

Risque chimique pendant les travaux de nettoyage

Cette fiche traite de la prévention du risque chimique durant les travaux effectués par les salariés chargés de maintenir la propreté des locaux de travail. Elle ne concerne pas les opérations de désinfection.

Les travaux de nettoyage nécessitent la manipulation de produits chimiques (décapant, détergent, détartrant, dégraissant...), la plupart dangereux pour la santé et l'environnement. Des mesures de prévention sont donc nécessaires pour limiter l'exposition des salariés exerçant dans ce secteur d'activité. Cette fiche pratique traite de la prévention du risque chimique durant la mise en propreté des locaux.

Les produits utilisés dans ce secteur d'activité dépendent du type de salissures à éliminer (graisses, tartre, résidus brûlés, traces et taches diverses) et leur choix se fera parmi les produits détergents adaptés. Il existe des produits neutres (exemple : produits multisurfaces), acides (exemple : détartrant W-C) ou basiques (exemple : décapant four) qui ont chacun leur utilisation spécifique. Les détergents ont des propriétés nettoyantes mais pas désinfectantes. Ils sont néanmoins indispensables pour lutter contre la prolifération des micro-organismes avant toute opération de désinfection. Les détergents destinés au nettoyage sont des produits en général aqueux.

Leur application peut se faire par pulvérisation, manuellement ou à l'aide d'une machine ou d'autres équipements (balai ou brosse...). Tous les lieux de travail sont concernés : ateliers, laboratoires, bureaux, espaces confinés (par exemple ascenseurs), espaces ventilés ou insuffisamment ventilés, extérieur...

Les produits

Les produits utilisés pour le nettoyage sont en général des solutions aqueuses renfermant des agents tensioactifs (savons ou autres agents de surface) permettant de disperser les corps gras dans l'eau. En complément, ces détergents aqueux peuvent contenir :

- des agents chélatants (acide éthylènediaminetétraacétique (EDTA), acide citrique, par exemple),
- des agents de solubilisation pour co-solubiliser les graisses (alcools, éthers de glycol, par exemple),
- des agents acides ou basiques selon le type de dépôt à attaquer (acide chlorhydrique, soude, par exemple),
- des agents conservateurs,
- des colorants,
- des parfums...

Les principaux composés chimiques présents dans les produits de nettoyage sont répertoriés dans le tableau page suivante.

L'étiquette et la fiche de données de sécurité permettent de connaître les dangers des produits, les risques liés à leur utilisation et les mesures préventives à adopter.

Les risques

Les modes d'action des substances sur l'organisme

Les substances dangereuses pour la santé agissent de plusieurs façons selon leur état physique :

- À l'état de gaz ou de vapeurs, elles pénètrent dans l'organisme par les voies respiratoires jusqu'aux poumons et passent dans la circulation sanguine.
- À l'état liquide, elles peuvent soit agir directement au contact de la peau et provoquer des irritations ou des brûlures, soit pénétrer la peau et contaminer l'organisme.

Type de produits	Solutions aqueuses pouvant contenir :
Nettoyants sols, murs, surfaces	Tensio-actifs, éthers de glycol, isopropanol, acide chlorhydrique, alcanolamines, ammoniaque, parfum, colorants.
Nettoyants vitres	Éthers de glycol, isopropanol, éthanol, tensio-actifs, parfum, colorants.
Nettoyants de matériel (de bureau)	Alcools (éthanol, isopropanol), tensio-actifs, huiles ou cires (pour le nettoyage du bois). Les gaz propulseurs généralement utilisés pour les produits présentés en générateurs d'aérosols sont : l'isobutane, le butane et le propane.
Nettoyants des ustensiles de cuisine (produits vaisselle)	Carbonates, silicates, tensio-actifs, parfum.
Nettoyants des éviers, lavabos, douches	Carbonates, silicates, tensio-actifs, parfum, colorants.
Décapants fours	Hydroxyde de sodium ou de potassium.
Détartrants	Acides comme par exemple : acide chlorhydrique, acide phosphorique, acide citrique, acide sulfurique, acide sulfamique.
Déboucheurs	Hydroxyde de sodium ou de potassium, pour un bouchage dû à des matières organiques. ou Acide chlorhydrique, acide sulfurique, dans le cas d'un dépôt calcaire.

▪ À l'état solide, elles peuvent agir à la surface de la peau et provoquer des irritations ou brûlures.

