

	<b>Minus 10*</b>		<b>Minus 40*</b>		<b>Minus 90*</b>				<b>Minus 50*</b>		<b>Minus 60*</b>				<b>HC32*</b>			
	<b>R600a</b>		<b>R290</b>		<b>R170</b>		<b>R22</b>		<b>R290/R170</b>		<b>R410A</b>		<b>R290/R170*</b>		<b>R32</b>		<b>HC32</b>	
ODP	0		0		0		0.04		0		0		0		0		0	
GWP	3		3		1		1810		3		2088		3		675		3	
°C	kPag	psig	kPag	psig	kPag	psig	kPag	psig	kPag	psig	kPag	psig	kPag	psig	kPag	psig	kPag	psig
-150					-101	-14.6												
-140					-99.5	-14.4												
-130					-96.1	-13.9									-101.2	-14.7	-101.1	-14.7
-120					-88.8	-12.9									-100.9	-14.6	-100.5	-14.6
-110					-74.4	-10.8									-99.9	-14.5	-99.2	-14.4
-100					-49.0	-7.1									-97.5	-14.1	-96.4	-14.0
-90					-7.53	-1.1									-92.5	-13.4	-91.0	-13.2
-80					56.1	8.1									-82.7	-12.0	-81.4	-11.8
-70	-97	-28.5	-77	-22.7	148.6	21.6	-81	-23.9	-67	-19.7	-66	-18	-48	-14	-65.3	-9.5	-65.5	-9.5
-66	-95	-28.1	-71	-20.8	195.4	28.3	-75	-22.2	-59	-17.3	-56	-16.5	-36	-12.4	-55.3	-8.0	-57	-8.3
-62	-93	-27.5	-63	-18.6	248.4	36.0	-68	-20.1	-49	-14.5	-44	-13	-23	-6.7	-43.3	-6.3	-46	-6.7
-58	-91	-26.8	-54	-15.9	308.3	44.7	-59	-17.6	-38	-11.1	-30	-8.7	-7	-2.2	-28.8	-4.2	-34	-4.9
-54	-88	-26	-43	-12.8	375.5	54.5	-49	-14.5	-24	-7.2	-13	-3.4	10	1.5	-11.6	-1.7	-20	-2.9
-50	-85	-25	-31	-9.1	450.5	65.3	-37	-10.9	-9	-2.8	8	1	31	4.4	8.82	1.3	-3.2	-0.5
-46	-80	-23.7	-16	-4.8	534.0	77.4	-22	-6.6	9	1.2	31	5	53	7.8	32.7	4.7	16	2.3
-42	-75	-22.3	0.5	0.1	626.4	90.8	-6	-1.6	29	4.2	59	9	79	11.5	60.6	8.8	38	5.5
-38	-70	-20.5	20	2.9	728.3	105.6	14	2	52	7.5	91	13	108	15.7	92.8	13.5	63	9.1
-34	-63	-18.5	42	6	840.3	121.9	37	5.3	78	11	127	19	141	20.5	129.8	18.8	91	13
-30	-55	-16.2	67	9.6	963.0	139.7	63	9.1	107	16	169	25	177	25.7	172.1	25.0	123	18
-28	-50	-14.8	80	12	1097	159.1	77	11	123	18	192	28	197	28.6	195.4	28.3	140	20
-26	-45	-13.4	95	14	1097	159.1	92	13	140	20	216	31	218	31.6	220.2	31.9	159	23
-24	-40	-11.9	110	16	1168	169.4	108	16	158	23	242	35	239	34.7	246.6	35.8	180	26
-22	-35	-10.3	126	18	1243	180.2	126	18	177	26	270	39	262	38	274.7	39.8	199	29
-20	-29	-8.5	143	21	1320	191.5	144	21	197	29	299	43	286	41.5	304.4	44.2	220	32
-18	-23	-6.7	161	23	1401	203.2	163	24	217	32	330	48	311	45.1	335.96	48.7	240	35
-16	-16	-4.7	180	26	1485	215.4	184	27	240	35	363	53	337	48.9	369.34	53.6	267	39
-14	-9	-2.5	200	29	1572	228.0	206	30	263	38	398	58	365	52.9	404.65	58.7	293	42
-12	-1	-0.3	222	32	1663	241.2	229	33	287	42	435	63	394	57.1	441.94	64.1	319	46
-10	7	1	244	35	1758	254.9	253	37	313	45	473	69	424	61.5	481.31	69.8	347	50
-8	16	2.3	267	39	1856	269.1	279	40	339	49	514	75	455	66.1	522.81	75.8	376	55
-6	25	3.6	292	42	1957	283.9	306	44	367	53	557	81	488	70.8	566.53	82.2	407	59
-4	35	5	318	46	2063	299.2	335	49	397	58	602	87	523	75.8	612.55	88.8	439	64
-2	45	6.5	345	50	2172	315.0	365	53	427	62	650	94	558	81	660.94	95.9	472	68
