

Fluido Caloportador de Alto Rendimiento para Bajas Temperaturas

Aplicaciones en Procesos

- Farmacéutica
- Comida y bebidas
- Enfriamiento de reactores
- Almacenamiento térmico
- Enfriamiento y calentamiento de procesos
- Sistemas para derretir hielo y nieve
- Sistemas de refrigeración
- Cámaras climatizadas
- Túneles de viento
- Congelamiento de tierra
- Fluido reemplazante en sistemas CaCl_2 , TCE, & DCM

■ Tecnología HC

Dynalene HC es un fluido caloportador de formiato de potasio con base de agua que es diseñado para entregar un rendimiento mucho mayor que el glicol y cloruro de calcio por todo su rango de temperaturas. Este fluido amigable para el usuario presenta poco riesgo para el medio ambiente, los equipos o el personal. Se dispone de cinco concentraciones de Dynalene HC y muchas mezclas especializadas para servir a una amplia gama de aplicaciones.

Dynalene HC es no tóxico, no inflamable y tiene características caloportadoras superiores a otras químicas de fluidos caloportadores para bajas temperaturas y también se puede usar como una alternativa para glicoles, CaCl_2 , tricloroetileno y cloruro de metileno. Se dispone de formulaciones a la medida para satisfacer a aplicaciones a cualquiera temperatura de proceso hasta -55°C (-67°F).

■ Protección contra Corrosión

Dynalene HC utiliza un paquete especial inhibidor de corrosión. Este inhibidor único ofrece protección superior contra corrosión para la mayoría de los metales incluyendo acero al carbono, latón, cobre, acero inoxidable y muchas otras aleaciones al crear una capa pasiva en la superficie que hace contacto con el Dynalene HC y previene la formación de corrosión. Sírvase consultar la guía de ingeniería de Dynalene HC para información acerca de la preparación y mantenimiento del sistema.

■ Beneficios de Elegir Dynalene HC

- Soluciones premezcladas
- No tóxico
- No inflamable
- Transferencia superior de calor
- Combinaciones a la medida
- Capacidad de volver a inhibirse
- Rendimiento probado
- Disponible mundialmente
- Eficiente en el costo
- Servicio total de fluido

Rango de Temperaturas Recomendadas:

Sistemas cerrados:	HC-50: -50°C (-58°F) a 218°C (425°F)
	HC-40: -40°C (-40°F) a 218°C (425°F)
	HC-30: -30°C (-22°F) a 218°C (425°F)
	HC-20: -20°C (-4°F) a 218°C (425°F)
	HC-10: -10°C (14°F) a 218°C (425°F)
Sistemas abiertos:	HC-50: -55°C (-67°F) a 118°C (244°F)
	HC-40: -50°C (-58°F) a 115°C (239°F)
	HC-30: -40°C (-40°F) a 112°C (234°F)
	HC-20: -30°C (-22°F) a 110°C (230°F)
	HC-10: -20°C (-4°F) a 108°C (226°F)

■ Propiedades de Dynalene HC

En las páginas 2, 3 y 4 se encuentra una lista completa de todas las propiedades térmicas y físicas de Dynalene HC. Para información sobre la salud y seguridad, o para solicitar una Hoja de Datos de Seguridad del Material, comuníquese con nuestros representantes de ventas de Dynalene.

Composición:

Apariencia: Sólidos iónicos, agua

Olor: Transparente a azul claro

Temp. de Inflamación: Ninguno

Temp. de Ignición: Ninguno

Ninguno

■ Programa Dynalene de Servicio de Fluidos

Al combinar nuestros fluidos Dynalene con un programa de servicio de fluidos, se puede extender la vida de sus sistemas en forma significativa. Se ofrece la prueba anual del fluido caloportador en su sistema y hacer seguimiento de los cambios en el fluido año a año para poder hacer ajustes para que sus sistemas sigan funcionando de manera óptima.

