

Quelles sont les différentes sortes de réfrigérant?

| Famille | Exemples | Propriétés |
|--|--|---|
| Chlorofluorocarbures (CFC) | CFC-11 CFC-12 | Substances qui appauvrissent la couche d'ozone (SAO), éliminées selon le Protocole de Montréal depuis 2010 |
| Hydrochlorocarbures (HCFC) | HCFC-22 HCFC-123 | Un autre groupe de SAO qui sont actuellement en cours d'élimination selon le Protocole de Montréal, d'ici à 2030 |
| Hydrofluorocarbures (HFC) | HFC-134a HFC-32 | Les HFC ont été introduits dans les années 1990s en tant qu'alternatives aux CFC et HCFC. La plupart des HFC ont un pouvoir de réchauffement global (PRG) élevé et leur réduction progressive est maintenant réglementée par le Protocole de Montréal, pour atteindre des niveaux déterminés d'ici à 2050 |
| Hydrocarbures (HC) | HC-290 (propane) HC-600a (isobutane) | Les HC sont utilisés comme alternatives dans diverses applications. Ils possèdent un PRG très faible |
| Hydrofluoroléfinés (HFO) | HFO-1234yf HFO-1234ze | Les HFO sont des produits chimiques récemment développés, utilisés comme alternatives dans diverses applications. Les HFO sont aussi dits HFC insaturés. Ils ont une durée de vie dans l'atmosphère très courte et ont un PRG très faible |
| Mélanges (HFC ou HFC/HFO ou autres) | R-404A R-410A R-454A R-444B | Les mélanges sont largement utilisées aujourd'hui. Certains ont un PRG élevé à très élevé, alors que les plus récents ont un PRG plus faible |
| Fluides inorganiques | R-744 (dioxyde de carbone, CO ₂) R-717 (Ammoniac) | Les fluides inorganiques représentent des alternatives qui peuvent être utilisées dans quelques applications. Ils ont un PRG très faible |

Contacts

World Refrigeration Day Secretariat

www.worldrefrigerationday.com/

info@worldrefrigerationday.org

Refrigerants for Life Campaign

<http://www.worldrefrigerationday.org/refrigerantsforlife>

ONU Environnement ActionOzone

www.unenvironment.org/ozonaction/

ayman.eltalouny@un.org / anne.fenner@un.org

ASHRAE

<https://www.ashrae.org/refrigeration>

ashrae@ashrae.org

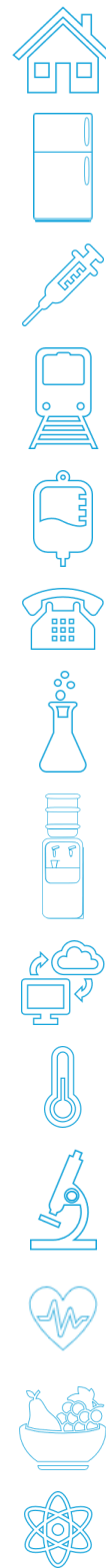


Journée mondiale du Froid

26 Juin 2019

Des réfrigérants pour la vie

#Refrigerants4Life



#Refrigerants4Life



Qu'est-ce qu'un réfrigérant ?

Les réfrigérants, ou fluides frigorigènes, sont des substances utilisées dans la réfrigération, la congélation, la cryogénie, et le conditionnement de l'air. Elles absorbent la chaleur d'un endroit (la pièce à rafraîchir) et l'évacue dans un autre endroit (l'extérieur), généralement par un processus de changement de phase.

Les réfrigérants doivent posséder des propriétés hermodynamiques qui leur confèrent la capacité de refroidissement souhaitée, être faciles à fabriquer, d'un prix abordable et être compatibles avec les composants de l'installation concernée.

Où sont-ils utilisés ?

