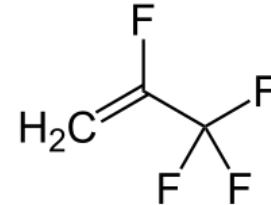




Mars 2013






Fluide frigorigène HFO-1234yf

Description et dénominations

Le fluide frigorigène HFO-1234yf est un gaz inflammable, incolore et légèrement odorant. Il est utilisé à l'échelle mondiale dans les systèmes de climatisation pour automobiles, en remplacement du gaz R-134a, car il présente un effet de serre plus faible. Le gaz R-134a a en effet un potentiel de réchauffement planétaire (PRP) de 1430, le HFO-1234yf de 4. En mai 2006, l'Union européenne a décidé d'interdire, à compter de 2011, l'immatriculation de véhicules utilisant un liquide réfrigérant dont le PRP dépasse 150 fois celui du CO₂ (gaz à effet de serre dont le PRP = 1). Une voiture contient entre 0,4 et 1 kg de HFO-1234yf.

Le HFO-1234yf porte le n° CAS 754-12-1 et le n° EINECS 468-710-7. Il est également appelé 2,3,3,3-tétrafluoro-1-propène ou R1234yf.

Classification et étiquetage (des fabricants)

DIRECTIVES EUROPÉENNES 67/548/CEE ET 1999/45/CE	RÈGLEMENT (CE) N° 1272/2008
 <p>F+ extrêmement inflammable</p> <p>R12 extrêmement inflammable.</p> <p>S9 Conserver le récipient bien fermé dans un endroit bien ventilé.</p> <p>S16 Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles. Ne pas fumer.</p>	  <p>Danger</p> <p>H220 Gaz extrêmement inflammable.</p> <p>H280 Contient un gaz sous pression ; peut exploser sous l'effet de la chaleur.</p> <p>P281 Utiliser l'équipement de protection individuel requis.</p> <p>P210 Tenir à l'écart de la chaleur / des étincelles / des flammes nues / des surfaces chaudes. Ne pas fumer.</p> <p>P260 Ne pas respirer les poussières / fumées / gaz / brouillards / vapeurs / aérosols.</p> <p>P308 + P313 En cas d'exposition prouvée ou suspectée : consulter un médecin.</p> <p>P410 + P403 Protéger des rayons du soleil et stocker dans un endroit bien ventilé.</p>

Exposition et danger

Le fluide frigorigène HFO-1234yf n'est pas dangereux pour la santé et ne présente pas de toxicité aigue. Lors des expérimentations animales, une exposition à la substance a induit de légères irritations cutanées et oculaires. Aucun effet nocif n'a été observé lors des études à long terme effectuées sur les rats.

Dans les véhicules, le fluide circule en système fermé. Les occupants n'y sont donc pas exposés. Les professionnels qui travaillent dans les garages n'entrent pas en contact avec cette substance, la vidange ou le remplissage se faisant, là aussi, en circuit fermé.

Le fluide HFO-1234yf est inflammable et génère du fluorure d'hydrogène (acide fluorhydrique) en cas de combustion. Des tests ont montré que le HFO-1234yf peut s'enflammer au contact de surfaces très chaudes, ce qui peut être le cas lors d'accidents ou de fuites dans le système de climatisation.

Les services d'intervention doivent connaître ces dangers pour prendre les mesures adéquates. De fait, lorsqu'une voiture prend feu, des produits de décomposition dangereux et des vapeurs toxiques peuvent se former; il faut alors porter un appareil respiratoire autonome et une combinaison de protection chimique.

Le HFO-1234yf est enregistré dans l'UE et notifié en Suisse et peut de ce fait être utilisé comme fluide réfrigérant dans les systèmes de climatisation automobile. Généralement l'utilisation ne représente pas de danger. Cependant, il est de la tâche des constructeurs automobiles de garantir une utilisation sûre du fluide frigorigène HFO-1234yf par une construction adéquate.

Pour de plus amples renseignements

Office fédéral de la santé publique, division Produits chimiques, 3003 Berne tél. : +41 31 322 96 40, courriel : baq-chem@baq.admin.ch