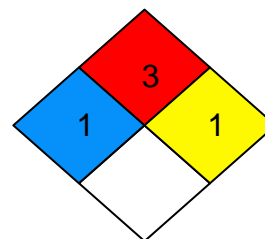


**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)**



Fecha de vigencia: Enero 2014

**Sección 1: Identificación de la sustancia química y del proveedor**

Nombre de la sustancia química	<b>Nombre comercial: Espuma de Poliuretano, B2, B3 (CF-F 500B y CF-F 650B)</b>
Proveedor / fabricante / comercializador: Dirección	<b>Fabricante/distribuidor:</b> <b>HILTI</b> Chile Ltda. Rut.- 84708300-K Av. Apoquindo 4501 piso 13, Las Condes Santiago, CHILE Tel: +562 2655 3000 Fax: +562 2655 3016 <a href="mailto:servicioalcliente@hilti.com">servicioalcliente@hilti.com</a>  Nombre producto: <b>Espuma de Poliuretano</b>
Teléfono de emergencia en Chile:	<b>CITUC</b>  Emergencias Toxicológicas: 26353800 Emergencias Químicas: 22473600  Ambulancia: 131 Bomberos: 132 Carabineros: 133
e-mail	<a href="mailto:cituc@met.puc.cl">cituc@met.puc.cl</a>

**Sección 2: Información sobre la sustancia o mezcla**

Nombre químico (IUPAC)	Polimetilenopolifenilpoliisocianato
Fórmula química	(C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> (NCO)CH <sub>2</sub> )N
Sinónimos	Diisocianato de difenilmetano
N° CAS	9016-87-9
Porcentaje	23 - 26%
N° NU	3282

**Sistema de Gestión HILTI**

<b>Edición: 0</b>	<b>Fecha: 23-12-2013</b>	<b>Emi: V. Vásquez G. Registro SEREMI: AM/P-1894</b>	<b>Apr.: HILTI</b>
-------------------	--------------------------	--	--------------------

Nombre químico (IUPAC)	CONFIDENCIAL
Fórmula química	CONFIDENCIAL
Sinónimos	CONFIDENCIAL
N° CAS	CONFIDENCIAL
Porcentaje	34-37%
N° UN	CONFIDENCIAL

Nombre químico (IUPAC)	N-Butano
Fórmula química	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>
Sinónimos	Butano
N° CAS	106-97-8
porcentaje	5-8%
N° UN	2037

Nombre químico (IUPAC)	Propano
Fórmula química	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>
Sinónimos	Propelente de hidrocarburo
N° CAS	74-98-6
Porcentaje	4-6%
N° NU	1978

Nombre químico (IUPAC)	Isobutano
Fórmula química	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>
Sinónimos	2-metil propano
N° CAS	75-28-5
Porcentaje	4-6%
N°NU	1969

Nombre químico (IUPAC)	1,1,1,2 Tetrafluoretano
Fórmula química	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub>
Sinónimos	Forano 134A
N° CAS	811-97-2
Porcentaje	3-7%
N ° NU	3159

Nombre químico (IUPAC)	Difenilmetano-2, 4'-diisocianato
Fórmula química	C <sub>15</sub> H <sub>10</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
Sinónimos	1-isocianato-2-[(4-isocianatofenil) metil]-benceno
N° CAS	5873-54-1
Porcentaje	1-15%
N ° NU	2811

**Sistema de Gestión HILTI**

<b>Edición: 0</b>	<b>Fecha: 23-12-2013</b>	<b>Emi: V. Vásquez G. Registro SEREMI: AM/P-1894</b>	<b>Apr.: HILTI</b>
-------------------	--------------------------	--	--------------------

**Sección 3: Identificación de los riesgos**

<p>Marca en etiqueta NCh 2190</p> <p>Clasificación de riesgos del producto químico</p>	<p><b>CLASIFICACIÓN DE RIESGOS DEL PRODUCTO SEGÚN NCH 1411/4</b></p> <p> <span style="color: blue;">■</span> Salud  <span style="color: red;">■</span> Inflamable  <span style="color: yellow;">■</span> Reactividad  <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Riesgos especiales         </p> <div style="text-align: right;"> </div> <p>           Riesgo  <b>0</b> Insignificante  <b>1</b> Ligero-Suave  <b>2</b> Moderado-Medio  <b>3</b> Alto-Severo  <b>4</b> Muy Alto-Extremo         </p>
--	--

a) Riesgo para la salud de las personas:

