

La qualité de l'air intérieur :

Les sous-produits de la combustion

Indoor air quality: Combustion by-products

Que sont les sous-produits de la combustion?

Les sous-produits de la combustion sont des gaz et de petites particules. Ils sont produits lorsque des combustibles tels que le pétrole, le gaz, le kérosène, le bois, le charbon et le propane sont incomplètement brûlés.

Le type et la quantité de sous-produits de la combustion produits varient selon le type de carburant et l'appareil de combustion. La manière dont l'appareil est conçu, construit, installé et entretenu affecte les sous-produits qu'il génère. Certains appareils reçoivent des certifications basées sur leur efficacité en matière de combustion propre. Le Groupe CSA et l'Environmental Protection Agency (EPA) certifient les poêles à bois et autres appareils de combustion.

Voici quelques exemples de sous-produits majeurs de la combustion :

- Monoxyde de carbone (CO)
- Dioxyde d'azote (NO₂)
- Particules (PM, PM_{2,5}, PM₁₀)
- Dioxyde de carbone (CO₂)
- Dioxyde de soufre (SO₂)
- Vapeur d'eau
- Hydrocarbures (par exemple, le benzène)
- Aldéhydes

D'où proviennent les sous-produits de la combustion?

Les sous-produits de la combustion proviennent de tous les appareils de chauffage qui brûlent du combustible, par exemple les

poêles à bois, les chaudières, les cuisinières à gaz, les radiateurs à gaz, les générateurs, les cheminées, les gaz d'échappement des véhicules, les radiateurs au kérosène non ventilés, les poêles et autres sources. La fumée de tabac secondaire contient également des sous-produits de la combustion. Ces sous-produits peuvent également pénétrer dans votre domicile par l'intermédiaire des gaz d'échappement des voitures qui entrent dans votre garage.

Quels sont les problèmes de santé associés aux sous-produits de la combustion?

Monoxyde de carbone (CO) :

- Réduit la capacité du sang à transporter l'oxygène. Une exposition aiguë peut provoquer de la fatigue, des maux de tête, des nausées, des symptômes pseudo-grippaux, des étourdissements, des troubles de la vision et de la confusion
- Chez les cardiaques, il peut aussi causer des douleurs à la poitrine
- Des niveaux élevés d'exposition au monoxyde de carbone peuvent entraîner une perte de conscience et la mort. Ce gaz est inodore, incolore et ne peut être identifié qu'avec un détecteur de monoxyde de carbone

Dioxyde d'azote (NO₂) :

- Il peut irriter les yeux, le nez, la gorge et les poumons et provoquer un essoufflement
- Les personnes atteintes de maladies respiratoires peuvent courir de plus grands

risques d'effets négatifs de l'exposition au NO₂

Particules (PM, PM_{2,5}, PM₁₀) :

- Elles peuvent irriter les yeux, le nez et la gorge
- Elles peuvent se loger dans les poumons, provoquant une irritation ou des lésions des tissus pulmonaires
- Elles peuvent provoquer une inflammation, entraînant des problèmes cardiaques
- De plus, certaines particules peuvent contenir des substances cancérigènes

Dioxyde de carbone (CO₂) :

- Il peut provoquer des maux de tête, des étourdissements et de la fatigue à des niveaux élevés. Les niveaux élevés de CO₂ sont rares à l'intérieur, mais ils peuvent être surveillés pour garantir que suffisamment d'air frais pénètre dans une pièce ou dans un bâtiment
- Bien que le dioxyde et le monoxyde de carbone soient des sous-produits de la combustion, la présence de dioxyde n'est pas en soi la preuve de la présence de monoxyde de carbone, un composé hautement toxique

Que faire pour prévenir ou limiter les problèmes de santé?

Contrôler la source, améliorer la ventilation et utiliser des détecteurs de CO contribueront à prévenir les problèmes de santé. De plus, un purificateur d'air peut améliorer la qualité de l'air.

Contrôler la source :

- Suivez les instructions du fabricant pour tous les appareils de combustion
- Entretenez et nettoyez régulièrement les appareils et les événements tels que les cheminées
- Utilisez uniquement les combustibles recommandés pour chaque appareil

- Assurez-vous que les poêles à bois sont correctement installés et bien entretenus. Les portes doivent être bien ajustées pour éviter les fuites
- Utilisez uniquement du vieux bois sec, pas du bois traité sous pression ou peint, car ce dernier peut former des composés toxiques supplémentaires lorsqu'il brûle
- Inspectez les poêles et les conduits, et réparez les fissures et les pièces endommagées. Ouvrez le conduit lorsque vous utilisez votre cheminée. Ne laissez pas couvrir un feu dans un poêle à bois, surtout juste avant l'ouverture de la chambre de combustion
- Changez les filtres de votre chaudière et de votre climatisation tous les deux mois si vous les utilisez souvent. Envisagez d'utiliser un filtre de chaudière plus efficace
- Ne permettez pas qu'on fume chez vous ou près de chez vous
- Réduisez chez vous l'usage des bougies et de l'encens