HC-50

Temperatura °F	Viscosidad cP	Cond. Térmica BTU/hr·pie·°F	Calor Específico BTU/lb·°F	Densidad lb/pie³
-58	38,40	0,256	0,612	85,9
-50	28,30	0,258	0,615	85,7
-40	20,40	0,262	0,617	85,6
-20	11,90	0,268	0,622	85,2
0	7,70	0,275	0,628	84,8
20	5,40	0,281	0,633	84,4
40	4,20	0,288	0,638	84,0
60	3,40	0,294	0,643	83,6
80	2,90	0,301	0,649	83,3
100	2,40	0,307	0,654	82,9
120	2,10	0,314	0,659	82,5
140	1,80	0,320	0,664	82,1
160	1,60	0,327	0,669	81,7
180	1,40	0,333	0,675	81,3
200	1,30	0,340	0,680	80,9
220	1,20	0,346	0,685	80,6
240	1,10	0,353	0,690	80,2
260	0,97	0,356	0,696	79,8
280	0,89	0,366	0,701	79,4
300	0,82	0,373	0,706	79,0
320	0,76	0,379	0,711	78,6
340	0,70	0,386	0,717	78,3
360	0,65	0,392	0,722	77,9
380	0,61	0,399	0,727	77,5
400	0,57	0,405	0,732	77,1
420	0,53	0,412	0,737	76,7
425	0,53	0,413	0,739	76,6

Temperatura °C	Viscosidad mPa·s	Cond. Térmica W/m·K	Calor Específico kJ/kg·K	Densidad kg/m³
-50	38,40	0,435	2,563	1378
-40	20,40	0,445	2,583	1373
-30	12,50	0,455	2,602	1367
-20	8,40	0,465	2,622	1362
-10	5,99	0,475	2,642	1356
0	4,70	0,485	2,661	1351
10	3,80	0,495	2,681	1345
20	3,20	0,505	2,701	1340
30	2,70	0,515	2,720	1334
40	2,40	0,525	2,740	1328
50	2,10	0,535	2,760	1323
60	1,80	0,545	2,780	1317
70	1,60	0,555	2,799	1312
80	1,50	0,565	2,819	1306
90	1,30	0,575	2,839	1301
100	1,20	0,585	2,858	1295
110	1,10	0,595	2,878	1290
120	1,00	0,605	2,898	1284
130	0,94	0,615	2,917	1279
140	0,87	0,625	2,937	1273
150	0,81	0,635	2,957	1267
160	0,76	0,645	2,977	1262
170	0,71	0,655	2,996	1256
180	0,66	0,665	3,016	1251
190	0,62	0,675	3,036	1245
200	0,58	0,685	3,055	1240
210	0,55	0,6945	3,075	1234

HC-40

Temperatura °F	Viscosidad cP	Cond. Térmica BTU/hr·pie·°F	Calor Específico BTU/lb·°F	Densidad lb/pie³
-40	14,90	0,264	0,669	84,0
-20	8,80	0,271	0,675	83,6
0	6,10	0,277	0,681	83,2
20	4,50	0,284	0,687	82,8
40	3,50	0,290	0,693	82,5
60	2,90	0,297	0,699	82,1
80	2,40	0,303	0,705	81,7
90	2,20	0,307	0,708	81,5
100	2,00	0,310	0,711	81,3
120	1,70	0,316	0,717	80,9
140	1,50	0,323	0,723	80,5
160	1,30	0,330	0,729	80,1
180	1,20	0,336	0,735	79,8
200	1,10	0,343	0,741	79,4
220	0,95	0,349	0,747	79,0
240	0,86	0,356	0,753	78,6
260	0,79	0,362	0,759	78,2
280	0,72	0,369	0,765	77,8
300	0,66	0,375	0,771	77,4
320	0,61	0,382	0,777	77,0
340	0,56	0,388	0,784	76,7
360	0,52	0,395	0,79	76,3
380	0,49	0,401	0,796	75,9
400	0,45	0,408	0,802	75,5
420	0,42	0,414	0,808	75,1
425	0,42	0,416	0,809	75,0

Temperatura °C	Viscosidad mPa·s	Cond. Térmica W/m·K	Calor Específico kJ/kg·K	Densidad kg/m³
-40	14,90	0,449	2,80	1348
-30	9,20	0,459	2,82	1343
-20	6,50	0,469	2,84	1337
-10	4,90	0,479	2,87	1332
0	3,90	0,489	2,89	1326
10	3,20	0,499	2,91	1321
20	2,70	0,509	2,93	1315
30	2,30	0,519	2,96	1309
40	1,96	0,529	2,98	1304
50	1,70	0,539	3,00	1298
60	1,50	0,549	3,03	1293
70	1,40	0,559	3,05	1287
80	1,20	0,569	3,07	1281
90	1,10	0,579	3,09	1276
100	0,99	0,589	3,12	1270
110	0,91	0,599	3,14	1265
120	0,83	0,609	3,16	1259
130	0,77	0,619	3,19	1253
140	0,71	0,629	3,21	1248
150	0,66	0,639	3,23	1242
160	0,61	0,649	3,25	1237
165	0,59	0,654	3,27	1234
170	0,57	0,659	3,28	1231
180	0,53	0,669	3,30	1225
190	0,50	0,679	3,32	1220
200	0,47	0,689	3,35	1214

