. |
| R 11 | Facilement inflammable. |
| R 41 | Risque de lésions oculaires graves. |
| R 43 | Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau. |
| R 51/53 | Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 9 | Conserver le récipient dans un endroit bien ventiler. |
| S 16 | Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles ; ne pas fumer. |
| S 53 | Éviter l'exposition ; Se procurer des instructions spéciales avant utilisation. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Absorbé par voie respiratoire, cutanée et digestive. Métabolisation dans l'organisme avec production d'ions cyanures. Signes d'irritation selon la voie de pénétration. Les signes d'intoxication systémique apparaissent après un intervalle libre : céphalées, vertiges, nausées, vomissements, somnolence, convulsions, coma.

***Toxicité à long terme :*** Dermatoses allergiques. Troubles neurologiques centraux (céphalées, insomnie, irritabilité). **Effets cancérogènes : C2.**

## Incompatibilités

Corrosion du cuivre, de ses alliages et de l'aluminium. Polymérisation parfois violente sous l'action de la chaleur, de la lumière, des bases minérales fortes (NaOH, KOH), des acides minéraux forts ($H_2SO_4$, $HNO_3$), de $Br_2$, des peroxydes, des persulfates, du nitrate d'argent, des amines, du cuivre en poudre, etc.

## Stockage

Dans des locaux frais, ventilés, à l'abri de la lumière, de la chaleur et de toute source d'ignition, à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en butyle. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Facilement inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles. Incendie ou explosion par réaction avec bases fortes et agents oxydants forts.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées très toxiques (cyanure d'hydrogène, oxydes de carbone et d'azote).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# ALCOOL BENZYLIQUE, *Benzyl alcohol*

*Hydroxytoluène, phénylméthanol*

**N° CAS : 100-51-6** **$C_7H_8O$**

Liquide sirupeux incolore d'odeur douce et fruitée (produit pur)

Xn-Nocif

| | |
|---|---|
| R 20/22 | Nocif par inhalation et par ingestion. |
| S 2 | Conserver hors de la portée des enfants. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour la peau, les yeux et les voies respiratoires. En cas d'ingestion : vomissements et diarrhées. A très forte dose, l'ingestion peut entraîner une dépression du système nerveux central (céphalées, convulsions, coma).

***Toxicité à long terme :*** Possibilité d'allergie cutanée, de troubles gastro-intestinaux, respiratoires et neurologiques centraux.

## Incompatibilités

Oxydants forts (peroxydes, perchlorates), acides ($H_2SO_4$ à 180 °C). Attaque Al à chaud et de nombreux plastiques.

## Stockage

Dans des récipients en verre teinté. Dans des locaux frais et secs, bien ventilés, à l'abri de la lumière, de toute source d'ignition et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en butyle. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Peu inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles (à partir de 93 °C).

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes de carbone).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée.

# AMMONIAQUE, *Ammonium hydroxide*

*Hydroxyde d'ammonium, hydrate d'ammonium*

**N° CAS : 1336-21-6** **$NH_4OH$**

Solution aqueuse jusqu'à 35 %, très volatile, incolore, odeur âcre d'ammoniac (produit pur)

C-Corrosif

N-Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 34 | Provoque des brûlures. |
| R 50 | Très toxique pour les organismes aquatiques. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Corrosif. Projection cutanée : érythème, brûlure. Projection oculaire : brûlure cornéenne. Inhalation : signes irritatifs des voies respiratoires, puis toux, dyspnée, bronchospasme, œdème aigu pulmonaire (OAP) lésionnel retardé. Ingestion : douleurs du tractus digestif, vomissements, ulcération, nécrose.

***Toxicité à long terme :*** Broncho-pneumopathie, altération de la fonction respiratoire. Psychosyndrome organique (fatigue, troubles du sommeil, pertes de la mémoire…).

## Incompatibilités

Acides forts, peroxydes, halogènes et sels d'argent. L'ammoniaque attaque rapidement Cu, Zn et de nombreux alliages, surtout ceux à base de Cu.

## Stockage

Dans des locaux ventilés, à l'abri de la lumière, de la chaleur et à l'écart des produits incompatibles. Attention à la corrosion induite par l'ammoniaque.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants pour produit corrosif. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Gaz toxiques (ammoniac…).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (vermiculite, sable sec…).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée.

# ANHYDRIDE ARSENIEUX, *Arsenic trioxide*

*Trioxyde d'arsenic*

**N° CAS : 1327-53-3** **$As_2O_3$**

Cristaux blancs ou transparents, inodores (produit pur)

T+-Très toxique

N-Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 45 | **Peut causer le cancer.** |
| R 28 | Très toxique en cas d'ingestion. |
| R 34 | Provoque des brûlures. |
| R 50/53 | Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 53 | Éviter l'exposition ; se procurer des instruction spéciales avant utilisation. |
| S 60 | Éliminer ce produit et/ou son récipient comme un déchet dangereux. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |

## Informations toxicologiques

**Passe la barrière placentaire.**

***Toxicité aiguë :*** Caustique pour la peau, les yeux et les voies respiratoires. En cas d'ingestion : troubles digestifs, encéphalopathie (coma, vomissements), atteinte hépatique, rénale et cardiaque (myocardite).

***Toxicité à long terme :*** Dermatoses (hyperkératose, folliculite). Atteinte des voies respiratoires (toux, bronchites). Troubles digestifs (épigastralgies, constipation). Atteinte hépatique et rénale. Atteinte du système nerveux central. **Cancérogène pour l'Homme (groupe 1, CIRC, 1987).**

## Incompatibilités

Avec HF et $ClF_3$. Agents réducteurs en milieu acide (Al, Zn, Fe…) : libération d'arsine très toxique. Mélange inflammable et/ou explosif avec $NaClO_3$.

## Stockage

Proscrire le stockage dans des récipients en aluminium, zinc et métaux galvanisés. Dans des locaux frais, secs, ventilés, à l'abri de la chaleur et des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, un masque anti-poussière, des gants. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable et non explosif.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# ANILINE, *Aniline*

*Benzèneamine, aminobenzène, phénylamine*

**N° CAS : 62-53-3** **$C_6H_7N$**

Liquide incolore huileux d'odeur caractéristique (produit pur), devient brun à l'air et à la lumière

T-Toxique

N-Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 23/24/25 | Toxique par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. |
| R 40 | Effet cancérogène suspecté. Preuves insuffisantes. |
| R 41 | Risque de lésions oculaires graves. |
| R 43 | Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau. |
| R 48/23/24/25 | Toxique : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. |
| R 50 | Très toxique pour les organismes aquatiques. |
| R 68 | Possibilité d'effets irréversibles. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 27 | Enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 46 | En cas d'ingestion, consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |
| S 63 | En cas d'accident par inhalation, transporter la victime hors de la zone contaminée et la garder au repos. |

## Informations toxicologiques

**Rapidement absorbée, quelle que soit la voie de pénétration.**

***Toxicité aiguë :*** Irritant modéré induisant une méthémoglobinémie. Celle-ci se traduit par une cyanose (qui peut être différée de plusieurs heures), des céphalées et peut aboutir, dans le cas d'une intoxication sévère, au coma.

***Toxicité à long terme :*** Céphalées, vertiges, cyanose discrète, asthénie. Effets sur le sang : méthémoglobinémie. Dermatoses eczématiformes (sensibilisant modéré). **Effets cancérogènes : C3, effets mutagènes : M3.** Maladies professionnelles : tableaux 13, 15 et 15bis du régime général.

## Incompatibilités

Oxydants puissants ($HNO_3$....). Attaque lentement les métaux non ferreux (surtout Cu) et certains matériaux organiques.

## Stockage

Dans des récipients en verre. Dans des locaux ventilés, à l'abri de la chaleur, de toute source d'ignition et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en butyle (latex déconseillé). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Modérément inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles (à partir de 70 °C).

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Oxydes de carbone, d'azote et HCN.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# ARSINE, *Arsine*

## *Trihydrure d'arsenic, hydrogène arsenié*

**N° CAS : 7784-42-1** **$H_3As$**

Gaz incolore, plus lourd que l'air, à légère odeur alliacée (produit pur)
Gaz liquéfié ou gaz mélangé à $H_2$, $N_2$, Ar, He (forme commerciale)

T+-Très toxique

F+- extrêmement inflammable

N-Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 12 | Extrêmement inflammable. |
| R 26 | Très toxique par inhalation. |
| R 48/20 | Nocif : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation. |
| R 50/53 | Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 9 | Conserver le récipient dans un endroit bien ventilé. |
| S 16 | Conserver à l'écart de toute source d'ignition. Ne pas fumer. |
| S 28 | Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau. |
| S 33 | Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. |
| S 36/37 | Porter un vêtement de protection et des gants appropriés. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 60 | Éliminer le produit et son récipient comme un déchet dangereux. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |

### Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Très toxique par inhalation et contact cutané même à faible concentration, provoque une hémolyse massive. Après un temps de latence variable pouvant atteindre plusieurs heures : odeur alliacée de l'haleine, douleurs abdominales, vomissements, douleurs lombaires. Frissons, anxiété puis état de choc. Urines foncées, acidose métabolique. Atteinte rénale et hépatique.

***Toxicité à long terme :*** Peut entraîner des signes généraux divers : asthénie, lombalgie, céphalées, sueurs, anémie… L'arsenic et ses dérivés sont classés cancérogènes pour l'Homme (groupe 1, CIRC, 1987). Maladies professionnelles : tableaux 20 et 21 du régime général, 10 du régime agricole.

### Incompatibilités

Réagit vivement avec les oxydants (eau de brome, eau de javel, $KMnO_4$…). Réactions violentes avec $F_2$, $Cl_2$, $Br_2$, $I_2$, Li, Na, K, l'acide nitrique fumant, les hydrures et les chlorates.

### Stockage

Dans une armoire spéciale, ventilée, avec détection de fuite. Dans des locaux spécifiques fermés à clé, frais, bien ventilés, à l'abri du soleil, de la chaleur, de toute source d'ignition et à l'écart des produits incompatibles.

### Manipulation

**Étude préalable de sécurité nécessaire**. Bouteilles, détendeurs et mélangeurs placés à l'extérieur ou dans une armoire spéciale ventilée. Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en néoprène, butyle, téflon ou chlorure de polyvinyle. Travailler en système clos et prévoir un appareil respiratoire isolant à proximité. Effectuer un contrôle permanent de la concentration d'arsine dans l'air.

### Élimination

Conserver la bouteille pour enlèvement par le fabricant ou par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Gaz extrêmement inflammable. Mélanges explosibles avec l'air.

***Moyen d'extinction approprié :*** Fermer la vanne d'alimentation en gaz si elle est accessible sans prise de risques. Intervention par du personnel formé et équipé.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** L'arsine brûle dans l'air ou l'oxygène en donnant de l'eau et des fumées blanches de trioxyde de diarsenic.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ S'assurer de l'étanchéité du montage.

***Fuite de gaz***

- ☑ Évacuer ou faire évacuer la zone polluée.
- ☑ Éliminer toute source d'ignition.
- ☑ S'équiper d'appareils respiratoires isolants (pour le personnel formé), puis fermer la vanne d'alimentation en gaz.
- ☑ Puis aérer.

***Si vanne inaccessible ou personnel non formé au port de l'appareil respiratoire isolant, évacuer les lieux puis appeler les pompiers.***

# AZOTURE DE SODIUM, *Sodium azide*

*Azide de sodium*

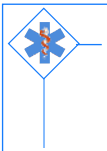
**N° CAS : 26628-22-8** **$NaN_3$**

Solide blanc, cristallisé (produit pur)

T+-Très toxique

N-Dangereux pour l'environnement

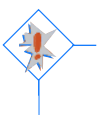
| | |
|---|---|
| R 28 | Très toxique en cas d'ingestion. |
| R 32 | Au contact d'un acide, dégage un gaz très toxique. |
| R 50/53 | Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 28 | Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 60 | Éliminer le produit et son récipient comme un déchet dangereux. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |



## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Toxique par toutes les voies de pénétration. Irritant, hypotenseur. En cas d'exposition importante : céphalées, troubles digestifs, coma, convulsions, effet cardiovasculaire.

***Toxicité à long terme :*** Absences de données.



## Incompatibilités

Acides, eau, dérivés halogénés ($CHCl_3$, $CH_2Cl_2$…). Risque d'explosion avec $CS_2$ et les métaux (Pb, Hg, Cu et Zn).

## Stockage

Dans des locaux frais et secs, bien ventilés, à l'abri de la chaleur, de toute source d'ignition et à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en latex ou chlorure de polyvinyle. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- Ne pas faire vomir, ni boire.
- Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Solide combustible. Risque d'incendie ou d'explosion lors du chauffage, en cas de choc ou au contact avec des produits incompatibles.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** En cas de décomposition, explose en libérant de l'azote gazeux et du sodium.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- Éviter les courants d'air.
- Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- Aérer le local.
- Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et d'une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

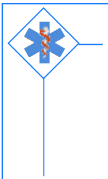
# BENZALDÉHYDE, *Benzaldehyde*

*Huile volatile d'amandes amères, essence d'amandes amères, aldéhyde benzoïque*

**N° CAS : 100-52-7** **$C_7H_6O$**

Liquide incolore à jaune, visqueux, d'odeur caractéristique (produit pur)

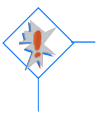
| | |
|---|---|
| R 22 | Nocif en cas d'ingestion. |
| S2 | Conserver hors de la portée des enfants. |
| S 24 | Éviter le contact avec la peau. |



## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour les yeux et les voies respiratoires. Atteinte du système nerveux central : dépresseur à dose modérée, convulsivant à forte dose. L'ingestion entraîne des nausées, vomissements et des douleurs abdominales.

***Toxicité à long terme :*** Eczéma par sensibilisation.



## Incompatibilités

Réactions violentes avec les oxydants forts (acide formique + peroxydes); bases fortes, sels de métaux lourds.

## Stockage

Dans des locaux frais, secs, bien ventilés, à l'abri de la lumière, de la chaleur et de toute source d'ignition et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en butyle ou alcool de polyvinyle (latex, néoprène, nitrile et chlorure de polyvinyle : déconseillés). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles (à partir de 62 °C).

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$, à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée.

# BENZÈNE, *Benzene*

*Benzol*

**N° CAS : 71-43-2** $C_6H_6$

Liquide incolore d'odeur aromatique caractéristique (produit pur)

T-Toxique

F-Facilement inflammable

| | |
|---|---|
| R 45 | **Peut causer le cancer.** |
| R 46 | **Peut provoquer des altérations génétiques héréditaires.** |
| R 11 | Facilement inflammable. |
| R 36/38 | Irritant pour les yeux et la peau. |
| R 48/23/24/25 | Toxique : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. |
| R 65 | Nocif : Peut provoquer une atteinte aux poumons en cas d'ingestion. |
| S 53 | Éviter l'exposition ; se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

**Traverse la barrière placentaire**.

***Toxicité aiguë :*** Le benzène est irritant et dépresseur du système nerveux central. L'inhalation de vapeurs entraîne : céphalées, vertiges, nausées, confusion, ainsi que des risques irritatifs des voies respiratoires. Irritant modéré en cas de contact cutané ou oculaire. En cas d'ingestion : nausées, vomissements, douleurs abdominales, dépression du système nerveux central.

***Toxicité à long terme :*** Dermatoses irritatives. Dépresseur de la moelle osseuse pouvant aller jusqu'à l'anémie aplasique. Hématotoxique : diminution des globules rouges, blancs et des plaquettes. Diminution des défenses immunitaires. **Effets cancérogènes : C1, effets mutagènes : M2.** Maladies professionnelles : tableaux 4, 4bis et 84 du régime général, 19, 19bis et 48 du régime agricole.

## Incompatibilités

Réagit violemment avec les oxydants forts (peroxydes alcalins, $Cl_2$, $O_3$, $HNO_3$…) et certains dérivés halogénés, en provoquant des risques d'incendie et d'explosion.

## Stockage

Dans des locaux frais, ventilés, à l'abri des rayons solaires, de la chaleur et de toute source d'ignition, à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé**.

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en alcool de polyvinyle (latex, néoprène, chlorure de polyvinyle : déconseillés). Travailler sous sorbonne ou en système clos. Effectuer des contrôles de l'exposition aux vapeurs de benzène.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Facilement inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques et irritantes (CO, $CO_2$).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté et clos.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# BENZIDINE, *Benzidine*

## *4,4' – Diaminobiphényle ; p, p' – Diaminobiphényle*

**N° CAS : 92-87-5** $C_{12}H_{12}N_2$

Cristaux blancs virant au jaune puis brun à l'air et à la lumière, sublimables (produit pur)

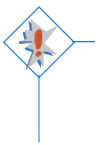
T-Toxique

N-Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 45 | **Peut causer le cancer.** |
| R 22 | Nocif en cas d'ingestion. |
| R 50/53 | Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. |
| S 53 | Éviter l'exposition ; se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 60 | Éliminer ce produit et/ou son récipient comme un déchet dangereux. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |

### Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** La pénétration dans l'organisme est possible par toutes les voies, et avant tout cutanée. Peu d'information sur la toxicité aiguë.
***Toxicité à long terme :*** Dermite allergique. **Effets cancérogènes : C1** (organe cible : la vessie). Maladies professionnelles : tableaux 15, 15bis et 15ter du régime général.



### Incompatibilités

S'oxyde facilement à l'air et à la lumière en présence d'ions métalliques et prend une coloration brun rougeâtre. Réagit violemment avec des oxydants puissants et des acides forts.

### Stockage

Dans des récipients en verre, en fer ou en acier. Dans des locaux frais, ventilés, à l'abri de la lumière, de la chaleur, de toute source d'ignition, et à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

### Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants. Travailler sous sorbonne ou, mieux, en système clos.

### Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Peu inflammable.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées hautement toxiques.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# BENZO[a]PYRÈNE, *Benzo(a)pyrene*

*B[a]P, benzo (d,e,f) chrysène*

**N° CAS : 50-32-8** **$C_{20}H_{12}$**

Cristaux jaunes inodores (produit pur)

T-Toxique

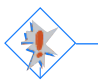
N-Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| **R 45** | **Peut causer le cancer.** |
| **R 46** | **Peut provoquer des altérations génétiques héréditaires.** |
| R 43 | Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau. |
| R 60 | Peut altérer la fertilité. |
| R 61 | Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant. |
| R 50/53 | Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. |
| S 53 | Éviter l'exposition ; se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin, si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 60 | Éliminer ce produit et/ou son récipient comme un déchet dangereux. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données sécurité. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** La pénétration dans l'organisme est possible par toutes les voies, mais l'absorption respiratoire et percutanée sont dominantes. Peu d'informations chez l'Homme.

***Toxicité à long terme :*** Augmente la fréquence de certains cancers (poumons, peau, scrotum, vessie, reins). Effet cancérogène synergique avec la fumée de cigarettes. **Effets cancérogènes : C2, effets mutagènes : M2, toxicité pour la reproduction : R2.**



## Incompatibilités

Oxydants forts ($KMnO_4$, $O_3$…) et acides forts ($H_2SO_4$, $HNO_3$).

## Stockage

Dans des locaux frais et bien ventilés, à l'abri de la lumière, des rayons solaires, de toute source d'ignition, de la chaleur et à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*
Produit présentant peu de risque d'incendie.
***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.
***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes de carbone).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté et clos.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# BLEU TRYPAN, *Trypan blue*

*Bleu Niagara*

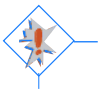
**N° CAS : 72-57-1** $C_{34}H_{24}N_6Na_4O_{14}S_4$

Poudre grise bleuâtre (produit pur)
Privilégier l'achat de la forme en solution

| | |
|---|---|
| R 40 | Effet cancérogène suspecté ; preuves insuffisantes. |
| R 36/37/38 | Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau. |
| S 22 | Ne pas respirer les poussières. |
| S 24/25 | Éviter le contact avec la peau et les yeux. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin; si possible lui montrer l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

*Toxicité aiguë :* Modérément irritant.
*Toxicité à long terme :* Produit classé comme **cancérogène possible pour l'Homme** (groupe 2B, CIRC, 1987).



## Incompatibilités

Non rapportées.

## Stockage

Dans des locaux frais, secs, ventilés, à l'abri de la chaleur.

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, un masque anti-poussière, des lunettes de sécurité, des gants. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Peut provoquer un incendie si chauffé à une température élevée.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes de carbone, de soufre et d'azote).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage solide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# BORAX, *Sodium tetraborate decahydrate*

*Tétraborate de sodium, biborate de soude*

**N° CAS : 1303-96-4** **$B_4O_7Na_2 10H_2O$**

Cristaux blancs, sans odeur (produit pur)

T-toxique

| | |
|---|---|
| R 60 | Peut altérer la fertilité. |
| R 61 | Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 53 | Éviter l'exposition ; Se procurer des instructions spéciales avant utilisation. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour la peau (érythème, desquamation), les yeux et les voies respiratoires. Après ingestion, provoque des nausées, des vomissements et des diarrhées de couleur vert-bleu. En cas d'intoxication aiguë sévère : dépression du système nerveux central (céphalées, convulsions, coma), insuffisance rénale, arythmie. Ces symptômes peuvent être différés de plusieurs jours.

***Toxicité à long terme :*** Après inhalation : conjonctivite, irritation nasale, saignements de nez, bronchite chronique. Dermite de contact irritative. **Toxicité pour la reproduction : R2.**

## Incompatibilités

Réduction violente par le zirconium.

## Stockage

Dans des locaux frais, secs, bien ventilés, à l'abri de la chaleur et à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, un masque antipoussière, des lunettes de sécurité, des gants. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

*Attention : les symptômes peuvent apparaître tardivement!*

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*
Ininflammable.
***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.
***Produits de combustion ou de décomposition :*** Métaborate (au-dessus de 400 °C).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée.

# BROME, *Bromine*

*Dibrome*

**N° CAS : 7726-95-6** **$Br_2$**

À température ordinaire, liquide rouge brun, très dense, d'odeur âcre.
Émet à froid d'abondantes vapeurs suffocantes (produit pur)

T+-Très toxique

C-Corrosif

N-Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 26 | Très toxique par inhalation. |
| R 35 | Provoque de graves brûlures. |
| R 50 | Très toxique pour les organismes aquatiques. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 7/9 | Conserver le récipient bien fermé et dans un endroit bien ventilé. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Corrosif pour la peau, les yeux et les voies respiratoires ; les vapeurs sont très irritantes. En cas d'inhalation : toux, dyspnée, douleurs thoraciques, détresse respiratoire, œdème aigu pulmonaire (OAP). En cas d'ingestion : brûlures digestives. En cas de projections cutanée ou oculaire : risque de brûlures chimiques sévères dont la guérison peut être très lente.

***Toxicité à long terme :*** Œdème du visage, acné. Coloration des ongles en jaune. Kératites et conjonctivites.

## Incompatibilités

Réagit de façon explosive avec l'ammoniac, le phosphore, l'arsenic, l'antimoine, l'hydrogène et avec de nombreux métaux : mercure, aluminium, potassium, titane. Réactions violentes avec de nombreux composés organiques : phénols, amines, cétones, alcools… Attaque le caoutchouc et certains plastiques.

## Stockage

Dans des récipients en verre protégés par une enveloppe résistante. Dans des locaux bien ventilés, secs et frais, à l'abri de la chaleur et à l'écart des produits incompatibles. Le contrôle de l'humidité de l'air est important. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité et/ou un écran facial, des gants en polychloroprène (latex insuffisant). Travailler sous sorbonne ou en système clos. Effectuer des contrôles de l'exposition aux vapeurs de brome.