0	56	8.1	373	54	2285	331.5	397	58	460	67	699	101	595	86.4	711.78	103.2	507	74
2	67	9.7	403	58	2403	348.5	430	62	493	72	752	109	634	92	765.14	111.0	544	79
4	79	11	434	63	2525	366.1	465	67	528	77	807	117	675	97.8	821.13	119.1	582	84
6	92	13	466	68	2651	384.4	501	73	565	82	864	125	716	103.9	879.8	127.6	622	90
8	105	15	500	73	2781	403.3	540	78	603	87	924	134	760	110.2	941.26	136.5	663	96
10	119	17	535	78	2916	422.9	580	84	642	93	987	143	805	116.8	1005.6	145.9	707	103
12	134	19	572	83	3056	443.2	622	90	684	99	1053	153	852	123.6	1072.9	155.6	752	109
14	150	22	610	89	3200	464.1	665	97	727	105	1122	163	901	130.7	1143.2	165.8	799	116
16	166	24	650	94	3350	485.8	711	103	771	112	1193	173	951	138	1216.6	176.5	847	123
18	183	27	692	100	3504	508.2	759	110	818	119	1268	184	1004	145.6	1293.3	187.6	898	130
20	201	29	735	107	3664	531.4	809	117	866	126	1346	195	1058	153.4	1373.2	199.2	950	138
22	220	32	780	113	3830	555.5	861	125	916	133	1428	207	1114	161.6	1456.6	211.3	1005	146
24	239	35	827	120	4001	580.3	915	133	968	140	1512	219	1172	170	1543.5	223.9	1062	154
26	260	38	875	127	4179	606.0	971	141	1022	148	1601	232	1232	178.7	1634.0	237	1120	162
28	281	41	926	134	4363	632.7	1030	149	1078	156	1693	245	1294	187.7	1728.2	251	1181	171
30	303	44	978	142	4554	660.5	1091	158	1136	165	1788	259	1358	197	1826.2	265	1244	180
32	327	47	1032	150	4753	689.4	1154	167	1196	173	1887	274	1425	206.6	1928.1	280	1309	190
34	351	51	1088	158			1220	177	1258	182	1991	289	1493	216.5	2034.0	295	1377	200
36	376	55	1146	166			1288	187	1322	192	2098	304	1564	226.8	2144.1	311	1447	210
38	403	58	1206	175			1359	197	1389	201	2209	320	1636	237.3	2258.3	328	1519	220
40	430	62	1268	184			1432	208	1457	211	2324	337	1712	248.2	2377.0	345	1594	231
42	458	66	1332	193			1508	219	1528	222	2444	354	1789	259.5	2500.1	363	1671	242
44	488	71	1399	203			1587	230	1602	232	2568	373	1869	271	2627.8	381	1751	254
46	519	75	1468	213			1669	242	1677	243	2697	391	1951	283	2760.3	400	1833	266
48	551	80	1539	223			1754	254	1755	255	2831	411	2036	295.3	2897.6	420	1918	278
50	584	85	1612	234			1841	267	1836	266	2969	431	2123	307.9	3039.9	441	2006	291
52	618	90	1688	245			1932	280	1919	278	3113	451	2213	320.9	3187.4	462	2096	304
54	653	95	1766	256			2026	294	2005	291	3261	473	2305	334.3	3340.1	484	2190	318
56	690	100	1847	268			2123	308	2094	304	3415	495	2400	348.1	3498.4	507	2286	332
58	728	106	1930	280			2223	322	2185	317	3575	519	2497	362.2	3662.2	531	2385	346
60	768	111	2015	292			2326	337	2279	331	3741	543	2598	376.8	3831.9	556	2487	361
70	986	143	2485	361					2795	405	4664	677	3142	456	4775.5	693	3046	442
80	1243	180	3031	440					3392	492			3760	545	5906.0	857	3693	536
90	1541	223	3663	531					4088	593			4381	635			4444	645
100	1885	273																
110	2281	331																
120	2735	397																
130	3257	472																
Critical Temp	135		97		32		96		94		70		90		78		90	