Efectos de una sobreexposición aguda (por una vez)	No se han identificado.
Inhalación	Los vapores pueden irritar las membranas mucosas en el pecho, tos, ahogo, o sensibilidad como asma alérgica. La sobreexposición extensa puede conducir a los síntomas respiratorios como bronquitis y edema pulmonar. Estos efectos son reversibles. La sobreexposición a los gases puede causar dolores de cabeza, o letargo ligeros. Las personas con arritmia cardíaca pueden estar en el riesgo creciente en contacto severo con los gases.
Contacto con la piel	Puede causar irritación localizada, enrojeciendo e hinchándose. La exposición prolongada o repetida puede conducir a la sensibilización con burbujas, y/o dermatitis.
Contacto con los ojos	<b>Contacto con los ojos:</b> Puede irritar los ojos. Por su característica adhesiva, el contacto de la espuma con los ojos puede causar el daño físico en la cavidad oral y sistema digestivo debido a las características adhesivas del producto.
Ingestión	Puede causar irritación de las membranas mucosas en la cavidad oral y sistema digestivo.
Efectos de una sobreexposición crónica (largo plazo)	El contacto a largo plazo con la piel puede causar dermatitis no carcinógena.
Condiciones médicas que se agravan con la exposición al producto	No se han identificado.

**Sistema de Gestión HILTI**

Edición: 0	Fecha: 23-12-2013	Emi: V. Vásquez G. Registro SEREMI: AM/P-1894	Apr.: HILTI
------------	-------------------	---	-------------

b) Riesgos para el medio ambiente	Nivel de riesgo para el agua: escasamente peligroso para el agua.
c) Riesgos especiales de la sustancia	¡ATENCIÓN! Aerosol. Contenido bajo presión. La temperatura de la almacenaje no debería exceder 50 °C para evitar el acumulo de la presión y posible ruptura del envase. La espuma adherirá fácilmente a la piel y otras superficies. Si ocurre el contacto accidental con la espuma, siga el procedimiento de primeros auxilios apropiado descrito en esta Hoja de Seguridad.

**Sección 4: Medidas de primeros auxilios**

Inhalación	Si hay dificultad de respiración, muévase hasta un lugar del aire fresco. Si necesario, providencie el oxígeno o respiración artificial por personal entrenado y obtenga atención médica.
Contacto con la piel	Lavar con abundante agua. Retire la espuma fresca de la piel usando el solventes como acetona o alcoholes (evite el contacto con los ojos). La espuma endurecida se puede quitar por el lavado persistente con el jabón y gran cantidad de agua. Si hay irritación, utilice una crema adecuada. Si continúan los síntomas, busque atención médica.
Contacto con los ojos	Enjuagar durante varios minutos los ojos abiertos con agua. Consultar a un médico.
Ingestión	No provocar el vómito. Pedir en seguida asistencia médica.
Notas para el médico tratante	Este producto contiene el isocianato polimérico (MDI). El primer efecto adverso de este material está relacionado con el isocianato y, en poco grado, con los componentes del gas. Por lo tanto, se debe proporcionar una ventilación adecuada para evitar la exposición excesiva a estos componentes.

**Sistema de Gestión HILTI**

Edición: 0	Fecha: 23-12-2013	Emi: V. Vásquez G. Registro SEREMI: AM/P-1894	Apr.: HILTI
------------	-------------------	---	-------------

**Sección 5: Medidas para lucha contra el fuego**

Flash Point y Método	Flash Point: (-20°C) <b>Medios de extinción</b> • Sustancias extintoras adecuadas: En caso de incendio CO2, espuma química seca, espuma normal, aerosol de agua o polvo extintor. • Sustancias extintoras inadecuadas: Agua a pleno chorro.
----------------------	--

Temperatura de autoignición	
-----------------------------	--

Agentes de extinción	<p>• <b>Sustancias extintoras adecuadas:</b> CO2, espuma química seca, espuma normal, aerosol de agua, si una gran cantidad fue utilizada (nota: la contaminación del agua es una fuente del dióxido de carbón).</p> <p>• <b>Peligro particular debido a la sustancia, sus productos de combustión o gases generados:</b> Puede formar mezclas explosivas de gas y aire, posibles formación de gases tóxicos (monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, cianuro de hidrógeno) en caso de calentamiento o incendio.</p>
----------------------	--

Procedimientos especiales para combatir el fuego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poner a salvo al personal.</li> <li>• Actuar en la extinción solo personal entrenado y debidamente capacitado.</li> </ul> <p>Equipo especial de protección:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poner la protección respiratoria.</li> <li>• Llevar puesto traje de protección completa.</li> <li>• Llevar puesto aparato de protección de respiración independientemente del aire ambiental.</li> </ul>
--	--

Equipos de protección personal para el combate del fuego	Equipo de protección completa; Traje ignífugo, casco, lentes, guantes, zapatos de seguridad.
--	--

**Sección 6: Medidas para controlar derrames o fugas**

Medidas de emergencia a tomar si hay derrame de material	<p><b>Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener alejadas las personas sin protección.</li> <li>• Asegurarse de que haya suficiente ventilación.</li> <li>• Mantener alejadas las fuentes de incendios.</li> </ul>
--	---