## Élimination

Ne pas rejeter dans l'atmosphère des quantités importantes de vapeurs, les recueillir dans une solution absorbante (soude diluée), puis conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable et inexplosible mais produit pouvant provoquer des incendies ou des explosions en réagissant violemment avec d'autres substances (cf. Incompatibilités).

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# BROMURE DE CYANOGÈNE, *Cyanogen bromide*

*Cyanure de brome*

**N° CAS : 506-68-3** **BrCN**

Cristaux incolores ou blancs, d'odeur âcre (produit pur)

T+-Très toxique

N-Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 26/27/28 | Très toxique par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. |
| R 34 | Provoque des brûlures. |
| R 50/53 | Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 28 | Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 60 | Éliminer le produit et son récipient comme un déchet dangereux. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Corrosif pour les yeux, la peau, les muqueuses digestives et respiratoires, quelle que soit sa forme (vapeur, poussière ou en solution). En cas d'inhalation : possibilité d'œdème pulmonaire retardé pouvant être mortel. En cas d'ingestion : sévères brûlures du tube digestif (bouche, oesophage, estomac…). Toxicité systémique potentielle liée à la libération d'ions cyanures dans l'organisme : il est peu probable cependant, vue l'intensité de la brûlure respiratoire, qu'une exposition soit suffisamment concentrée pour provoquer une telle intoxication par l'ion cyanure.

***Toxicité à long terme :*** Signes généraux variés possibles : céphalées, asthénie, nausées, dyspnée, crampes musculaires, troubles de l'olfaction, dysfonctionnement thyroïdien, etc.

## Incompatibilités

Peut réagir violemment avec les bases fortes, le $CO_2$, les acides (libération d'HCN). Réagit lentement avec l'eau et avec la vapeur d'eau, en formant du bromure d'hydrogène et du cyanure d'hydrogène. Décomposition explosive en présence d'impuretés. Attaque de nombreux métaux.

## Stockage

Au réfrigérateur, à l'abri de la lumière et à l'écart des produits incompatibles. Risque de polymérisation violente en cas de stockage prolongé. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en nitrile (butyle déconseillé). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable mais peut libérer, par décomposition, par contact avec des produits incompatibles ou par chauffage, du cyanure d'hydrogène hautement inflammable et toxique.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Vapeurs très toxiques (HCN, HBr).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# BROMURE D'ÉTHIDIUM, *Ethidium bromide*

*Bromure d'homidium, BET*

**N° CAS : 1239-45-8** **$C_{21}H_{20}BrN_3$**

Solide cristallin, rouge foncé, inodore, au goût amer (produit pur)
Privilégier l'achat de tablettes ou de solutions aqueuses.

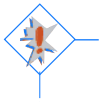
T- Toxique

| | |
|---|---|
| R 23/24/25 | Toxique par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. |
| R 68 | Possibilité d'effets irréversibles. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 28 | Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau. |
| S 36/37 | Porter un vêtement de protection et des gants appropriés. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 63 | En cas d'accident par inhalation, transporter la victime hors de la zone contaminée et la garder au repos. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour la peau, les yeux et les voies respiratoires. En cas d'ingestion : pourrait provoquer des troubles digestifs ainsi qu'une atteinte hépatique et rénale.

***Toxicité à long terme :*** **En raison de ses effets mutagènes, ce produit doit être assimilé à un M3.**



## Incompatibilités

Agents oxydants forts.

## Stockage

Au réfrigérateur, à l'abri de la lumière et à l'écart des produits incompatibles. Conserver sous clé.

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, un masque anti-poussière, des gants en latex ou en chlorure de polyvinyle. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Les solutions peuvent être adsorbées sur colonne à charbon actif, stockées en déchets solides dans des récipients spéciaux puis enlevées par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Peut s'enflammer à température élevée au contact d'une source d'ignition.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# 1,3-BUTADIÈNE, *1,3-Butadiene*

*Buta-1,3-diène, vinyléthylène*

**N° CAS : 106-99-0** $C_4H_6$

Gaz incolore, odeur faiblement aromatique (produit pur)
Gaz liquéfié stabilisé par un inhibiteur de polymérisation : le 4-t-butyl catéchol (forme commerciale)

T- Toxique

F+- Extrêmement inflammable

**R 12 Extrêmement inflammable.**
**R 45 Peut causer le cancer.**
**R 46 Peut causer des altérations génétiques héréditaires.**

S 45 En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette.
S 53 Éviter l'exposition, se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation.

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant modéré des yeux, de la peau et des voies respiratoires (toux). Dépresseur du système nerveux central à fortes concentrations (fatigue, migraine, somnolence, vertiges).
***Toxicité à long terme :*** **Effets cancérogènes : C1, effets mutagènes : M2.**

## Incompatibilités

Polymérise et copolymérise facilement en présence d'oxygène (formation de peroxydes). Explosion violente en présence d'$AlH_4Li$. Polymérisation violente en présence d'acides forts ($H_2SO_4$, $HNO_3$).

## Stockage

Dans des locaux à accès réglementé, frais, ventilés, à l'abri de la chaleur, de toute source d'ignition et à l'écart des produits incompatibles. Protéger les containers contre les chocs extérieurs et les températures élevées (au-delà de 50 °C) : risque d'explosion. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité et/ou un écran facial, un appareil filtrant ou un appareil respiratoire isolant, deux paires de gants. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Conserver les bouteilles pour enlèvement par le fabricant ou une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Gaz extrêmement inflammable. Mélanges explosibles avec l'air.

***Moyen d'extinction approprié :*** Fermer la vanne d'alimentation en gaz si elle est accessible sans prise de risques. Intervention par du personnel formé et équipé.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Oxydes de carbone.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ S'assurer de l'étanchéité du montage.

***Fuite de gaz***

- ☑ Évacuer ou faire évacuer la zone polluée.
- ☑ Éliminer toute source d'ignition.
- ☑ S'équiper d'appareils respiratoires isolants (pour le personnel formé), puis fermer la vanne d'alimentation en gaz.
- ☑ Puis aérer.

***Si vanne inaccessible ou personnel non formé au port de l'appareil respiratoire isolant, évacuer les lieux puis appeler les pompiers.***

# 1-BUTANOL, *Butanol-1*

*n-Butanol, alcool butylique, n-propylcarbinol*

**N° CAS : 71-36-3** **$C_4H_{10}O$**

Liquide incolore, un peu sirupeux, odeur alcoolique, désagréable à forte concentration (produit pur)

Xn-Nocif

| | |
|---|---|
| R 10 | Inflammable. |
| R 22 | Nocif en cas d'ingestion. |
| R 37/38 | Irritant pour les voies respiratoires et la peau. |
| R 41 | Risques de lésions oculaires graves. |
| R 67 | L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges. |
| S 2 | Conserver hors de portée des enfants. |
| S 7/9 | Conserver le récipient bien fermé dans un endroit bien ventilé. |
| S 13 | Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondemment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 37/39 | Porter des gants appropriés et un appareil de protection des yeux/du visage. |
| S 46 | En cas d'ingestion, consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

**Passe la barrière placentaire et dans le lait maternel.**

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour les yeux, le nez, la gorge et les voies respiratoires. En cas d'inhalation importante : céphalées, vertiges, nausées, vomissements, somnolence, voire coma pour les expositions massives. En cas de projection : modérément irritant pour la peau, mais peut causer au niveau des yeux des kératoconjonctivites avec douleurs, larmoiements et troubles visuels.

Toxicité à long terme : Dermites d'irritation, kératoconjonctivites. Atteinte possible du nerf cochléovestibulaire (vertiges, troubles auditifs). Maladies professionnelles : tableaux 84 du régime général, 48 du régime agricole.

## Incompatibilités

Oxydants (peroxyde d'hydrogène, acides nitrique et sulfurique). En présence d'aluminium, libération de $H_2$ inflammable et explosif. Attaque certains plastiques et le caoutchouc.

## Stockage

Dans des récipients en verre protégé (petites quantités), en fer ou en acier. Éviter les récipients en aluminium, en plastique et en caoutchouc. Dans des locaux frais, bien ventilés, à l'abri de toute source d'ignition et de chaleur, à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en polychloroprène, en nitrile ou en butyle. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles (à partir de 29 °C).

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes de carbone).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

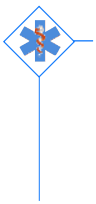
# CARBONATE DE SODIUM, *Sodium carbonate*

**N° CAS : 497-19-8** **$Na_2CO_3$**

Poudre, cristaux blancs à grisâtres, hygroscopiques, sans odeur (produit pur)

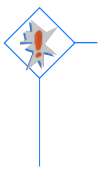
Xi - Irritant

| | |
|---|---|
| R 36 | Irritant pour les yeux. |
| S 2 | Conserver hors de la portée des enfants. |
| S 22 | Ne pas respirer les poussières. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |



## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** En cas d'inhalation : irritation des yeux et des voies respiratoires. L'ingestion de solutions concentrées entraîne des brûlures des voies digestives avec diarrhées et vomissements. En cas de contact cutané ou de projection oculaire, selon la concentration, irritation ou brûlure chimique.
***Toxicité à long terme :*** Dermatoses de sensibilisation si contacts répétés et/ou prolongés.



## Incompatibilités

Peut réagir violemment avec les acides forts, le magnésium, le lithium, le silicium, le calcium, le fluor, le nitrate d'argent ammoniacal, le nitrométhane en présence de base. Corrosif à température ordinaire pour l'aluminium et le plomb.

## Stockage

Dans un local frais, sec, bien ventilé, à l'abri de la chaleur et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Éviter la formation de poussière et l'humidité. Porter une blouse, des lunettes de sécurité, un masque anti-poussière et des gants en latex, en nitrile ou en chlorure de polyvinyle.

## Élimination

Les solutions peuvent être neutralisées avec précaution par un acide dilué, puis versées à l'évier.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- Ne pas faire vomir, ni boire.
- Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes de carbone et oxyde de sodium très réactif).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- Les solutions neutralisées puis diluées peuvent être rejetées à l'évier.

***Epandage solide***

- Éviter les courants d'air.
- Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- Aérer le local.
- Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée.

# CHLORURE D'AMMONIUM, *Ammonium chloride*

*Chlorhydrate d'ammoniaque, sel d'ammoniac*

**N° CAS : 12125-02-9** **$NH_4Cl$**

Solide de forme variable, incolore à blanc, inodore et hygroscopique (produit pur)

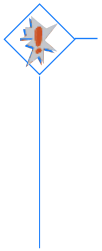
Xn-Nocif

| | |
|---|---|
| R 22 | Nocif en cas d'ingestion. |
| R 36 | Irritant pour les yeux. |
| S 2 | Conserver hors de portée des enfants. |
| S 22 | Ne pas respirer les poussières. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour les yeux, la peau et les voies respiratoires. Toxicité systémique en cas d'ingestion : nausées, vomissements, céphalées, somnolence, hyperventilation, acidose métabolique.

***Toxicité à long terme :*** Données insuffisantes.



## Incompatibilités

Avec le nitrate d'ammonium à chaud : libération de chlore. Réagit violemment avec le chlorate de potassium, les oxydants forts (nitrites), HCN et NaOCl, $NH_3$ en provoquant des risques d'incendie et d'explosion. Réagit avec les acides forts concentrés pour former HCl et avec les bases fortes pour former de l'ammoniaque. Réagit avec les sels d'argent et de plomb pour former des composés sensibles aux chocs mécaniques. Attaque le cuivre, les métaux ferreux, l'aluminium et leurs alliages à chaud.

## Stockage

Dans des locaux frais, secs, bien ventilés, à l'abri de toute source de chaleur et l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, un masque anti-poussière et des gants.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier sans dilution préalable.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*
Ininflammable.
***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.
***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées irritantes ou toxiques (HCl, ammoniac et oxydes d'azote).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas jeter à l'évier sans dilution préalable.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée.

# CHLORURE DE CÉSIUM, *Cesium chloride*

**N° CAS : 7647-17-8** **CsCl**

Poudre cristalline blanche hygroscopique (produit pur)

| | |
|---|---|
| R 20/21/22 | Nocif par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. |
| R 68 | Possibilités d'effets irréversibles. |
| S 22 | Ne pas respirer les poussières. |
| S 36/37 | Porter un vêtement de protection et des gants appropriés. |

## Informations toxicologiques

**Passe la barrière placentaire et dans le lait maternel.**
***Toxicité aiguë :*** Irritant pour la peau, les yeux et les voies respiratoires. En cas d'ingestion massive : troubles digestifs (nausées, vomissements).
***Toxicité à long terme :*** Mutagène probable chez l'homme.

## Incompatibilités

Trifluorure de bore.

## Stockage

Dans des locaux frais, secs, bien ventilés, à l'abri de toute source de chaleur et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

**Éviter la manipulation par les femmes enceintes ou qui allaitent**. Porter une blouse, des lunettes de sécurité, un masque anti-poussière et des gants.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées irritantes ou toxiques (HCl et oxyde de césium)

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# CHLORURE FERREUX, *Ferrous chloride*

*Iron (II) Chloride*

**N° CAS : 7758-94-3** **$FeCl_2$**

Cristaux blancs rhomboïdes ou hexagonaux, hygroscopiques et déliquescents (produit pur)
Ampoules sous argon (forme commerciale)

T - Toxique

N - Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 34 | Provoque des brûlures. |
| R 25 | Toxique en cas d'ingestion. |
| R 36/37/38 | Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau. |
| R 51 | Toxique pour les organismes aquatiques. |
| S 22 | Ne pas respirer les poussières. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour la peau, les yeux et les voies respiratoires. En cas d'ingestion : troubles digestifs sévères, collapsus, atteinte hépatique et rénale, coma.

***Toxicité à long terme :*** Dermites d'irritation.

## Incompatibilités

Réaction violente en présence de potassium ou de sodium. Réaction de polymérisation violente de l'oxyde d'éthylène liquide en présence de chlorure ferreux anhydre.

## Stockage

Dans un local frais, bien ventilé, à l'abri de la lumière, de toute source d'ignition et à l'écart des produits incompatibles. Conserver à l'abri de l'humidité et de l'air.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, un masque anti-poussière, des gants en latex. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable mais peut provoquer un incendie ou une explosion par son action avec des produits incompatibles.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées corrosives et toxiques (HCl, $Cl_2$).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# CHLORURE MERCURIQUE, *Mercury (II) chloride*

*Chlorure de mercure II, dichlorure de mercure*

**N° CAS : 7487-94-7** **$HgCl_2$**

Cristaux nacrés (produit pur)

T+- Très toxique

N - Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 28 | Très toxique en cas d'ingestion. |
| R 34 | Provoque des brûlures. |
| R 48/24/25 | Toxique : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par contact avec la peau et par ingestion. |
| R 50/53 | Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 60 | Éliminer le produit et son récipient comme un déchet dangereux. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Corrosif et nephrotoxique. En cas d'ingestion : brûlures caustiques digestives, collapsus, atteinte rénale. En cas de contact cutané ou oculaire : irritation, voire brûlures sévères.

***Toxicité à long terme :*** Dermatoses d'irritation ou par sensibilisation en cas de contacts répétés. Atteinte rénale. Signes d'intoxication chronique par le mercure (salivation excessive, goût métallique, faiblesse musculaire, céphalées, signes neurologiques…). Maladies professionnelles : tableaux 2 du régime général, 12 du régime agricole.

## Incompatibilités

Réagit avec les métaux (Fe, Cu, Pb, Sb, Ag…). Incompatible avec les formates, les sulfites, les hypophosphites, les phosphates, les sulfures, les bases ($NH_4OH$…), les sels d'alcaloïdes. Réagit violemment avec le potassium.

## Stockage

Dans des récipients en verre ou en matières plastiques. Dans des locaux frais et bien ventilés, à l'abri de la chaleur et à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en butyle. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable. Peut exploser par frottement, chauffage ou choc avec des produits incompatibles.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Oxydes de mercure et de chlore.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# CYANURE MERCURIQUE, *Mercury (II) cyanide*

*Cyanure de mercure*

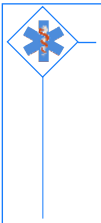
**N° CAS : 592-04-1** **$C_2HgN_2$**

Cristaux incolores ou poudre blanche, inodore (produit pur)

T+- Très toxique

N - Dangereux pour l'environnement

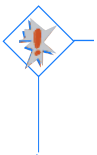
| | |
|---|---|
| R 26/27/28 | Toxique par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. |
| R 32 | Au contact d'un acide, dégage un gaz très toxique. |
| R 50/53 | Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 22 | Ne pas respirer les poussières. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 60 | Éliminer le produit et son récipient comme un déchet dangereux. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |



## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Cumule la toxicité du cyanure et du mercure. Absorbé par les voies cutanée, respiratoire et digestive. Irritant pour la peau et les muqueuses. En cas d'exposition importante, la toxicité se traduit notamment par : nausées, vomissements, vertiges, céphalées, perte de connaissance puis convulsions et arrêt respiratoire.

***Toxicité à long terme :*** De nombreux signes ont été décrits : saignements de nez, irritation respiratoire, rhinite, céphalées, vertiges, neuropathies, nausées, vomissements, augmentation du volume de la thyroïde, gingivite, stomatite, tremblements, etc. Maladies professionnelles : tableaux 2 du régime général, 12 du régime agricole.



## Incompatibilités

Réagit violemment avec de nombreux composés : fluor, nitrite de sodium à chaud, magnésium. Oxydants forts comme nitrates et chlorates. En présence d'acides, libération d'HCN gaz très toxique et inflammable. Décomposition en présence d'eau avec libération d'HCN.

## Stockage

Dans des locaux frais, secs et bien ventilés, à l'abri de la chaleur et à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, un masque anti-poussière et des gants. Travailler sous sorbonne ou mieux en système clos.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées très toxiques.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# CYCLOHEXANE, *Cyclohexane*

*Hexahydrobenzène, Hexaméthylène*

**N° CAS : 110-82-7** **$C_6H_{12}$**

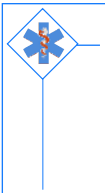
Liquide incolore, volatil, d'odeur âcre (produit brut)

F - Facilement inflammable

Xn - Nocif

N - Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 11 | Facilement inflammable. |
| R 38 | Irritant pour la peau. |
| R 50/53 | Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. |
| R 65 | Nocif : peut provoquer une atteinte des poumons en cas d'ingestion. |
| R 67 | L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges. |
| S 2 | Conserver hors de la portée des enfants. |
| S 9 | Conserver le récipient dans un endroit bien ventilé. |
| S 16 | Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles. Ne pas fumer. |
| S 25 | Éviter le contact avec les yeux. |
| S 33 | Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. |
| S 60 | Éliminer le produit et son récipient comme un déchet dangereux. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |
| S 62 | En cas d'ingestion, ne pas faire vomir : consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette. |



## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritations cutanées, oculaires et respiratoires. En cas d'exposition importante par ingestion ou inhalation : nausées, vomissements, céphalées, vertiges, voire coma. En cas d'ingestion avec inhalation bronchique : pneumopathie avec risque de détresse respiratoire.

***Toxicité à long terme :*** Dermatoses d'irritation possibles lors de contacts cutanés prolongés et répétés. Maladies professionnelles : tableaux 84 du régime général, 48 du régime agricole.

## Incompatibilités

Réagit violemment avec les oxydants puissants (tétroxyde d'azote). C, Si, Ge, $O_2$, $Br_2$, $Cl_2$, oxydes métalliques (FeO, $Fe_2O_3$…), $N_2O_4$, $N_2O_5$, peroxydes organiques, acides forts.

## Stockage

Dans des récipients en verre. Dans des locaux frais et bien ventilés, à l'abri de la lumière, de la chaleur, de toute source d'ignition et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en nitrile ou en alcool de polyvinyle (latex déconseillé). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*
Facilement inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques et abondantes (oxydes de carbone).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# 3,3'-DIAMINOBENZIDINE, *3,3'-Diaminobenzidine*

*3,3', 4,4' - Biphényltétramine*

**N° CAS : 91-95-2** $C_{12}H_{14}N_4$

Poudre brune hygroscopique (produit pur)

**Privilégier l'achat de la forme en tablettes (évite la pesée).**

T - Toxique

| | |
|---|---|
| R 23/24/25 | Toxique par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. |
| R 40 | Effet cancérogène suspecté – preuves insuffisantes. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 22 | Ne pas respirer les poussières. |
| S 24/25 | Éviter le contact avec la peau et les yeux. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 29 | Ne pas jeter les résidus à l'égoût. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiate ment un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 53 | Éviter l'exposition ; se procurer des instructions spécia- les avant l'utilisation. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour les voies respiratoires.

***Toxicité à long terme :*** **En l'absence de résultats expérimentaux et de données épidémiologiques suffisantes et compte tenu de la parenté avec la benzidine (cancérogène : C1), ce produit doit être considéré comme potentiellement cancérogène chez l'Homme.**

## Incompatibilités

Oxydants forts ($CrO_3$, $KMnO_4$).

## Stockage

Dans des locaux frais, secs, bien ventilés, à l'abri de la lumière, de toute source de chaleur et tenir à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

**Compte tenu des informations expérimentales et malgré l'absence de données chez l'Homme, suivre les consignes de manipulation des CMR**. Porter une blouse, des lunettes de sécurité, un masque anti-poussière et des gants. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Absence de données sur l'inflammabilité du produit.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Oxydes d'azote et de carbone.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# DIBORANE, *Diborane*

**N° CAS : 19287-45-7** **$B_2H_6$**

Gaz incolore d'odeur caractéristique nauséeuse (produit pur)
Gaz dilué dans $H_2$, $N_2$ ou Ar (forme commerciale)

F+- Extrêmement inflammable

T+- Très toxique

| | |
|---|---|
| R 12 | Extrêmement inflammable. |
| R 39/26 | Très toxique : danger d'effets irréversibles très graves par inhalation. |
| R 36 | Irritant pour les yeux. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 9 | Conserver le récipient dans un endroit bien ventilé. |
| S 16 | Conserver à l'écart de toute source d'ignition. Ne pas fumer. |
| S 33 | Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 59 | Consulter le fabricant/fournisseur pour des informations relatives à la récupération/recyclage. |
| S 60 | Éliminer le produit et son récipient comme un déchet dangereux. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** L'inhalation du gaz entraîne des signes respiratoires allant de la simple irritation des voies respiratoires, à l'œdème aigu pulmonaire (OAP) lésionnel retardé. Les troubles s'accompagnent d'une conjonctivite et parfois de signes généraux (état de malaise, hyperthermie, frisson…).

***Toxicité à long terme :*** Manifestations irritatives : conjonctivite, rhinite, bronchite chronique.

## Incompatibilités

Cuivre, laiton, aluminium. Très sensible à l'humidité. Réaction fortement exothermique avec l'eau. Réagit violemment avec les oxydants et les hydrocarbures halogénés. Avec l'air et l'oxygène, peut s'enflammer spontanément.

## Stockage

À l'extérieur ou dans des locaux, avec accès réglementé, secs, bien ventilés, à l'abri de la lumière, de la chaleur et de toute source d'ignition et à l'écart des produits incompatibles (produits inflammables ou oxydants).

