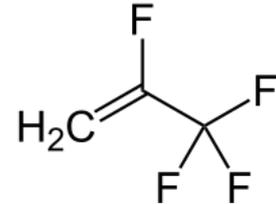




Marzo 2013

## Prodotto refrigerante HFO-1234yf



### Descrizione e denominazioni alternative

L'HFO-1234yf è un gas infiammabile e incolore, leggermente odorante. Viene generalmente utilizzato come prodotto refrigerante per gli impianti di climatizzazione delle automobili in sostituzione dell'R-134a, dato che genera un effetto serra molto più ridotto. L'effetto serra potenziale del R-134a finora utilizzato è di 1430, mentre quello dell'HFO-1234yf è di 4. Nel maggio 2006, l'UE ha deciso di autorizzare, a partire dal 2011, solo nuovi tipi di automobili che utilizzano un prodotto refrigerante la cui nocività climatica supera di al massimo 150 volte quella dell'effetto serra dell'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>). Ogni automobile contiene una quantità di HFO-1234yf compresa tra 0,4 e 1,0 kg.

Il n° CAS è 754-12-1, il n° EINECS è 468-710-7. Vengono utilizzati i seguenti sinonimi: 2,3,3,3-tetrafluoropropene, 2,3,3,3-tetrafluoropropilene, HFO1234yf oppure R1234yf.

### Classificazione da parte del fabbricante ed etichettatura

DIRETTIVE EUROPEE 67/548/CEE OPPURE 1999/45/CE	REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008
 <b>Estremamente infiammabile F+</b>	  <b>Pericolo</b>
<b>R12</b> Estremamente infiammabile.	<b>H220</b> Gas altamente infiammabile.
<b>S9</b> Conservare il recipiente in luogo ben ventilato.	<b>H280</b> Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
<b>S16</b> Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare.	<b>P281</b> Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto.
	<b>P210</b> Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. Non fumare.
	<b>P260</b> Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.
	<b>P308 + P313</b> In caso di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.
	<b>P410 + P403</b> Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.

## **Esposizione e pericolo**

L'HFO-1234yf non è nocivo per la salute e non manifesta tossicità acuta. L'esposizione alla sostanza durante sperimentazioni su animali ha provocato lievi irritazioni oculari e cutanee. Nessun effetto nocivo è stato rilevato durante studi su ratti eseguiti a lungo termine.

Dato che il prodotto refrigerante circola in un circuito chiuso, le persone che si trovano all'interno del veicolo non sono esposte alla sostanza. Lo stesso vale per i meccanici che lavorano nelle autofficine, poiché la sostituzione o il riempimento vengono anch'essi eseguiti mediante un sistema chiuso.

L'HFO-1234yf è infiammabile e produce, in caso di combustione, fluoruro d'idrogeno (acido fluoridrico). I test hanno dimostrato che l'HFO-1234yf possa infiammarsi a contatto con superfici molto calde, il che può succedere nel caso di un incidente o di perdite nel sistema di raffreddamento.

I servizi di soccorso che intervengono in caso d'incidente devono essere al corrente di questi pericoli per poter adottare le misure adeguate. Dato che in caso di incendio di un'automobile possono essere rilasciati vapori tossici o prodotti di disgregazione pericolosi, è necessario utilizzare un respiratore autonomo (SCBA) e indossare tuta di protezione chimica.

L'HFO-1234yf è registrato nell'UE e notificato in Svizzera e può essere utilizzato come prodotto refrigerante negli impianti di climatizzazione delle automobili e non dovrebbe normalmente costituire nessun pericolo. Tuttavia i produttori di automobili dovrebbero garantire – già a livello progettuale – un sicuro utilizzo dell'HFO-1234yf negli impianti di climatizzazione.

## **Per maggiori informazioni**

Ufficio federale della sanità pubblica, Divisione prodotti chimici, 3003 Berna, tel.: +41 31 322 96 40, email: [bag-chem@bag.admin.ch](mailto:bag-chem@bag.admin.ch)