



Le nettoyage à sec

Le nettoyage à sec est un procédé par l'intermédiaire duquel on nettoie des textiles à l'aide de solvants synthétiques ou pétroliers plutôt qu'avec de l'eau et des détergents. Le nettoyage à proprement parler s'effectue par agitation mécanique dans un bain de solvant non aqueux. Les textiles sont ensuite rincés, puis essorés pour en extraire l'excédent de solvant, après quoi ils sont séchés à l'air chaud par culbutage.

Équipement

Divers types d'équipement sont utilisés pour le nettoyage à sec, entre autres les suivants :

- Chaudières
- Compresseurs
- Planches à détacher
- Cuves de prétrempage
- Appareils de nettoyage à sec
- Essoreuses
- Tambours rotatifs
- Récupérateurs de solvants
- Réservoirs de stockage des solvants
- Armoires de séchage

Autres outils et produits

D'autres outils et produits sont également employés, notamment :

- Des solvants pour le nettoyage à sec, des agents détachants à base d'eau, d'autres à base de solvant ainsi que des agents de blanchiment.
- Des presses à vapeur de formes et de tailles différentes, des coques à vapeur, des mannequins de repassage, des planches à repasser ainsi que des fers électriques et des fers à vapeur.
- Des machines à laver à l'eau.

Types d'entreprises de nettoyage à sec

On trouve trois types d'exploitations dans le secteur du nettoyage à sec : les exploitations commerciales, industrielles et « libre-service » (utilisation de machines gobe-sous).

Pour ce qui est des exploitations commerciales, elles peuvent se subdiviser en deux catégories :

- Celles de grande taille desservant des points de service leur appartenant ou indépendants (habituellement situés dans des locaux pour commerce de détail).
- Celles ayant leur point de service sur les lieux où s'effectue le nettoyage.

Les nettoyeurs à sec peuvent aussi se subdiviser en fonction des solvants qu'ils utilisent. Parmi ces solvants, il y a ceux généralement classés dans la catégorie des solvants pétroliers, comme les solvants Stoddard et les autres solvants hydrocarbonés combustibles. Il y a aussi les solvants « synthétiques », comme le tétrachloroéthylène (aussi appelé « PERC », perchloroéthylène, tétrachlorure d'éthylène, dichlorure de carbone, tétrachlorure d'éthylène, etc.). Environ 75 % des nettoyeurs à sec utilisent du PERC, 23 % utilisent des solvants pétroliers et une très faible proportion, soit 2 %, utilisent un autre type de solvant synthétique connu sous le nom de trichlorotrifluoroéthane (CFC 113 ou fréon 113).

Procédé de nettoyage à sec

Le détachage, ou l'application sélective de produits chimiques, de vapeur, de détergents et/ou d'eau, permet d'éliminer certaines taches cibles sur des vêtements souillés. Les produits chimiques généralement utilisés pour cette opération sont les solvants chlorés, l'acétate de pentyle, les agents de blanchiment, l'acide acétique, l'hydroxyde d'ammonium, l'acide oxalique, le peroxyde d'hydrogène et les solutions de fluorure d'hydrogène diluées. Pour appliquer ces produits, on utilise généralement un vaporisateur en plastique. Il faut ensuite frotter le tissu à l'aide d'une brosse ou d'une spatule ou encore à la main pour faire pénétrer le liquide dans le tissu. On peut ensuite laisser le liquide agir un certain temps ou drainer le liquide à l'aide d'un pistolet à vapeur sans plus attendre. Le détachage s'effectue généralement avant le nettoyage à sec à proprement parler, mais est parfois aussi nécessaire après cette étape lorsque des taches persistent.

