

La peinture peut être à base de solvants ou d'eau et contenir des pigments, des liants (résines) et d'autres additifs. Les pigments sont utilisés comme agents de coloration et augmentent la durabilité en offrant une protection contre la corrosion. Les peintures modernes utilisent des résines et des huiles siccatives comme liants. Les résines peuvent offrir une résistance à la corrosion, une imperméabilisation et d'autres revêtements résistants aux intempéries pour recouvrir l'acier, le bois, les structures en béton et les façades.

Les additifs donnent des propriétés spéciales aux peintures, comme la prévention de la croissance bactérienne, l'accélération du séchage ou l'inhibition de la corrosion. Les nanoparticules d'additifs, qui ont été plus récemment ajoutées aux peintures, offrent une variété de propriétés comme la résistance aux rayures, la dureté, la brillance et la stabilité, mais il y a peu de travaux de recherche sur la sûreté des peintures contenant des nanoparticules.

Les peintures peuvent contenir des produits chimiques dangereux, comme des alcools, des composés de cadmium, des composés de chrome, du goudron de houille et d'asphalte, des isocyanates, des composés du plomb, du nickel, des biphényles polychlorés, des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), de la silice et divers composés organiques volatils (COV) comme le formaldéhyde, le benzène et les éthers de glycol. Par le passé, l'amiante était utilisé comme diluant et l'arsenic comme additif antidépôt dans des peintures qui doivent toujours être présentes dans de vieux bâtiments.

Les peintures en phase aqueuse contiennent de plus faibles niveaux de produits chimiques toxiques et de COV et ont été largement utilisées dans le secteur de la construction. Au fil des ans, la teneur en solvants d'autres peintures a été réduite au point où les niveaux d'émissions de COV sont similaires à ceux des peintures en phase aqueuse. Les peintures en poudre sont appliquées sur les surfaces par pulvérisation et durcissent avec la chaleur ou les rayons ultra-violet. Elles ne contiennent pas de solvants mais contiennent tous les autres éléments des peintures (pigments, liants et additifs) sous forme de poudre.

Health Effects

Les travailleurs sont principalement exposés lorsqu'ils inhalent les vapeurs de peinture ou par contact de la peinture avec leur peau ou leurs yeux. La peinture peut aussi être involontairement ingérée lorsque les travailleurs ont des traces de peinture sur leurs mains.

Les peintres ont un risque accru de cancer de la vessie et du poumon. Il est difficile de déterminer si les risques accrus de cancer sont dus aux composants de la peinture, à d'autres dangers sur le lieu de travail ou à une association de ces deux facteurs. Séparément,

de nombreux additifs et solvants chimiques contenus dans la peinture peuvent causer des cancers. Les peintres peuvent présenter un risque accru de développer un mésothéliome dû à l'amiante présente dans la peinture ou dans d'autres sources de leur milieu de travail.

Certains produits chimiques présents dans les peintures peuvent causer des dermatites, de l'asthme, des problèmes de fertilité et des maladies hépatiques, rénales ou neurologiques. Les effets aigus temporaires peuvent inclure de la toux, des éternuements, des maux de tête, des nausées et une irritation des yeux, de la peau et du système respiratoire.

Des exemples de matériaux couramment présents dans la peinture sont présentés au tableau 1 ci-dessous. De nombreux autres produits chimiques utilisés comme agents de surface, agents siccatifs, agents épaississants, conservateurs, plastifiants, biocides, agents anti-peaux, inhibiteurs de la corrosion et photostabilisants peuvent aussi être présents dans la peinture. Il est important d'étudier la fiche signalétique du matériau pour comprendre les ingrédients et les effets sur la santé de chaque peinture.



Profils d'exposition dans le secteur de la construction : Peinture

Tableau 1. Matériaux présents dans les peintures et leurs effets sur la santé

Matériau	Utilisation dans la peinture	Effets sur la santé connus
Alcools, composé aliphatique	Solvants	Irritation des yeux, du nez et de la peau Maux de tête, nausées, vomissements, perte de conscience
Hydrocarbures aromatiques (benzène, toluène, xylène)	Solvants	Irritation des yeux, du nez et de la peau (notamment dermatite) Dommages au rein et au foie, étourdissements, maux de tête, perte de mémoire et autres effets neurologiques Le benzène cause la leucémie myéloïde aigüe et certains signes de leucémie lymphoïde chronique, de myélome multiple et de cancer du poumon
Composés de cadmium, de chrome et chrome	Pigments	Le cadmium a un effet néfaste sur les reins et les os. Son inhalation peut entraîner un cancer du poumon et éventuellement des cancers de la prostate, du rein et de la vessie Le chrome hexavalent peut entraîner un essoufflement, une toux, des bronchites et d'autres effets respiratoires. Le chrome hexavalent est également à l'origine de cancer du poumon
Le goudron de houille et l'asphalte	Revêtements spéciaux hydrofuges dans les navires, les cuves, les tuyaux	Irritation des yeux, des voies respiratoires et de la peau Cancer de la peau et du scrotum avec des signes de leucémie, de cancers du rein, de la vessie et du tube digestif
Formaldéhyde	Vernis aminoplaste, biocide (peintures à base d'eau)	Irritation des yeux, du nez, des voies respiratoires et de la peau L'exposition à long terme a été associée à des cancers du nez et de la gorge et des leucémies
Glycols (p. ex., éthylène glycol)	Résines de polyester, peintures à base d'eau	Narcole, œdème pulmonaire, graves dommages au rein et au foie L'exposition à long terme peut entraîner des effets neurologiques et sanguins comme la fatigue, la nausée, les tremblements et l'anémie
Isocyanates	Résines de polyuréthane à deux composants	Irritation des yeux, du nez, de la gorge et de la peau Asthme professionnel, substance potentiellement cancérigène
Composés du plomb	Couches primaires, pigments, agents siccatifs	Douleurs abdominales, maux de tête, fatigue, perte de mémoire Les symptômes à long terme peuvent endommager les reins, le cœur, le cerveau, le système immunitaire, le système reproductif, les poumons, le foie et les yeux
Nickel	Pigment	Dermatite de contact, asthme, bronchites chroniques, diminution de la fonction pulmonaire, effets immunologiques et rénaux Peut entraîner un cancer du poumon
Biphényle polychloré	Plastifiants	Irritation de la peau et dommages au foie en cas de hauts niveaux d'exposition Mélanome (forme de cancer de la peau) et pourrait entraîner des lymphomes non hodgkinien et des cancers de la peau
Silice, cristallin	Diluant, sablage	Bronchopneumopathie chronique obstructive et arthrite rhumatoïde Silicose et cancer du poumon
Styrène	Résines de polyester	Irritation des yeux, de la gorge et de la peau Effets sur le système nerveux central et périphérique, troubles de l'audition et dermatite Peut entraîner un cancer et certaines données montrent un risque accru de cancers du sang (p. ex., leucémie myéloïde)
Dioxyde de titane	Pigment	Irritation des yeux, du nez, de la gorge et de la peau Peut entraîner un cancer

