



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	0,21	0,21	1375	1,303	136,200	348,805	0,743	1,696
-45	0,28	0,28	1362	1,707	142,418	352,369	0,770	1,691
-40	0,37	0,37	1350	2,206	148,664	355,941	0,797	1,687
-35	0,48	0,48	1336	2,814	154,942	359,515	0,824	1,683
-30	0,61	0,61	1323	3,549	161,253	363,086	0,850	1,680
-25	0,77	0,77	1310	4,428	167,602	366,651	0,876	1,678
-20	0,97	0,97	1296	5,470	173,991	370,202	0,901	1,677
-15	1,20	1,20	1283	6,696	180,422	373,736	0,927	1,675
-10	1,47	1,47	1269	8,129	186,898	377,247	0,951	1,675
-5	1,79	1,79	1255	9,793	193,423	380,730	0,976	1,674
0	2,17	2,17	1240	11,714	200,000	384,180	1,000	1,674
5	2,59	2,59	1225	13,923	206,632	387,591	1,024	1,675
10	3,08	3,08	1210	16,450	213,323	390,957	1,048	1,675
15	3,64	3,64	1195	19,332	220,078	394,271	1,071	1,676
20	4,27	4,27	1179	22,607	226,902	397,528	1,094	1,676
25	4,99	4,99	1163	26,321	233,799	400,719	1,118	1,677
30	5,78	5,78	1146	30,523	240,778	403,835	1,141	1,678
35	6,67	6,67	1129	35,272	247,843	406,867	1,163	1,679
40	7,67	7,67	1112	40,636	255,003	409,803	1,186	1,680
45	8,76	8,76	1093	46,693	262,266	412,629	1,209	1,681
50	9,97	9,97	1074	53,538	269,642	415,328	1,231	1,682

Diagrama de Mollier