Les effets sur la santé et la sécurité liés aux produits utilisés

Les effets sur la santé provoqués par les substances présentes dans les produits de nettoyage sont très divers :

▪ **Brûlures cutanées** provoquées par les produits corrosifs comme les détartrants et les déboucheurs de canalisation qui ont une action immédiate sur la peau et les yeux. La consultation de l'étiquette et de la fiche de données de sécurité du produit (rubriques 3 et 9) permet de savoir si le produit renferme des substances corrosives :

- basiques, le pH sera compris entre 9 et 14 (ex : hydroxyde de sodium, hydroxyde de potassium),

- acides, le pH sera inférieur à 3 (ex : acide chlorhydrique, acide phosphorique).

L'action corrosive est augmentée quand le produit est chaud.

Les solutions concentrées d'hypochlorite de sodium (eau de javel) sont cor-

rosives et oxydantes : elles peuvent entraîner des lésions très graves en cas de contact avec la peau ou les yeux.

▪ **Irritations cutanées ou respiratoires** provoquées par l'ammoniaque ou l'eau de javel par exemple. Diluées aux concentrations habituelles d'utilisation, les solutions d'hypochlorite de sodium sont irritantes pour les yeux.

▪ **Allergies cutanées ou respiratoires** liées à des additifs comme par exemple les parfums, colorants, agents de conservation (isothiazolinone).

▪ **Intoxications par inhalation ou par pénétration cutanée** provoquées par exemple par les produits volatils ou pulvérisés. Les troubles associés à l'intoxication vont dépendre de la toxicité des substances ayant pénétré dans l'organisme et de la dose d'exposition : ils peuvent aller de symptômes passagers réversibles à des affections plus sévères.

L'éthanol et l'isopropanol sont des dépresseurs du système nerveux central bien connus. Lors de fortes expositions par inhalation, des effets narcotiques, un engourdissement, des maux de tête peuvent apparaître ;

ceux-ci s'accompagnant généralement d'une irritation des yeux et des voies respiratoires. L'inhalation de concentrations élevées d'isopropanol en particulier, peut entraîner des effets narcotiques très sévères.

Le travail en milieu humide, comme des tâches nécessitant d'avoir les mains dans l'eau plus de 2 heures par jour, de porter des gants toute la journée ou de se laver fréquemment les mains, est une cause principale des dermatites de contact.

Les produits de nettoyage peuvent par ailleurs parfois avoir **des effets sur la sécurité des personnes et des installations** :

▪ Incendie ou explosion provoqués par des produits de nettoyage de bureaux renfermant notamment des solvants (éthanol, isopropanol...) ou des gaz propulseurs pour certains générateurs d'aérosols (propane, butane). Ces substances sont inflammables à différents degrés et donc susceptibles d'être à l'origine d'une explosion ou d'alimenter un incendie.

Attention aux réactions dangereuses. Ne pas mélanger les produits !

Le mélange d'eau de javel (hypochlorite de sodium) avec une solution acide (un détartrant, par exemple) entraîne un violent dégagement de chlore, gaz toxique qui peut provoquer une forte irritation bronchique, voire un œdème aigu pulmonaire d'apparition parfois retardée. Avec l'ammoniaque ou les amines organiques, l'hypochlorite de sodium forme des chloramines, très irritantes pour les yeux et les voies respiratoires.

Les risques liés au mode d'application

Le mode d'application d'un produit va influencer sur l'exposition du salarié :

▪ par pulvérisation (nettoyant vitre, décapant four) : les produits pulvérisés

vont se retrouver en suspension dans l'air et pourront ainsi intoxiquer le salarié par voie cutanée et par inhalation ;

- manuellement (lingettes imbibées de produit) : en l'absence de gants, le produit va entrer en contact direct avec la peau et pouvoir provoquer des irritations, des allergies, voire des intoxications ;
- à l'aide d'une machine (auto-laveuse, nettoyeur sous pression) ou d'un outil manuel (balai, monobrosse) : en cas de non-respect des consignes de sécurité de la machine ou de la méthode de nettoyage, le produit pourra entrer en contact avec la peau ou les yeux et provoquer des irritations ou des allergies.

Le nettoyeur vapeur

Le nettoyeur vapeur est un appareil sous pression (4 à 10 bars) générant de la vapeur d'eau à haute température (120 à 180 °C), qui permet de dégraisser les surfaces. Cet appareil présente des risques de brûlure liés à la vapeur d'eau chaude et des risques d'explosion en cas de surpression excessive.