## Manipulation

**Étude préalable de sécurité nécessaire**. Bouteilles, détendeurs et mélangeurs placés à l'extérieur ou dans une armoire spéciale ventilée. Les gaines de gaz seront entourées d'un flux d'azote si la teneur de diborane est élevée. Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants. Travailler en système clos et prévoir un appareil respiratoire isolant. Effectuer un contrôle permanent de la concentration de diborane dans l'air.

## Élimination

Conserver la bouteille pour enlèvement par le fabricant ou par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Gaz, réducteur, peu stable et très réactif, extrêmement inflammable et explosif. Si l'air est légèrement humide, il est capable de s'enflammer spontanément.

***Moyen d'extinction approprié :*** Fermer la vanne d'alimentation en gaz si elle est accessible sans prise de risque. Intervention par du personnel formé et équipé.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Oxydes de bore, bore toxique et $H_2$ inflammable et explosif.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ S'assurer de l'étanchéité du montage.

***Fuite de gaz***

- ☑ Évacuer ou faire évacuer la zone polluée.
- ☑ Éliminer toute source d'ignition.
- ☑ S'équiper d'appareils respiratoires isolants (pour le personnel formé), puis fermer la vanne d'alimentation en gaz.
- ☑ Puis aérer.

***Si vanne inaccessible ou personnel non formé au port de l'appareil respiratoire isolant, évacuer les lieux puis appeler les pompiers.***

# DICHLOROMÉTHANE, *Dichloromethane*

*Chlorure de méthylène, Methylene chloride*

**N° CAS : 75-09-2** **$CH_2Cl_2$**

Liquide incolore, très volatil, d'odeur éthérée (produit pur)

Xn - Nocif

| | |
|---|---|
| R 40 | Effet cancérogène suspecté. Preuves insuffisantes. |
| S 2 | Conserver hors de portée des enfants. |
| S 23 | Ne pas respirer les vapeurs. |
| S 24/25 | Éviter le contact avec la peau et les yeux. |
| S 36/37 | Porter un vêtement de protection et des gants appropriés. |

## Informations toxicologiques

**Traverse la barrière placentaire et passe dans le lait maternel.**

***Toxicité aiguë :*** Absorbé par voies respiratoire, digestive et cutanée. Métabolisé dans l'organisme en oxyde de carbone avec formation de carboxyhémoglobine. Signes d'intoxication : nausées, vomissements, céphalées, dépression du système nerveux central. En cas de projections cutanées ou oculaires : irritation locale importante et lésions en cas de contact prolongé.

***Toxicité à long terme :*** Dermatoses d'irritation lors de contacts cutanés prolongés et/ou répétés. Troubles neuropsychiques (troubles de la mémoire, irritabilité…). **Effets cancérogènes : C3.** Maladies professionnelles : tableau 12 du régime général, 21 du régime agricole.

## Incompatibilités

Oxydants forts, acides forts, organométalliques, oxygène, halogénures métalliques, méthanol. Réactions violentes avec les produits alcalins forts (Na, K, Li), les amines, avec Al ou Mg divisé et leurs alliages. Possibilité d'explosions avec les azotures alcalins. Se dégrade en présence d'eau et de lumière. Les vapeurs de solvant peuvent libérer des gaz toxiques sous l'action de radiations ultraviolettes.

## Stockage

Dans des récipients en verre teinté ou en acier galvanisé. Dans des locaux frais, secs, bien ventilés, à l'abri de la lumière, des rayons solaires, de toute source d'ignition et de chaleur, à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en alcool de polyvinyle (latex, nitrile : déconseillés). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens de protection appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable et inexplosible sauf dans des conditions d'incendie impliquant d'autres produits.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques et corrosives (acide chlorhydrique, phosgène).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# DICHROMATE DE POTASSIUM, *Potassium dichromate*

*Bichromate de potassium*

**N° CAS : 7778-50-9** $K_2Cr_2O_7$

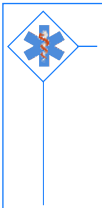
Cristaux jaunes ou rouge orangé, inodore (produit pur)

T+- Très toxique

N - Dangereux pour l'environnement

O-Comburant

| | |
|---|---|
| **R 46** | **Peut causer des altérations génétiques héréditaires.** |
| **R 45** | **Peut causer le cancer.** |
| R 21 | Nocif par contact avec la peau. |
| R 25 | Toxique en cas d'ingestion. |
| R 26 | Très toxique par inhalation. |
| R 34 | Provoque des brûlures. |
| R 60 | Peut altérer la fertilité. |
| R 61 | Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant. |
| R 8 | Favorise l'inflammation des matières combustibles. |
| R 42/43 | Peut entraîner une sensibilisation par inhalation et contact avec la peau. |
| R 48/23 | Toxique : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation. |
| R 50/53 | Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin, si possible, lui montrer l'étiquette. |
| S 53 | Éviter l'exposition, se procurer des instructions spéciales avant utilisation. |
| S 60 | Éliminer le produit et son récipient comme un déchet dangereux. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |



## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Corrosif pour tous les tissus. En cas d'inhalation : bronchospasme et œdème aigu pulmonaire (OAP). En cas d'ingestion : vomissements, diarrhées et brûlures du tractus digestif. Atteinte systémique possible suite à une ingestion ou un contact cutané (hypotension, choc, détresse respiratoire, atteinte hépatique et rénale).

***Toxicité à long terme :*** Ulcérations cutanées. Dermatoses allergiques. Inhalation : perforation de la cloison nasale, atteinte pulmonaire (bronchite, fibrose, cancer). **Effets cancérogènes : C2, effets mutagènes : M2, toxicité pour la reproduction : R2.** Maladies professionnelles : tableaux 10bis et 10ter du régime général.

## Incompatibilités

Réaction vive avec des substances réductrices. Réactions violentes avec certains acides (HBr avec libération de $Br_2$), B, Si, As, nitrobenzène et trinitrotoluène. Libération de vapeurs corrosives à chaud avec un chlorure et $H_2SO_4$.

## Stockage

Dans des locaux frais, secs, à l'abri de la chaleur et à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en nitrile ou en chlorure de polyvinyle (latex insuffisant). Travailler sous sorbonne ou en système clos.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Incombustible, mais oxydant puissant pouvant provoquer des incendies en présence de substances organiques inflammables.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** $O_2$, oxydes chromiques et chromates de potassium.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# N,N-DIMÉTHYLFORMAMIDE, *N,N-Dimethylformamide*

*DMF, n-formyldimethylamine*

**N° CAS : 68-12-2** **$C_3H_7NO$**

Liquide incolore à légèrement jaune, d'odeur caractéristique (produit pur)

T- Toxique

| | |
|---|---|
| R 20/21 | Nocif par inhalation et par contact avec la peau. |
| R 36 | Irritant pour les yeux. |
| R 61 | Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible, lui montrer l'étiquette. |
| S 53 | Éviter l'exposition ; se procurer les instructions spéciales avant l'utilisation. |

## Informations toxicologiques

**Passe à travers la barrière placentaire et dans le lait maternel.**

***Toxicité aiguë :*** Absorbé par inhalation, ingestion et par contact cutané. Responsable d'une intolérance à l'alcool par inhibition d'une enzyme à l'origine du métabolisme hépatique de l'éthanol (rougeurs cutanées, nausées…). Irritant pour les yeux, la peau et les voies respiratoires. Hépatotoxique. Entraîne des troubles digestifs et une atteinte du système nerveux central (céphalées, vertiges, sensation d'ivresse, troubles de la conscience…).

***Toxicité à long terme :*** Dermatoses en cas de contacts répétés. Troubles digestifs et neurologiques (asthénie, céphalées, vertiges). Hépatotoxique et néphrotoxique. **Toxicité pour la reproduction : R2.** Maladies professionnelles : tableau 84 du régime général, 48 du régime agricole.

## Incompatibilités

Oxydants forts ($CrO_3$, $KMnO_4$), les alcalins (Li, Na, K…), les métaux de transition, certains hydrures ($H_2S$…), les halogénures métalloïdiques ($SOCl_2$…), les oxydes métalliques et métalloïdiques ($N_2O_3$, $P_2O_3$, $SO_3$), certains nitrates et nitrites ($NO_3^-$, $NO_2^-$), les hydrures métalliques (NaH, $NaBH_4$), les dérivés halogénés ($CCl_4$, $C_2Cl_6$…) surtout en présence de fer, les nitrates d'alkyle, les chlorures d'acide ($COCl_2$…), l'hexachlorobenzène, le diisocyanate de méthylène, le trioxyde de diphosphore, le chlorure de thionyle, le triéthylaluminium, le dichromate de potassium et le tétrachlorométhane. Réactions violentes avec des composés halogénés tels que $Cl_2$, $Br_2$, $I_2$.

## Stockage

Dans des récipients en verre (plastique déconseillé). Dans des locaux frais, secs, ventilés, à l'abri de la chaleur, de toute source d'ignition et à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en butyle. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Modérément inflammable. Mélanges air/vapeur explosibles (à partir de 58 °C).

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes de carbone et d'azote) et diméthylamine.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# DIMÉTHYLSULFOXYDE, *Dimethylsulfoxide*

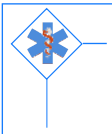
*Sulfinylbisméthane, DMSO*

**N° CAS : 67-68-5** **$C_2H_6OS$**

Liquide incolore, pratiquement inodore, très hygroscopique (produit pur)

Xi-Irritant

| | |
|---|---|
| R 36/37/38 | Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 24 | Éviter le contact avec la peau. |
| S36/37 | Porter un vêtement de protection et des gants appropriés. |

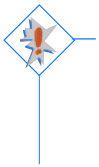


## Informations toxicologiques

**Très forte absorption cutanée facilitant ainsi le passage d'autres produits potentiellement toxiques.**

***Toxicité aiguë :*** Toxicité générale faible. Irritant pour la peau, les yeux et les voies respiratoires. Les signes les plus fréquemment observés sont : nausées, dermites, céphalées, odeur alliacée de l'haleine.

***Toxicité à long terme :*** Dermites irritative ou allergique.



## Incompatibilités

Réagit violemment avec les halogénures d'acyle, les dérivés halogénés du phosphore ou du soufre. Forme des sels explosifs avec les acides perchlorique et périodique. Réaction dangereuse avec les perchlorates, les bases, les acides ($HNO_3$, $H_2SO_4$…), les nitrates, l'hydrure de sodium et le permanganate de potassium solide.

## Stockage

Dans des récipients en verre ou en acier inoxydable. Éviter les récipients en acier ordinaire, zinc, caoutchouc et certains plastiques. Dans des locaux secs, bien ventilés, à l'abri de la lumière, de toute source d'ignition et de chaleur, à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en butyle. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Modérément inflammable. Mélanges air/vapeur explosibles (à partir de 89 °C).

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$, à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes de carbone et de soufre).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée.

# DISULFURE DE CARBONE, *Carbon disulfide*

*Sulfure de carbone*

**N° CAS : 75-15-0** **$CS_2$**

Liquide très volatile, incolore d'odeur éthérée, ou jaune (présence d'impureté) avec une odeur désagréable (produit pur)

T - toxique

F - Facilement inflammable

| | |
|---|---|
| R 11 | Facilement inflammable. |
| R 36/38 | Irritant pour les yeux et la peau. |
| R 48/23 | Toxique : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation. |
| R 62 | Risque possible d'altération de la fertilité. |
| R 63 | Risque possible pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 16 | Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles. Ne pas fumer. |
| S 33 | Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. |
| S 36/37 | Porter un vêtement de protection et des gants appropriés. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Fortement irritant pour la peau, les yeux et les voies respiratoires. En cas d'inhalation : toux, dyspnée. En cas de contact cutané : brûlures. En cas d'ingestion : nausées, vomissements. Signes généraux : céphalées, délire, convulsions, coma.

***Toxicité à long terme :*** Psychosyndrome organique (fatigue, troubles du sommeil, perte de mémoire…). Neuropathies périphériques. Troubles de la vision des couleurs. Hypertension artérielle et risque d'accidents vasculaires cérébraux et d'insuffisance coronarienne. Troubles endocriniens. Dermatoses irritatives. **Toxicité pour la reproduction : R3.** Maladies professionnelles : tableau 22 du régime général, 8 du régime agricole.

## Incompatibilités

Se décompose à la lumière, à l'air ou à la chaleur. Réagit violemment avec les agents oxydants puissants (oxydes d'azote), les métaux réactifs (Al, Zn), l'éthylènediamine et l'éthylèneimine. Forme avec les azotures métalliques des composés explosifs. En présence d'oxyde de fer (rouille) et d'air, possibilité d'explosion. Métaux alcalins, Bi, Sn, Pb, les halogènes ($Br_2$, $Cl_2$…).

## Stockage

Dans des récipients en verre protégé. Dans des locaux frais, secs, ventilés, à l'abri de la lumière, des rayons solaires, de toute source d'ignition et de chaleur, et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en alcool de polyvinyle ou en téflon (latex, nitrile, néoprène déconseillés). Travailler sous sorbonne. Manipuler à l'écart de toute flamme ou point chaud (autoinflammation > 90 °C) et piéger les vapeurs par une solution de $KMnO_4$ diluée.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Facilement inflammable. Attention : inflammation spontanée si chauffé à 90 °C. Mélanges air/vapeur explosibles. La présence d'impuretés peut provoquer une explosion par une simple chute du flacon.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées corrosives et toxiques (oxydes de carbone et de soufre)

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Supprimer toute source d'inflammation ou de point chaud.
- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# EDTA, *Ethylenediamine tetraacetic acid*

*Acide éthylènediaminetétraacétique, acide édétique*

**N° CAS : 60-00-4** $C_{10}H_{16}N_2O_8$

Cristaux incolores ou poudre blanche (produit pur)
Trilore, tritriplex sont des noms commerciaux

| | |
|---|---|
| R 36/37/38 | Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau. |
| S 2 | Conserver hors de portée des enfants. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour les yeux, la peau et les voies respiratoires (sensation de brûlure, toux).
***Toxicité à long terme :*** Non déterminée.

## Incompatibilités

Absence de données.

## Stockage

Dans des locaux frais et bien ventilés, à l'abri de la chaleur.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Éviter tout rejet massif à l'évier ou conserver les déchets dans des fûts spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer*

Ininflammable.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes de carbone et d'azote).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier en grosse quantité.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée.

# ÉPICHLORHYDRINE, *Epichlorhydrin*

*1-Chloro-2,3-époxypropane, chlorométhylorixane*

**N° CAS : 106-89-8** **$C_3H_5ClO$**

Liquide incolore d'odeur caractéristique (produit pur)

T - Toxique

| | |
|---|---|
| **R 45** | **Peut causer le cancer.** |
| R 10 | Inflammable. |
| R 23/24/25 | Toxique par inhalation, contact avec la peau et par ingestion. |
| R 34 | Provoque des brûlures. |
| R 43 | Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 53 | Éviter l'exposition ; se procurer des instruction spéciales avant utilisation. |

## Informations toxicologiques

**Facilement absorbé par inhalation, ingestion ou contact cutané.**

***Toxicité aiguë :*** Caustique pour la peau, les yeux, les muqueuses respiratoires et digestives. En cas de projection : des lésions sévères cutanées et des muqueuses peuvent apparaître de façon retardée. En cas d'inhalation : irritation des voies respiratoires, dyspnée, risque d'œdème pulmonaire retardé. En cas d'ingestion : nausées, vomissements et douleurs abdominales ; des complications rénales et hépatiques sont possibles.

***Toxicité à long terme :*** Sensibilisation cutanée et éventuellement respiratoire. Toxicité hépatique et rénale. **Effets cancérogènes : C2.** Maladies professionnelles : tableaux 51 et 65 du régime général, 44 du régime agricole.

## Incompatibilités

Réactions violentes avec les acides forts et les bases fortes, le 2-naphtol, les amines, les halogénures métalliques, les métaux (aluminium, zinc) et leurs alliages. Attaque certains plastiques. Facilement polymérisable à chaud en présence d'un catalyseur.

## Stockage

Dans des locaux frais, secs, ventilés, à l'abri de la chaleur, de toute source d'ignition et à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en butyle (latex déconseillé). Travailler sous sorbonne ou mieux en système clos.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

***Attention les symptômes peuvent apparaître tardivement !***

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles (à partir de 34 °C).

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$, à poudre ou à eau pulvérisée.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques et irritantes (oxydes de carbone et phosgène).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# ÉTHANOL, *Ethyl alcohol*

*Alcool éthylique*

**N° CAS : 64-17-5** **$C_2H_6O$**

Liquide incolore, volatil, d'odeur agréable (produit pur)

F - Facilement inflammable

| | |
|---|---|
| R 11 | Facilement inflammable. |
| S 2 | Conserver hors de portée des enfants. |
| S 7 | Conserver le récipient bien fermé. |
| S 16 | Conserver à l'écart de toute source d'ignition. Ne pas fumer. |

## Informations toxicologiques

**Traverse la barrière placentaire et passe dans le lait maternel.**

***Toxicité aiguë :*** Vapeurs irritantes pour les yeux (conjonctivite) et les voies respiratoires (toux), avec apparition de signes généraux type ivresse en cas d'inhalation importante. En cas d'ingestion : troubles neuropsychiques de type excitation puis ivresse avec risque de coma dans les intoxications massives.

***Toxicité à long terme :*** Lors d'expositions répétées, induit une tolérance. En cas d'ingestions prolongées et répétées, les complications sont celles retrouvées chez l'alcoolique, dont : troubles neuropsychiques (avec notamment polynévrite, démence…), toxicité hépatique (avec stéatose puis cirrhose et ses complications), toxicité digestive (pancréatite, gastrite chronique…). En cas d'inhalations répétées : céphalées, irritabilité, troubles de la mémoire ou de la vigilance possibles ; irritation des yeux et des voies respiratoires supérieures. En cas d'ingestion importante par la femme enceinte : malformations, faible poids de naissance, atteinte neurologique du nouveau-né. Maladies professionnelles : tableau 84 du régime général, 48 du régime agricole.

## Incompatibilités

Produits oxydants forts (mélanges sulfo- ou nitro-chromiques, acide nitrique ou perchlorique, peroxydes, perchlorates). Métaux alcalins, aluminium et magnésium. En présence de nitrate d'argent ou de mercure, formation de fulminates explosifs. $H_2$, $N_2$, P, As, Sb, $Cl_2$, $Br_2$.

## Stockage

Dans un récipient en verre ou en acier. Dans des locaux frais et bien ventilés, à l'abri de toute source de chaleur et d'ignition, et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en polychloroprène, en nitrile, en butyle ou en latex. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Facilement inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Peu de fumées mais un rayonnement thermique intense.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# ÉTHYLÈNE, *Ethylene*

*Éthène*

**N° CAS : 74-85-1** **$C_2H_4$**

Gaz comprimé incolore, d'odeur caractéristique, plus léger que l'air (produit pur)

F+- Extrêmement inflammable

| | |
|---|---|
| R 12 | Extrêmement inflammable. |
| R 67 | L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges. |
| S 2 | Conserver hors de portée des enfants. |
| S 9 | Conserver le récipient dans un endroit bien ventilé. |
| S 16 | Conserver à l'écart de toute source d'ignition. Ne pas fumer. |
| S 33 | Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'emballage ou l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Gaz responsable à très forte concentration d'une asphyxie précédée de signes de souffrance du système nerveux (confusion, troubles de la vision, troubles de la coordination, céphalées, fatigue anormale, troubles de la conscience…).

***Toxicité à long terme :*** Données insuffisantes.

## Incompatibilités

Réagit avec les oxydants forts, le chlorure d'aluminium, l'ozone, en provoquant des risques d'incendie et d'explosion. En présence de peroxydes organiques, polymérise violemment. Métaux alcalins (Li, Na, K…), $O_2$, $Cl_2$, $Br_2$, métaux de transition, autres métaux (Al, Bi, Sn, Pb), oxydes métalliques, acides forts, nitrites et nitrates, zéolites, oxydes d'azote. La substance peut polymériser pour former des composés aromatiques sous l'influence de températures supérieures à 600 °C.

## Stockage

À l'extérieur ou dans des locaux frais et bien ventilés, à l'abri de la lumière, de toute source d'ignition et de chaleur, à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

**Étude préalable de sécurité nécessaire.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité et/ou un écran facial, des gants. Travailler en système clos et prévoir un appareil respiratoire isolant à proximité. Bouteilles, détendeurs et mélangeurs placés à l'extérieur ou dans une armoire spéciale ventilée. Effectuer un contrôle permanent de la concentration d'éthylène dans l'air.

## Élimination

Conserver la bouteille pour enlèvement par le fabricant ou par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Extrêmement inflammable. Mélanges air/gaz explosibles.

***Moyen d'extinction approprié :*** Fermer la vanne d'alimentation en gaz si elle est accessible sans prise de risques. Intervention par du personnel formé et équipé.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Oxydes de carbone.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

***Fuite de gaz***

- ☑ S'assurer de l'étanchéité du montage.
- ☑ Évacuer ou faire évacuer la zone polluée.
- ☑ Éliminer toute source d'ignition.
- ☑ S'équiper d'appareils respiratoires isolants (pour le personnel formé), puis fermer la vanne d'alimentation en gaz.
- ☑ Puis aérer.

***Si vanne inaccessible ou personnel non formé au port de l'appareil respiratoire isolant, évacuer les lieux puis appeler les pompiers.***

# FORMALDÉHYDE, *Formaldehyde*

*Aldéhyde formique, méthanal, formol et formaline pour les solutions aqueuses*

**N° CAS : 50-00-0** **$CH_2O$**

Gaz incolore, d'odeur piquante et suffocante (produit pur)
Solutions aqueuses jusqu'à 56 %, incolores, d'odeur piquante,
contenant des quantités variables de méthanol (forme commerciale)

**Cette fiche est uniquement valable pour le produit en solution**

T - Toxique

| | |
|---|---|
| R 23/24/25 | Toxique par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. |
| R 34 | Provoque des brûlures. |
| R 40 | Effet cancérogène suspecté. Preuves insuffisantes. |
| R 43 | Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 51 | Utiliser seulement dans des zones bien ventilées. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** En cas de contact cutané : irritation ou dermatose allergique. En cas de contact oculaire : les vapeurs sont irritantes, les solutions provoquent des brûlures. En cas d'inhalation : irritation de l'arbre respiratoire, pouvant évoluer en bronchite, œdème aigu pulmonaire (OAP) ou pneumonie. Peut aussi provoquer des réactions asthmatiformes. En cas d'ingestion : lésions caustiques digestives se traduisant par nausées, vomissements, douleurs, hémorragie et perforation.

***Toxicité à long terme :*** Modification histopathologique de l'épithélium respiratoire nasal. Puissant allergène pouvant provoquer : eczéma, urticaire, rhinite, asthme, voire choc anaphylactique. Atteinte rénale et hépatique possible. Effet cancérogène possible (nez, pharynx). **Effets cancérogènes : C3. La réglementation française (arrêté de juillet 2006) classe « cancérogènes les travaux avec manipulation de formol ».** Maladies professionnelles : tableau 43 du régime général, 28 du régime agricole.

## Incompatibilités

Produits oxydants, phénol. Corrosif sur la plupart des métaux, sauf l'acier inoxydable et Al. En présence d'HCl et dans certaines conditions de température et d'humidité, libération possible d'un cancérogène puissant : l'oxyde de bischlorométhyle.