Les réfrigérants sont utilisés dans divers types d'application de réfrigération, de congélation et de conditionnement de l'air, comme :

- Des appareils domestiques, comme des climatiseurs, des réfrigérateurs, des congélateurs ou des déshumidificateurs.
- Dans la chaîne du froid, on les utilise dans les surgélateurs rapides, les chambres froides, et les véhicules frigorifiques et conteneurs réfrigérés.
- Dans les applications médicales, les réfrigérateurs et véhicules frigorifiques transportent et maintiennent les propriétés et l'intégrité des vaccins, du sang, des prélèvements et autres fournitures médicales.
- La réfrigération et la climatisation sont vitales dans les laboratoires de recherche et pour le maintien d'une température permettant le fonctionnement des data centres.
- La climatisation contribue au confort thermique dans les transports et dans les lieux publics ou privés.

4 millions de camions frigorifiques et 600 millions de m³ d'entrepôts réfrigérés assurent la conservation de 400 millions de tonnes de denrées alimentaires chaque année

Qu'est-ce qui rend les réfrigérants si importants ?

La réfrigération et la climatisation sont essentiels pour le maintien de notre mode de vie moderne. Sans eux :

- Il serait impossible de conserver les denrées alimentaires pendant de longues périodes ou de les transporter sur de longues distances, mettant en péril la sécurité alimentaire dans certaines zones urbaines ou isolées.
- Les banques du sang, les hôpitaux et autres lieux de soins seraient dans l'incapacité d'assurer leur sûreté et de remplir correctement leur mission pour sauver des vies.
- Les services téléphoniques modernes et l'internet ne pourraient pas fonctionner.
- L'absence de confort thermique rendrait certains endroits inconfortables, voire inhabitables.

Usage responsable des réfrigérants

Une gestion correcte des réfrigérants est de la responsabilité de tous, gouvernements, concepteurs d'installations, fournisseurs, vendeurs, installateurs, techniciens et exploitants. Gérer les réfrigérants de manière responsable signifie :

- Opter pour des fluides frigorigènes à faible PRG pour des installations nouvelles et encourager la recherche dans les domaines concernés.
- Employer des entreprises et des professionnels certifiés pour s'assurer que les bonnes pratiques sont respectées, par des techniciens bien formés connaissant les règles de sécurité pour les substances inflammables.
- Encourager la récupération, la réutilisation, le recyclage des fluides frigorigènes, et interdire le dégazage dans l'atmosphère. Un choix judicieux du réfrigérant et de l'architecture de l'installation et une gestion rigoureuse de l'exploitation permettront de réduire les émissions de réfrigérant et les coûts en énergie.

5,6 milliards de climatiseurs en service d'ici à 2050

Questions environnementales et de sécurité

La plupart des réfrigérants sur le marché sont sans danger pour l'être humain et les lieux de travail. Cependant ils peuvent avoir un impact sur l'environnement en contribuant au réchauffement planétaire et/ou à l'appauvrissement de la couche d'ozone. Il existe des réfrigérants de substitution, mais certains d'entre eux sont inflammable, toxiques, ou fonctionnent à des pressions élevées, ce qui exige une gestion spécifique.

Les nouveaux équipements à fort rendement énergétique peuvent générer des économies et réduire les émissions de gaz à effet de serre.

3 milliards d'appareils de réfrigération, de climatisation ou de pompes à chaleur en service dans le monde

A quoi correspond le numéro en R ?

Les réfrigérants sont référencés et désignés par un numéro en R-XXX selon la norme 34 établie par l'ASHRAE.

Les chiffres qui suivent la lettre "R" représentent le nombre d'atomes de fluor, d'hydrogène et de carbone de la molécule, selon une formule spécifique.

700 millions de voitures avec la climatisation dans le monde

Dans certains cas, les chiffres sont suivis d'une lettre minuscule, comme dans le cas du R-134a, qui représente l'arrangement des molécules, dans le cas d'isomères. Dans d'autres cas, les chiffres sont suivis d'une lettre majuscule qui représente la composition et les proportions des différents réfrigérants composant un mélange frigorigène, comme le R-410A.