



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 IPCC-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