Les nettoyeurs à sec qui utilisent du PERC emploient des laveuses-essoreuses comportant un tambour rotatif perforé encastré dans un caisson étanche à la vapeur. Après que les vêtements ont été déposés dans la machine et que la porte de celle-ci a été fermée, une pompe injecte du PERC filtré dans la laveuse. Les vêtements sont ensuite brassés pendant 10 à 20 minutes dans le solvant. Le PERC est ensuite drainé. Puis, pour évacuer l'excédent de solvant emprisonné dans les vêtements, ces derniers sont essorés pendant quelques minutes, après quoi le liquide résiduel est évacué.

Par la suite, les vêtements sont rincés avec du nouveau PERC, puis essorés pour extraire et évacuer le plus de solvant possible. Après cette deuxième extraction de PERC, les vêtements humides sont manuellement transférés dans une sécheuse, où ils sont séchés par culbutage à une température se situant entre 48,8 °C (120 °F) et 60 °C (140 °F) afin d'éliminer les derniers résidus de PERC.

Dangers reliés au nettoyage à sec

Risques d'incendie

- Inflammabilité des solvants pétroliers, notamment des solvants Stoddard
 - On définit un solvant Stoddard comme un distillat du pétrole exempt de matières en suspension et d'eau non dissoute et ayant une odeur rance désagréable. Puisque le point d'éclair (ou point d'inflammation) de ce type de solvant se situe entre 37,8 °C (100 °F) et 60 °C (140 °F), le produit est considéré comme un liquide combustible de classe II selon la norme NFPA 30.
- Câblage électrique inadéquat pour le type d'établissement et l'équipement utilisé et surcharge des circuits
- Non-maintenance des solvants à une température se situant à au moins 11,1 °C (20 °F) en deçà de leur point d'éclair
- Stockage non sécuritaire des solvants, des détachants et des produits chimiques
- Omission d'informer les employés au sujet des pratiques en matière de prévention des incendies et sur les façons d'utiliser les dispositifs d'extinction des incendies et manque d'inspections de routine des dispositifs d'extinction
- Électricité statique : lorsque le nettoyeur à sec utilise des solvants pétroliers, à cause du mouvement des tissus dans les machines, des étincelles peuvent jaillir d'objets métalliques et allumer accidentellement des allumettes laissées dans les vêtements par mégarde
- Vêtements venant d'être nettoyés ou en voie de l'être présentant une charge calorifique importante
- Inflammabilité de certains matériaux d'emballage des vêtements, comme des sacs de plastique
- Acceptation de vêtements pouvant être imprégnés ou recouverts de liquides inflammables – Une grande quantité de liquides combustibles et inflammables peut se retrouver, par exemple, sur les salopettes et les uniformes de travail portés par les mécaniciens et les personnes travaillant dans des champs de pétrole. Comme ces vêtements sont à risque de s'enflammer spontanément s'ils reposent, même pour une courte période, à l'air libre, les nettoyeurs à sec devraient avoir une procédure pour distinguer ces vêtements des autres vêtements, les étiqueter et les nettoyer dans les plus brefs délais. S'il n'est pas possible pour les nettoyeurs de nettoyer ces vêtements dans l'immédiat, en attendant de pouvoir le faire, ils devraient les stocker dans un contenant de métal fermé à l'aide d'un couvercle bien ajusté. Ainsi, si jamais des étincelles jaillissent, elles s'éteindront aussitôt.

Toxicité

- Toxicité des solvants chlorés synthétiques tels que le PERC
 - Même si les solvants chlorés sont des liquides ininflammables, ils laissent échapper des vapeurs toxiques à des températures normales. Lorsqu'ils sont soumis à une chaleur excessive, par exemple à celle émanant d'une flamme nue ou d'une surface chaude, ils se décomposent et libèrent des gaz corrosifs et toxiques comme du phosgène.
 - Le phosgène a déjà été utilisé comme arme chimique lors de la Première Guerre mondiale. C'est un gaz incolore, bien qu'il puisse prendre une teinte légèrement blanchâtre ou jaunâtre lorsqu'il est relâché dans l'air à cause du phénomène de réfraction de la lumière. En faible concentration, son odeur ressemble à celle du foin fraîchement coupé.