Les risques liés au lieu d'application

L'exposition du salarié aux produits utilisés va également dépendre du lieu d'intervention :

- dans un espace insuffisamment ventilé, l'atmosphère se renouvelle peu, ce qui va amplifier les risques d'intoxication par inhalation ou ingestion (déglutition) lors de la manipulation de produits libérant des substances toxiques ;
- dans un espace confiné (exemple : ascenseur), ces risques seront accrus, les symptômes pouvant apparaître plus rapidement.

Les mesures de prévention

La démarche de prévention des risques chimiques respecte les principes généraux de prévention définis dans le Code du travail. L'employeur

doit évaluer les risques, en repérant les dangers, analysant les conditions d'exposition à ces dangers pour, ensuite, mettre en œuvre les mesures de prévention adaptées. Ces mesures, permettant de supprimer les risques ou de les réduire au niveau le plus bas, doivent donner la priorité à la protection collective avant la protection individuelle préconisée en derniers recours. L'employeur informe (par le biais notamment de la notice de poste) et forme les opérateurs sur les agents chimiques dangereux manipulés et sur les précautions à prendre pour leur protection et celle des autres.

Bien choisir ses produits de nettoyage

- S'informer sur les dangers et les risques des produits en lisant les étiquettes (pictogrammes, mentions de danger et conseils de prudence), les fiches de données de sécurité et les notices d'utilisation.
- Choisir les produits non dangereux ou les moins dangereux possible en excluant ceux qui sont classés cancérigènes, mutagènes, reprotoxiques, sensibilisants, toxiques aigus de catégories 1, 2 et 3, toxiques spécifiques pour certains organes cibles, ainsi que les produits très volatils.

Bien choisir ses procédés de nettoyage

- Choisir les procédés limitant au maximum l'exposition du salarié. Éviter la pulvérisation des produits car elle génère des aérosols inhalables et des gouttelettes pouvant être en contact avec la peau et les yeux. Si ce procédé ne peut être évité, alors pulvériser à l'écart de toute source d'ignition et par brèves pressions, éviter d'inhaler l'aérosol, éviter le contact cutané, ventiler le local avant, pendant et après usage.
- Ventiler les locaux pour réduire l'inhalation des vapeurs en aérant pendant et après l'usage des produits de nettoyage. Éviter de rester dans la pièce immédiatement après l'application de produits. Lorsque l'espace est confiné (exemple : ascenseur), que la ventilation est impossible à réaliser ou insuffisante, faire porter si nécessaire un appareil de protection respiratoire adapté.

▪ Rédiger la fiche de poste en décrivant les tâches, identifiant les risques, indiquant les mesures de prévention et les consignes de sécurité.

Bien gérer ses produits

- Tenir à jour le registre des fiches de données de sécurité des produits et les mettre à disposition des salariés.
- Limiter les quantités de produits manipulés par les salariés.
- Pour éviter la manipulation de produits concentrés, donc généralement plus dangereux, et éviter le risque de projection (exemple : la soude pure au contact de l'eau provoque un dégagement de chaleur avec risque de projections), choisir des produits déjà dilués prêts à l'emploi ou utiliser une centrale de dilution.
- En cas de transvasement du produit, identifier et étiqueter le nouveau contenant.
- Respecter les doses prescrites par la notice technique.
- Ne pas mélanger différents produits car une réaction chimique peut se produire et provoquer un dégagement de vapeurs dangereuses ou des projections (exemple : le mélange d'un acide (détartrant) avec de l'eau de javel va provoquer un dégagement de chaleur et de chlore).
- Choisir un local de stockage adapté et respecter les conditions de stockage des produits. Les générateurs d'aérosol seront stockés dans un local spécifique, aéré, frais et exempt de toute source de chaleur.
- Faire régulièrement l'inventaire des produits afin d'utiliser d'abord ceux arrivés en premier dans l'entreprise, et se séparer des produits dont la date de péremption est arrivée à échéance.

Choisir une tenue adaptée

Une personne effectuant des opérations de nettoyage devra porter une tenue couvrante (blouse fermée à manches longues, pantalon et chaussures fermées) et des gants de protection épais à manchettes longues adaptés aux produits manipulés. Les gants nitrile, néoprène et vinyle sont

préférables au latex, responsable d'allergie. Pour connaître le type de matériau de gants recommandé lors de la manipulation d'un produit, il faut consulter la rubrique 8 de la fiche de données de sécurité de ce produit et questionner le fournisseur pour plus de précisions.