## Stockage

Dans des récipients en verre, en aluminium, en fer galvanisé ou en acier inoxydable. Dans des locaux frais, bien ventilés, à l'abri des rayons solaires, à l'écart de toute source d'ignition et des produits incompatibles.

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en latex, néoprène, nitrile ou chlorure de polyvinyle. Travailler sous sorbonne ou en système clos.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des fûts spéciaux pour enlèvement par une société de spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles (à partir de 60 °C).

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes de carbone).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# FORMAMIDE, *Formamide*

*Méthanamide*

**N° CAS : 75-12-7** **$CH_3NO$**

Liquide incolore, de faible odeur ammoniacale (produit pur)

T - Toxique

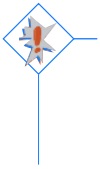
| | |
|---|---|
| R 61 | Risques pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 53 | Éviter l'exposition ; se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation. |

## Informations toxicologiques

**Pénétration rapide par voie cutanée.**

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour les yeux, la peau et les voies respiratoires. En cas d'inhalation : toux et dyspnée. En cas d'ingestion : nausées, vomissements, douleurs abdominales, céphalées.

***Toxicité à long terme :*** **Toxicité pour la reproduction : R2**.



## Incompatibilités

Réactions violentes avec un mélange d'iode, de pyridine et d'anhydride sulfurique. Incompatible avec le mélange de nitrate d'ammonium, de nitrate de calcium et d'eau ; avec $Cl_2$, $Br_2$, $I_2$, les oxydes métalloïdiques ($N_2O_3$, $P_2O_3$…), les ions nitrates et nitreux.

## Stockage

Dans des locaux frais et bien ventilés, à l'abri de la lumière, de toute source d'ignition ou de chaleur et à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en nitrile. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Peu inflammable.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes de carbone et d'azote, acide cyanhydrique et ammoniac).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# GLUTARALDÉHYDE, *Glutaraldehyde*

*1,5-Pentanedial, aldéhyde glutarique*

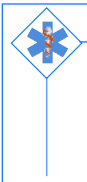
**N° CAS : 111-30-8** $C_5H_8O_2$

Cristaux incolores ou liquide huileux à odeur d'aldéhyde (produit pur)
Solutions aqueuses jusqu'à 50 % (forme commerciale)

T- Toxique

N - Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 23/25 | Toxique par inhalation et par ingestion. |
| R 34 | Provoque des brûlures. |
| R 42/43 | Peut entraîner une sensibilisation par inhalation et par contact avec la peau. |
| R 50 | Très toxique pour les organismes aquatiques. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. |



## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant, voire caustique selon la concentration. En cas d'inhalation, peut provoquer dyspnée, bronchospasme, nausées, céphalées. En cas d'ingestion : troubles digestifs dont l'intensité dépend de la concentration.
***Toxicité à long terme :*** Sensibilisant : asthme, dermite de contact eczématiforme. Maladies professionnelles : tableaux 65 et 66A du régime général, 44 et 45 du régime agricole.

## Incompatibilités

Agents oxydants forts, bases fortes. Corrode certains métaux (acier, fer, aluminium, zinc…).

## Stockage

Dans des locaux frais, secs, ventilés, à l'abri de la chaleur, de toute source d'ignition et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en néoprène (latex déconseillé). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Solutions aqueuses ininflammables, mais après évaporation de l'eau, le produit reste inflammable.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes de carbone).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.
  *Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# n-HEPTANE, *n-Heptane*

*Dipropylméthane*

**N° CAS : 142-82-5** **$C_7H_{16}$**

Liquide incolore, volatil, à faible odeur d'essence (produit pur)

Xn - Nocif

F - Facilement inflammable

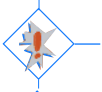
N - Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 11 | Facilement inflammable. |
| R 38 | Irritant pour la peau. |
| R 50/53 | Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. |
| R 65 | Nocif : peut provoquer une atteinte des poumons en cas d'ingestion. |
| R 67 | L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges. |
| S 2 | Conserver hors de portée des enfants. |
| S 9 | Conserver le récipient dans un endroit bien ventilé. |
| S 16 | Conserver à l'écart de toute source d'ignition. Ne pas fumer. |
| S 29 | Ne pas jeter les résidus à l'égout. |
| S 33 | Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. |
| S 60 | Éliminer le produit et son récipient comme un déchet dangereux. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |
| S 62 | En cas d'ingestion, ne pas faire vomir : consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour les yeux. Peu irritant en cas de contact cutané bref. Sinon, entraîne érythème, démangeaisons et douleur. Inhalation : dépresseur du système nerveux central (vertige, étourdissement, incoordination). En cas d'ingestion : risque de pneumopathie. A fortes concentrations, irritant de l'arbre respiratoire, risque d'œdème aigu pulmonaire (OAP) lésionnel.

***Toxicité à long terme :*** Irritation et dermatite suite à l'effet délipidant du produit sur la peau. Aucune dégénérescence des nerfs périphériques n'est observée avec ce solvant. Maladies professionnelles : tableau 84 du régime général, 48 du régime agricole.



## Incompatibilités

Agents oxydants forts (peroxydes, nitrates, perchlorates, chromates et dichromates).

## Stockage

Dans des locaux frais, ventilés, à l'abri de toute source d'ignition ou de chaleur et à l'écart des produits incompatibles. Eviter certains caoutchoucs naturels ou matières plastiques.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en alcool de polyvinyle ou en nitrile. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Facilement inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes de carbone).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# HEXANE, *Hexane*

**N° CAS : 110-54-3** $C_6H_{14}$

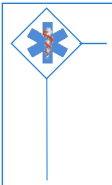
Liquide incolore, volatil, à odeur d'essence (produit pur)
Mélange d'isomères d'alcanes en $C_6$ (forme commerciale)

F - Facilement inflammable

Xn - Nocif

N - Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 11 | Facilement inflammable. |
| R 48/20 | Nocif : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation. |
| R 38 | Irritant pour la peau. |
| R 51/53 | Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. |
| R 62 | Risque possible d'altération de la fertilité. |
| R 65 | Nocif : peut provoquer une atteinte des poumons en cas d'ingestion. |
| R 67 | L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges. |
| S 2 | Conserver hors de la portée des enfants. |
| S 9 | Conserver le récipient dans un endroit bien ventilé. |
| S 16 | Conserver à l'écart de toute source d'ignition. Ne pas fumer. |
| S 29 | Ne pas jeter les résidus à l'égout. |
| S 33 | Éviter l'accumulation de charges électrostatiques. |
| S 36/37 | Porter un vêtement de protection et des gants appropriés. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |
| S 62 | En cas d'ingestion, ne pas faire vomir : consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette. |



## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant modéré de la peau, des yeux et des voies respiratoires. En cas d'ingestion : troubles digestifs, risque de pneumopathie. En cas d'exposition massive : dépression du système nerveux central (vertiges, somnolence…).
***Toxicité à long terme :*** Neurotoxicité centrale et périphérique (fourmillements des extrémités, fatigabilité musculaire, déficit sensitivomoteur, lésions des voies optiques possibles). Réversibilité lente de la polynévrite après cessation de l'exposition. **Toxicité pour la reproduction : R3.** Maladies professionnelles : tableaux 59 et 84 du régime général, 41 et 48 du régime agricole.

## Incompatibilités

Réaction violente avec les oxydants forts.

## Stockage

Dans des locaux frais, secs, ventilés, à l'abri de toute source d'ignition ou de chaleur, et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en nitrile ou en néoprène (latex insuffisant). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Facilement inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes de carbone).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# HYDRAZINE, *Hydrazine*

*Diamine*

**N° CAS : 302-01-2** $N_2H_4$

Liquide hygroscopique, incolore, fumant à l'air, d'odeur d'amine caractéristique (produit pur)

T - Toxique

N-Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| **R 45** | **Peut causer le cancer.** |
| R 10 | Inflammable. |
| R 23/24/25 | Toxique par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. |
| R 34 | Provoque des brûlures. |
| R 43 | Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau. |
| R 50/53 | Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme. |
| S 53 | Éviter l'exposition ; se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 60 | Éliminer ce produit et/ou son récipient comme un déchet dangereux. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche des données de sécurité. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant puissant. Absorbé par voie digestive, cutanée et respiratoire avec risque d'intoxication systémique (convulsion, hépatite, hémolyse). En cas d'inhalation : signes irritatifs des voies respiratoires, céphalées, vertiges, asthénie, nausées. En cas de contact cutané : érythème. En cas de contact oculaire : irritation modérée. En cas d'ingestion : nausées, vomissements, diarrhées, risque de pneumopathie par fausse route.
***Toxicité à long terme :*** Eczéma par sensibilisation (main, visage). Hémolyse, cytolyse hépatique, néphrotoxicité. **Effets cancérogènes : C2.**

## Incompatibilités

Réagit violemment avec les oxydants, de nombreux métaux divisés et leurs oxydes, des matières poreuses (risques d'incendie et d'explosion). En milieu acide, formation de sels parfois explosifs (nitrates, chlorates, perchlorates, azotures…).

## Stockage

Dans des récipients en acier inoxydable à faible teneur en molybdène (chlorure de polyvinyle et polyesters déconseillés). Les récipients doivent être extrêmement propres et il faut utiliser de l'eau totalement exempte de sels métalliques pour une dilution éventuelle. Du fait de son instabilité, conserver sous gaz inerte (azote ou argon). Stocker dans des locaux frais, bien ventilés, à l'abri de toute source d'ignition et de chaleur, à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité et/ou un écran facial, des gants. Travailler sous sorbonne, si possible en système clos.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles (à partir de 38 °C).

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à eau pulvérisée.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Ammoniac, composés azotés, $H_2$ inflammable et explosif.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# HYDROQUINONE, *Hydroquinone*

*1,4-Dihydroxybenzène, 1,4-benzènediol*

**N° CAS : 123-31-9** $C_6H_6O_2$

Cristaux blancs ou incolores, inodores (produit pur)

Xn - Nocif

N - Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 22 | Nocif en cas d'ingestion. |
| R 40 | Effet cancérogène suspecté. Preuves insuffisantes. |
| R 41 | Risque de lésions oculaires graves. |
| R 43 | Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau. |
| R 50 | Très toxique pour les organismes aquatiques. |
| R 68 | Possibilité d'effets irréversibles. |
| S 2 | Conserver hors de portée des enfants. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment à l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour les yeux (conjonctivite, ulcération cornéenne), la peau (érythème) et les muqueuses. L'inhalation provoque des signes irritatifs des voies respiratoires (toux, oppression thoracique). L'ingestion peut entraîner nausées et vomissements, céphalées, vertiges, confusion, convulsions.

***Toxicité à long terme :*** Réactions immunoallergiques retardées (eczémas), beaucoup plus rarement immédiates (urticaire, rhinite, asthme). Dépigmentation ou coloration brunâtre de la peau. Dépôts cornéens verdâtres. **Effets cancérogènes : C3, effets mutagènes : M3.** Maladies professionnelles : tableau 65 du régime général, 44 du régime agricole.

## Incompatibilités

Réactions violentes avec les oxydants puissants. Réaction exothermique avec les bases fortes.

## Stockage

Dans des locaux frais, bien ventilés, à l'abri des rayons solaires et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en latex, nitrile, néoprène (alcool de polyvinyle déconseillé). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Peu inflammable.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes de carbone).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# HYDROXYDE DE POTASSIUM, *Potassium hydroxide*

*Potasse caustique, hydrate de potassium*

**N° CAS : 1310-58-3** **KOH**

Solide blanc, déliquescent, sans odeur (produit pur)

C-Corrosif

| | |
|---|---|
| R 22 | Nocif en cas d'ingestion. |
| R 35 | Provoque de graves brûlures. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Corrosif pour tous les tissus. En cas de projection cutanée : lésions allant du simple érythème à la nécrose. En cas de projection oculaire : hyperhémie conjonctivale, érosion ou ulcération cornéennes. En cas d'inhalation : brûlure de l'épithélium entraînant bronchospasmes, hypersécrétion et œdème aigu pulmonaire lésionnel (OAP). En cas d'ingestion : brûlure du tractus digestif entraînant vomissements, douleurs abdominales, ulcérations, perforations.

***Toxicité à long terme :*** Un contact répété ou prolongé avec la peau peut causer une dermite.

## Incompatibilités

Réagit violemment avec les acides. Attaque certains métaux tels que Zn, Al, Sn et Pb, formant du $H_2$ inflammable et explosif. Réagit vivement avec l'acide acétique, l'acroléine, l'acrylonitrile, le trichlorure d'azote… Le verre est attaqué lentement par les solutions aqueuses. L'attaque est plus rapide à chaud et avec les solutions concentrées.

## Stockage

Dans des locaux frais, secs, bien ventilés, à l'abri de la chaleur et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité et/ou un écran facial, des gants en butyle (alcool de polyvinyle déconseillé). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas jeter à l'évier sans dilution et neutralisation préalables, sinon conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable. Le contact avec l'eau peut provoquer un dégagement de chaleur suffisant pour enflammer des matières combustibles. Par contact avec certains métaux, peut dégager $H_2$ inflammable et explosif.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués (attention au dégagement de chaleur avec l'eau).

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées corrosives.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier sans dilution et neutralisation préalable.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée.

# HYDROXYDE DE SODIUM, *Sodium hydroxide*

*Soude caustique*

**N° CAS : 1310-73-2** **NaOH**

Solide de forme variable, blanc, déliquescent, sans odeur (produit pur)

C-Corrosif

| | |
|---|---|
| R 35 | Provoque de graves brûlures. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 37/39 | Porter des gants appropriés et un appareil de protection des yeux/du visage. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Corrosif puissant. En cas d'ingestion : brûlures du tractus digestif (ulcération, perforation, hémorragie). En cas d'inhalation : brûlure de l'arbre respiratoire se manifestant par dyspnée et détresse respiratoire. En cas de contact cutané : lésions allant du simple érythème à la brûlure profonde. En cas de contact oculaire : atteinte conjonctivale (érythème), lésions cornéennes (perforation, opacification).

***Toxicité à long terme :*** Un contact répété ou prolongé avec la peau peut causer une dermite.

## Incompatibilités

Réagit violemment avec les acides forts, les dérivés nitrés aromatiques, les nitroparaffines, les dérivés organohalogénés, les glycols et les peroxydes organiques. Corrosif en atmosphère humide pour les métaux (Zn, Al, Sn, Pb), formant $H_2$ inflammable et explosif. Polymérisation violente avec l'acrylonitrile, l'acroléine et l'acétaldéhyde. Dégagement de chaleur importante en présence d'eau. En présence de sucres (fructose, lactose, maltose), libération de CO. Attaque certains caoutchoucs et plastiques.

## Stockage

Dans des récipients en verre, en fer ou en acier pour le produit solide ou à de faibles concentrations et dans des récipients en nickel pour les solutions concentrées. Dans des locaux frais, secs, ventilés, à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité et/ou un écran facial et des gants en latex, néoprène ou chlorure de polyvinyle. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier sans dilution et neutralisation préalables sinon conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

L'hydroxyde de sodium et ses solutions aqueuses sont ininflammables, mais peuvent réagir avec les métaux (Al, Zn) en libérant $H_2$ inflammable et explosif. Avec l'eau, dégagement de chaleur suffisant pour enflammer des substances combustibles.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués (attention au dégagement de chaleur avec l'eau).

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées corrosives.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier sans dilution et neutralisation préalables.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée.

# HYPOCHLORITE DE SODIUM, *Sodium-hypochlorite*

*Oxychlorure de sodium, eau de Javel*

**N° CAS : 7681-52-9** **NaClO**

Solution limpide, légèrement jaune, d'odeur caractéristique (produit pur)
Extraits et eaux de javel : 12° ou 18° chlorométrique (France) ou 3,6 % ou 5,3 % de chlore actif (GB, USA). Degré : nombre de litre de chlore gazeux nécessaire pour fabriquer 1 litre de solution

C-Corrosif

N-Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 31 | Au contact d'un acide, dégage un gaz toxique. |
| R 34 | Provoque des brulûres. |
| R 50 | Très toxique pour les organismes aquatiques. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 28 | Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 50 | Ne pas mélanger avec les détartrants et produits ammoniaqués. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant ou caustique selon la concentration. En cas de mélange avec un acide, dégagement de chlore pouvant provoquer des atteintes pulmonaires sévères.

***Toxicité à long terme :*** Un contact répété ou prolongé peut causer une sensibilisation cutanée (eczéma, dermite de contact). Maladies professionnelles : tableau 65 du régime général, 44 du régime agricole.

## Incompatibilités

Dégage du $Cl_2$ en présence d'acides. La substance est un oxydant qui réagit avec les matières combustibles et les réducteurs. La solution dans l'eau est une base faible. Ne pas mélanger avec les détartrants acides et les produits ammoniaqués. Formation de chloramines en présence de dérivés azotés (ammoniaque, urée, amines). Attaque légèrement les métaux usuels (Al, Sn, Zn…).

## Stockage

Dans des récipients en plastique. Dans un endroit frais, sec, bien ventilé, à l'abri de la lumière, de la chaleur et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier sans dilution ou neutralisation préalables sinon conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable, mais, desséché, devient un oxydant fort, susceptible de réactions violentes.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques et irritantes.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier sans dilution et neutralisation préalables.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée.

# IODE, *Iode*

*Diiode*

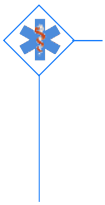
**N° CAS : 7553-56-2** $I_2$

Cristaux noir violet, d'odeur caractéristique (produit pur)

Xn - Nocif

N - Dangereux pour l'environnement

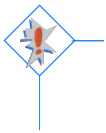
| | |
|---|---|
| R 20/21 | Nocif par inhalation et par contact avec la peau. |
| R 50 | Très toxique pour les organismes aquatiques. |
| S 2 | Conserver hors de portée des enfants. |
| S 23 | Ne pas respirer les vapeurs. |
| S 25 | Éviter le contact avec les yeux. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |



## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Corrosif pour la peau et les muqueuses. Les vapeurs sont fortement irritantes pour les voies respiratoires (toux, dyspnée, détresse respiratoire). En cas d'ingestion : nausées, vomissements, douleurs abdominales, goût métallique. Toxicité neurologique, cardiovasculaire et rénale.

***Toxicité à long terme :*** Dermatose par sensibilisation. L'ingestion peut entraîner un dysfonctionnement thyroïdien.



## Incompatibilités

Réagit avec les matières combustibles et les réducteurs puissants (phosphore). Réagit violemment avec les métaux, l'arsenic, l'antimoine, l'ammoniac ou l'ammoniaque, l'acétaldéhyde et l'acétylène.

## Stockage

Dans des locaux frais, bien ventilés, à l'abri des rayons solaires, de toute source de chaleur et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en polyéthylène. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*
Ininflammable, mais peut être à l'origine d'explosions ou d'incendies du fait de sa réaction avec d'autres produits organiques ou minéraux (cf. Incompatibilités).
***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.
***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées nocives.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# 2-MERCAPTOÉTHANOL, *2-Mercaptoethanol*

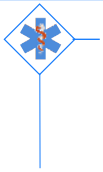
*Béta-mercaptoéthanol, thioéthylène glycol*

**N° CAS : 60-24-2** **$C_2H_6OS$**

Liquide incolore, odeur désagréable à très faible concentration (produit pur)

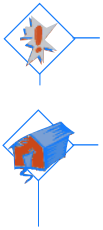
Xn - Nocif

| | |
|---|---|
| R 20/21/22 | Nocif par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. |
| R 36/37/38 | Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau. |
| S 23 | Ne pas respirer les vapeurs. |
| S 24/25 | Éviter le contact avec la peau et les yeux. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 28 | Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |



## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour les yeux, la peau et les voies respiratoires. Inhalation : signes irritatifs des voies respiratoires pouvant aller jusqu'à l'œdème aigu pulmonaire (OAP). En cas d'exposition massive : céphalées, nausées, vertiges, convulsions… Ingestion : douleurs abdominales, vomissements, diarrhées.
***Toxicité à long terme :*** Absence de données.



## Incompatibilités

Agents oxydants, métaux.



## Stockage

Dans un récipient bien fermé. Dans un endroit frais et sec, bien ventilé, à l'abri de la chaleur de toute source d'ignition et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité et des gants en latex. Travailler sous sorbonne. Afin d'éviter le dégagement d'une odeur désagréable, piéger le mercaptoéthanol résiduel par l'hypochlorite de sodium ou le permanganate de potassium en milieu alcalin.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles (à partir de 74 °C).

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Oxydes de soufre et de carbone.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# MERCURE, *Mercury*

## N° CAS : 7439-97-6 Hg

Métal argenté, liquide, lourd, mobile, sans odeur (produit pur)

T+ - Très toxique

N-Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 26 | Très toxique par inhalation. |
| R 61 | Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant. |
| R 50/53 | Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. |
| R 48/23 | Toxique : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation. |
| S 53 | Éviter l'exposition ; se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 60 | Éliminer ce produit et/ou son récipient comme un déchet dangereux. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |

## Informations toxicologiques

**Passe la barrière placentaire**

***Toxicité aiguë :*** L'inhalation de vapeurs de mercure provoque une intoxication aiguë se traduisant par : une irritation des voies respiratoires (OAP retardé), des signes cutanés et muqueux, une atteinte hépatique et rénale, une encéphalopathie (céphalées, tremblements, confusion). L'ingestion de mercure métal ne produit pas d'intoxication. L'inhalation de vapeurs de mercure peut être mortelle.

***Toxicité à long terme :*** Encéphalopathie entraînant irritabilité, insomnie, troubles de la mémoire, tremblements… Atteinte rénale. Eczéma de contact et/ou aéroporté. Signes cutanés et muqueux (conjonctivite, gingivite, stomatite, accompagnée d'hypersalivation). **Toxicité pour la reproduction : R2.** Maladies professionnelles : tableau 2 du régime général, 12 du régime agricole.

## Incompatibilités

Réagit violemment avec les métaux alcalins (réactions exothermiques avec Na et K), l'acétylène, les azotures alcalins, l'ammoniac, le chlore, le dioxyde de chlore, le carbure de sodium. Avec $HNO_3$ et de l'éthanol, formation de fulminate de mercure détonant par élévation de température ou par un léger choc. Attaque de nombreux métaux (Cu…) en formant des amalgames.

## Stockage

Dans des récipients en verre protégés par une enveloppe, en acier ou en fer (aluminium, cuivre et matières plastiques à proscrire). Dans des locaux frais, secs, bien ventilés, à l'abri de la lumière, de la chaleur et à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants. Travailler sous sorbonne et dans un bac de rétention.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées très toxiques.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Utiliser un kit spécifique commercialisé.
- ☑ Ou répandre du soufre sur le produit afin de former un amalgame.
- ☑ Ou aspirer le mercure répandu dans une fiole à vide à l'aide d'une pompe protégée par un piège.
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté et hermétiquement clos.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# MÉTHANOL, *Methanol*

*Alcool méthylique*

**N° CAS : 67-56-1** **$CH_3OH$**

Liquide incolore et volatil (produit pur)

T - Toxique

F-Facilement inflammable

| | |
|---|---|
| R 11 | Facilement infammable. |
| R 39/23 /24/25 | Toxique : danger d'effets irreversibles très graves par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. |
| R23/24/25 | Toxique par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. |
| S1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 7 | Conserver le récipient bien fermé. |
| S 16 | Conserver à l'écart de toute source d'ignition, ne pas fumer. |
| S 36/37 | Porter un vêtement de protection et des gants appropriés. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** L'intoxication aiguë survient principalement après ingestion mais aussi après inhalation ou par contact cutané. Elle se manifeste, après un temps de latence de plusieurs heures, par des signes neurologiques (céphalées, vertiges, ébriété, coma), des signes digestifs, visuels (diminution de l'acuité visuelle, cécité) et une acidose.