Profils d'exposition dans le secteur de la construction : Peinture

Sources d'exposition et métiers de la construction

Les peintures extérieures pour bâtiments, peintures intérieures, peintures de maçonnerie et peintures hydrofuges sont des exemples des types de peintures utilisées dans le secteur de la construction. Alors que l'exposition aux peintures est plus élevée chez les peintres, d'autres professionnels du secteur du bâtiment peuvent aussi y être exposés en travaillant près des peintres, comme lors de la préparation d'une surface (p. ex., sablage et décapage de peinture), de l'application de peinture et du séchage.

Risques de maladies professionnelles

Les peintres, les poseurs de papier et métiers similaires présentaient un risque accru de 39 % de développer un cancer du poumon et de 14 % de développer un cancer de la vessie par rapport à tous les autres travailleurs figurant dans le Système de surveillance des maladies professionnelles. Ces travailleurs présentaient également un risque accru de 12 % de devenir asthmatiques et de 13 % d'avoir une dermatite comparé à tous les autres travailleurs.

Prévention

Il n'existe pas de limite générale d'exposition professionnelle à la peinture au Canada. Toutefois, il existe des limites pour certains produits chimiques qui peuvent être présents dans la peinture, comme le formaldéhyde ou le benzène, ce qui peut aider à réduire l'exposition. Comme les composants des peintures peuvent grandement varier entre les différents types de peintures et de marques, il est important de lire chaque fiche signalétique avec attention pour comprendre les composants de la peinture et les éventuels effets sur la santé. Les travailleurs devraient savoir que les peintures achetées dans les points de vente de détail n'ont pas de fiches signalétiques.

Bien que l'élimination de la peinture ne soit généralement pas envisageable, les types les moins dangereux, comme les peintures en phase aqueuse et les solutions sans isocyanates, peuvent être utilisés. D'autres méthodes comme l'utilisation d'un pinceau ou d'un rouleau au lieu d'un pulvérisateur peuvent aussi permettre de réduire la quantité de particules de peinture et de solvants libérés dans l'air. Les mesures d'ingénierie peuvent inclure l'utilisation de clôtures pour éviter que d'autres travailleurs soient exposés et l'amélioration de la ventilation dans la zone de travail pour éliminer les fumées/poussières et faire entrer de l'air frais. Il existe des mesures administratives qui peuvent également aider à réduire l'exposition, comme placer des panneaux d'avertissement indiquant que des travaux de peinture sont en cours, des politiques de conservation des peintures dans des conteneurs hermétiques lorsqu'elles ne sont pas utilisées afin de réduire l'évaporation inutile des solvants, des stations et politiques de lavage des mains, et programmer des quarts de travail pour que moins de travailleurs soient exposés aux tâches nécessitant de la peinture. Enfin, l'équipement de protection individuelle comme des respirateurs soumis à des essais d'ajustement, une protection des yeux, des gants et des combinaisons de travail peuvent protéger les travailleurs.

Comme il y a divers produits chimiques dans la peinture qui peuvent être dangereux pour les travailleurs, il est important de connaître la composition des nouvelles peintures et les dangers posés par les anciennes peintures. Cela peut aider à réduire l'exposition à la peinture et à mieux protéger les travailleurs.



Ressources

Infrastructure Health & Safety Association - Occupational Health Risks - Painters & Decorators (seulement en anglais) :
<https://www.ihsa.ca/pdfs/products/id/W116.pdf>

Health and Safety Executive - Construction hazardous substances : Solvents (seulement en anglais) :
<https://www.hse.gov.uk/construction/healthrisks/hazardous-substances/solvents.htm>

Health and Safety Executive - Painting by Brush/Roller (seulement en anglais) :
<https://www.hse.gov.uk/pubns/guidance/oce2.pdf>

The National Institute for Occupational Safety & Health - Epoxies and Resins - Reproductive Health (seulement en anglais) :
<https://www.cdc.gov/niosh/topics/repro/epoxiesresins.html>

WorkSafeBC - Paints & coatings (seulement en anglais) :
<https://www.worksafebc.com/en/health-safety/hazards-exposures/paints-coatings>

The National Institute for Occupational Safety & Health - Isocyanates (seulement en anglais) :
<https://www.cdc.gov/niosh/topics/isocyanates/default.html>