\* Tenga en cuenta que en un pequeño porcentaje de los sistemas Split recientes que funcionan con presión en lugar de temperatura, el rendimiento de Minus 60 en comparación con el refrigerante original debe evaluarse caso por caso. Minus 60 opera a presiones inferiores a R410a y mezclas de refrigerantes sintéticos similares y, por lo tanto, su curva Presión - Temperatura no coincide exactamente con estos refrigerantes.

# HYCHILL HC REFRIGERANTS EN ENVASE UN2037

## HOJA DATOS SEGURIDAD

### HyChill Australia Pty Ltd

A.B.N. 97 089 527 962  
85a Canterbury  
Road Kilsyth, Vistoria  
3137 Australia

---

Fecha revisión: Agosto 2023

## 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

### 1.1. Identificador del producto

Mezcla de propano / isobutano / etano / propileno. (También puede contener pequeñas cantidades de n- butano).

Gas inflamable usado como refrigerante, exclusivo para profesionales, normalmente almacenado bajo presión en forma líquida en un recipiente de un solo uso.

### 1.2. Nombre comercial

**HyChill Minus 50**

### 1.3. Datos del proveedor de la hoja de datos de seguridad

Distribuidor:  
REMLE S.A.  
Llagostera 6  
08026 Barcelona (España)  
Tel. 934 562 903  
Email: [remle@remle.com](mailto:remle@remle.com)

### 1.4. Número del Teléfono de emergencia

+61 0418 334 210

## 2. Identificación de peligros

### 2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Criterios Reglamentación CE 1272/2008 (Clasificación, Etiquetado y Empacado):

H220: Gases inflamables, categoría 1A

H280: Gas a presión : Gas comprimido

### 2.2 Elementos de la etiqueta

Etiquetado según el Reglamento (CE) N° 1272/2008 (CLP)

Pictograma de peligro (CLP)



Palabra de advertencia (CLP) :  
Peligro

Indicaciones de peligro (CLP) :  
H220 - Gas extremadamente inflamable.  
H280 - Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Consejos de prudencia (CLP)

- Prevención : P210 - Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
- Respuesta : P377 - Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro. P381 - En caso de fuga, eliminar todas las fuentes de ignición.
- Almacenamiento : P410 + P403 - proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado.

### 2.3. Otros peligros

Sustancias vPvB: Ninguna. - Sustancias PBT: Ninguna.

- Otros riesgos:

El contacto directo con el líquido puede causar quemaduras en frío o congelación.

El producto contiene gases fluorados de efecto invernadero cubierto por el protocolo de Kyoto sobre el cambio climático.

