

Des scientifiques soutiennent le propane dans les pompes à chaleur

18 MARS 2023



SUÈDE : Plus de 40 scientifiques de toute l'Europe ont signé une déclaration de position soutenant ce qu'ils disent être l'efficacité supérieure prouvée des réfrigérants à base d'hydrocarbures dans les pompes à chaleur.

Les scientifiques de 24 universités et instituts de recherche européens différents affirment que les hydrocarbures, comme le propane et l'isobutane, sont "tout aussi bons, voire meilleurs" que les HFC et HFO actuellement menacés par la révision des gaz fluorés et les propositions d'interdiction des PFAS.

Le [document de position](#) a été envoyé aux membres de la commission de l'environnement, de la santé publique et de la sécurité alimentaire (ENVI) du Parlement européen et à tous les députés suédois de l'UE avant le vote de révision des gaz fluorés à la fin de ce mois. Le

groupe est dirigé par des chercheurs du KTH Royal Institute of Technology de Suède, ainsi que des chercheurs de l'Institut Fraunhofer d'Allemagne.

"Les propriétés thermodynamiques et de transport favorables du propane et d'autres hydrocarbures les rendent très bien adaptés comme réfrigérants", indique le communiqué. "Sur la base de leurs propriétés, on peut s'attendre à ce qu'ils fournissent de faibles pertes de charge et une efficacité du système aussi élevée, voire supérieure, que les alternatives synthétiques. **Leur supériorité est non seulement théoriquement prouvée, mais également étayée par des comparaisons d'efficacité des systèmes effectuées en utilisant des milliers de données de produits pour les systèmes de la quasi-totalité du marché de l'UE, qui utilisent soit du propane, soit d'autres réfrigérants.**

L'industrie a averti que les propositions actuelles de révision des gaz fluorés présentent un calendrier irréaliste pour l'élimination, mettent en péril la sécurité et l'efficacité des équipements, ont un impact sérieux sur le déploiement accéléré nécessaire des pompes à chaleur et compromettent les objectifs REPowerEU de l'UE. Des inquiétudes ont également été soulevées quant à la pénurie d'ingénieurs correctement formés pour travailler avec des réfrigérants inflammables.

Les normes de sécurité

Les scientifiques acceptent la nature hautement inflammable des réfrigérants à base d'hydrocarbures et reconnaissent que des précautions de sécurité particulières doivent être prises en compte lors de la conception, pendant le service et dans les usines où les pompes à chaleur sont fabriquées.

Ils insistent cependant sur le fait que des normes de sécurité internationales sont déjà en place et sont constamment améliorées.

"Les nouvelles normes permettront très probablement une utilisation plus large des réfrigérants à base d'hydrocarbures, car des précautions de sécurité plus détaillées sont en cours d'élaboration", déclarent-ils. Ils soulignent également les travaux récents menés par l' [Institut Fraunhofer](#) pour réduire la charge de réfrigérant par kW de capacité de chauffage dans les pompes à chaleur.

Disponibilité

En termes de disponibilité des produits, les scientifiques affirment que plusieurs centaines de modèles de pompes à chaleur à hydrocarbures d'environ 48 fabricants différents sont déjà disponibles dans le commerce en Europe et que de nombreux fabricants européens

travaillent déjà sur de nouveaux modèles de pompes à chaleur avec du propane comme réfrigérant.

"Passer des réfrigérants synthétiques ininflammables aux hydrocarbures inflammables nécessite une attention particulière à la sécurité, à la fois sur les sites de production et pour les produits", disent-ils, ajoutant : "Une transition similaire a été effectuée il y a environ 30 ans, lorsque l'ensemble de l'industrie du réfrigérateur est passé du R12 à l'isobutane dans un délai de 3 à 5 ans.

"Sur la base de ce contexte, un temps de transition au propane pour les installations extérieures de 3 à 5 ans et pour les pompes à chaleur intérieures de 3 à 8 ans semble être réaliste, en fonction des différentes applications et des plages de capacité."

Le groupe admet cependant que le passage au propane pour les pompes à chaleur intérieures est "toujours difficile" et nécessitera probablement plus de trois ans, en raison de réglementations de sécurité et d'exigences de construction complexes.

"Par conséquent, nous plaidons pour l'annonce rapide de dates de disparition claires et ambitieuses des réfrigérants synthétiques, en prenant différentes durées de développement pour différentes classes de produits (intérieur/extérieur/monobloc/split/multi-split/VRF) et domaines d'application (résidentiel /commercial/industriel) en compte.

<https://www.coolingpost.com/world-news/scientists-back-propane-in-heat-pumps/>