

TRAVAILLER avec les diisocyanates (MDI/TDI)

one step ahead
Safety in Action

Les diisocyanates: qu'est-ce que c'est ?

Les diisocyanates sont des produits chimiques pouvant être fournis sous forme de liquides, de solides ou de solutions. Combinés à des polyols (par exemple des polyesters et polyéthers portant des groupes hydroxyles libres) ou d'autres composants contenant des atomes d'hydrogène actifs, ils sont utilisés pour la production de polymères au polyuréthane, d'adhésifs, de mastics, d'élastomères et de vernis cellulaires et non cellulaires.

Où les diisocyanates sont-ils utilisés ?

Un des usages principaux des diisocyanates réside dans la production de mousses polyuréthanes. Les polyuréthanes sont employés dans un certain nombre d'industries majeures comme la construction, l'isolation, l'automobile, le mobilier, les appareils électroménagers, le textile et les chaussures.

Sécurité de manipulation

Les diisocyanates sont des produits chimiques réactifs qui exigent une manutention correcte pour garantir une utilisation en toute sécurité. Les moyens d'y parvenir sont expliqués dans ce panneau. Il faut impérativement éviter une exposition directe de l'organisme par inhalation, contact cutané ou ingestion (par la bouche). En particulier, l'inhalation de vapeurs, d'aérosols et de poussières doit être évitée parce qu'elle peut entraîner des irritations et dans certains cas une réduction des fonctions pulmonaires et une sensibilisation (asthme).

L'utilisation permanente d'un Équipement de Protection Personnelle (EPP) adapté constitue une mesure de gestion des risques



Porter des gants de protection

Porter une salopette et des bottes

En cas d'urgence, porter une salopette et/ou un tablier résistant

Porter des lunettes de protection

Bonne Hygiène personnelle

- Des crèmes peuvent être utilisées pour bien protéger efficacement la peau
- Attention: les crèmes ne remplacent pas les gants de protection
- Se laver les mains à l'eau et au savon une fois le travail terminé et avant de manger, boire ou fumer
- Ne pas utiliser de solvants pour le lavage
- Utiliser des essuie-tout jetables
- Ne pas réutiliser les vêtements ou gants contaminés



Un poste de travail propre et sûr

- Garder le périmètre de travail propre et net
- Un équipement respiratoire doit être à portée de main (et bien entretenu)
- Repérer les emplacements des douches de sécurité et des lavabos équipés de rince-yeux.
- Interdiction de manger, boire ou fumer sur son poste de travail
- Des crèmes peuvent être utilisées pour bien protéger efficacement la peau
- Attention: les crèmes ne remplacent pas les gants de protection



L'Équipement de Protection Respiratoire (EPR) en tant que mesure de gestion des risques

- En cas d'exposition potentielle
- En cas d'activité avec pulvérisation
- En cas d'exposition aux poussières pouvant contenir des diisocyanates
 - Masques :
 - Demi-masque, masque intégral
 - Hottes
 - Filtre à air :
 - A2 pour vapeur seulement
 - A2/P2 ou 3 pour vapeur & aérosol/poussière
 - Alimentation en air frais
- A remplacer tous les 2 jours sauf indication contraire du fournisseur
- L'équipement respiratoire doit être immédiatement disponible (et bien entretenu)



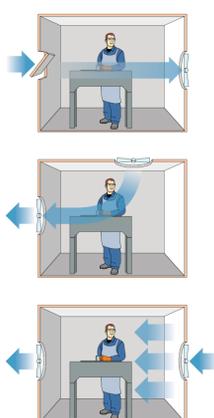
Bonne ventilation du poste de travail

- Vérifier que le système d'extraction/ventilation est en marche
- Placer la hotte aussi près que possible au-dessus de la source
- Vérifier le sens du flux de manière répétée

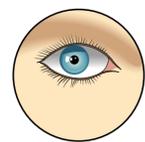


Mauvais

Mieux



Procédures d'urgence : Premiers secours



- Maintenez les paupières ouvertes
- Rincez abondamment à l'eau froide pendant 15 minutes minimum
- En cas de doute, continuez à rincer
- Consultez un ophtalmologue le plus vite possible
- Eviter de porter des lentilles de contact qui pourraient rendre plus difficile le traitement en cas d'urgence.



- Enlevez immédiatement les vêtements contaminés et rincez-les au savon et à l'eau.
- Une étude de décontamination cutanée après exposition aux diisocyanates a démontré qu'un nettoyage très rapide après exposition est important et qu'une lotion cutanée à base de polyglycol ou d'huile de maïs peut être plus efficace que l'eau et le savon



- Sortez à l'air libre
- Appelez un médecin ou emmenez le patient dans un cabinet médical
- Informez le fournisseur: il peut fournir des informations complémentaires sur le produit et sur la procédure d'urgence à suivre.