## 3. Composición e información de los componentes

### 3.1 Sustancias:

<b>Main Components:</b>			<b>CAS NUMBER</b>
<b>Minus 10:</b>	Isobutano	>95.0%	75 – 28 – 5
<b>Minus 30 &amp; Minus 30 EC:</b>	Propano	>50.0%	0074 – 98 – 6
	Isobutano	>35.0%	75 – 28 – 5
<b>Minus 50 &amp; Minus 60:</b>	Propano	>85.0%	0074 – 98 – 6
<b>HC32</b>	Propileno	>85.0%	115- 07-1
	Etano	<10.0%	74 – 84 – 0
<b>Minor Components:</b>	Butano (normal)	<1.5%	106 – 97 – 8
<b>Odourant</b>	Etilmercaptano	Aprox 25 mg/l	75 – 08 – 1

Cualquier concentración que se muestre como un rango es para proteger la confidencialidad o se debe a la variación del lote.

## 4. Primeros auxilios

En todos los casos busque atención médica.

#### En caso de contacto con la piel:

Quemaduras por frío: Retire la ropa contaminada y lave suavemente las áreas afectadas con agua tibia (30° C) durante 15 minutos. Aplique un apósito estéril y trátelo como si fuera una quemadura térmica. Para quemaduras grandes, sumergir en agua tibia durante 15 minutos. NO aplique ningún tipo de calor directo. Busque atención médica inmediata.

#### En caso de contacto con los ojos:

Tratamiento para quemaduras por frío: Enjuagar inmediatamente con agua tibia o con solución salina estéril. Mantenga los párpados abiertos e irrigue durante 15 minutos. Busque atención médica.

#### En caso de ingestión:

La ingestión se considera improbable debido a la forma del producto.

#### En caso de inhalación:

Retirar del área de exposición inmediatamente. Tenga en cuenta posibles atmósferas explosivas. Si la víctima no respira, aplique respiración artificial y busque atención médica urgente. Administre oxígeno si está disponible. Manténgase abrigado y descansado.

#### Advertencia médica:

Tratar sintomáticamente. La sobreexposición grave por inhalación puede sensibilizar el corazón a las arritmias inducidas por catecolaminas. No administrar catecolaminas a una persona sobreexpuesta.

## **5. Medidas contra incendios**

### 5.1. Inflamabilidad

Altamente inflamable.

Calentar hasta la descomposición puede producir humo y vapores irritantes. El producto agregará más leña al fuego.

Elimine todas las fuentes de ignición, incluidos cigarrillos, llamas abiertas, interruptores / herramientas que produzcan chispas, calentadores, luces sin protección, pilotos, teléfonos móviles, etc., durante su manipulación.

### 5.2. Fuego y explosión

Altamente inflamable.

Las temperaturas en un incendio pueden hacer que los contenedores se rompan.

Llame a los bomberos. Este producto agregará más leña al fuego.

Enfríe los contenedores expuestos al fuego aplicando agua desde un lugar protegido y rociando agua dirigiendo el rocío principalmente hacia la superficie superior.

No acercarse a ningún recipiente que se sospeche que esté caliente.

### 5.3 Extinción

Detenga el flujo de gas si es seguro hacerlo, por ejemplo cerrando las válvulas. Si no se puede aislar la fuente de gas, no apague la llama, ya que podría ocurrir un nuevo encendido y una explosión.

Espere la llegada de los servicios de emergencia.

Empape y enfríe los recipientes con agua pulverizada desde un área protegida a una distancia segura. Si es absolutamente necesario apagar la llama, utilice únicamente un extintor de polvo químico seco.

No mueva los contenedores durante al menos 24 horas. Evite golpes y golpes a los contenedores.

Evacuar el área de personas que no estén combatiendo el incendio.

Se pueden producir vapores de monóxido de carbono si se produce una combustión dentro de un espacio cerrado (es decir, provocando una deficiencia de oxígeno).

Los bomberos deben usar ropa protectora completa y ser conscientes del riesgo de una posible explosión (especialmente en un espacio confinado).

Puede ocurrir un retroceso a lo largo del rastro de vapor.

Siempre que sea posible, retire los recipientes fríos del camino del fuego.

## **6. Medidas en caso de vertido accidental**

### 6.1. Derrame

Como este producto tiene un punto de inflamación muy bajo, cualquier derrame o fuga supone un riesgo de incendio y/o explosión. Si una fuga no se ha encendido, detenga el flujo de gas, aisle las fuentes de ignición y evacue al personal.