Autres dangers

- Mauvais entretien des lieux, accumulation de poussière ou de déchets ou manque de propreté général.
- Utilisation et entretien inadéquats de l'équipement, particulièrement des chaudières à vapeur, des compresseurs, des tambours rotatifs et de l'équipement de finition.

Mesures de protection nécessaires pour maîtriser les dangers

Les exigences que les nettoyeurs à sec doivent respecter en ce qui concerne l'emplacement, la conception et la construction de leurs lieux de travail, l'équipement, la ventilation et l'électricité ainsi que les mesures qu'ils doivent prendre pour lutter contre l'incendie sont dictées par la classe de solvants qu'ils utilisent.

Dans sa norme régissant les établissements de nettoyage à sec (Standard for Dry Cleaning Plants ou NFPA 32), la National Fire Protection Agency (NFPA) des États-Unis a catégorisé les différents types de systèmes de nettoyage en fonction de l'inflammabilité des solvants utilisés.

Type I	Systèmes utilisant des solvants dont le point d'éclair est inférieur à 37,8 °C, comme le naphta (10 °C). Ces systèmes sont maintenant interdits en vertu de la norme NFPA 32.
Type II	Systèmes utilisant des solvants dont le point d'éclair est égal ou supérieur à 37,8 °C, mais inférieur à 60 °C.
Type III	Systèmes utilisant des solvants dont le point d'éclair est égal ou supérieur à 60 °C, mais inférieur à 93,4 °C.
Type IV	Systèmes utilisant des solvants dont le point d'éclair est égal ou supérieur à 93,4 °C.
Type V	Systèmes utilisant des solvants ininflammables et comprenant de l'équipement de nettoyage non utilisé par le grand public.
Type VI	Systèmes utilisant des solvants ininflammables et comprenant de l'équipement de nettoyage utilisé par le grand public. Dans la plupart des cas, l'équipement consiste en des machines gobe-sous.

Les systèmes de type I étant prohibés, les mesures de protection énumérées dans les sections qui suivent ont été définies en fonction des systèmes de type II, soit l'autre type qui pose le plus grand risque d'incendie. Pour en savoir plus sur le type II et les autres types, consultez les sources ci-dessous.

- Norme NFPA 32 – Standard for Dry Cleaning Plants (norme régissant les établissements de nettoyage à sec).
- Normes NFPA 90A et 91 – Standard for the Installation of Air Conditioning and Ventilating Systems et Standard for Exhaust Systems for Air Conveying of Vapors, Gases, Mists, and Noncombustible Particulate Solids (normes régissant la ventilation et le matériel électrique).
- Norme NFPA 30 – Flammable & Combustible Liquids Code (code pour les liquides combustibles et inflammables).

Établissements de nettoyage à sec utilisant un système de type II

Emplacement et construction

- Les activités de nettoyage à sec ne doivent pas être réalisées conjointement avec d'autres activités dans un même immeuble.
- Les pompiers doivent pouvoir accéder à au moins un côté de l'immeuble en cas d'incendie. L'immeuble ne doit pas être situé à moins de 3,1 m (10 pieds) de la limite de la propriété. De plus, les murs doivent être incombustibles (au minimum).
- Les pièces où s'effectue le nettoyage à sec et où sont stockés les réservoirs doivent être situées au rez-de-chaussée.
- La pièce où s'effectue le nettoyage à sec doit être séparée des lieux où s'effectuent les opérations connexes par des cloisons coupe-feu dont le degré de résistance au feu est d'au moins deux heures.
- Les pièces où s'effectue le nettoyage à sec doivent comporter au moins deux portes situées à l'opposé l'une de l'autre et l'une des portes doit donner directement sur l'extérieur.
- Le matériel et le câblage électriques doivent être conçus pour des lieux de classe I, division 2.