***Toxicité à long terme :*** Troubles visuels par atteinte des artères de la rétine et du nerf optique. Atteinte neurologique : encéphalopathie, syndrome parkinsonien, polyneuropathie. Maladies professionnelles : tableau 84 du régime général, 48 du régime agricole.

## Incompatibilités

Oxydants puissants (perchlorates, peroxydes, $Br_2$, $Cl_2$…), acides forts, métaux alcalins et d'autres métaux tels que Pb, Al, Sn.

## Stockage

Dans des locaux frais, ventilés, à l'abri de toute source d'ignition ou de chaleur et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en latex. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

*Attention : les symptômes peuvent apparaître tardivement !*

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Facilement inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Émet des flammes très peu visibles à la lumière du jour, un faible dégagement de fumées toxiques (oxydes de carbone) et un rayonnement thermique intense.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# MÉTHYLAMINE, *Methylamine*

*Méthanamine, monométhylamine, aminométhane*

**N° CAS : 74-89-5** **$CH_5N$**

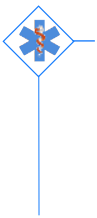
Gaz comprimé liquéfié ou solution aqueuse, incolore, d'odeur caractéristique (produit pur)

**Cette fiche est uniquement valable pour le produit en solution**

F+ - Extrêmement inflammable

C - Corrosif

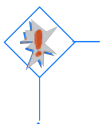
| | |
|---|---|
| R 12 | Extrêmement inflammable. |
| R 20/22 | Nocif par inhalation et par ingestion. |
| R 34 | Provoque des brûlures. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 3 | Conserver dans un endroit frais. |
| S 16 | Conserver à l'écart de toute source d'ignition. Ne pas fumer. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 29 | Ne pas jeter les résidus à l'égout. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux et du visage. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |



## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Caustique pour la peau, les yeux et les voies respiratoires. En cas de contact oculaire : irritation, rougeur, larmoiement. En cas d'inhalation : les signes vont de la simple irritation des voies respiratoires à l'œdème aigu du poumon (OAP) lésionnel retardé de plusieurs heures, pouvant être accompagné de signes neuropsychiques (céphalées, vertiges, nausées, confusion). En cas d'exposition massive : troubles visuels (type de brouillard bleuté avec halos colorés) réversibles en quelques heures. En cas d'ingestion : vomissements, diarrhées, brûlures, douleurs abdominales.

***Toxicité à long terme :*** Bronchite chronique, asthme. Dermite irritative ou par sensibilisation. Maladies professionnelles : tableau 49 du régime général.



## Incompatibilités

Réaction violente avec les acides forts. Forme des composés explosifs au contact d'hypochlorite de sodium ou de calcium, de nitrométhane ou de mercure. Réagit violemment avec les agents oxydants et les halogènes. Attaque Al, Cu, Zn et leurs alliages.

## Stockage

Dans un local frais, sec, bien ventilé, à l'abri de toute source de chaleur ou d'ignition et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en butyle (latex et alcool de polyvinyle déconseillés). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Très inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes de carbone et d'azote).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# N-MÉTHYL-N'NITRO-N-NITROSOGUANIDINE,

## *1-Methyl-3-nitro-1-Nitrosoguanidine MNNG*

**N° CAS : 70-25-7** $C_2H_5N_5O_3$

Cristaux jaune pâle à rose (produit pur)

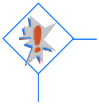
T - Très toxique

N-Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| **R 45** | **Peut causer le cancer.** |
| R 20 | Nocif par inhalation. |
| R 36/38 | Irritant pour les yeux et la peau. |
| R 51/53 | Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. |
| S 53 | Éviter l'exposition ; se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité |

### Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour la peau, les yeux et les voies respiratoires, pouvant aller jusqu'à la nécrose.
***Toxicité à long terme :*** **Effets cancérogènes : C2 (Cerveau).** Maladies professionnelles : tableau 85 du régime général.



### Incompatibilités

Forme avec la potasse du diazométhane explosif. Acides, bases, oxydants et réducteurs. Explosif par chauffage dans un récipient clos.

### Stockage

Dans des locaux frais, secs, ventilés, à l'abri de la chaleur, de toute source d'ignition et à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

### Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en butyle. Travailler sous sorbonne.

### Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Peu inflammable. Explosif possible par réaction avec des produits incompatibles ou par chauffage ou par choc.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à eau pulvérisée.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées très toxiques d'oxydes d'azote et de carbone.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# N-MÉTHYL-2-PYRROLIDONE, *N-methyl-2-pyrrolidone*

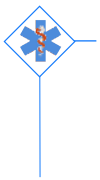
*NMP*

**N° CAS : 872-50-4** **$C_5H_9NO$**

Liquide incolore, hygroscopique, d'odeur caractéristique (produit pur)

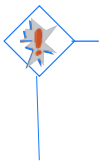
T - Toxique

| | |
|---|---|
| R 36/37/38 | Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau. |
| R 61 | Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant. |
| S 53 | Éviter l'exposition ; se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'emballage ou l'étiquette. |



## Informations toxicologiques

**Traverse la barrière placentaire.**
**Augmente la perméabilité de la peau à d'autres substances.**
***Toxicité aiguë :*** Irritant pour la peau et les yeux.
***Toxicité à long terme :*** Dermatite, conjonctivite en cas de contact prolongé, céphalées. **Toxicité pour la reproduction : R2.**



## Incompatibilités

Oxydants, acides forts. Ramollit certains caoutchoucs et matières plastiques.

## Stockage

Dans un endroit frais, sec, bien ventilé, à l'abri de la chaleur, de la lumière et de toute source d'ignition, à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en butyle. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Peu inflammable.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées hautement toxiques (oxydes de carbone et d'azote).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée.

# NINHYDRINE, *Ninhydrin*

*Indane-trione monohydrate*

**N° CAS : 485-47-2** **$C_9H_6O_4$**

Solide cristallin jaune pâle (produit pur)

Xn-Nocif

| | |
|---|---|
| R 20/21/22 | Nocif par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. |
| R 36/37/38 | Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau. |
| S 24 | Éviter le contact avec la peau. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 28 | Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour la peau, les yeux, et les voies respiratoires.
***Toxicité à long terme :*** Sensibilisation cutanée.

## Incompatibilités

Absence d'informations.

## Stockage

Dans des locaux frais, secs, ventilés, à l'abri de la lumière, de la chaleur et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Peu inflammable.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$, à poudre ou à eau pulvérisée.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes de carbone).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée.

# NITRATE D'ARGENT, *Silver nitrate*

**N° CAS : 7761-88-8** **$AgNO_3$**

Cristaux inodores, incolores ou blancs, qui deviennent gris à la lumière (produit pur)

O - Comburant

C - Corrosif

N - Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 8 | Favorise l'inflammation des matières combustibles. |
| R 34 | Provoque des brûlures. |
| R 50/53 | Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. |
| S 60 | Éliminer le produit et son récipient comme un déchet dangereux. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement ; consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant à faible concentration et caustique à forte concentration pour la peau, les yeux et les voies respiratoires. En cas d'inhalation : irritation non spécifique des voies respiratoires (rhinite, toux). En cas d'ingestion : nausées, vomissements, douleurs abdominales, ulcération, hémorragies (céphalées, vertiges, convulsions si dose massive). Au niveau cutané : dermite, brûlure. Au niveau oculaire : irritation, hémorragie conjonctivale, brûlure.

***Toxicité à long terme :*** Méthémoglobinisant. Thésaurismose : dépôt au niveau de la peau et des muqueuses entraînant une coloration bleu ardoise.

## Incompatibilités

Réactions violentes avec les matières combustibles et les réducteurs, les bases, les dérivés halogénés, le nitrométhane, l'ammoniac, l'acide chlorosulfonique, les alcools, Mg, P, As, S… Attaque certains plastiques et le caoutchouc.

## Stockage

Dans des locaux frais et bien ventilés, à l'abri de la lumière, de la chaleur, de toute source d'ignition et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable. Mais peut provoquer des explosions par sa réaction avec d'autres produits combustibles (cf. Incompatibilités). Favorise la combustion d'autres substances.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes d'azote).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# NITRATE DE PLOMB, *Lead (II) nitrate*

**N° CAS : 10099-74-8** **$N_2O_6Pb$**

Cristaux ou poudre blanche sans odeur (produit pur)

T-Toxique

N - Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 20/22 | Nocif par inhalation et par ingestion. |
| R 33 | Danger d'effets cumulatifs. |
| R 50/53 | Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. |
| R 61 | Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant. |
| R 62 | Risque possible d'altération de la fertilité. |
| S 53 | Éviter l'exposition ; se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 60 | Éliminer ce produit et son récipient comme un déchet dangereux. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/ la fiche de données sécurité. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** En cas d'inhalation : goût métallique, irritation bronchique. En cas de contact cutané ou oculaire : irritation. En cas d'ingestion : douleurs abdominales, nausées, vomissements, céphalées, goût métallique, troubles neurologiques.

***Toxicité à long terme :*** Atteinte du système nerveux central et périphérique. Anémie, hypertension artérielle. **Toxicité pour la reproduction : R1, R3. Cancérogène probable chez l'Homme (groupe 2A, CIRC, 2006).** Maladies professionnelles : tableau 1 du régime général, 18 du régime agricole.

## Incompatibilités

Peroxyde d'hydrogène, sodium et potassium. Réagit violemment ou de façon explosive, à haute température, avec aluminium, nitrates, oxydes, sulfates, carbone et mélange Ca-Si.

## Stockage

Dans des locaux frais, secs et bien ventilés, à l'abri de la chaleur et à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en latex et un masque anti-poussière. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable. Mais peut provoquer un incendie par sa réaction avec d'autres produits combustibles (cf. incompatibilités). Favorise la combustion.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à eau pulvérisée si le produit est impliqué dans l'incendie.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes d'azote).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# NITRITE DE SODIUM, *Sodium nitrite*

**N° CAS : 7632-00-0** **$NaNO_2$**

Cristaux ou poudre cristalline, hygroscopiques, blancs à jaunes (produit pur)

O - Comburant

T - Toxique

N - Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 8 | Favorise l'inflammation des matières combustibles. |
| R 25 | Toxique en cas d'ingestion. |
| R 50 | Très toxique pour les organismes aquatiques. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour la peau, les yeux et les voies respiratoires. En cas d'ingestion ou d'inhalation massive : vasodilatation intense avec céphalées, hypotension, tachycardie, voire syncope ; méthémoglobinémie avec cyanose, troubles digestifs, dyspnée puis coma et dépression respiratoire.

***Toxicité à long terme :*** Irritation cutanée et oculaire. Coloration jaune des téguments. Céphalées, hypotension, tachycardie possible.

## Incompatibilités

Se décompose au contact d'acides en produisant des fumées toxiques (oxydes d'azote). La substance est un réducteur modéré qui réagit avec les matières combustibles et les oxydants, avec des risques d'incendie et d'explosion. Sels d'ammonium, amides, cyanures, matières organiques, amines secondaires ou tertiaires (formation de produits potentiellement cancérogènes).

## Stockage

Dans des locaux frais, bien ventilés, à l'abri de la lumière, de toute source de chaleur et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*
Ininflammable, mais le mélange de ce produit fortement oxydant avec des substances combustibles peut provoquer un incendie. Les matériaux imprégnés de nitrite (textiles, papier…) deviennent plus facilement inflammables.
***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.
***Produits de combustion ou de décomposition :*** Gaz toxiques (oxydes d'azote).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# NITROBENZÈNE, *Nitrobenzene*

**N° CAS : 98-95-3** $C_6H_5NO_2$

Liquide jaune pâle, huileux, d'odeur caractéristique (produit pur)

T-Toxique

N-Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 23/24/25 | Toxique par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. |
| R 40 | Effet cancérogène suspecté. Preuves insuffisantes. |
| R 48/23/24 | Toxique : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation et par contact avec la peau. |
| R 62 | Risque possible d'altération de la fertilité. |
| R 51/53 | Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 28 | Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau. |
| S 36/37 | Porter un vêtement de protection et des gants appropriés. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Toxique quelle que soit la voie d'exposition (contact, inhalation, ingestion). Méthémoglobinisant puissant. Les signes d'intoxication peuvent apparaître après un délai de 1 à 4 heures et comportent : céphalées, nausées, léthargie, cyanose, tremblements, paralysie, coma. Atteinte rénale.
***Toxicité à long terme :*** En cas d'expositions répétées : toxicité hépatique. **Effets cancérogènes : C3, toxicité pour la reproduction : R3.** Maladies professionnelles : tableau 13 du régime général.

## Incompatibilités

Réagit violemment avec les oxydants forts et les agents réducteurs, en provoquant des risques d'incendie et d'explosion. Attaque de nombreux plastiques et certains métaux (Sn, Zn). Forme des substances ou des mélanges explosifs (instables à la chaleur) avec de nombreux composés organiques et inorganiques tels que les oxydants, le chlorure d'aluminium et le phénol, l'hydroxyde de potassium anhydre, ou avec de petites quantités de méthanol, d'aniline et de glycérol, de pentachlorure de phosphore, d'acide nitrique, d'acide sulfurique ou de potassium.

## Stockage

Dans des locaux frais, secs, ventilés, à l'abri du rayonnement solaire, de toute source d'ignition et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants (caoutchouc butyle, alcool de polyvinyle, chlorure de polyvinyle). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

*Attention : les symptômes peuvent apparaître tardivement !*

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Modérément inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles à haute température.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques abondantes (oxydes de carbone et d'azote).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# OXYDE DE CALCIUM, *Calcium oxide*

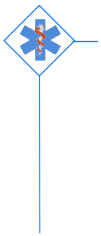
*Chaux, chaux vive, chaux anhydre*

**N° CAS : 1305-78-8** **CaO**

Poudre blanche cristalline, hygroscopique (produit pur)
Poudre jaunâtre ou brunâtre si présence de fer.

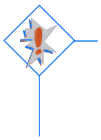
C-Corrosif

| | |
|---|---|
| R 35 | Provoque de graves brûlures. |
| S 22 | Ne pas respirer les poussières |
| S 24/25 | Éviter le contact avec la peau et les yeux. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. |



## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Corrosif pour les yeux, la peau et les voies respiratoires. En cas d'inhalation : toux et douleurs thoraciques. En cas d'ingestion : lésions caustiques sévères. En cas de contact cutané ou oculaire : brûlure.
***Toxicité à long terme :*** En cas d'expositions prolongées et/ou répétées, lésions d'irritation à type de dermatites. Sous forme de poussières, entraîne des conjonctivites, des bronchites, voire des ulcérations ou des perforations de la cloison nasale.



## Incompatibilités

Réactions violentes avec l'eau (dégagement de chaleur importante), avec les acides forts, l'éthanol, le fluor et les dérivés halogénés. Attaque l'aluminium en solution.

## Stockage

Dans des locaux frais, secs, bien ventilés, à l'abri de la lumière, des rayons solaires, de toute source d'ignition et de chaleur et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, un masque anti-poussière, des gants épais en latex, en néoprène, en nitrile ou en chlorure de polyvinyle. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable. Peut provoquer un incendie ou une explosion par sa réactivité avec des produits incompatibles.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués (sauf l'eau).

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Absence d'information.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# PENTACHLOROPHENOL, *Pentachlorophenol*

*PCP*

**N° CAS : 87-86-5** $C_6Cl_5OH$

Cristaux incolores d'odeur phénolique (produit pur)

T+ - Très toxique

N - Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 24/25 | Toxique par contact avec la peau et par ingestion. |
| R 26 | Très toxique par inhalation. |
| R 36/37/38 | Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau. |
| R 40 | Effet cancérogène suspecté ; preuves insuffisantes. |
| R 50/53 | Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 22 | Ne pas respirer les poussières. |
| S 36/37 | Porter un vêtement de protection et des gants appropriés. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 52 | Ne pas utiliser sur de grandes surfaces dans des locaux habités. |
| S 60 | Éliminer le produit et son récipient comme un déchet dangereux. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Les solutions à plus de 10 % sont caustiques, les vapeurs concentrées irritantes. L'inhalation de doses massives ou un contact cutané étendu peut entraîner une intoxication systémique avec des signes ébrio-narcotiques (céphalées, vertiges, nausées), douleurs musculaires, soif, dyspnée, tachycardie. Les formes sévères s'accompagnent d'une hyperthermie avec déshydratation et défaillance cardiaque.

***Toxicité à long terme :*** Signes irritatifs : de la peau (dermatite de contact), des yeux (conjonctivite), des voies respiratoires (rhinite, toux). Asthénie, anorexie, amaigrissement, psychosyndrome organique (fatigue, troubles du sommeil, perte de mémoire…). **Effets cancérogènes : C3.** Maladies professionnelles : tableau 14 du régime général, 13 du régime agricole.

## Incompatibilités

Réactions violentes avec les oxydants forts, les bases fortes, les chlorures et les anhydrides d'acides.

## Stockage

Dans un local frais, sec, bien ventilé, à l'abri de la chaleur et à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, un masque antipoussière, des gants. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques et corrosives abondantes.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# PERMANGANATE DE POTASSIUM, *Potassium permanganate*

*Cristaux de Condy*

**N° CAS : 7722-64-7** **$KMnO_4$**

Cristaux violet foncé ou bronze, sans odeur (produit pur)

Xn-Nocif

O-Comburant

N - Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 8 | Favorise l'inflammation des matières combustibles. |
| R 22 | Nocif en cas d'ingestion. |
| R 50/53 | Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. |
| S 2 | Conserver hors de la portée des enfants |
| S 60 | Éliminer le produit et son récipient comme déchet dangereux. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Les solutions concentrées sont corrosives pour la peau et les muqueuses ; les poussières sont irritantes pour les yeux et les voies respiratoires. En cas de contact cutané : érythème, brûlure de couleur brun-violet. En cas de contact oculaire : décoloration conjonctivale, brûlure de la cornée. En cas d'ingestion : brûlures digestives.
***Toxicité à long terme :*** Atteinte neuropsychique possible (crampes, troubles de la mémoire, asthénie, anorexie).

## Incompatibilités

Produits organiques inflammables et combustibles. Agents réducteurs (carbone, phosphore, soufre), aluminium à chaud, formaldéhyde, glycérol, diméthylformamide. Peut réagir violemment avec le peroxyde d'hydrogène et certains métaux (antimoine, arsenic, titane). Avec les acides forts concentrés, peut donner des gaz toxiques.

## Stockage

Dans un local frais et sec, bien ventilé et à l'écart des rayons du soleil et de la chaleur, et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en latex, nitrile ou néoprène. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*
Ininflammable. Peut provoquer un incendie par sa réactivité avec des produits combustibles.
***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.
***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées corrosives.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# PEROXYDE D'HYDROGÈNE, *Hydrogen peroxide*

*Eau oxygénée*

**N° CAS : 7722-84-1** **$H_2O_2$**

Liquide incolore d'odeur légèrement piquante (produit pur)
Solution aqueuse jusqu'à 50 % en poids, stabilisée ou non avec de l'acétanilide ou du pyrophosphate de sodium (forme commerciale)

C-Corrosif

O-Comburant

| | |
|---|---|
| R 5 | Danger d'explosion sous l'action de la chaleur. |
| R 8 | Favorise l'inflammation des matières combustibles. |
| R 20/22 | Nocif par inhalation et par ingestion. |
| R 35 | Provoque de graves brûlures. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 17 | Tenir à l'écart des matières combustibles. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 28 | Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection, des gants et un appareil de protection des yeux du visage. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'emballage ou l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Corrosif à partir d'une concentration > 10 %. En cas de contact cutané : érythème, brûlure, décoloration. En cas de contact oculaire : conjonctivite, larmoiement, douleur. Avec des solutions concentrées, possibilité d'ulcération cornéenne. En cas d'inhalation : irritation importante. En cas d'ingestion de solutions concentrées : brûlures digestives, perforation intestinale.
***Toxicité à long terme :*** Plaques pigmentaires cutanées jaunâtres associées à une décoloration des cheveux.

## Incompatibilités

Le produit est un oxydant fort. Réagit avec de nombreux composés libérant des produits explosifs ou instables : matières combustibles ou inflammables (bois, textiles, papier…), bases fortes, réducteurs, $HNO_3$ et $H_2SO_4$ concentrés, nombreux dérivés organiques (alcools, cétones, éthers, aldéhydes…), métaux (sauf Al) et dérivés. Attaque certains plastiques.

## Stockage

Dans des récipients en verre teinté, en chlorure de polyvinyle, en aluminium ou en acier inoxydable. Dans des locaux frais, ventilés, à l'abri de la lumière, de la chaleur et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en polychloroprène ou en nitrile (latex déconseillé). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier sans dilution préalable ou conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable. Mais peut contribuer à développer un incendie ou créer une explosion, par le grand volume d'oxygène que produit sa décomposition rapide à haute température et aussi du fait de ses incompatibilités.

*Moyen d'extinction approprié :* Agent compatible avec les autres produits impliqués.

*Produits de combustion ou de décomposition :* Vapeurs irritantes.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier sans dilution préalable.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# PHÉNOL, *Phenol*

*Monohydroxybenzène*

**N° CAS : 108-95-2** **$C_6H_6O$**

Solide cristallin blanc (produit pur)
Privilégier l'achat de la forme en solution

T-Toxique

| | |
|---|---|
| R 34 | Provoque des brûlures. |
| R 23/24/25 | Toxique par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. |
| R 48/20/21/22 | Nocif : Risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. |
| R 68 | Possibilité d'effets irréversibles. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 24/25 | Éviter le contact avec la peau et les yeux. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 28 | Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Le phénol a une toxicité aiguë importante. Les solutions concentrées sont caustiques pour les yeux, la peau, les muqueuses. La douleur reste modérée du fait des propriétés anesthésiques locales. En cas d'inhalation : manifestations allant de la simple irritation des voies respiratoires au sub-œdème aigu pulmonaire (OAP) lésionnel retardé. En cas d'ingestion : brûlures entraînant nausées, vomissements, diarrhées. Une intoxication systémique est possible en cas d'ingestion, de contamination cutanée étendue et/ou prolongée, ou d'inhalation, et comporte : troubles neurologiques (céphalées, vertiges, confusion, convulsions, coma), méthémoglobinémie (cyanose), cytolyse hépatique, insuffisance rénale aiguë, troubles cardiaques, collapsus.

***Toxicité à long terme :*** Les organes cibles sont le foie, le rein et le système nerveux central : encéphalopathie associant anorexie, céphalées, troubles du comportement, hépatite cytolytique, insuffisance rénale. Dermatite de contact irritative, dépigmentation. **Effets mutagènes : M3.** Maladies professionnelles : tableau 14 du régime général, 13 du régime agricole.

## Incompatibilités

Agents oxydants, acides minéraux, aldéhydes, bases. Attaque à chaud certains métaux (Pb, Zn, Mg, Al) et certains plastiques.

## Stockage

Dans un réfrigérateur, à l'abri de la lumière, de toute source d'ignition et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité et/ou un écran facial, des gants en chlorure de polyvinyle. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier sans dilution préalable ou conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- Laver abondamment à l'eau si possible tiède pendant 15 à 20 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 à 20 minutes en écartant bien les paupières.
- Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- Ne pas faire vomir, ni boire.
- Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Modérément inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles (à partir de 79 °C).