Lors d'opérations de transvasement et pour manipuler des produits corrosifs, cette tenue sera complétée par un tablier résistant aux produits chimiques et un écran facial pour se protéger des projections.

Appliquer les bonnes pratiques

- Enfiler sa tenue après avoir pris soin de se laver les mains. Le lavage des mains se fait à l'eau et au savon doux, suivi d'un séchage à l'aide d'un essuie-mains en papier à usage unique.
- S'assurer que les produits utilisés sont bien adaptés à la tâche.
- Respecter les doses prescrites sur la notice du produit et manipuler le produit en suivant le mode opératoire décrit dans la fiche de poste.
- Au moment de la pause, retirer ses gants de protection en évitant tout contact avec le produit puis se laver les mains.
- En fin de tâche, ranger les produits dans le local de stockage en respectant les conditions prévues pour ce stockage.

Informer et former aux risques chimiques

Le contenu des actions d'information et de formation définies par l'employeur doit notamment porter sur les aspects suivants :

En cas de projection de produits chimiques sur la peau, les yeux et les vêtements

Un avis médical auprès du Samu, du centre antipoison ou du service médical de l'entreprise, selon le protocole établi par l'employeur en lien avec le médecin du travail, doit être demandé dès la survenue de l'accident. Il permet de guider la prise en charge, en tenant compte des circonstances d'exposition, de la composition complète des produits, et de la présence éventuelle de symptômes. Cette demande ne doit en aucun cas retarder le lavage initial (décontamination), qui doit être immédiat.

Les dispositions suivantes sont préconisées pour réaliser une décontamination :

- En cas de projection localisée, rincer la zone atteinte abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes après avoir fait déshabiller la victime si nécessaire.
- En cas de projection importante ou répartie sur une grande partie du corps, amener la victime sous une douche, la rincer, la faire se déshabiller sous la douche et continuer à la rincer pendant au moins 15 minutes.
- Si l'œil est atteint, rincer à l'eau, de préférence avec un rince œil, abondamment en maintenant l'œil ouvert pendant au moins 15 minutes. En cas de port de lentilles de contact, les retirer si possible avant, à défaut pendant le rinçage. Consulter un ophtalmologiste et, le cas échéant, signaler le port de lentilles.

- nature des agents chimiques dangereux présents au poste de travail et dans l'entreprise ;
- utilisation et compréhension des informations disponibles sur les risques présentés par les produits utilisés (étiquetage, fiches de données de sécurité...);
- risques d'exposition au poste de travail et mesures de prévention à adopter (qui peuvent être présentés à l'aide de la notice de poste) ;
- consignes à respecter : règles d'hygiène, modes opératoires, procédures, obligation de porter des équipements de protection individuelle, etc. ;
- mesures d'urgence, utilisation des dispositifs de secours et conduite à tenir en cas d'accident.

Fiche INRS élaborée par
Danielle Le Roy

Pour en savoir plus

- ED 6015 – Le stockage des produits chimiques au laboratoire.
- ED 6347 – Nettoyage des locaux de travail. Que faire ?
- TR 52 – Affections respiratoires professionnelles chez les personnels de nettoyage.
- TA 92 – Dermate de contact chez les personnels de nettoyage.
- ED 954 – La fiche de données de sécurité.
- ED 6027 – Fiche ou notice de poste.
- ED 112 – Des gants contre les risques chimiques.
- ED 127 – Vêtements de protection contre les risques chimiques.
- ED 798 – Les équipements de protection individuelle des yeux et du visage. Choix et utilisation.
- ED 6106 – Les appareils de protection respiratoires. Choix et utilisation.
- Outil28 – Logiciel Protecpo – Outil d'aide au choix des protections cutanées.
- Base de données Fiches toxicologiques.
- ED 151 – Équipements de premiers secours en entreprise : douches de sécurité et lave-œil.



Institut national de recherche et de sécurité
pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles
65, boulevard Richard-Lenoir 75011 Paris • 01 40 44 30 00 • info@inrs.fr

Édition INRS ED 152

1^{re} édition | novembre 2021 | ISBN 978-2-7389-2719-4 | uniquement pour le web

L'INRS est financé par la Sécurité sociale
Assurance maladie - Risques professionnels