Asegúrese de que haya una buena ventilación.

Las fugas de líquidos generan grandes volúmenes de vapor inflamable más pesado que el aire que puede viajar a fuentes remotas de ignición (por ejemplo, a lo largo de los sistemas de drenaje).

Cuando corresponda, utilice agua pulverizada para dispersar el gas o vapor y proteger al personal que intenta detener la fuga.

El vapor puede acumularse en cualquier espacio confinado.

### 6.2. Precauciones medioambientales

Evitar que entre en las alcantarillas y aguas públicas. Notificar a las autoridades si ocurriese.

### 6.3. Método y material para la contingencia y limpieza

Medidas para la limpieza : Absorber los derrames con sólidos inertes tales como arcilla o tierra de diatomeas tan pronto como sea posible. Recoger los derrames. Almacenar siempre alejado de otros materiales.

### 6.4. Referencia a otras secciones

Mirar el encabezado 8 (controles de exposición y protección personal)

## **7. Manipulación y almacenamiento**

### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

La sustancia debe manipularse según procedimientos de higiene industrial y de seguridad reconocidos.

Solo personas experimentadas y debidamente entrenadas deben manejar gases sometidos a presión

Utilizar solo equipo específicamente apropiado para este producto y para su presión y temperatura de suministro, en caso de duda contacte con su suministrador.

Asegurar que el sistema de gas en su conjunto ha sido, o es con regularidad, revisado antes de usarse respecto a posibles fugas.

Purgar el aire del sistema antes de introducir el gas.

Residuos peligrosos debido al riesgo potencial de explosión. Envase presurizado. No perforar o quemar incluso después de su uso. Evaluar el riesgo de una posible atmósfera explosiva y la necesidad de utilizar un equipo que resista la explosión

Precauciones para una manipulación segura : Proveer de una buena ventilación en el área de procesado para evitar la formación de vapor .

Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas. Mantener lejos de fuentes de ignición, incluyendo descargas electrostáticas. Considerar el uso de herramientas que no emitan chispas

No exponer a la luz directa.

Medidas de higiene : No comer, beber o fumar mientras se usa este producto.

No inhalar gas.  
Evitar la liberación del producto en las áreas de trabajo.

### 7.2. Condiciones para un almacenaje seguro incluyendo las incompatibilidades

Cumplir toda la normativa aplicable y los requerimientos locales relativos al almacenamiento de envases.

Los contenedores no deben ser almacenados en condiciones que favorezcan la corrosión .

Las protecciones de las válvulas y las coperuzas deben estar colocadas .

Los contenedores deben de ser almacenados en posición vertical y debidamente asegurados para evitar su caída.

Los contenedores almacenados deben ser comprobados periódicamente respecto a su estado general y a posibles fugas .

Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado.

Almacenar los envases en un lugar sin riesgo de incendio y lejos de fuentes de calor e ignición.

Mantener alejado de materiales combustibles.

Separa de los gases oxidantes o de otros materiales oxidantes durante el almacenamiento.

Todos los equipos eléctricos en las áreas de almacenamiento deben ser compatibles con el riesgo de una posible atmósfera explosiva.

### 7.3. Otra información

El producto derramado sobre la ropa puede provocar un retraso en la evaporación y el consiguiente riesgo de incendio.

Comprobar fugas mediante sonido, olor y localizándolas con agua jabonosa o con dispositivos de detección adecuados.

Úselo únicamente con mangueras y medidores adecuados para las presiones de operación y los peligros asociados con el refrigerante en cuestión.

Asegúrese de que los contenedores y el paquete exterior no puedan ser golpeados por montacargas u objetos caídos o rodados, etc.

Consulte las regulaciones sobre mercancías peligrosas.

## **8. Controles de exposición y protección personal**

Se recomienda mantener una ventilación adecuada en la zona de trabajo.