Améliorer la ventilation :

- Utilisez la hotte et le ventilateur de votre cuisinière à gaz afin d'évacuer les émanations de la cuisson
- Lorsque vous avez besoin de remplacer un appareil de chauffage, achetez un appareil de chauffage raccordé à l'extérieur
- Les gaz ne sont pas toujours perceptibles à l'odeur avec des fuites plus petites et certains gaz n'ont pas d'odeur
- Assurez-vous que suffisamment d'air frais pénètre chez vous depuis l'extérieur, en particulier lors de l'utilisation d'appareils à combustion. Vous pouvez vérifier la qualité de l'air extérieur de votre région avant d'ouvrir les fenêtres. Consultez www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/air-land-water/air/air-quality/aqhi
- Assurez-vous que les bouches d'aération d'air frais ne sont pas obstruées ni couvertes

- Ne laissez pas d'entrées d'air provenant de votre garage pénétrer chez vous. Ne laissez pas tourner le moteur de votre véhicule dans un garage accolé

Utiliser des détecteurs de CO

Les détecteurs de monoxyde de carbone sont facilement disponibles dans les quincailleries, les magasins d'électronique et les détaillants en ligne. Ils sont peu coûteux à installer, avec une fourchette de prix comprise entre 25 \$ et 200 \$. Tout comme les détecteurs de fumée, ils ont besoin de tests réguliers pour s'assurer qu'ils fonctionnent correctement. Vous pouvez consulter un guide du consommateur pour trouver le détecteur de CO qui répond le mieux à vos besoins. Santé Canada recommande d'installer et d'entretenir au moins un détecteur de CO chez vous. Pour en savoir plus, consultez www.canada.ca/fr/sante-canada/services/qualite-air/polluants/monoxyde-carbone/prevention-exposition.html#a2.

Utiliser des purificateurs d'air :

Les purificateurs d'air peuvent réduire les niveaux de polluants dans l'air intérieur, tout comme le contrôle de la source et l'amélioration de la ventilation. Ils utilisent l'attraction électrique, des filtres mécaniques ou la génération d'ions pour éliminer les particules de l'air. Leur coût et leur fonctionnement varient. Ils ne suppriment pas tous les polluants dans l'air intérieur. Certains purificateurs d'air peuvent produire des niveaux d'ozone dangereux pour la santé. Cela peut entraîner des effets néfastes sur la santé. Cherchez des purificateurs dont la certification garantit qu'ils émettent de faibles niveaux d'ozone. Pour plus d'informations, visitez Utilisation d'un purificateur d'air résidentiel pour améliorer la qualité de l'air intérieur et la santé à

www.ncceh.ca/sites/default/files/Air_Cleaners_Oct_2010.pdf (PDF, 162 Ko).

Si vous envisagez d'acheter un purificateur d'air, assurez-vous de vous procurer celui qui répond le mieux à vos besoins.

Pour obtenir de plus amples renseignements

Pour de plus amples renseignements sur la qualité de l'air intérieur et la santé, consultez les sites Web suivants :

- Santé Canada : Qualité de l'air et santé www.canada.ca/fr/sante-canada/services/qualite-de-l'air.html
- Gouvernement du Canada : Gaz de combustion chez vous – Ce que vous devez savoir sur les fuites de gaz de combustion <https://ressources-naturelles.canada.ca/efficacite-energetique/efficacite-energetique-maison/gaz-combustion-dans-votre-maison-vous-devriez-savoir-fuites-gaz-combustion>
- Gouvernement du Canada : Cuisine et qualité de l'air intérieur www.canada.ca/fr/sante-canada/services/publications/vie-saine/fiche-de-renseignements-cuisson-et-qualite-lair-interieur.html
- BC Lung Foundation (La Fondation pulmonaire de la Colombie-Britannique) Air Quality (La qualité de l'air) <https://bclung.ca/lung-health/air-quality/air-quality> (en anglais seulement) ou appelez sans frais au 1-800-665-5864



BC Centre for Disease Control
Provincial Health Services Authority

Pour les autres sujets traités dans les fiches HealthLinkBC, consultez www.HealthLinkBC.ca/health-library/healthlinkbc-files ou votre bureau de santé publique local. Pour les demandes de renseignements et de conseils sur la santé en Colombie-Britannique qui ne constituent pas une urgence, consultez www.HealthLinkBC.ca ou composez la le **8-1-1** (sans frais). Les personnes sourdes et malentendantes peuvent obtenir de l'aide en composant le **7-1-1**. Des services de traduction sont disponibles sur demande dans plus de 130 langues.