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$, à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées abondantes et toxiques (oxydes de carbone).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- Éviter les courants d'air.
- Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- Aérer le local.
- Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# PHOSPHINE, *Phosphine*

*Trihydrure de phosphore, phosphane*

**N° CAS : 7803-51-2** **$PH_3$**

Gaz incolore, plus lourd que l'air, inodore (produit pur)
Gaz liquéfié ou gaz mélangé dans $N_2$ ou $H_2$ (forme commerciale)

T+ - Très Toxique

F+ - Extrêmement inflammable

N - Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 12 | Extrêmement inflammable. |
| R 17 | Spontanément inflammable à l'air. |
| R 26 | Très toxique par inhalation. |
| R 34 | Provoque des brûlures. |
| R 50 | Très toxique pour les organismes aquatiques. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 28 | Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau. |
| S 36/37 | Porter un vêtement de protection et des gants appropriés. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |
| S 63 | En cas d'accident par inhalation, transporter la victime hors de la zone contaminée et la garder au repos. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Caustique pour les voies respiratoires, les effets pouvant être retardés. En cas d'inhalation : toux, dyspnée, œdème aigu du poumon (OAP), vertiges, nausées, céphalées, tremblements, convulsions, coma. Hépatotoxique et néphrotoxique.
***Toxicité à long terme :*** Bronchite chronique, troubles digestifs, anémie, troubles de la vision et de l'élocution, troubles moteurs. Atteinte rénale et hépatique.

## Incompatibilités

Réagit vivement avec les oxydants ($HNO_3$, $O_2$), les halogènes, $BCl_3$, les halogénures métalloïdiques ($SOCl_2$, $NCl_3$…), les oxydes métalloïdiques ($O_3$, oxydes de phosphore, d'azote et de soufre…). Attaque certains métaux (Cu, Al…).

## Stockage

Dans une armoire spéciale, ventilée, avec détection de fuite. Dans des locaux spécifiques fermés à clé, frais, bien ventilés, à l'abri du soleil, de la chaleur, de toute source d'ignition et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

**Étude préalable de sécurité nécessaire**. Bouteilles, détendeurs et mélangeurs placés à l'extérieur ou dans une armoire spéciale ventilée. Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants. Travailler en système clos et prévoir un appareil respiratoire isolant à proximité. Effectuer un contrôle permanent de la concentration de phosphine dans l'air.

## Élimination

Conserver la bouteille pour enlèvement par le fabricant ou par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant bien les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Attention : les symptômes peuvent apparaître tardivement !***

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Gaz spontanément inflammable à la température ordinaire en présence d'impuretés ($P_2H_4$). Mélanges explosibles avec l'air.

***Moyen d'extinction approprié :*** Fermer la vanne d'alimentation en gaz si elle est accessible sans prise de risques. Intervention par du personnel formé et équipé.

***Produit de combustion ou de décomposition :*** Brûle avec une flamme éclairante en donnant des fumées toxiques d'oxydes de phosphore et d'acide phosphorique.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ S'assurer de l'étanchéité du montage.

***Fuite de gaz***

- ☑ Évacuer ou faire évacuer la zone polluée.
- ☑ Éliminer toute source d'ignition.
- ☑ S'équiper d'appareils respiratoires isolants (pour le personnel formé), puis fermer la vanne d'alimentation en gaz.
- ☑ Puis aérer.

***Si vanne inaccessible ou personnel non formé au port de l'appareil respiratoire isolant, évacuer les lieux puis appeler les pompiers.***

# PIPERIDINE, *Piperidine*

*Hexahydropyridine*

**N° CAS : 110-89-4** **$C_5H_{11}N$**

Liquide incolore d'odeur aminée caractéristique (produit pur)

T-Toxique

F-Facilement inflammable

| | |
|---|---|
| R 11 | Facilement inflammable. |
| R 23/24 | Toxique par inhalation et par contact avec la peau. |
| R 34 | Provoque des brûlures. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de la portée des enfants. |
| S 16 | Conserver à l'écart de toute source d'ignition. Ne pas fumer. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 27 | Enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant de la peau, des yeux et des voies respiratoires, corrosif à forte concentration. En cas d'inhalation : signes irritatifs des voies respiratoires (toux, dyspnée, bronchospasme). En cas de contact cutané : érythème, douleur, brûlure, eczéma. En cas de contact oculaire : conjonctivite, douleur, lésion cornéenne. En cas d'ingestion : nausées, vomissements, diarrhées, douleurs abdominales, céphalées, vertiges, tachycardie.
***Toxicité à long terme :*** Non rapportée.

## Incompatibilités

Réagit violemment avec les acides, les chlorures, les anhydrides d'acides et les oxydants. Corrosif pour l'aluminium et le zinc.

## Stockage

Dans des locaux frais, secs, ventilés, à l'abri de la chaleur, de toute source d'ignition et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants (latex, butyle et néoprène déconseillés). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Facilement inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles (à partir de 16 °C).

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes de carbone et d'azote).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# PMSF, *Phenylmethylsulfonyl fluoride*

*Fluorure de phénylméthylsulfonyle, fluorure de benzylsulfonyle*

**N° CAS : 329-98-6** **$C_7H_7FO_2S$**

Poudre cristalline blanche (produit pur)

T-Toxique

| | |
|---|---|
| R 23/24/25 | Toxique par inhalation, contact avec la peau et par ingestion. |
| R 34 | Provoque des brûlures. |
| S 22 | Ne pas respirer les poussières. |
| S 24/25 | Éviter le contact avec la peau et les yeux. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise consulter immédiatement un médecin ; si possible, lui montrer l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Corrosif pour la peau, les yeux et les voies respiratoires. En cas d'inhalation : toux, dyspnée, douleurs thoraciques, voire œdème aigu pulmonaire (OAP). En cas de contact avec la peau : irritation, brûlures caustiques. En cas d'ingestion : lésions caustiques digestives avec douleurs abdominales, nausées, vomissements. Neurotoxique possible.

***Toxicité à long terme :*** Données insuffisantes.

## Incompatibilités

Oxydants forts, bases fortes, eau (libération d'HF).

## Stockage

Dans des locaux secs, ventilés, à l'abri de la chaleur, de toute source d'ignition et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, un masque anti-poussière, des gants. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- Ne pas faire vomir, ni boire.
- Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Peu inflammable.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques et corrosives (oxydes de carbone, oxydes de soufre et HF).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- Éviter les courants d'air.
- Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- Aérer le local.
- Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# 2-PROPANOL, *Isopropanol*

*Alcool isopropylique*

**N° CAS : 67-63-0** **$C_3H_8O$**

Liquide incolore, odeur semblable à l'éthanol (produit pur)

F-Facilement inflammable

Xi-Irritant

| | |
|---|---|
| R 11 | Facilement inflammable. |
| R 36 | Irritant pour les yeux. |
| R 67 | L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges. |
| S 2 | Conserver hors de la portée des enfants. |
| S 7 | Conserver le récipient bien fermé. |
| S 16 | Conserver à l'écart de toute source d'ignition. Ne pas fumer. |
| S 24/25 | Éviter le contact avec la peau et les yeux. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour la peau et les muqueuses, dépresseur du système nerveux central. En cas d'inhalation ou d'ingestion de fortes doses : troubles digestifs, manifestations ébrio-narcotiques (céphalées, vertiges, somnolence, obnubilation). Transformation dans l'organisme en acétone. En cas de contact cutané : érythème ; si la contamination est étendue et prolongée, des signes systémiques peuvent apparaître. En cas de contact oculaire : conjonctivite irritative.

***Toxicité à long terme :*** Sensibilisant (dermatose). Psychosyndrome organique (fatigue, troubles du sommeil, perte de mémoire…). Maladies professionnelles : tableau 84 du régime général, 48 du régime agricole.

## Incompatibilités

Oxydants forts ($H_2O_2$, $CrO_3$, $Cl_2$…), acides forts ($HNO_3$, $H_2SO_4$…), anhydrides d'acides, métaux alcalins et alcalino-terreux (libération de $H_2$ explosif et inflammable). Attaque différents plastiques et le caoutchouc. Attaque Al à chaud, Bi, Sn, Pb.

## Stockage

Dans des locaux frais, ventilés, à l'abri de toute source d'ignition, de chaleur et à l'écart des produits incompatibles. Attention : formation possible de peroxydes instables lors du stockage par exposition à l'air et à la lumière.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en nitrile ou en butyle (latex déconseillé). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Facilement inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles (à partir de 12 °C).

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes de carbone).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# PYRIDINE, *Pyridine*

*Azabenzène*

**N° CAS : 110-86-1** **$C_5H_5N$**

Liquide incolore ou légèrement jaunâtre, hygroscopique, d'odeur pénétrante et désagréable (produit pur)

F - Facilement inflammable

Xn-Nocif

| | |
|---|---|
| R 11 | Facilement inflammable. |
| R 20/21/22 | Nocif par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. |
| S 2 | Conserver hors de la portée des enfants. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 28 | Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Absorbé par les voies cutanée, respiratoire et digestive. Irritant pour la peau et les muqueuses. En cas d'exposition importante, dépresseur du système nerveux central (céphalées, vertiges, asthénie, nausées voire coma).

***Toxicité à long terme :*** En cas d'expositions importantes et répétées : toxique hépatique et rénal. Dermatites d'irritation ou allergique. Maladies professionnelles : tableau 84 du régime général, 48 du régime agricole.

## Incompatibilités

Oxydants forts ($CrO_3$…), acides forts, halogénures métalloïdes ($SOCl_2$, $BCl_3$), oxydes métalliques, peroxydes ($H_2O_2$, $Na_2O$) et anhydride maléique. Attaque certains plastiques et caoutchoucs.

## Stockage

Dans des récipients en verre protégé. Dans des locaux frais, secs, ventilés, à l'abri de la chaleur, de toute source d'ignition et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en alcool de polyvinyle ou en butyle (néoprène, nitrile, latex, chlorure de polyvinyle : déconseillés). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Facilement inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles (à partir de 20 °C).

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées abondantes et toxiques (HCN, oxydes de carbone et d'azote).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavages pour élimination ultérieure.

# STYRÈNE, *Styrene*

*Vinylbenzène, éthénylbenzène, phényléthylène*

**N° CAS : 100-42-5** **$C_8H_8$**

Liquide incolore, visqueux, odeur douce à faible concentration
et désagréable à forte concentration (produit pur)
Stabilisé par un inhibiteur de polymérisation : le 4-tert-butylcatéchol
(forme commerciale)

Xn-Nocif

| | |
|---|---|
| R 10 | Inflammable. |
| R 20 | Nocif par inhalation. |
| R 36/37/38 | Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau. |
| S 2 | Conserver hors de la portée des enfants. |
| S 23 | Ne pas respirer les vapeurs. |

## Informations toxicologiques

**Passe à travers la barrière placentaire.**

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour les yeux, la peau et les muqueuses. En cas d'inhalation : toux, bronchospasme, céphalées, nausées, vomissements, voire dépression du système nerveux central si exposition massive. En cas de contact cutané : érythème. En cas de contact oculaire : conjonctivite, irritation. En cas d'ingestion : nausées, vomissements. ***Toxicité à long terme :*** Dermatoses irritatives. Modification hématologique (enzymes hépatiques). Bronchite chronique. Syndrome psychoorganique (altération de la vision des couleurs). Mutagène. **Agent cancérogène possible chez l'Homme (groupe 2B, CIRC, 1994)**. Peut provoquer des anomalies du système nerveux central chez les enfants des mères exposées à ce produit, à des doses très élevées. Embryotoxique et foetotoxique. Maladies professionnelles : tableau 84 du régime général, 48 du régime agricole.

## Incompatibilités

Oxydants, acides forts, péroxydes, sels métalliques, métaux alcalins, C, Si, Ge, $Cl_2$, $Br_2$. Attaque certains caoutchoucs ou matières plastiques, le cuivre et ses alliages.

## Stockage

Dans des locaux frais, secs, ventilés, à l'abri de la lumière, de toute source d'ignition ou de chaleur, et à l'écart des produits incompatibles. En cas de stockage prolongé, ce produit peut se peroxyder, ce qui entraîne une polymérisation violente

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de protection, des gants en polychloroprène ou alcool de polyvinyle (latex et chlorure de polyvinyle déconseillés). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles (à partir de 31 °C).

*Moyen d'extinction approprié :* Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

*Produits de combustion ou de décomposition :* L'exposition à la chaleur peut déclencher polymérisation et explosion.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# SULFATE CUIVRIQUE, *Copper(II) sulphate*

*Cupric sulphate*

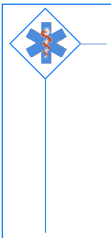
**N° CAS : 7758-98-7** **$CuSO_4$**

Cristaux ou poudre grise à verdâtre, hygroscopiques, sans odeur (produit pur)

Xn-Nocif

N-Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 22 | Nocif en cas d'ingestion. |
| R 36/38 | Irritant pour les yeux et la peau. |
| R 50/53 | Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. |
| S 2 | Conserver hors de la portée des enfants. |
| S 22 | Ne pas respirer les poussières. |
| S 60 | Éliminer le produit et son récipient comme un déchet dangereux. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |



## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour la peau, les yeux et les voies respiratoires. En cas d'inhalation : signes d'irritation (rhinite, toux), fièvre. En cas de contact oculaire : conjonctivite, douleurs, lésions cornéennes. En cas d'ingestion : vomissements et diarrhées de couleur bleu-vert, atteinte hépatique et rénale.

***Toxicité à long terme :*** Dermatite de contact irritative, très exceptionnellement par sensibilisation.

## Incompatibilités

Agents réducteurs, acétylène, hydroxylamine.

## Stockage

Dans un local frais, sec, bien ventilé, à l'abri de la chaleur et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité et un masque anti-poussière, des gants en nitrile, en latex ou en néoprène. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- Ne pas faire vomir, ni boire.
- Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Oxyde cuivrique et oxydes de soufre.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- Éviter les courants d'air.
- Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- Aérer le local.
- Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# SULFATE DE DIMÉTHYLE, *Dimethyl sulphate*

*DMS, méthylsulfate*

**N° CAS : 77-78-1** $C_2H_6SO_4$

Liquide incolore huileux, presque inodore (produit pur)

T+ - Très toxique

| | |
|---|---|
| R 43 | Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau. |
| **R 45** | **Peut causer le cancer.** |
| R 25 | Toxique en cas d'ingestion. |
| R 26 | Très toxique par inhalation. |
| R 34 | Provoque des brûlures. |
| R 68 | Possibilité d'effets irréversibles. |
| S 53 | Éviter l'exposition ; se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Caustique pour la peau, les yeux et les voies respiratoires. La pénétration est essentiellement respiratoire et percutanée. En cas de projection cutanéo-muqueuse : brûlures chimiques. Les lésions, indolores initialement en raison d'un effet anesthésique local, sont retardées de plusieurs heures. L'inhalation de vapeurs concentrées entraîne des signes allant d'une irritation des voies respiratoires à l'œdème aigu du poumon (OAP) lésionnel retardé. Si exposition massive, possibilité d'effets systémiques avec céphalées, troubles digestifs, convulsions, atteinte hépatique et rénale.

***Toxicité à long terme :*** Signes irritatifs locaux : conjonctivite, rhinite, bronchite chronique. **Effets cancérogènes : C2 (Cavités nasales, poumons et système nerveux central), effets mutagènes : M3.**

## Incompatibilités

Al, Bi, Sn, Pb, amines tertiaires. S'hydrolyse en présence d'eau en libérant de l'acide sulfurique corrosif et du méthanol. Réagit violemment avec les oxydants et les bases fortes.

## Stockage

Dans des locaux frais, secs, ventilés, à l'abri de toute source d'ignition, de chaleur et à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en butyle ou en chlorure de polyvinyle. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

***Attention : les symptômes peuvent apparaître tardivement !***

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Modérément inflammable.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$, à poudre ou à eau pulvérisée.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes de carbone et de soufre).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# SULFATE FERREUX, *Ferrous sulphate*

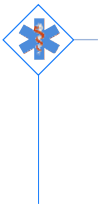
*Iron (II) sulphate*

**N° CAS : 7720-78-7** **$FeSO_4$**

Cristaux bleu vert, sans odeur, hygroscopiques (produit pur)

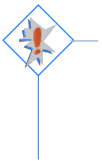
Xn-Nocif

| | |
|---|---|
| R 22 | Nocif en cas d'ingestion. |
| R 36/38 | Irritant pour les yeux et la peau. |
| S 2 | Conserver hors de la portée des enfants. |
| S 46 | En cas d'ingestion, consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette. |



## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant en cas de contact cutané ou oculaire. Irritation des voies respiratoires par inhalation. En cas d'ingestion importante : troubles digestifs sévères, collapsus, atteinte hépatique et rénale, coma.
***Toxicité à long terme :*** Troubles gastro-intestinaux (nausées, constipation) en cas d'ingestions répétées. Un contact oculaire prolongé peut entraîner une coloration brune de la conjonctive.



## Incompatibilités

Avec soude, potasse et ammoniaque, l'acétate de plomb, les carbonates en solution, les sels d'or et d'argent, les tartrates de sodium et potassium, le borate de sodium. Mélangé avec du nitrate de sodium et de l'anhydride arsénieux, entraîne une inflammation spontanée.

## Stockage

Dans des locaux frais, secs, ventilés, à l'abri de la chaleur et de la lumière, et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier sans dilution préalable ou conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes de soufre).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier sans dilution préalable.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/, Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée.

# 1,2,2,2-TETRABROMOÉTHANE, *Acetylene tetrabromide*

*Tétrabromure d'acétylène*

**N° CAS : 79-27-6** $C_2H_2Br_4$

Liquide incolore à jaune, lourd, d'odeur âcre (produit pur)

T+ - Très toxique

N - Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 26 | Très toxique par inhalation. |
| R 36 | Irritant pour les yeux. |
| R 52/53 | Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 24 | Éviter le contact avec la peau. |
| S 27 | Enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour la peau, les yeux et les voies respiratoires. L'inhalation de vapeurs concentrées et/ou la projection cutanée étendue peuvent entraîner des signes irritatifs cutanéo-muqueux et des voies respiratoires, et une intoxication systémique grave. Après un temps de latence de quelques minutes à plusieurs heures apparaissent des troubles digestifs, un état d'agitation, des vertiges, une confusion évoluant vers le coma. Les troubles neurologiques se compliquent d'une atteinte hépatique, rénale et parfois musculaire.

***Toxicité à long terme :*** Troubles neuropsychiques. Signes irritatifs locaux : conjonctivite, rhinite, dermite.

## Incompatibilités

Attaque certains plastiques. Eviter le contact avec le fer chaud, l'aluminium, le zinc.

## Stockage

Dans un local frais, ventilé, à l'abri de la lumière, de la chaleur et à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne par rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialiée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques et corrosives (oxydes de carbone et HBr).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# TÉTRACHLOROMÉTHANE, *Carbon tetrachloride*

*Tétrachlorure de carbone*

**N° CAS : 56-23-5** **$CCl_4$**

Liquide incolore mobile d'odeur caractéristique (produit pur)

T-Toxique

N-Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 23/24/25 | Toxique par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. |
| R 40 | Effet cancérogène suspecté. Preuves insuffisantes. |
| R 48/23 | Toxique : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation. |
| R 52/53 | Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. |
| R 59 | Dangereux pour la couche d'ozone. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 23 | Ne pas respirer les vapeurs. |
| S 36/37 | Porter un vêtement de protection et des gants appropriés. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 59 | Consulter le fabricant/fournisseur pour des informations relatives à la récupération/au recyclage. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant. En cas d'inhalation ou d'ingestion : dépression du système nerveux central (vertiges, céphalées, incoordination, coma) puis (en cas d'exposition importante) dans un délai de 12 à 24 heures : atteinte hépatique et rénale. En cas de contact cutané : érythème. Si l'exposition est importante, des signes systémiques peuvent apparaître. En cas de contact oculaire : conjonctivite, larmoiements, brûlures.

***Toxicité à long terme :*** Psychosyndrome organique (fatigue, troubles du sommeil, perte de mémoire…), dermatoses irritatives, atteinte hépatique et rénale. **Effets cancérogènes : C3.** Maladies professionnelles : tableau 11 du régime général, 9 du régime agricole.

## Incompatibilités

Réagit violemment avec l'aluminium, les métaux alcalins ou alcalino-terreux, le diméthylformamide, certains hydrures, les organo-métalliques, les alcènes, l'alcool allylique, les bases et les acides.

## Stockage

Dans des récipients en verre teinté protégé ou en acier galvanisé. Dans des locaux frais, secs, ventilés, à l'abri de la lumière, des rayons solaires, de toute source d'ignition et de chaleur, et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en alcool de polyvinyle ou en nitrile (latex déconseillé). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

*Attention : les symptômes peuvent apparaître tardivement !*

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable. Inexplosible.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques et corrosives (phosgène).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# TÉTROXYDE D'OSMIUM, *Osmium tetroxyde*

*Tétraoxyde d'osmium*

**N° CAS : 20816-12-0** **$OsO_4$**

Solide cristallin incolore à jaune pâle, d'odeur âcre et désagéable (produit pur)

T+ - Très toxique

| | |
|---|---|
| R 26/27/28 | Très toxique par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. |
| R 34 | Provoque des brûlures. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 7/9 | Conserver le récipient bien fermé et dans un endroit bien ventilé. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Corrosif en cas de contact cutané, oculaire ou muqueux. En cas d'inhalation : irritation intense des voies respiratoires (irritation nasale, brûlures de la gorge) avec toux, dyspnée, voire œdème aigu pulmonaire (OAP) retardé. Irritation oculaire intense avec conjonctivite, larmoiements importants, perception d'un halo lumineux si œdème cornéen ; altération de la fonction visuelle possible. Toxicité majeure en cas d'ingestion.

***Toxicité à long terme :*** Atteinte rénale. Asthme. Irritation conjonctivale, atteinte cornéenne, cécité possible. Insomnies. Dermites (brûlures, éruption cutanée) voire décoloration cutanée.

## Incompatibilités

Réagit avec les matières combustibles, les réducteurs et avec l'acide chlorhydrique pour former un gaz toxique le chlore. Forme des composés instables avec l'ammoniaque.

## Stockage

Dans des locaux frais, secs, bien ventilés, à l'abri de la chaleur et à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité et un masque anti-poussière, des gants. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable, mais facilite l'inflammation de produits combustibles.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Vapeurs toxiques d'osmium.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter les courants d'air.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle (ou spatule) en essayant de ne pas générer de poussière.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# TOLUÈNE, *Toluene*

*Méthylbenzène*

**N° CAS : 108-88-3** **$C_7H_8$**

Liquide incolore mobile d'odeur aromatique agréable (produit pur)

F-Facilement inflammable

Xn-Nocif

| | |
|---|---|
| R 11 | Facilement inflammable. |
| R 38 | Irritant pour la peau. |
| R 48/20 | Nocif : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation. |
| R 63 | Risque possible pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant. |
| R 65 | Nocif : Peut provoquer une atteinte aux poumons en cas d'ingestion. |
| R 67 | L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges. |
| S 2 | Conserver hors de la portée des enfants. |
| S 36/37 | Porter un vêtement de protection et des gants appropriés. |
| S 62 | En cas d'ingestion, ne pas faire vomir : consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour la peau et les muqueuses, dépresseur du système nerveux central. En cas d'inhalation : risque de pneumopathie, signes irritatifs des voies respiratoires, nausées, syndrome ébrieux. Si forte exposition : dépression du système nerveux central. En cas de contact cutané : érythème. En cas de contact oculaire : conjonctivite, irritation. En cas d'ingestion : nausées, vomissements, syndrome ébrieux, dépression du système nerveux central.
***Toxicité à long terme :*** Dermatoses irritatives. Psychosyndrome organique (fatigue, troubles du sommeil, perte de mémoire…). Cardiomyopathie. Atteinte hépatique et rénale. **Toxicité pour la reproduction : R3.** Maladies professionnelles : tableaux 4bis et 84 du régime général, 19bis et 48 du régime agricole.