### 8.1. Parámetros de control

No se especifica información adicional

### 8.2. Exposición

ISOBUTANE - ES-TWA : 1000 ppm (NOHSC AUS)

PROPANE - ES-TWA : 1000 ppm (NOHSC AUS)

PROPYLENE - ES-TWA : 500 ppm (NOHSC AUS)

ETHANE - ES-TWA : 1000 ppm (NOHSC AUS)

### 8.3. Controles de exposición

Equipo de protección personal: se recomienda llevar guantes y gafas de seguridad

Protección respiratoria: En caso de ventilación insuficiente llevar el equipo de respiración adecuado.

Otra información: Durante su uso no comer, beber o fumar.

## **9. Propiedades físicas y químicas**

Apariencia: gas incoloro

Olor: Característico. Hychill añade un odorante (etilmercaptano)

Densidad líquido @15°C: > 0,48 < 0,64 g/ cm<sup>3</sup>

Densidad Vapor: No disponible

Evaporación: Rápida, en función temperatura  
Límite explosividad superior: 9,5% aprox  
Límite explosividad inferior: 1,9% aprox vapor  
Presión vapor a 25°C : 360-1006 kPa (g)  
Punto de ebullición: -50 a -10°C  
Solubilidad en agua: 0,0001 cm<sup>3</sup>/cm<sup>3</sup>  
pH: No disponible  
Volatilidad: muy volátil  
Inflamabilidad: extremadamente inflamable  
Punto de fusión: No disponible  
Flash point: -104 a 0°C  
Temperatura de ignición: 480°C – 550°C

\*\* HyChill ha añadido etilmercaptano odorante a menos que se autorice lo contrario. (recomendado 25 mg/l). Esto es detectable hasta aproximadamente el 20% de su límite inferior de inflamabilidad.

## **10. Estabilidad y reactividad**

### 10.1. Reactividad

No se especifica información adicional.

### 10.2. Estabilidad química

Extremadamente inflamable.

Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.

Alto riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.

Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

### 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

No establecido.

### 10.4. Condiciones a evitar

Luz solar directa.

Evitar el calor, chispas, llamas y otras fuentes de ignición.

### 10.5. Materiales incompatibles

Ácidos fuertes. Bases fuertes.

### 10.6. Productos de descomposición peligrosos

Monóxido de carbono. Dióxido de carbono

Calentar hasta la descomposición puede producir humo y vapores irritantes.

## **11. Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008**

Toxicidad aguda : No clasificado

Corrosión / irritación dérmica : No clasificado

Basado en la información disponible, el criterio de clasificación es desconocido

Lesiones oculares graves / irritación : No clasificado

Basado en la información disponible, el criterio de clasificación es desconocido

Sensibilización respiratoria o cutánea : No clasificado

Basado en la información disponible, el criterio de clasificación es desconocido

Mutagenicidad en células germinales : No clasificado

Basado en la información disponible, el criterio de clasificación es desconocido

Carcinogénesis : No clasificado

Basado en la información disponible, el criterio de clasificación es desconocido  
Toxicidad reproductiva : No clasificado  
Basado en la información disponible, el criterio de clasificación es desconocido  
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única) : No clasificado  
Basado en la información disponible, el criterio de clasificación es desconocido  
Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas) : No clasificado  
Basado en la información disponible, el criterio de clasificación es desconocido  
Peligro de aspiración : No clasificado  
Basado en la información disponible, el criterio de clasificación es desconocido  
Efectos humanos adversos potenciales sobre la salud y síntomas : Basado en la información disponible, el criterio de clasificación es desconocido.

#### 11.1. Ojos

No produce irritación. Sin embargo, el contacto directo con el líquido que se evapora puede provocar quemaduras graves por frío con posibles daños permanentes.

#### 11.2. Inhalación

No irritante – Asfixiante. Los efectos son proporcionales al desplazamiento de oxígeno. Las bajas concentraciones de vapor pueden provocar náuseas, mareos, dolores de cabeza y somnolencia. Puede tener un efecto narcótico si se inhalan altas concentraciones de vapor. Las altas concentraciones de vapor pueden producir síntomas de deficiencia de oxígeno que, junto con la depresión del sistema nervioso central, pueden provocar una rápida pérdida del conocimiento.

