



Características y aplicaciones

El gas refrigerante R-1234ze es un HFO que sustituye al R-134a en chillers para refrigeración industrial y A/A. Como todos los refrigerantes HFO no daña la capa de ozono. Tiene una gran estabilidad térmica y química, una baja toxicidad, además de tener una excelente compatibilidad con la mayoría de los materiales.

El R-1234ze no es inflamable de acuerdo con ASHRAE standard 34 (ISO 817). Sin embargo, puede inflamarse si se mezcla con aire a presión y se expone a fuentes de ignición fuertes. Su clasificación de seguridad es **A2L grupo L2**.

Es miscible con los aceites sintéticos poliésteres (POE) y polialquilenglicoles (PAG), por lo que debe de utilizarse siempre con este tipo de aceites.

Es utilizado en enfriadoras (chillers), compresores herméticos para refrigeración industrial, máquinas expendedoras, armarios refrigerados y cuartos fríos.

Toxicidad y almacenamiento

R-1234ze es una sustancia con muy poca toxicidad. Los envases de R-1234ze deben ser almacenados en lugares frescos y ventilados lejos de focos de calor. Los vapores de R-1234ze son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire respirado. Protéjase de los rayos solares y evítese exponerlo a temperaturas superiores a 50 °C.

Una característica única del R-1234ze es la ausencia de inflamabilidad al mezclarse con aire a menos de 30°C de temperatura ambiente. Por eso se considera no inflamable para manipulación y almacenamiento.

Componentes

| Nombre químico | % en peso | Nº CAS | Nº CE |
|--|-----------|------------|-----------|
| trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno (R-1234ze) | 100 | 29118-24-9 | 471-480-0 |



Propiedades físicas

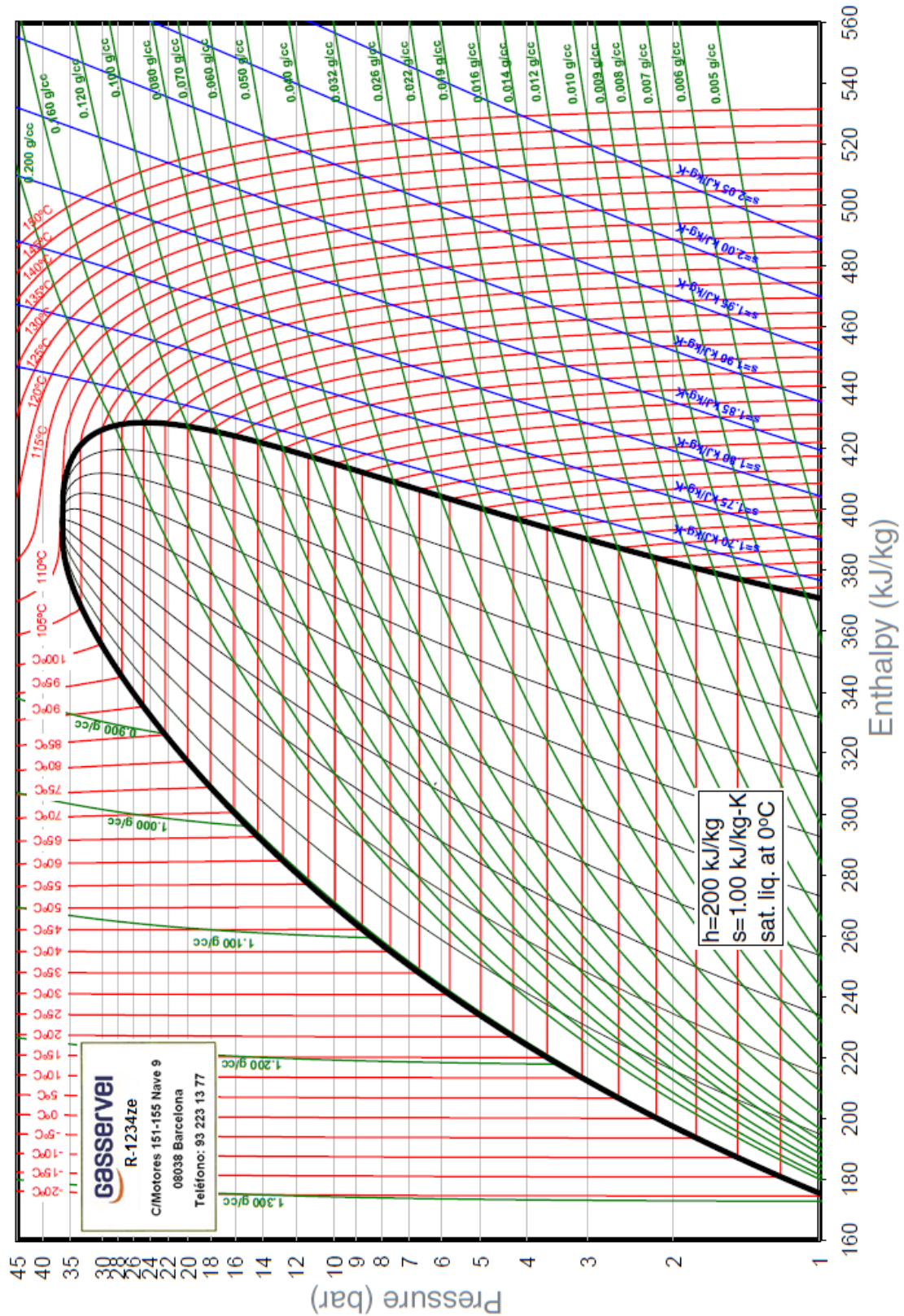
| PROPIEDADES FÍSICAS | UNIDADES | R-1234ze |
|--------------------------------------|----------------------|----------|
| Peso molecular | (g/mol) | 114,0 |
| Punto de ebullición | (°C) | -19,0 |
| Temperatura crítica | (°C) | 109,4 |
| Presión crítica | (bar) | 36,36 |
| Densidad crítica | (Kg/m ³) | 489,0 |
| Presión de vapor (20°C) | (bar) | 4,27 |
| Presión de vapor (54,4°C) | (bar) | 11,15 |
| Densidad (21,1°C) | (Kg/m ³) | 1170 |
| Solubilidad en agua | (mg/l) | 373 |
| Temperatura de deslizamiento o glide | (K) | 0 |
| Clasificación de seguridad | | A2L |
| Temperatura de autoignición | (°C) | 368 |
| ODP | - | 0 |
| PCA (GWP) | - | 7* |

