

LES NANOMATERIAUX ET NANOPARTICULES

CODE DU TRAVAIL (Article L4121-2)

- Éviter les risques
- Évaluer les risques qui ne peuvent pas être évités
- Combattre les risques à la source
- Adapter le travail à l'homme
- Tenir compte de l'état d'évolution de la technique
- Remplacer ce qui est dangereux par ce qui ne l'est pas ou ce qui l'est moins
- Planifier la prévention
- Prendre des mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les mesures de protection individuelle
- Donner les instructions appropriées aux travailleurs

PREVENTION DES RISQUES

Les stratégies de prévention des risques et les bonnes pratiques de travail liées aux nanomatériaux doivent être élaborées au cas par cas. Compte-tenu des connaissances encore limitées sur leur toxicité, la prévention repose principalement sur **la limitation des expositions professionnelles**. Les stratégies de prévention des risques ne sont pas différentes de celles recommandées pour toutes activités **exposant à des agents chimiques dangereux**. Cependant elles prennent une importance particulière en raison de la très grande capacité de persistance et de diffusion des nanoparticules dans l'atmosphère des lieux de travail.

ZONE DE TRAVAIL



Elle doit être clairement signalisée et délimitée. Il n'existe pas de pictogramme harmonisé en France ou en Europe. Ce symbole graphique peut être apposé à l'entrée des zones de travail.

La zone de travail doit être limitée aux personnes concernées.

PROCEDES ET MODES OPERATOIRES

- Agir sur les situations d'exposition
- **Privilégier** la fabrication et l'utilisation des nanomatériaux sous forme de suspension liquide, de gel à l'état agrégé ou aggloméré, en pastille ou incorporé dans des matrices.
- Eviter la manipulation des nanopoudres
- Eliminer ou limiter certaines opérations exposantes (transvasement, pesée...)
- Travailler en vase clos
- Isoler et mécaniser les procédés de fabrication et d'utilisation

LE STOCKAGE DES PRODUITS

Une zone de stockage dédiée exclusivement aux nanomatériaux doit être réservée dans le local dédié aux produits chimiques. Elle doit être clairement identifiée.

EPC-LA SORBONNE

- La vitesse d'air frontal doit être comprise entre 0,4 et 0,6 m/s et doit être contrôlée annuellement
- Manipuler avec des gestes lents à 25cm du bord de la paillasse
- Baisser la vitre jusqu'à environ 40cm du bord
- Laisser la sorbonne en fonctionnement 15 mn après la dernière utilisation
- Ne pas encombrer la paillasse afin de ne pas diminuer son efficacité

LA GESTION DES DECHETS

Les déchets de nanomatériaux doivent être traités comme des déchets dangereux.

Ils doivent être conditionnés dans des emballages fermés, des seaux étanches et comporter une étiquette « contient des nanomatériaux »

Les déchets sont stockés dans un local adapté et seront éliminés comme tous les déchets dangereux

EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Quels que soient les EPC mis en place, complétez par :

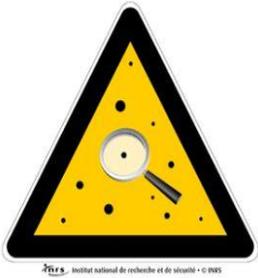
- Une blouse en coton aux manches longues et serrées aux poignets
- Des couvre-chaussures
- Des gants imperméables et jetables : nitrile ou vinyle (deux paires de gants si l'exposition est répétée ou prolongée)
- Des lunettes de protection avec coques latérales

Dès lors que les EPC ne sont pas suffisants,

- Porter un appareil de protection respiratoire filtrant (filtre de classe P3) ou isolant, selon la durée et la nature des travaux
- Selon la nature des produits chimiques (sous forme de particules solides par exemple) porter une combinaison jetable de type 5

NETTOYAGE DES LOCAUX ET INSTALLATIONS

- Nettoyer les équipements et les surfaces de travail après chaque utilisation
- Nettoyer à l'aide de linges humides (à traiter ensuite comme déchets dangereux) ou d'un aspirateur réservé à cet effet et muni d'un filtre de classe supérieure à H13 (norme NF EN 1822-1)
- Séparer les zones de travail des zones de vie
- Organiser la circulation des personnes et des équipements



L'INFORMATION ET LA FORMATION

Les salariés doivent être formés et informés :

- aux risques auxquels ils sont exposés
- à la mise en œuvre des moyens de protections collectives
- à l'utilisation des protections individuelles mises à leur disposition

UN PEU DE LECTURE...

INRS / Nanomatériaux, nanoparticules
www.inrs.fr/risques/nanomateriaux.html