#### 11.3. Abuso

En condiciones normales de uso, el producto no es peligroso; sin embargo, el abuso que implica la inhalación deliberada de concentraciones muy altas de vapor puede producir pérdida del conocimiento y/o provocar una muerte repentina o daño cerebral.

#### 11.4. Piel

No produce irritación. El contacto con líquido en evaporación o vasos o tuberías muy fríos puede provocar congelación con daño grave a los tejidos.

#### 11.5 Ingestión

Debido a la forma del producto, la ingestión se considera muy improbable.

#### *Datos toxicológicos:*

Propano (74-98-6) LC50 (inhalación): 50.000 ppm  
Isobutano (75-28-5) LC50 (inhalación): 57 ppm/15 min (rat)  
Propileno (115-07-1) LC50 (inhalación): 500 ppm-8 horas  
Etano (74-84-0) LC50 Rat:> 500-5000 ppm

## **12. Información ecológica**

#### 12.1. Medio ambiente

Este producto no causa ningún daño ecológico conocido

### 12.2. Persistencia y degradabilidad

Se espera que sea inherentemente biodegradable.

### 12.3. Potencial bioacumulativo

Potencial bioacumulativo no establecido.

### 12.4. Movilidad en el suelo

No espera bioconcentración

### 12.5. Ecotoxicidad

Baja toxicidad para los organismos acuáticos

### 12.6. Resultados de la valoración PBT y mPmB

No se clasifica como PBT o vPvB

## **13. Consideraciones relativas a la eliminación**

### 13.1. Métodos de tratamiento de residuos

Recomendaciones para la eliminación:

Eliminar de manera segura, de acuerdo con las regulaciones locales / nacionales.

No liberar en zonas donde hay riesgo de formación de una mezcla explosiva con el aire

Recipiente bajo presión:

No perforar ni quemar, incluso después de su uso.

Información adicional : Vapores inflamables pueden acumularse en el recipiente. El gas residual debe ser quemado a través de un quemador adecuado que disponga de antirretroceso de llama.

Materiales de desecho : Evitar su liberación en el medio ambiente.

## **14. Información para el transporte**

Según los requisitos de ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

UN-No. (ADR) : 2037

UN-No. (IMDG) : 2037

UN-No.(IATA) : 2037

UN-No.(ADN) : 2037

UN-No. (RID) : 2037

### 14.1. Designación oficial de transporte UN

Designación oficial de transporte (ADR) : AEROSOLS

Designación oficial de transporte (IMDG) : AEROSOLS

Designación oficial de transporte (IATA) : AEROSOLS

Designación oficial de transporte (ADN) : AEROSOLS

Designación oficial de transporte (RID): AEROSOLS

### 14.2. Nivel de riesgo para el transporte

#### **ADR**

Nivel de riesgo para el transporte (ADR) : 2.1 cantidad máxima

Etiqueta riesgo (ADR) : 2.1



## **IMDG/IMO**

Nivel de riesgo para el transporte (IMDG): 2.1

Etiqueta riesgo (IMDG) : 2.1



## **IATA**

Nivel de riesgo para el transporte(IATA) : 2.1

Etiqueta riesgo (IATA) : 2.1



## **ADN**

Nivel de riesgo para el transporte(IATA) : 2.1

Etiqueta riesgo (IATA) : 2.1



## **RID**

Nivel de riesgo para el transporte (RID) : 2.1

Etiqueta riesgo (RID) : 2.1



### 14.3. Grupo de embalaje

Grupo de embalaje (ADR) : No aplicable.

Grupo de embalaje (IMDG) : No aplicable.

Grupo de embalaje (IATA) : No aplicable.

Grupo de embalaje (ADN) : No aplicable.

Grupo de embalaje(RID) : No aplicable.