## Incompatibilités

Réagit vivement avec les agents oxydants et les acides forts. Eviter certains caoutchoucs et matières plastiques tels que caoutchouc naturel, butyle, nitrile, polychloroprène, polyéthylène…

## Stockage

Dans des locaux frais, secs, bien ventilés, à l'abri des rayons solaires, de toute source d'ignition et de chaleur, et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en alcool de polyvinyle (latex déconseillé). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Facilement inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles (à partir de 6 °C).

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées abondantes toxiques (oxydes de carbone).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# TRIBUTYLAMINE, *Tributylamine*

*Tri-n-butylamine, TNBA*

**N° CAS : 102-82-9** $C_{12}H_{27}N$

Liquide incolore à jaune pâle d'odeur caractéristique, hygroscopique (produit pur)

T - Toxique

| | |
|---|---|
| R 22 | Nocif en cas d'ingestion. |
| R 23/24 | Toxique par inhalation et par contact avec la peau. |
| R 34 | Provoque des brûlures |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 28 | Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** En cas d'inhalation : signes irritatifs des voies respiratoires (toux, dyspnée, œdème aigu du poumon (OAP) retardé), nausées, céphalées. En cas de contact cutané : érythème, brûlure. En cas de contact oculaire : conjonctivite, douleur, trouble de la vision des couleurs, ulcérations cornéennes.

***Toxicité à long terme :*** Dermatoses de contact irritatives ou par sensibilisation. Rhinite, asthme. Maladies professionnelles : tableau 49 du régime général.

## Incompatibilités

Réaction violente avec les oxydants, les acides forts, les dérivés halogénés. Corrosion des métaux : zinc et ses alliages, cuivre et ses alliages, aluminium. Réaction avec les agents nitrosants (nitrites en milieu acide, oxydes d'azote) pour former une nitrosamine cancérogène chez l'Homme.

## Stockage

Dans un endroit frais, sec, bien ventilé, à l'abri de la lumière et de toute source d'ignition, à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants. Travailler sous sorbonne et piéger les vapeurs par une solution de permanganate de potassium diluée.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles (à partir de 63 °C).

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$, à poudre ou à eau pulvérisée.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes de carbone, oxydes d'azote, ammoniac).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# 1,1,1-TRICHLOROÉTHANE, *1,1,1-Trichloroethane*

*Methylchloroforme, 1,1,1-TCE*

**N° CAS : 71-55-6** **$C_2H_3Cl_3$**

Liquide incolore volatil d'odeur caractéristique (produit pur)

Xn-Nocif

N-Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| R 20 | Nocif par inhalation. |
| R 59 | Dangereux pour la couche d'ozone. |
| S 2 | Conserver hors de la portée des enfants. |
| S 24/25 | Éviter le contact avec la peau et les yeux. |
| S 59 | Consulter le fabricant ou le fournisseur pour des informations relatives à la récupération ou au recyclage. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiches données de sécurité. |

## Informations toxicologiques

**Passe la barrière placentaire**.

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour les yeux, la peau et les voies respiratoires. Si exposition massive : troubles digestifs, dépression du système nerveux central, troubles cardio-vasculaires (hypotension, arythmie).

***Toxicité à long terme :*** Atteinte cardiaque (arythmie). Atteinte neurologique centrale et périphérique. Atteinte hépatique (cytolyse, stéatose). Atteinte rénale. Dermatoses eczématiformes. Maladies professionnelles : tableau 12 du régime général, 21 du régime agricole.

## Incompatibilités

Réaction violente avec l'aluminium, les métaux alcalins ou alcalino-terreux, les bases fortes, les oxydants forts, $H_2SO_4$, $HClO_4$, les alcènes et l'oxygène liquide. Réaction lente avec l'eau dégageant de l'acide chlorhydrique corrosif. Attaque le caoutchouc naturel.

## Stockage

Dans un local sec, frais, bien ventilé, à l'abri de la lumière et de la chaleur, à l'écart de toute source d'ignition et des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en alcool de polyvinyle (latex insuffisant). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable et inexplosif.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques et corrosives.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# TRICHLOROMÉTHANE, *Chloroform*

*Chloroforme*

**N° CAS : 67-66-3** **$CHCl_3$**

Liquide incolore volatil d'odeur agréable et éthérée (produit pur)

Xn-Nocif

| | |
|---|---|
| R 22 | Nocif en cas d'ingestion. |
| R 38 | Irritant pour la peau. |
| R 40 | Effet cancérogène suspecté. Preuves insuffisantes. |
| R 48/20/22 | Nocif : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation et par ingestion. |
| S 2 | Conserver hors de la portée des enfants. |
| S 36/37 | Porter un vêtement de protection et des gants appropriés. |

## Informations toxicologiques

**Passe facilement à travers la peau et traverse la barrière placentaire**

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour les yeux, la peau, les voies respiratoires. L'intoxication aiguë peut résulter d'une inhalation ou d'une absorption. Elle est à l'origine d'une atteinte hépatique et rénale, de troubles du rythme cardiaque, de dépression du système nerveux central, pouvant conduire au coma.

***Toxicité à long terme :*** Dermatoses irritatives. Atteinte hépatique. Psychosyndrome organique (fatigue, troubles du sommeil, pertes de la mémoire…). Fœtotoxicité à des doses très élevées. **Effets cancérogènes : C3.** Maladies professionnelles : tableau 12 du régime général, 21 du régime agricole.

## Incompatibilités

Se décompose au contact prolongé avec l'air ou la lumière en libérant HCl, $Cl_2$, $COCl_2$. Réagit violemment avec Al, les métaux alcalins et alcalino-terreux, les bases fortes (NaOH, KOH…), les oxydes métalliques, certains acides ($H_2SO_4$, $HClO_4$), les organométalliques, les alcènes, les hydrures, l'alcool allylique, $F_2$ gazeux, le disilane. Peut déclencher une réaction explosive avec le mélange acétone-base. Avec les oxydants forts (acide chromique ou chlorates) : libération de $COCl_2$ et de $Cl_2$. Attaque certains plastiques, gommes et revêtements.

## Stockage

Dans des locaux frais et ventilés, à l'abri de la lumière, de l'humidité, des rayons solaires, de toute source d'ignition et de chaleur, à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en alcool de polyvinyle ou nitrile (latex, néoprène, chlorure de polyvinyle déconseillés). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable et inexplosible.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques et corrosives.

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.
- ☑ S'assurer de l'étanchéité du montage.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# TRIÉTHYLAMINE, *Triethylamine*

*N,N-Diéthyléthanamine*

**N° CAS : 121-44-8** **$C_6H_{15}N$**

Liquide incolore à forte odeur ammoniacale (produit pur)

F+- Facilement inflammable

C-Corrosif

| | |
|---|---|
| R 11 | Facilement inflammable. |
| R 20/21/22 | Nocif par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion. |
| R 35 | Provoque de graves brûlures. |
| S 1/2 | Conserver sous clé et hors de portée des enfants. |
| S 3 | Conserver dans un endroit frais. |
| S 16 | Conserver à l'écart de toute source d'ignition. Ne pas fumer. |
| S 26 | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. |
| S 29 | Ne pas jeter les résidus à l'égout. |
| S 36/37/39 | Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** Irritant pour les yeux, la peau et les voies respiratoires. Peut provoquer des nausées et des céphalées.

***Toxicité à long terme :*** Sensibilisant : allergies cutanée (eczéma) et respiratoire (asthme). Maladies professionnelles : tableau 49 du régime général.

## Incompatibilités

Réagit violemment avec les acides concentrés, le trifluorure de bore, le triiodométhane, l'anhydride maléique, les oxydants puissants (peroxydes). Avec les agents nitrosants (nitrites, acide nitreux, oxydes d'azote), peut donner un produit cancérogène (diéthylnitrosamine). Avec $N_2O_4$ peut former un complexe qui explose à basse température s'il n'est pas dilué. Attaque certains métaux (Pb, Al, Sn, Zn et leurs alliages). Forme des composés explosifs avec Hg.

## Stockage

Dans des récipients en verre. Dans des locaux frais, secs et bien ventilés, à l'abri de la lumière, des rayons solaires, de toute source d'ignition, de chaleur et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en butyle ou en chlorure de polyvinyle. Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Facilement inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées toxiques (oxydes de carbone et d'azote).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée tout en essayant de récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

# TRIOXYDE DE CHROME, *Chromium trioxide*

*Oxyde de chrome (VI), anhydride chromique*

**N° CAS : 1333-82-0** **$CrO_3$**

Cristaux rouges à reflets violets (produit pur)

T+- Toxique

O- Comburant

N+- Dangereux pour l'environnement

| | |
|---|---|
| **R 45** | **Peut provoquer le cancer.** |
| **R 46** | **Peut provoquer des altérations génétiques héréditaires.** |
| R 9 | Peut exploser en mélange avec des matières combustibles. |
| R 24/25 | Toxique par contact avec la peau et par ingestion. |
| R 26 | Très toxique par inhalation. |
| R 35 | Provoque de graves brûlures. |
| R 42/43 | Peut entraîner une sensibilisation par inhalation et contact avec la peau. |
| R 48/23 | Toxique : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation. |
| R 62 | Risque possible d'altération de la fertilité. |
| R 50/53 | Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique. |
| S 53 | Éviter l'exposition ; se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation. |
| S 45 | En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin ; si possible lui montrer l'étiquette. |
| S 60 | Éliminer le produit et son récipient comme un déchet dangereux. |
| S 61 | Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité. |

## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** En cas de contact oculaire : congestion conjonctivale, brûlure, lésion cornéenne. En cas d'inhalation : signes irritatifs des voies respiratoires, toux, dyspnée, bronchospasme, œdème aigu pulmonaire (OAP) lésionnel. En cas d'ingestion : nausées, vomissements, douleurs abdominales, ulcération, hémorragie, atteinte hépatique et rénale, coma, choc. En cas de contact cutané : brûlure, ulcération.

***Toxicité à long terme :*** Ulcération et perforation nasale. Atteinte rénale et hépatique. Dermatose allergique. **Effets mutagènes : M2, effets cancérogènes : C1, toxicité pour la reproduction : R3.**

## Incompatibilités

Réagit violemment avec les bases, les substances réductrices (S, P, H2S, NH4OH…), les alcools (méthanol, éthanol, glycérol), l'acétone, l'éther-oxyde diéthylique, l'anhydride acétique, le DMF, la pyridine, l'acétone, l'acétylène, l'ammoniac, l'hydroxyde d'ammonium, l'acide acétique, le trifluorure de chlore, certains métaux ou alcalino-terreux (Al, Fe, K, Na, Zn…), la méthyléthylcétone. Des matières organiques telles que le papier, le bois, les graisses ou l'huile peuvent s'enflammer par simple contact.

## Stockage

Dans des récipients en acier. Dans des locaux frais, secs, ventilés, à l'abri de la chaleur et à l'écart des produits incompatibles. **Conserver sous clé.**

## Manipulation

**Éviter l'exposition pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Suivre les consignes de manipulations des CMR.** Porter une blouse, des lunettes de sécurité, des gants en chlorure de polyvinyle ou en nitrile (latex et néoprène déconseillés). Travailler sous sorbonne.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Ininflammable. Peut provoquer des incendies ou des explosions par contact avec d'autres produits incompatibles.

***Moyen d'extinction approprié :*** Agent compatible avec les autres produits impliqués.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Dégagement de $O_2$ pouvant activer la combustion

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage solide***

- ☑ Éviter de ventiler le local.
- ☑ Ramasser le produit avec une petite pelle.
- ☑ Puis le recueillir dans un récipient approprié convenablement étiqueté.

***Epandage liquide***

- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation et une protection respiratoire.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée et récupérer les eaux de lavage pour élimination ultérieure.

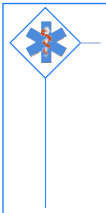
# WHITE SPIRIT

*Mélange d'hydrocarbures paraffiniques, cycloparaffiniques et aromatiques*

**N° CAS : –** **Mélange d'hydrocarbures**

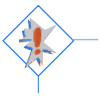
Liquide incolore de faible viscosité, d'odeur caractéristique (mélange)
Privilégier l'achat du White Spirit désaromatisé contenant
moins de 5 % d'hydrocarbures aromatiques

| | |
|---|---|
| R 10 | Inflammable. |
| R 65 | Nocif : peut provoquer une atteinte des poumons en cas d'ingestion. |
| S 2 | Conserver hors de la portée des enfants. |
| S 23 | Ne pas respirer les vapeurs. |
| S 24 | Éviter le contact avec la peau. |
| S 62 | En cas d'ingestion, ne pas faire vomir : consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette. |



## Informations toxicologiques

***Toxicité aiguë :*** En cas d'inhalation : signes irritatifs des voies respiratoires, céphalées, vertiges, asthénie, nausées. En cas de contact cutané : érythème. En cas de contact oculaire : irritation modérée. En cas d'ingestion : nausées, vomissements, diarrhées, risque de pneumopathie par fausse route.
***Toxicité à long terme :*** Sensibilisant (dermatose), psychosyndrome organique (fatigue, troubles du sommeil, pertes de mémoire…).



## Incompatibilités

Agents oxydants forts.

## Stockage

Dans des récipients en matières plastiques. Dans des locaux frais et bien ventilés, à l'abri des rayons solaires, de toute source d'ignition, de chaleur et à l'écart des produits incompatibles.

## Manipulation

Porter un vêtement de protection, des lunettes de sécurité, des gants en nitrile (butyle, latex : déconseillés). Travailler dans un endroit bien aéré.

## Élimination

Ne pas rejeter à l'évier. Conserver les déchets dans des récipients spéciaux pour enlèvement par une société spécialisée.

# Que faire en cas de…?

## Intoxication

*Dans tous les cas, appeler immédiatement un médecin ou un secouriste (pensez au SAMU et au centre antipoison), même en l'absence de signes immédiats, en lui indiquant avec précision le produit ou le mélange manipulé.*

***Inhalation***

- ☑ Soustraire très rapidement la victime à l'atmosphère toxique, en apnée ou avec la protection respiratoire adaptée.

***Contact avec la peau***

- ☑ Laver abondamment à l'eau pendant 15 minutes en retirant précautionneusement le plus tôt possible les vêtements souillés.

***Contact avec les yeux***

- ☑ Rincer immédiatement à l'eau pendant 15 minutes en écartant les paupières.
- ☑ Consulter un ophtalmologue.

***Ingestion***

- ☑ Ne pas faire vomir, ni boire.
- ☑ Appeler le 15 pour transfert immédiat de la victime en milieu hospitalier.

## Feu

*Alerter les secours, utiliser les moyens d'extinction appropriés et si nécessaire évacuer.*

Inflammable. Mélanges air/vapeurs explosibles.

***Moyen d'extinction approprié :*** Extincteur à $CO_2$ ou à poudre.

***Produits de combustion ou de décomposition :*** Fumées abondantes (oxydes de carbone).

## Dispersion accidentelle (fuite ou déversement)

***Protection de l'environnement***

- ☑ Ne pas rejeter à l'évier.

***Epandage liquide***

- ☑ Supprimer toute source d'inflammation.
- ☑ Aérer le local.
- ☑ Absorber le produit avec une matière inerte absorbante (papier absorbant spécial, vermiculite, sable sec).
- ☑ Puis recueillir le produit dans un récipient convenablement étiqueté.

*Toujours intervenir avec les protections individuelles adéquates signalées dans la partie Manipulation.*

***Nettoyage/ Décontamination***

- ☑ Laver abondamment à l'eau toute la zone contaminée.

# PICTOGRAMMES

Les étiquetages seront remplacés à partir de fin 2010
par ceux du système général harmonisé.

**Corrosif** : Substance susceptible d'exercer une action destructrice sur les tissus vivants et les équipements, lors d'un contact.

**Dangereux pour l'environnement** : Substance ou préparation qui, si elle entrait dans l'environnement, présenterait ou pourrait présenter un risque immédiat ou différé pour une ou plusieurs composantes de l'environnement.

**Comburant** : Substance qui peut embraser des produits combustibles ou amplifier un feu existant, rendant son extinction difficile.

**Extrêmement inflammable** : Produit pouvant s'enflammer très facilement sous l'action d'une source d'énergie même en dessous de 0 °C.

**Facilement inflammable** : Produit pouvant s'enflammer facilement sous l'action d'une source d'ignition.

**Toxique :** Substance qui porte atteinte à la santé par inhalation, ingestion ou absorption cutanée et peut causer la mort.

**Irritant (Xi)** : Substance qui peut irriter la peau, les yeux et les organes respiratoires.

**Nocif (Xn)** : L'inhalation, l'ingestion ou l'absorption cutanée sont nuisibles pour la santé. Peut désigner également la possibilité d'un dommage irréversible par exposition unique, répétée ou prolongée.

**Explosif** : Substance ou préparation solide, liquide, pâteuse ou gélatineuse qui, même sans intervention d'oxygène atmosphérique, peut présenter une réaction exothermique avec développement rapide de gaz et qui, dans des conditions d'essais déterminées, détone, déflagre rapidement ou sous l'effet de la chaleur, explose en cas de confinement partiel.

# LE SYSTÈME GÉNÉRAL HARMONISÉ (SGH)

Après plus d'une décennie de travail, la proposition pour le futur règlement européen sur la classification et l'étiquetage des produits chimiques a été adopté le 27 juin 2007 par la Commission européenne.
Le système général harmonisé devrait être mis en place pour les substances au 1er décembre 2010 et pour les mélanges le 1er juin 2015.

Il est promulgué pour :

- fournir une information plus cohérente et de meilleure qualité sur les dangers,
- faciliter les échanges internationaux,
- encourager un transport, une manipulation, une utilisation plus sûrs des produits chimiques,
- favoriser des interventions d'urgence plus efficaces lors d'incidents et d'accidents avec des produits chimiques.

L'harmonisation porte sur les critères de classification et les éléments de communication des dangers (étiquetage, fiches de données de sécurité) présentés par les substances et les mélanges.
Il concerne les dangers intrinsèques des produits chimiques et distingue 3 grands types de dangers : les dangers physiques, les dangers pour la santé et les dangers pour l'environnement :

***Dangers physiques :***

- matières et objets explosibles ;
- gaz inflammables ;
- gaz comburants ;
- gaz sous pression ;
- liquides inflammables ;
- matières solides inflammables ;
- matières autoréactives ;
- liquides pyrophoriques ;

- matières solides pyrophoriques ;
- matières auto-échauffantes ;
- matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables ;
- liquides comburants ;
- matières solides comburantes ;
- peroxydes organiques ;
- matières corrosives pour les métaux.

***Dangers pour la santé et l'environnement :***

- toxicité aiguë ;
- corrosion cutanée/irritation cutanée ;
- lésions oculaires graves/irritation oculaire ;
- sensibilisation respiratoire ou cutanée ;
- mutagénicité sur les cellules germinales ;
- cancérogénicité ;
- toxicité pour la reproduction ;
- toxicité systémique pour certains organes cibles - exposition unique ;
- toxicité systémique pour certains organes cibles - expositions répétées ;
- dangers pour le milieu aquatique.

Le SGH vise tous les produits chimiques dangereux, et le public ciblé comprend les consommateurs, les travailleurs et les services d'intervention en cas d'urgence.

Il est constitué de :

- *mentions d'avertissement* : « Danger » et « Attention » indiquant la gravité ou le degré relatif d'un danger, apposée sur l'étiquette. « Danger » est utilisé pour les catégories de danger les plus graves
- *mentions de danger* : phrase décrivant la nature du danger que constitue le produit chimique et lorsqu'il y a lieu le degré de ce danger
- *conseils de prudence* et *pictogrammes de prudence* : phrase et/ou pictogramme décrivant les mesures recommandées à prendre pour réduire au minimum ou prévenir les effets nocifs découlant de l'exposition à un produit dangereux.

Comme dans le système précédent des ordres de priorité ont été définis. Ainsi, pour les dangers pour la santé, la tête de mort prime sur le point d'exclamation, le symbole de corrosion prime sur le point d'exclamation utilisé pour signaler une irritation pour la peau ou les yeux, le symbole de danger apposé pour une sensibilisation respiratoire prime sur le point d'exclamation pour signaler une sensibilisation cutanée ou une irritation cutanée ou oculaire. Pour les mentions d'avertissement, « Danger » prime sur « Attention »

Pour les mentions de danger figurant sur l'étiquette, l'ordre sera déterminé par les autorités compétentes.

Il est important de se préparer dès aujourd'hui à ces nouvelles règles de classification, ces nouveaux symboles et indications de dangers.

**Site : http://ec.europa.eu/enterprise/reach/ghs_legislation_en.htm**

# GLOSSAIRE

**Acidose :** Trouble de l'équilibre acido-basique de l'organisme correspondant à un excès d'acide dans le sang.

**ADN :** Acide désoxyribonucléique.

**Albuminurie :** Présence d'albumine dans les urines.

**Alopécie :** Chute complète ou partielle des cheveux ou des poils.

**Anémie :** Diminution de la concentration d'hémoglobine, molécule transportant l'oxygène dans les globules rouges du sang.

**Anurie :** Suppression ou forte diminution de la sécrétion d'urine.

**Asthénie :** Fatigue, affaiblissement de l'état général.

**Ataxie :** Absence de coordination des mouvements volontaires sans perte de la force musculaire.

**Bérylliose :** Atteinte pulmonaire aiguë correspodant à une pneumonie « chimique » (voir définition) ou chronique, avec atteinte du parenchyme pulmonaire accompagnée de troubles de la fonction respiratoire, pouvant évoluer vers une fibrose pulmonaire.

**Bronchospasme :** Contraction spasmodique des bronches qui rétrécit leur calibre et provoque la crise d'asthme.

**Cancérogène :** Substance ou préparation qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peut induire le cancer ou en augmenter la fréquence.

**CAS (*Chemical Abstract System*) :** numéro donné par le Chemical Abstract Service de l'American Chemical Society. Le numéro CAS donne une identité unique à un produit donné.

**Choc :** Sidération brutale des fonctions du système nerveux caractérisée par l'apparition d'un collapsus cardio-vasculaire. Le choc aboutit soit à la mort, soit à une restauration des fonctions, spontanée ou après réanimation médicale.

**Choc anaphylactique :** Choc d'origine allergique dû à une libération brutale par l'organisme de substances vasoactives.

**CIRC :** Centre international de recherche sur le cancer. Il publie l'évaluation du risque cancérogène sur la base de publications rapportant des preuves épidémiologiques, des études expérimentales chez l'animal ou des tests à court terme.