* De acuerdo con IPPCC-AR4/CIE (Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático)-2007

Tabla de presión/temperatura

| TEMP. (°C) | PRESIÓN ABSOLUTA (bar) | | DENSIDAD (Kg/m ³) | | ENTALPÍA (kJ/Kg) | | ENTROPÍA (kJ/Kg.K) | |
|---------------|---------------------------|-------|----------------------------------|-------|---------------------|--------|-----------------------|-------|
| | BURBUJA | ROCÍO | BURBUJA | ROCÍO | BURBUJA | ROCÍO | BURBUJA | ROCÍO |
| -50 | 0,20 | 0,20 | 1373,9 | 1,31 | -37,80 | 173,94 | -0,158 | 0,791 |
| -46 | 0,25 | 0,25 | 1363,9 | 1,62 | -33,05 | 176,70 | -0,137 | 0,786 |
| -42 | 0,32 | 0,32 | 1353,8 | 2,00 | -28,27 | 179,47 | -0,116 | 0,782 |
| -38 | 0,40 | 0,40 | 1343,6 | 2,44 | -23,46 | 182,24 | -0,096 | 0,779 |
| -34 | 0,49 | 0,49 | 1333,3 | 2,95 | -18,60 | 185,01 | -0,075 | 0,776 |
| -30 | 0,60 | 0,60 | 1322,9 | 3,55 | -13,71 | 187,79 | -0,055 | 0,774 |
| -26 | 0,72 | 0,72 | 1312,3 | 4,24 | -8,78 | 190,56 | -0,035 | 0,772 |
| -22 | 0,87 | 0,87 | 1301,6 | 5,03 | -3,81 | 193,33 | -0,015 | 0,770 |
| -18 | 1,04 | 1,04 | 1290,8 | 5,94 | 1,20 | 196,09 | 0,005 | 0,769 |
| -14 | 1,24 | 1,24 | 1279,9 | 6,97 | 6,26 | 198,84 | 0,024 | 0,767 |
| -10 | 1,46 | 1,46 | 1268,8 | 8,13 | 11,35 | 201,59 | 0,044 | 0,767 |
| -6 | 1,71 | 1,71 | 1257,5 | 9,45 | 16,49 | 204,31 | 0,063 | 0,766 |
| -2 | 2,00 | 2,00 | 1246,0 | 10,92 | 21,68 | 207,02 | 0,082 | 0,766 |
| 2 | 2,32 | 2,32 | 1234,4 | 12,57 | 26,90 | 209,72 | 0,101 | 0,766 |
| 6 | 2,67 | 2,67 | 1222,5 | 14,42 | 32,18 | 212,39 | 0,120 | 0,766 |
| 10 | 3,07 | 3,07 | 1210,4 | 16,47 | 37,50 | 215,03 | 0,139 | 0,766 |
| 14 | 3,51 | 3,51 | 1198,1 | 18,75 | 42,87 | 217,65 | 0,158 | 0,766 |
| 18 | 4,00 | 4,00 | 1185,6 | 21,27 | 48,29 | 220,24 | 0,176 | 0,767 |
| 22 | 4,54 | 4,54 | 1172,8 | 24,07 | 53,76 | 222,79 | 0,195 | 0,768 |
| 26 | 5,13 | 5,13 | 1159,7 | 27,16 | 59,29 | 225,30 | 0,213 | 0,768 |
| 30 | 5,77 | 5,77 | 1146,3 | 30,56 | 64,87 | 227,77 | 0,232 | 0,769 |
| 34 | 6,48 | 6,48 | 1132,5 | 34,32 | 70,51 | 230,19 | 0,250 | 0,770 |
| 38 | 7,24 | 7,24 | 1118,5 | 38,46 | 76,21 | 232,56 | 0,268 | 0,771 |
| 42 | 8,08 | 8,08 | 1104,0 | 43,02 | 81,97 | 234,87 | 0,286 | 0,771 |
| 46 | 8,98 | 8,98 | 1089,2 | 48,05 | 87,81 | 237,11 | 0,304 | 0,772 |
| 50 | 9,96 | 9,96 | 1073,8 | 53,59 | 93,73 | 239,28 | 0,323 | 0,773 |

Diagrama de Mollier



Gasservei
R-1234ze
C/Motors 151-155 Nave 9
08038 Barcelona
Teléfono: 93 223 13 77