



# R1234yf

# 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene C<sub>3</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub>

### Specifiche Commerciali

| Caratteristiche standard                      | Valore Limite |
|---|---------------|
| Purezza                                       | ≥ 99,5% peso  |
| Contenuto d'acqua                             | ≤ 20 ppm peso |
| Test ione cloruro (test al nitrato d'argento) | Negativo      |
| Acidità totale (HCL)                          | ≤ 1 ppm peso  |
| Contenuto di incondensabili (fase gassosa)    | ≤ 1,5% volume |

### Principali applicazioni

R1234yf è una sostanza idro-fluoro-olefina (HFO). Questo prodotto ha un GWP molto basso ed è adatto per le applicazioni A/C Automotive.

#### Oli

Usare un olio poli-alchilen-glicoli (PAG) adatto per le applicazioni A/C automotive. Verificare la viscosità dell'olio in funzione dell'applicazione e della miscibilità con il fluido.

### Precauzioni d'uso

Riferirsi alla Scheda di Sicurezza\*.

#### Normativa

L'uso e l'applicazione dell'R1234yf sono disciplinate dal Regolamento UE n. 517/2014. Il recupero del gas R1234yf è obbligatorio ai sensi del regolamento UE n. 517/2014 (l'utente è obbligato a osservare il rispetto delle normative statali e/o locali).

\*La SDS del prodotto può essere richiesta, dopo l'acquisto del prodotto, a <u>laboratorio@mariel.it</u>











## Proprietà Fisico-Chimiche R1234yf

|  | 1                     | T                          |
|--|-----------------------|----------------------------|
| Massa molecolare   | g/mol                 | 114,04                     |
| Punto di fusione   | °C                    | 53,15                      |
| Punto di ebollizione (sotto 1,013 bar)                   | °C                    | -29,49                     |
| Densità del liquido saturo a 25 °C                       | Kg/m³                 | 1092                       |
| Densità del vapore saturo al punto di ebollizione        | Kg/m³                 | 2.980                      |
| Tensione del vapore a:                                   |                       |                            |
| 25 °C  | bar                   | 6,83                       |
| 50 °C  | bar                   | 13,02                      |
| Temperatura critica                                      | °C                    | 94,70                      |
| Pressione critica  | bar                   | 33,82                      |
| Densità critica  | Kg/m³                 | 476                        |
| Calore latente di vaporizzazione al punto di ebollizione | kJ/kg                 | 180,25                     |
| Conduttività termica a 25 °C                             |                       |                            |
| Liquido  | W/m.K                 | 0,064                      |
| Vapore sotto 1,013 bar                                   | W/m.K                 | 0,014                      |
| Tensione superficiale a 25 °C                            | 10 <sup>-3</sup> N/m  | 6,17                       |
| Viscosità a 25 °C  |                       |                            |
| Liquido  | 10 <sup>-3</sup> Pa.s | 0,154                      |
| Vapore sotto 1,013 bar                                   | 10 <sup>-3</sup> Pa.s | 0,011                      |
| Calore specifico a 25 °C                                 |                       |                            |
| Liquido  | kJ/(kg.K)             | 1,392                      |
| Vapore sotto 1,013 bar                                   | kJ/(kg.K)             | 0,905                      |
| Rapporto Cp/Cv a 25° C sotto 1,013 bar                   |                       | 1,099                      |
| Infiammabilità nell'aria                                 |                       | Moderatamente infiammabile |
| Punto di infiammabilità                                  |                       | Nessuno                    |
| Classificazione NF-EN 378                                |                       | A2L                        |
| Classificazione ASHRAE                                   |                       | A2L                        |
| Classificazione PED                                      |                       | PED Categoria 2            |
| Potenziale d'azione sull'ozono                           | (R-11 = 1)            | 0                          |
| GWP  | (CO <sub>2</sub> = 1) | 4 IPCC AR4<br>1 IPCC AR5   |

Le informazioni contenute in questa scheda prodotto sono frutto di studi e test di prova, ma non possono costituire in alcun modo una garanzia da parte nostra, né possono renderci in alcun caso responsabili. In particolare, in caso di violazione dei diritti di terzi o in caso di infrazione da parte degli utenti dei nostri prodotti alle normative vigenti che li riguardano.



# **Mariel srl**



www.mariel.it | info@mariel.it C.F. / P.I. /R.I | IT00782730121 REA VA156735 | Capitale Sociale €.100.000,00 i.v.