### Cantidades limitadas

Todas las latas de HyChill tienen menos de 1000 ml y cumplen con los requisitos para la exención de cantidad limitada. Los bultos no deben exceder de 55 kg de masa neta para los embalajes de cartón o de 125 kg de masa neta para los demás embalajes. Los paquetes deben estar debidamente señalizados con un rombo indicando las cantidades. Las dimensiones mínimas deben ser de 100 mm x 100 mm y el ancho mínimo de línea que forma el rombo debe ser de 2 mm. Si el tamaño del bulto así lo requiere, las dimensiones exteriores mínimas podrán reducirse a un mínimo de 50 mm x 50 mm, siempre que la marca permanezca claramente visible. La anchura mínima de la línea que forma el rombo podrá reducirse a un mínimo de 1 mm.

### 14.4. Peligros para el medio ambiente

Transporte por carretera (ADR)/ ferrocarril (RID)/ fluvial (ADN) : Ninguno.

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR) : Ninguno.

Transporte por mar (IMDG) : Ninguno.

## 15. Información regulatoria

### 15.1. Regulación / legislación específica de seguridad, salud y medio ambiente para la sustancia o mezcla

#### 15.1.1. UE-Reglamentos

No hay restricciones REACH Anexo XVII

No contiene sustancia candidata REACH

#### 15.1.2. Reglamentos nacionales

No se especifica información adicional.

### 15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha llevado a cabo la evaluación de la seguridad química.

## 16. Otra información

Fuentes de datos : REGLAMENTO (CE) No 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE, y se modifica el Reglamento (CE) No 1907/2006.

Otra información : Ninguna.

El texto completo de frases R, H y EUH :

Aerosol, Categoría 1

H222: Aerosol extremadamente inflamable

H229: Recipiente a presión, puede explotar si se calienta

R12: Extremadamente inflamable

F+: Extremadamente inflamable

## 17. Abreviaturas y acrónimos

ATE - Toxicidad Aguda Estimada.

CLP - Reglamento de clasificación, etiquetado y envasado; Reglamento (EC) N° 1272/2008.

REACH - Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de productos químicos - Reglamento (CE) N° 1907/2006 - relativo al Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Sustancias Químicas.

EINECS (Catálogo europeo de sustancias químicas comercializadas).

CAS# - Número de registro/identificación CAS.

EPI - Equipo de Protección Individual.

LC50 - Lethal Concentration to 50 % of a test population - Concentración letal para un 50% de la población de muestreo.

RMM - Risk Management Measures - Medidas de Gestión del Riesgo.

PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioacumulativa y tóxica.

vPvB - Very Persistent and Very Bioaccumulative - Muy persistentes y muy bioacumulables.

STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Toxicidad sistémica específica en determinados órganos (exposición única).

CSA - Valoración de la Seguridad Química.

EN - Estándar Europeo.

UN - United Nations - Organización de las Naciones Unidas.

ADR - Acuerdo Europeo de Transporte de Mercancías Peligrosas por carretera.  
IATA - International Air Transport Association - Asociación Internacional de Transporte Aéreo.  
IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Código para transporte marítimo internacional de mercancías peligrosas.  
RID - Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail - Reglamento para el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril.  
WGK - Water Hazard Class - Clase de peligro para el agua.  
STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Toxicidad sistémica específica en determinados órganos (exposición única o repetida).  
UFI: Identificador de Fórmula Unica

## **18. Comentarios**

Se ofrece información y recomendaciones para la consideración y el examen del usuario. Es responsabilidad del usuario asegurarse de que el producto es adecuado para el uso previsto y de la compatibilidad de los materiales. Los detalles facilitados en este documento son presumiblemente ciertos y correctos en el momento de la elaboración de este documento.

Si el comprador vuelve a empaquetar este producto, es responsabilidad del usuario. La responsabilidad de asegurar la salud adecuada, la seguridad y otra información necesaria se incluye con y / o en el envase.

Se deben proporcionar advertencias y procedimientos de manipulación seguros a los manipuladores y usuarios.

A pesar de que durante la preparación de este documento se ha tomado especial cuidado, no se acepta ninguna responsabilidad por las lesiones o los daños resultantes.