

# DMF (diméthylformamide) dans les gants Polyuréthane



## Qu'est-ce que le DMF ?

Le N,N-diméthylformamide (ou diméthylformamide ou DMF) est un solvant utilisé dans de nombreuses applications de l'industrie chimique ainsi que dans la production de certains gants enduits avec du polyuréthane (PU) et d'autres produits similaires.

## Quels risques présente-t-il ?

Le DMF est un produit chimique peu volatil, qui peut être inhalé mais aussi pénétrer la peau. Il est considéré nocif par inhalation et par contact avec la peau, irritant pour les yeux et toxique pour la reproduction de catégorie 2 (risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant). Des niveaux acceptables maximums ont été définis. Des études scientifiques montrent que le DMF est un irritant léger et détient une toxicité cutanée faible. Toutefois une exposition répétée au DMF peut causer des pathologies du foie et d'autres effets nocifs pour la santé.

## Quelles sont les réglementations et essais existants ?

Des recommandations ont été développées pour la manutention de produits DMF et PU.

En France, la circulaire du Ministère du Travail du 5 mars 1985 a fixé la valeur limite de moyenne d'exposition indicative (VLE) qui peut être admise dans l'air des locaux de travail à 10 ppm, soit 30 mg/m<sup>3</sup>. C'est cette même valeur MAK qui est définie par le DFG (Agence Nationale Allemande pour la Recherche). Aux USA, l'OSHA (Occupational Safety & Health Act) et l'ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) ont établi que le TWA (Temps/Poids Moyen) auquel les ouvriers peuvent être exposés pendant une journée normale de 8 heures est de 10 ppm. Le nouveau règlement allemand TRGS 401 de juin 2008 exige que les gants revêtus de PU ne contiennent pas de DMF dans un taux supérieur à 10 mg/kg, sans toutefois préciser de méthode d'essai.

## Quel est l'avis du SYNAMAP ?

La valeur limite donnée par la TRGS 401 est fondée sur une concentration de DMF dans l'air, qui n'a pas de relation avec une concentration dans les gants qui pourrait avoir des effets nuisibles sur la santé des utilisateurs par contact cutané. Il n'existe aujourd'hui ainsi aucune valeur limite acceptable de DMF dans le gant mais également aucune méthode d'essai normalisée, nationale ou internationale n'est définie pour mesurer la concentration de DMF lors d'une exposition de la peau au gant.

Le SYNAMAP préconise d'utiliser une méthode d'analyse d'extraction par simulant de transpiration (la norme ISO 105-E04 définit des solutions alcaline et acide pour simuler la sueur) pour évaluer les traces de DMF soluble qui pourraient venir en contact avec la peau.

Les résultats de tels essais ne peuvent être utilisés qu'à titre informatif, ou pour comparer des procédés de fabrication. Mais il ne pourra être conclu à une nocivité quelconque des gants au travers des valeurs mesurées de DMF.

## Pour en savoir plus

[www.inrs.fr](http://www.inrs.fr) : fiche toxicologique FT69 du N,N-diméthylformamide

Source : Rédigé par le Groupe de Travail « Innocuité des Matériaux » - SYNAMAP