Réservoirs de stockage

- Les réservoirs utilisés pour stocker les solvants doivent être construits et installés conformément à la norme NFPA 30 : Flammable and Combustible Liquids Code (code pour les liquides combustibles et inflammables).
- Les réservoirs de stockage de solvants doivent être stockés au-dessous du niveau du sol à l'intérieur ou au niveau du sol à l'extérieur, sauf un maximum de deux réservoirs d'une capacité ne dépassant pas 5 678 litres, qui peuvent être stockés à l'intérieur de la pièce où s'effectue le nettoyage à sec.

Protection contre l'incendie

- Un immeuble dans lequel on trouve un local où l'on effectue des activités de nettoyage à sec doit être entièrement protégé par un système d'extincteurs automatiques à eau.
- Au moins deux extincteurs d'incendie portatifs de classe 10BC doivent être disposés près des portes dans les locaux où l'on fait du nettoyage à sec.

Tout savoir sur le sujet

Vu les risques que pose le PERC pour l'environnement et la santé humaine, le gouvernement du Canada a réglementé l'usage et la manutention du produit. **Pour obtenir davantage d'information sur le sujet, consultez le Guide de conformité pour les nettoyeurs à sec, qui est accessible sur le site d'Environnement Canada.**

Pour de plus amples renseignements sur la prévention des sinistres, visitez le site www.intactprevention.com

Ce document vous est fourni à titre informatif seulement et ne devrait pas être interprété comme prodiguant des conseils ou comme étant exhaustif. Intact Assurance ne fait aucune représentation ou garantie que l'utilisation de cette information vous permettra d'éviter des dommages ou de réduire votre prime. Votre contrat d'assurance prévaut en tout temps; veuillez le consulter pour un exposé complet des protections et exclusions. Certaines conditions, limitations et exclusions s'appliquent. MDIntact Assurance & Dessin est une marque de commerce déposée d'Intact Corporation financière et est utilisée sous licence. © 2013, Intact Compagnie d'assurance. Tous droits réservés.

Liste de contrôle pour les nettoyeurs à sec utilisant du PERC

Établissements de nettoyage à sec

- ✓ Le PERC, les eaux résiduelles et les résidus sont conservés dans des contenants fermés.
- ✓ Les agents détachants utilisés ne contiennent pas de PERC.
- ✓ Des bouchons résistants au PERC sont facilement accessibles.
- ✓ Les réservoirs, les autres contenants et les machines qui contiennent du PERC, des eaux résiduelles ou des résidus sont protégés par un système de confinement secondaire imperméable au PERC.

Machines utilisées pour le nettoyage à sec

- ✓ Il n'y a pas de machines à transfert ou de machines libre-service.
- ✓ Les machines sont dotées d'un condenseur réfrigéré intégral et d'un séparateur PERC-eau intégral.
- ✓ Il n'y a pas d'émissions dans l'atmosphère pendant les cycles de lavage, d'extraction, de séchage et d'aération.
- ✓ Les machines n'utilisent pas d'absorbant au charbon comme dispositif principal de contrôle de la vapeur de PERC.
- ✓ Le système d'alimentation de PERC est un système en circuit fermé à accouplement direct.
- ✓ La limite de consommation de PERC du fabricant de la machine est égale ou inférieure à 10 kilogrammes ou 6,2 litres de PERC par 1 000 kilogrammes de vêtements nettoyés (pour les machines installées après le 31 juillet 2003).

Système de confinement secondaire

- ✓ Le système de confinement secondaire est imperméable au PERC.
- ✓ Au minimum, il est installé sous toute la surface de chaque machine, réservoir ou autre contenant utilisé pour le nettoyage à sec et renfermant du PERC, des eaux résiduelles ou des résidus.
- ✓ Il peut contenir au moins 110 % de la capacité du plus gros réservoir ou contenant qu'il protège.