HC-30

Temperatura °F	Viscosidad cP	Cond. Térmica BTU/hr·pie·°F	Calor Específico BTU/lb·°F	Densidad lb/pie³
-22	6,99	0,276	0,708	81,0
-20	6,80	0,276	0,708	81,0
0	5,30	0,283	0,714	80,6
20	4,20	0,289	0,721	80,3
40	3,40	0,296	0,727	79,9
60	2,70	0,302	0,733	79,6
80	2,30	0,309	0,739	79,2
100	1,90	0,316	0,745	78,9
120	1,60	0,322	0,751	78,5
140	1,40	0,329	0,757	78,2
160	1,20	0,335	0,763	77,8
180	1,10	0,342	0,770	77,5
200	0,95	0,348	0,776	77,1
220	0,85	0,355	0,782	76,8
240	0,76	0,361	0,788	76,4
260	0,69	0,368	0,794	76,0
280	0,62	0,374	0,800	75,7
300	0,57	0,381	0,806	75,3
320	0,52	0,387	0,812	75,0
340	0,48	0,394	0,819	74,6
360	0,44	0,400	0,825	74,3
380	0,41	0,407	0,831	73,9
400	0,38	0,414	0,837	73,6
420	0,36	0,420	0,843	73,2
425	0,35	0,422	0,845	73,1

Temperatura °C	Viscosidad mPa·s	Cond. Térmica W/m·K	Calor Específico kJ/kg·K	Densidad kg/m³
-30	7,00	0,469	2,961	1300
-20	5,50	0,479	2,984	1295
-10	4,50	0,489	3,007	1290
0	3,70	0,499	3,031	1285
10	3,00	0,509	3,054	1280
20	2,50	0,519	3,077	1275
30	2,20	0,529	3,100	1270
40	1,90	0,539	3,123	1265
50	1,60	0,549	3,146	1260
60	1,40	0,559	3,169	1255
70	1,30	0,569	3,192	1250
80	1,10	0,579	3,215	1244
90	0,99	0,589	3,238	1239
100	0,89	0,599	3,262	1234
110	0,80	0,609	3,285	1229
120	0,73	0,619	3,308	1224
130	0,67	0,629	3,331	1219
140	0,61	0,639	3,354	1214
150	0,57	0,649	3,377	1209
160	0,52	0,659	3,400	1204
170	0,48	0,669	3,423	1199
180	0,45	0,679	3,446	1193
190	0,42	0,689	3,469	1188
200	0,39	0,699	3,493	1183
210	0,37	0,709	3,516	1178

HC-20

Temperatura °F	Viscosidad cP	Cond. Térmica BTU/hr·pie·°F	Calor Específico BTU/lb·°F	Densidad lb/pie³
-4	4,50	0,284	0,745	78,4
0	4,30	0,285	0,746	78,3
20	3,40	0,292	0,752	77,9
40	2,80	0,298	0,759	77,6
60	2,30	0,305	0,765	77,2
80	1,90	0,311	0,771	76,9
100	1,60	0,318	0,777	76,5
120	1,40	0,324	0,784	76,1
140	1,20	0,331	0,790	75,8
160	1,00	0,337	0,796	75,4
180	0,93	0,344	0,803	75,1
200	0,82	0,351	0,809	74,7
220	0,73	0,357	0,815	74,3
240	0,66	0,364	0,821	74,0
260	0,60	0,370	0,828	73,6
280	0,54	0,377	0,834	73,3
300	0,50	0,383	0,840	72,9
320	0,46	0,390	0,846	72,6
340	0,42	0,396	0,853	72,2
360	0,39	0,403	0,859	71,8
380	0,36	0,409	0,865	71,5
400	0,34	0,416	0,871	71,1
420	0,32	0,422	0,878	70,8
425	0,31	0,424	0,879	70,7