Procédures d'urgence Incendie

Les feux chimiques doivent être éteints avec de la mousse, des produits chimiques secs, du dioxyde de carbone ou par brumisation d'eau



Suivez votre procédure interne d'usine normale en cas d'incendie

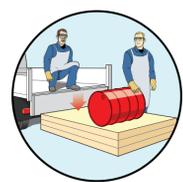
- Déclencher l'alarme
- EVACUER
- Faire appel à des spécialistes formés à la lutte anti-incendie
- Assurer la protection contre les émissions de diisocyanates

Transport

- Protéger les fûts avec de la mousse pour éviter de les endommager et les attacher sur des palettes
- Ne pas transporter avec des produits comestible, inflammable ou oxydant
- Avoir les documents disponible en accord avec les règlements locaux (i.e. MSDS, numéros d'urgence & information)

Déchargement

- Décharger sur un sol bétonné éloigné des drainages
- Utiliser un chariot élévateur si disponible ou protéger les fûts avec de la mousse haute densité ou des pneus durant le déchargement pour éviter de les endommager.



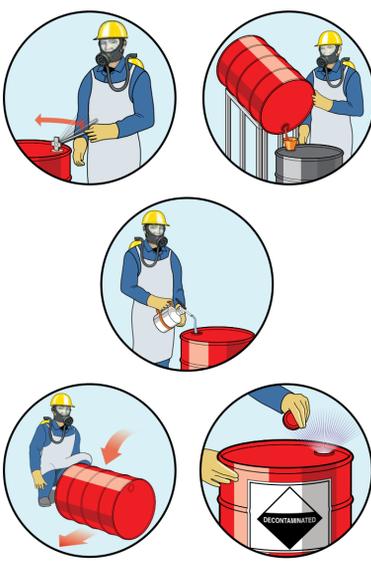
Stockage



- Ne pas stocker au soleil ou sous la pluie
- Stocker les fûts verticalement dans un endroit sec et bien ventilé entre 15-40°C
- Avoir des extincteurs et des équipements d'urgence et de décontamination disponible
- Ne pas stocker les palettes sur plus de 3 niveaux
- Laisser l'espace visuelle entre les fûts ou les palettes pour une inspection

Décontamination des fûts

- Porter un Equipement de Protection Personnelle (EPP)
- Préparer le décontaminant (voir exemple)
- Choisir un endroit bien ventilé avec un sol bétonné éloigné des drainages
- Ouvrir le fût
- Vérifier que le fût est complètement vide et égoutté; Ne pas enlever les identifications
- Introduire le décontaminant et fermer le fût
- Rouler le fût 4 fois
- Remettre le fût en position verticale
- Ouvrir le fût pour éliminer la pression et identifier comme décontaminé
- Laisser le fût ouvert et à la verticale pendant au moins 2 jours



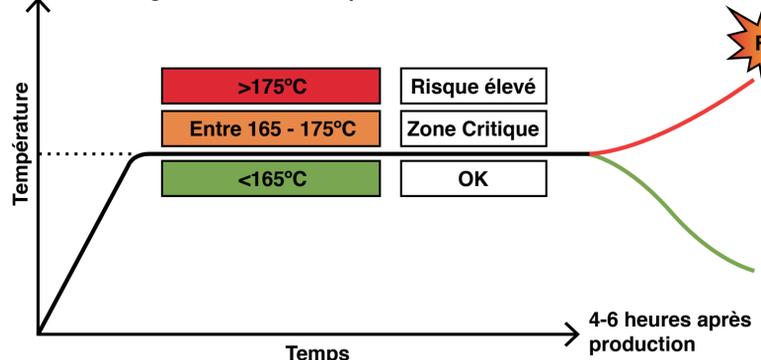
EXEMPLE DE DÉCONTAMINANT

- Savon liquide : 0,2 – 2%
- Carbonate de sodium : 5 – 10%
- Eau : compléter à 100%

Exotherme des mousses et Risque d'Incendie

- La chaleur dégagée par les réactions chimiques durant le moussage peut déclencher un incendie si l'exotherme est trop élevé.
- Comprenez, simulez et mesurez les exothermes de vos process de productions de mousse.
- Restreindre les autorisations de fumer et les permis de feu dans les zones de production et de stockage de mousse.
- Développer des méthodes de refroidissement et des procédures d'urgences si la température est trop élevée:
 - Ayez des moyens d'extinction disponibles
 - Séparer la mousse et la sortir de l'usine
 - Découper la mousse en petits blocs
 - Arroser la mousse pour la refroidir

Enregistrement de la température mousse



EUROPEAN DIISOCYANATE & POLYOL
SOPA
PRODUCERS ASSOCIATION

Av. E. Van Nieuwenhuyselaan 4, Box 9
B-1160 Brussels, Belgium
Tél. : +32 2 676 74 75
Fax : +32 2 676 74 79
main@isopa.org

www.isopa.org
www.polyurethanes.org

Pour plus d'informations concernant la sécurité au travail avec des diisocyanates, veuillez vous référer aux fiches techniques de produit et de sécurité des fournisseurs de matière première.