On distingue 4 groupes :

– gr 1 : agent cancérogène pour l'Homme.

– gr 2A : agent cancérogène probable pour l'Homme ; effet établi dans différentes espèces d'animaux de laboratoire.

– gr 2B : agent cancérogène possible pour l'Homme ; effet cancérogène établi seulement dans une espèce animale de laboratoire.

– gr 3 : agent non classable quant à sa cancérogénicité pour l'Homme en raison de l'insuffisance des données actuelles.

– gr 4 : agent probablement non cancérogène pour l'Homme.

Le choix des produits étudiés est basé sur les critères suivants : quantité produite, nombre de personnes concernées par la manipulation ou l'utilisation. Ainsi, de nombreuses substances utilisées en laboratoire n'ont pas encore été évaluées.

**Collapsus cardio-vasculaire :** Syndrome brutal d'origine cardio-vasculaire se traduisant par une chute de la pression artérielle, une torpeur, un refroidissement des extrémités, une pâleur, une cyanose et un pouls rapide et imperceptible.

**Coma :** Expression d'une souffrance cérébrale. Perte partielle ou totale des fonctions de relation (conscience, sensibilité, motricité) avec conservation variable des fonctions végétatives (respiration, circulation, métabolisme, etc.).

**Cytolyse hépatique :** Destruction des cellules du foie.

**Dégénérescence des nerfs périphériques :** Ensemble des phénomènes qui traduisent l'interruption de la conductibilité nerveuse au niveau des neurones périphériques. Elle se traduit par des troubles sensitifs et/ou moteurs.

**Déliquescent :** Qui a la propriété de se liquéfier lentement par absorption progressive de l'humidité atmosphérique.

**Dermatite :** Réaction inflammatoire de la peau se caractérisant par une rougeur, des démangeaisons et parfois des vésicules. La dermatite de contact est une éruption cutanée en réaction à une substance qui entre en contact avec la peau.

**Dermatose :** Nom général des affections de la peau.

**Diplopie :** Vision double.

**Dysarthrie :** Difficulté à l'émission de la parole.

**Dyspnée :** Respiration difficile et pénible.

**Eczéma :** Affection de la peau se traduisant par un placard rouge et sur lequel vont apparaître des vésicules responsables de démangeaisons.

**Emphysème pulmonaire :** État pathologique caractérisé par l'existence de lésions évolutives, distensives et destructrices des espaces aériens distaux, disséminées dans le parenchyme pulmonaire.

**Fibrose pulmonaire :** Développement de tissu conjonctif à la place du parenchyme pulmonaire normal ; elle se traduit notamment par une dyspnée.

**Génotoxique :** Produit susceptible d'endommager l'ADN.

**Hématurie :** Présence de sang dans les urines.

**Hémolyse :** Destruction des globules rouges.

**Hygroscopique :** Qui a tendance à absorber l'humidité de l'air.

**Hyperhémie conjonctivale :** Congestion des vaisseaux sanguins de la conjonctive de l'œil.

**Hyperkératose :** Augmentation d'épaisseur de la couche cornée de l'épiderme.

**Hyperleucocytose :** Augmentation pathologique du nombre de globules blancs dans le sang.

**Hypoglycémie :** Abaissement pathologique du taux de glucose dans le sang.

**Irritant :** Substance ou préparation non corrosive qui, par contact immédiat, prolongé ou répété avec la peau ou les muqueuses peut provoquer une inflammation des surfaces tissulaires avec lesquelles elle entre en contact.

**Kératite :** Inflammation de la cornée.

**Leucoplasie :** Petite plaque blanchâtre ou opaline touchant les muqueuses, généralement d'évolution chronique.

**Limites inférieures et supérieures d'inflammabilité ou d'explosivité :** Concentrations minimale et maximale, en volume, d'un gaz ou d'une vapeur dans l'air, au-dessus et en dessous desquelles le mélange peut s'enflammer ou exploser en présence d'une source d'énergie (flamme, étincelle électrique).

**Méthémoglobinémie :** Présence dans le sang de méthémoglobine, forme anormale d'hémoglobine incapable de transporter l'oxygène.

**Mutagène :** Substance ou préparation qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peut produire des défauts génétiques héréditaires ou en augmenter la fréquence.

**Mydriase :** Dilatation anormale de la pupille.

**Nécrose :** Mortification cellulaire ou tissulaire.

**Névrite optique :** Inflammation du nerf optique entraînant une altération de la fonction visuelle.

**Œdème aigu du poumon (OAP) :** Infiltration de liquide dans le tissu pulmonaire ; il se traduit par une dyspnée brutale qui met en jeu le pronostic vital en raison du risque d'asphyxie.

**Paresthésies :** Sensations pénibles et variées à type de fourmillements, picotements, engourdissement, etc.

**Phlyctène :** Soulèvement de l'épiderme rempli de sérosité transparente (ampoule).

**Photophobie :** Sensation pénible produite par une lumière habituellement bien supportée.

**Photosensibilisation :** Sensibilisation de la peau à la lumière se traduisant par une dermatose des zones exposées.

**Pneumopathie :** Terme général désignant toute affection du poumon.

**Pneumopathie chimique :** Atteinte pulmonaire parenchymateuse secondaire à l'inhalation d'une substance chimique.

**Point éclair :** Température à laquelle une substance commence à former suffisamment de vapeurs pour que celles-ci, en présence d'air et d'un point d'ignition, donnent une flamme au moins fugitive (« éclair »). Lorsque le point d'ignition est supprimé, la combustion de ces vapeurs s'arrête.

**Polynévrite sensitivo-motrice :** Atteinte des fibres sensitives et motrices des nerfs périphériques, responsable de troubles neurologiques bilatéraux et symétriques. Elle se traduit par une faiblesse musculaire, une abolition des réflexes et des troubles sensitifs.

**Protéinurie :** Présence de protéines dans les urines.

**Prurit :** Démangeaison.

**PVA :** Polyalcool de vinyle.

**PVC :** Polychlorure de vinyle.

**Purpura :** Petite lésion arrondie, de couleur rouge ou noirâtre, ne s'effaçant pas à la pression correspondant à une hémorragie cutanée localisée.

**Pyrophorique :** Selon la norme HAZCOM de l'OSHA aux États-Unis, les substances pyrophoriques sont définies comme étant capables de s'enflammer spontanément

au simple contact de l'air à des températures égales ou inférieures à 130°F (54,4 °C). Les définitions peuvent différer dans les règlements des diverses administrations.

**Sensibilisant :** Substance ou préparation qui, par inhalation ou contact cutané, induit une réaction allergique (rhinite, asthme, eczéma, urticaire…) lors d'expositions ultérieures.

**Stéatose :** Envahissement des éléments anatomiques d'un tissu par des graisses.

**Stomatite :** Inflammation de la muqueuse buccale.

**Syndrome néphrotique :** Atteinte du rein se traduisant par une altération de sa fonction, responsable notamment d'une protéinurie massive avec œdème.

**Syndrome ostéo-ligamentaire :** Douloureux ou non, il se traduit en particulier par des calcifications des ligaments et des membranes interosseuses.

**Syndrome psycho-organique :** Syndrome neurologique d'évolution chronique se manifestant par une fatigue, des pertes de mémoire et de concentration, des changements d'humeur, une perte des facultés intellectuelles pouvant évoluer vers la démence.

**Système nerveux autonome :** Ensemble des éléments nerveux qui régissent le fonctionnement des viscères et entretiennent les fonctions vitales de base (respiration, digestion, circulation, excrétion).

**Système nerveux central :** Système constitué par la substance grise et la substance blanche qui forment l'encéphale et la moelle épinière. La dépression du système nerveux central correspond à une perturbation de l'activité cérébrale entraînant des troubles de la conscience, une dépression respiratoire, etc.

**Système nerveux périphérique :** Élément du système nerveux formé par l'ensemble des nerfs de l'organisme (moteurs, sensitifs, sympathiques et parasympathiques).

**Température d'auto-inflammation :** Température à laquelle les vapeurs émises par une substance chauffée, par mélange avec l'air, s'enflamment spontanément, sans l'aide d'une source d'ignition extérieure.

**Tératogène :** Substance pouvant entraîner des malformations structurales irréversibles de l'embryon, mortelles ou non.

**Tolérance :** Adaptation progressive de l'organisme à certains toxiques impliquant la capacité de supporter des doses croissantes du produit considéré pour obtenir le même effet.

**Toxicité systémique :** Qui se rapporte à l'ensemble des composants d'un même système (respiratoire…) voire à l'organisme entier.

**Toxique :** Substance ou préparation qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée en petite quantité produit des effets délétères sur l'organisme en induisant des troubles d'une ou plusieurs fonctions vitales.

**Uvéite :** L'uvée est une tunique de l'œil composée de l'iris, du corps ciliaire et de la choroïde. Une uvéite est l'inflammation d'une ou de toutes ces composantes anatomiques.

# BIBLIOGRAPHIE


## Bases de données

*Bases de données sur l'hygiène et la sécurité des produits chimiques du Centre canadien d'hygiène et sécurité au travail :*

CESARS (*Chemical Evaluation Search and Retrieval System*)

CHEMINDEX

CHEMINFO

CHRIS (*Chemical Hazards Response Information System*)

New Jersey Hazardous Substance Fact Sheets

NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards

*Autres bases de données :*

ChemIDplus

CCRIS (*Chemical Carcinogenesis Research Information System*)

DART/ETIC (*Developmental And Reproductive Toxicology database*)

EMIC (*Environmental Mutagen Information Center*)

Genetox (*Genetic Toxicology Data Bank*)

Haz-Map (*Occupational Exposure to Hazardous Agents*)

HSDB (*Hazardous Substances Data Bank*)

IRIS (*Integrated Risk Information System*)

ITER (*International Toxicity Estimates for Risk*)

MEDLINE

TOXLINE (*Toxicology Litterature Online*)

RTECS (*Registry of Toxic Effects of Chemical Substances*)

## Sites Internet

http://ecb.jrc.it

ECB (European Chemicals Bureau ) UE

http://www.iarc.fr

IARC (International Agency for Research on Cancer/CIRC) : centre international de recherche sur le cancer.

http://www.cdc.gov

CDC (Centers for Disease Control and prevention) est une des huit agences nationales rattachées au departement of health and human services du gouvernement américain.

http://chemfinder.cambridgesoft.com/

Informations produites par Cambridgesoft USA.

http://www.inchem.org/pages/hsg.html

IPCS (International Program on Chemical Safety).

http://www.inrs.fr/

INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité).

http://physchem.ox.ac.uk/MSDS/

Site produit par le département de chimie de l'université d'Oxford.

http://www.aimt67.org/

Association interentreprises de médecine du travail du Bas-Rhin.

**Ouvrages**

Bingham E., Cohrssen B. et Powell C.H. (2001). Patty's industriel hygiene and toxicology, 5e éd., Interscience Publishers, New York.

Bismuth C. et coll. (2000). Toxicologie clinique, 5e éd., Flammarion, Paris.

Bretherick L. (2007). Handbook of reactive chemical hazards, 7e éd., Butterworths-Heinemann, London.

Browning E. (1987). Toxicity and metabolism of industrial solvents, 2e éd., Elsevier, New York.

CNPP. (1994-1997). Traité pratique de sécurité des produits dangereux, Centre national de prévention et de protection.

De Renzo DJ. (1986). Solvents safety handbook, Noyes Data Corporation, Park Ridge.

Encyclopédie des gaz de l'Air liquide (1976). Ed. Air liquide, Le Plessis Robinson.

Henning H. (1993). Solvent safety sheets : a compendium for the working chemist, Royal Society of Chemistry, Cambridge.

Inrs. (2007). Fiches toxicologiques, INRS, Paris.

Inserm. (2007). Fiches produits. Prévention des Risques Chimiques, Paris.

Keith LH et Walters DB. (1985). Compendium of safety data sheets for research and industrial chemicals, VCH Pub., New York.

Klaasen C.D. (2001). Casarett and Doull's toxicology: the basic science of poisons, 6e éd., MacMillan Publishing Co, New York.

Lauwerys R. (2003). Toxicologie industrielle, Masson, Paris.

Leleu J. (2003). Réactions chimiques dangereuses, INRS, Paris.

Lewis RJ (2002). Hazardous chemicals desk reference, 4e éd., Van Nostrand Reinhold, New York.

Lewis RJ. (2004). Sax's Dangerous properties of industrial materials, Van Nostrand Reinhold, New York.

Lide DR. (1995). Handbook of organic solvents, CRC Press, London.

Martel. B. (2002). Guide du risque chimique, 3e éd., Dunod, Paris.

Picot A. et Grenouillet P. (1992). La sécurité en laboratoire de chimie et de biochimie, 3e éd., Tec Doc Lavoisier, Paris.

POHANISH R.P. (2002). Sittig's handbook of toxic and hazardous chemicals and carcinogens, 4th ed, Noyes Publications, Park Ridge.

Richardson ML. and Gangolli S. (1992). Dictionary of substances and their effects, Royal Society of Chemistry, London.

Rhône-Poulenc-Chimie. (1996). Fds. Fiches de données de sécurité pour les produits dangereux. Guide d'élaboration et phrases types, AFNOR, Paris.

Testud F. (1997). Pathologie toxique en milieu de travail, 2e éd., Eska, Paris.

The Merck Index. (2006). 14e éd., Merck & Co, Rahway.

Weiss G. (1986). Hazardous chemicals data book, 2e éd., Noyes data corporation, Park Ridge.

# COORDONNÉES DES CENTRES ANTIPOISON FRANÇAIS

Angers, CHRU, Tél. : 02 41 48 21 21

Bordeaux, CHU Pellegrin-Tripode, Tél. : 05 56 96 40 80

Grenoble, Hôpital Albert-Michallon, Tél. : 04 76 76 56 46

Lille, CHRU, Tél. : 0 825 812 822

Lyon, Tél. : 04 72 11 69 11

Marseille, Hôpital Salvador, Tél. : 04 91 75 25 25

Nancy, Hôpital Central, Tél. : 03 83 32 36 36

Paris, Hôpital Fernand Widal, Tél. : 01 40 05 48 48

Reims, Hôpital Maison Blanche, Tél. : 03 26 06 07 08

Rennes, Hôpital Pontchaillou, Tél. : 02 99 59 22 22

Rouen, Hôpital Charles Nicolle, Tél. : 02 35 88 44 00

Strasbourg, Hôpitaux universitaires, Tél. : 03 88 37 37 37

Toulouse, Hôpital Purpan, Tél. : 05 61 77 74 47

www.centres-antipoison.net

# CLASSIFICATION EUROPÉENNE DES SUBSTANCES CANCÉROGÈNES, MUTAGÈNES ET TOXIQUES POUR LA REPRODUCTION

## 1. Substances cancérogènes

### Catégorie 1 (C1) – R45 ou R49

*Substances que l'on sait être cancérogènes pour l'homme.* On dispose de suffisamment d'éléments pour établir l'existence d'une relation de cause à effet entre l'exposition de l'homme à de telles substances et l'apparition d'un cancer.

### Catégorie 2 (C2) – R45 ou R49

*Substances devant être assimilées à des substances cancérogènes pour l'homme.* On dispose de suffisamment d'éléments pour justifier une forte présomption que l'exposition de l'homme à de telles substances peut provoquer un cancer.

Cette présomption est généralement fondée sur :

– des études appropriées à long terme sur l'animal ;

– d'autres informations appropriées.

### Catégorie 3 (C3) – R40

*Substances préoccupantes pour l'homme en raison d'effets cancérogènes possibles mais pour lesquelles les informations disponibles ne permettent pas une évaluation satisfaisante (preuves insuffisantes).* Il existe des informations issues d'études adéquates sur les animaux, mais elles sont insuffisantes pour classer la substance dans la catégorie 2.

## 2. Substances mutagènes

### Catégorie 1 (M1) – R46

*Substances que l'on sait être mutagènes pour l'homme.* On dispose de suffisamment d'éléments pour établir l'existence d'une relation de cause à effet entre l'exposition de l'homme à de telles substances et des défauts génétiques héréditaires.

### Catégorie 2 (M2) – R46

*Substances devant être assimilées à des substances mutagènes pour l'homme.* On dispose de suffisamment d'éléments pour justifier une forte présomption que l'exposition de l'homme à de telles substances peut entraîner des défauts génétiques héréditaires. Cette présomption est généralement fondée sur :

– des études appropriées sur l'animal ;

– d'autres informations appropriées.

### Catégorie 3 (M3) – R68

*Substances préoccupantes pour l'homme en raison d'effets mutagènes possibles.* Des études appropriées de mutagénicité ont fourni des éléments mais ils sont insuffisants pour classer ces substances dans la catégorie 2.

### 3. Substances toxiques pour la reproduction

**Catégorie 1 (R1) – R60 ou R61**

*Substances connues pour altérer la fertilité dans l'espèce humaine*

On dispose de suffisamment d'éléments pour établir l'existence d'une relation de cause à effet entre l'exposition de l'homme à la substance et une altération de la fertilité.

*Substances connues pour provoquer des effets toxiques sur le développement dans l'espèce humaine*

On dispose de suffisamment d'éléments pour établir l'existence d'une relation de cause à effet entre l'exposition humaine à la substance et des effets toxiques ultérieurs sur le développement de la descendance.

**Catégorie 2 (R2) – R60 ou R61**

*Substances devant être assimilées à des substances altérant la fertilité dans l'espèce humaine*

On dispose de suffisamment d'éléments pour justifier une forte présomption que l'exposition de l'homme à de telles substances peut altérer la fertilité. Cette présomption se fonde sur :

– la mise en évidence nette, dans des études sur l'animal, d'une altération de la fertilité intervenant soit en l'absence d'effets toxiques, soit à des niveaux de doses proches des doses toxiques, mais qui n'est pas un effet non spécifique secondaire aux effets toxiques ;
– d'autres informations pertinentes.

*Substances devant être assimilées à des substances causant des effets toxiques sur le développement dans l'espèce humaine*

On dispose de suffisamment d'éléments pour justifier une forte présomption que l'exposition humaine à de telles substances peut entraîner des effets toxiques sur le développement. Cette présomption se fonde en général sur :

– la mise en évidence nette dans des études appropriées sur l'animal, d'effets observés soit en l'absence de signes de toxicité maternelle marquée, soit à des niveaux de doses proches des doses toxiques, mais qui ne sont pas un effet non spécifique secondaire aux effets toxiques ;
– d'autres informations pertinentes.

**Catégorie 3 (R3) – R62 ou R63**

*Substances préoccupantes pour la fertilité dans l'espèce humaine*

Généralement sur la base :

– de résultats d'études appropriées sur l'animal qui fournissent suffisamment d'éléments pour entraîner une forte suspicion d'une altération de la fertilité intervenant soit en l'absence d'effets toxiques, soit à des niveaux de

doses proches des doses toxiques, mais qui n'est pas un effet non spécifique secondaire aux effets toxiques, ces preuves étant toutefois insuffisantes pour classer la substance dans la catégorie 2 ;

– d'autres informations appropriées.

*Substances préoccupantes pour l'homme en raison d'effets toxiques possibles sur le développement*

Généralement sur la base :

– de résultats d'études appropriées sur l'animal qui fournissent suffisamment d'éléments pour entraîner une forte suspicion de toxicité pour le développement soit en l'absence de signes de toxicité maternelle marquée, soit à des niveaux de doses proches des doses toxiques, mais qui n'est pas un effet non spécifique secondaire aux effets toxiques, les preuves étant toutefois insuffisantes pour classer la substance dans la catégorie 2 ;

– d'autres informations appropriées.

# LISTE DES 100 PRODUITS DU VOLUME 2

Acétaldéhyde
Acétate d'éthyle
Acétylène
Acide nalidixique
Acide okadaïque
Acide peracétique
Acide rétinoïque
Acide tétrafluoborique
Acide trichloracétique
Acide trifluoroacétique
Acroléine
Alcool isoamylique
2-Amino-anthraquinone
2-Aminoéthanol
Azote liquide
Béryllium
Borohydrure de sodium
n-Butane
Cadmium
Chloramine T
Chlore
Chlorure de benzoyle
Chlorure de bleu nitré de tétrazolium
Chlorure de calcium
Chlorure de cobalt
Chlorure de guanidine
Chlorure de nickel
Cumène
Cyclophosphamide
Cyclosporine A
Diazométhane
1,2-Dichloroéthane
Diéthylamine
Diéthylepyrocarbonate
Diéthylnitrosamine
Diiodométhane
Diisopropylamine
Diisopropylefluorophosphate (DIFP)
Diméthylamine
Diméthyldichlorosilane
Diméthylmercure
Diméthylnitrosamine
1,4-Dioxane
Dioxyde de soufre
1,4-Dithiothréitol
Dodécylsulfate de sodium
Epinéphrine
2-Ethoxyéthanol
Ethylène glycol
Fer pentacarbonyle
Ferricyanure de potassium
Ferrocyanure de potassium
Fluor
1-Fluoro-2,4-dinitrobenzène
Fluorure de césium
Hexaméthylène tétramine
Hydrogène
Hydroxyurée
Imidazole
Iodoacétamide
Iodure de méthyle
Iodure de propidium
Isobutylméthylcétone
Isoflurane

Isopentane
Limonène
Méthacrylate de méthyle
Méthane sulfonate d'éthyle
Méthane sulfonate de méthyle
3-Méthylcholanthrène
Monoxyde de carbone
1-Naphtol
Nickel tétracarbonyle
Nitroprussiate de sodium
Orangé de méthyle
o-Phénylènediamine
Oxyde de diéthyle
Oxyde d'éthylène
Oxyde de propylène
Paraformaldéhyde
Pentaoxyde de divanadium
Persulfate d'ammonium
Phénylhydrazine
Phosgène
Phtalaldéhyde
Rouge ponceau ou ponceau S
Silice cristalline (quartz)
Sodium
Succinonitrile
Sulfure de dihydrogène
Tétrachloréthylène
Tétrahydrofurane
Tétrahydrure d'aluminium lithium
Tétraméthylbenzidine
Thiourée
Tribromométhane
Trichloréthylène
Tris
Tyramine
Xylène

AIDE-MÉMOIRE DE L'INGÉNIEUR

S. Bernier • A. Brendel • B. Diers
A.-M. Freyria • M. Karli • E. Vaganay

# 100 FICHES PRATIQUES DE SÉCURITÉ DES PRODUITS CHIMIQUES AU LABORATOIRE

*2e édition*

Cet aide-mémoire regroupe des fiches de sécurité sur cent produits chimiques couramment utilisés au laboratoire. Il a pour but de sensibiliser les utilisateurs au risque chimique et de permettre une prévention efficace dans l'esprit du « geste qui sauve ».

Les fiches, actualisées d'un point de vue réglementaire (pictogrammes et phrases R associés), fournissent au lecteur des informations pratiques, claires, synthétiques et vérifiées sur les dangers des produits chimiques, les conditions de stockage, de manipulation et d'élimination, ainsi que sur la conduite à tenir en cas d'urgence.

Il s'adresse à tous les utilisateurs de produits chimiques en petites quantités et particulièrement aux personnels des laboratoires de recherche, ainsi qu'aux enseignants et aux étudiants.

Cet aide-mémoire est complété par un second volume **100 nouvelles fiches pratiques de sécurité des produits chimiques au laboratoire**.

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

http://www.cnrs.fr

ISBN 978-2-10-053763-1

http://www.dunod.com

DUNOD