Temperatura °C	Viscosidad mPa·s	Cond. Térmica W/m·K	Calor Específico kJ/kg·K	Densidad kg/m³
-20	4,50	0,483	3,117	1258
-10	3,60	0,493	3,141	1253
0	3,00	0,503	3,164	1248
10	2,50	0,513	3,188	1242
20	2,10	0,523	3,212	1237
30	1,80	0,533	3,235	1232
40	1,60	0,543	3,259	1227
50	1,40	0,553	3,282	1222
60	1,20	0,563	3,306	1216
70	1,10	0,573	3,330	1211
80	0,95	0,583	3,353	1206
90	0,85	0,593	3,377	1201
100	0,77	0,603	3,400	1196
110	0,70	0,613	3,424	1191
120	0,63	0,623	3,448	1185
130	0,58	0,633	3,471	1180
140	0,54	0,643	3,495	1175
150	0,49	0,653	3,518	1170
160	0,46	0,663	3,542	1165
170	0,43	0,673	3,566	1159
180	0,40	0,683	3,589	1154
190	0,37	0,693	3,613	1149
200	0,35	0,703	3,636	1144
210	0,33	0,713	3,660	1139

HC-10

Temperatura °F	Viscosidad cP	Cond. Térmica BTU/hr·pie·°F	Calor Específico BTU/lb·°F	Densidad lb/pie³
14	3,00	0,291	0,776	75,0
20	2,80	0,293	0,778	74,9
40	2,30	0,299	0,784	74,6
60	1,90	0,306	0,791	74,3
80	1,60	0,312	0,797	74,0
90	1,50	0,316	0,801	73,8
100	1,40	0,319	0,804	73,6
120	1,20	0,326	0,811	73,3
140	1,00	0,332	0,817	73,0
160	0,90	0,339	0,824	72,7
180	0,79	0,345	0,830	72,4
200	0,71	0,352	0,837	72,1
220	0,63	0,358	0,843	71,8
240	0,57	0,365	0,850	71,5
260	0,52	0,371	0,857	71,1
280	0,47	0,378	0,863	70,8
300	0,44	0,384	0,870	70,5
320	0,40	0,391	0,876	70,2
340	0,37	0,397	0,883	69,9
360	0,34	0,404	0,890	69,6
380	0,32	0,410	0,896	69,3
400	0,30	0,417	0,903	68,9
420	0,28	0,424	0,909	68,6
425	0,28	0,425	0,911	68,6

Temperatura °C	Viscosidad mPa·s	Cond. Térmica W/m·K	Calor Específico kJ/kg·K	Densidad kg/m³
-10	3,00	0,494	3,246	1204
0	2,50	0,504	3,271	1199
10	2,10	0,514	3,296	1195
20	1,80	0,524	3,320	1190
30	1,50	0,534	3,345	1186
40	1,30	0,544	3,370	1181
50	1,20	0,554	3,395	1177
60	1,00	0,564	3,420	1172
70	0,91	0,574	3,444	1167
80	0,81	0,584	3,469	1163
90	0,73	0,594	3,494	1158
100	0,66	0,604	3,519	1154
110	0,60	0,614	3,544	1149
120	0,55	0,624	3,568	1145
130	0,51	0,634	3,593	1140
140	0,47	0,644	3,618	1136
150	0,43	0,654	3,643	1131
160	0,40	0,664	3,668	1127
170	0,37	0,674	3,692	1122
180	0,35	0,684	3,717	1118
190	0,33	0,694	3,742	1113
200	0,31	0,704	3,767	1109
210	0,29	0,714	3,792	1104
218	0,28	0,722	3,811	1101

Presión de Vapor

Temperatura		Presión de Vapor, psia				
°C	°F	HC-10	HC-20	HC-30	HC-40	HC-50
20	68	0,33	0,30	0,26	0,22	0,23
30	86	0,42	0,40	0,35	0,32	0,28
40	104	0,69	0,66	0,58	0,55	0,45
50	122	1,24	1,16	1,04	0,97	0,81
60	140	2,16	1,99	1,81	1,67	1,43
70	158	3,57	3,26	2,99	2,72	2,39
80	176	5,62	5,11	4,69	4,24	3,78
90	194	8,47	7,68	7,06	6,35	5,71
100	212	12,3	11,2	10,3	9,21	8,31
110	230	17,4	15,8	14,5	13,0	11,7
120	248	24,0	21,8	20,0	17,9	16,2
130	266	32,4	29,6	27,0	24,2	21,9
140	284	43,1	39,4	35,9	32,3	29,1
150	302	56,6	51,8	47,1	42,4	38,2
160	320	73,3	67,1	61,0	55,0	49,5
170	338	93,9	86,1	78,2	70,4	63,3
180	356	119,0	109,2	99,2	89,4	80,3
190	374	149,6	137,3	124,6	112,4	100,9
200	392	186,5	171,2	155,4	140,1	125,8
210	410	230,6	211,7	192,2	173,2	155,6
218	424	271,9	249,5	226,6	204,2	183,6