**Sistema de Gestión HILTI**

Edición: 0	Fecha: 23-12-2013	Emi: V. Vásquez G. Registro SEREMI: AM/P-1894	Apr.: HILTI
------------	-------------------	---	-------------

Equipo de protección personal para atacar la emergencia	Equipo de protección completa: Traje ignifugo, casco, lentes, guantes, zapatos de seguridad y aparato de respiración autónoma (ERA).
Precauciones a tomar para evitar daños al ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Evitar que penetre en el alcantarillado ni que contamine las aguas.</li> <li>•No debe desecharse con la basura doméstica.</li> </ul>
Métodos de limpieza	Desechar el material contaminado como vertedor de residuos de la construcción que contiene amianto.
Método de eliminación de desechos	Antes de tirar fuera los envases, liberar el envase de cualquier espuma remaneciente y de la presión. Quitar los materiales plásticos (espuma plástica) de acuerdo con todas las aplicaciones del guía y las regulaciones. Evite el derrame en aguas naturales.

**Sección 7: Manipulación y almacenamiento**

Recomendaciones técnicas	¡Aviso de Contenido Inflamable! Mantenga lejos del calor, asegurar suficiente ventilación abrir y manejar el recipiente con cuidado.
Precauciones a tomar	Prohibición de FUMAR en local de almacenamiento, no almacenar cerca de fuente de ignición.
Recomendaciones sobre manipulación segura y específica.	Mantener alejadas fuentes de incendios. No fumar. Protegerlo de la luz solar directa y de temperaturas superiores a 40°C.
Condiciones de almacenamiento	Almacén en un lugar fresco, seco. Temperatura recomendada de almacenaje entre 4.4°C a 25.5°C. No almacene sobre 40°C, limitará la vida útil del producto. Proteja los envases contra el calor. El contenido está bajo presión, no perfore los envases. Proteja contra el congelamiento.
Condiciones en casos de un almacenamiento conjunto.	No almacenar con agentes alcalino (lejías) No almacena junto con sustancias oxidativas.
Embalajes recomendados y no adecuadas por el Proveedor	En posición boca arriba, separados entre sí, con la rotulación adecuada, el rombo de seguridad y el número de las naciones unidas.

**Sistema de Gestión HILTI**

Edición: 0	Fecha: 23-12-2013	Emi: V. Vásquez G. Registro SEREMI: AM/P-1894	Apr.: HILTI
------------	-------------------	---	-------------

**Sección 8: Control de exposición / protección especial**

Medidas para reducir posibilidad de exposición	Equipo de protección individual. Medidas generales de protección e higiene: •Mantener alejado de alimentos, bebidas y alimento para animales. •Lavarse las manos antes de las pausas y al final del trabajo.
Parámetros para control	El equipo protector debe incluir gafas de seguridad, guantes resistentes a los químicos, y las mangas de trabajo de las ropas tienen que ser largas. Ventilación adecuada debe ser utilizada para evitar el exceso de los niveles de vapores.
Protección respiratoria	Si el local está bien ventilado, no es necesario. Si la exposición será breve colocarse una máscara respiratoria. Para una exposición más intensa usar un aparato de respiración autónoma.
Protección de la piel	Ropa de seguridad y guantes resistentes a los químicos.
Protección de la vista	Lentes de seguridad.
Otros equipos de protección	Guantes.
Ventilación	Cumplir disposición sanitaria del D.S. 78; Aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas. D.S. 594; Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo

**Sección 9: Propiedades físicas y químicas**

Estado físico, apariencia y olor	Líquido viscoso que hace espuma cuando es lanzado del envase. Apariencia: Espuma de poliuretano cuando es lanzada del envase es una sustancia espumosa hasta que empiece a secar. •Color: Beige •Olor: Leve olor de flúor o carbono antes del secado. Inodoro después del secado
Concentración	No aplica.
pH concentración a 25°C	Levemente alcalino.

**Sistema de Gestión HILTI**

Edición: 0	Fecha: 23-12-2013	Emi: V. Vásquez G. Registro SEREMI: AM/P-1894	Apr.: HILTI
------------	-------------------	---	-------------

Temperatura de descomposición	> 100°C
Punto de autoinflamación.	El producto no es autoinflamable.
Temperatura de autoignición	> 230°C
Propiedades explosivas	No determinado.
Peligros de fuego o explosión	No determinado.
Punto de fusión	No determinado.
Densidad de vapor	No aplicable.
Presión de vapor a 20° C	En el envase presurizado la presión del vapor excede los 500 kPa. Después de la liberación de la espuma, la presión del vapor es muy bajo (no declarado).
Densidad a 20°C	0.9-1.1g/ml
Solubilidad en agua y otros	No soluble.

**Sección 10: Estabilidad y reactividad**

Estabilidad	Descomposición térmica / condiciones que deben evitarse: Temperaturas > 40 °C.
Condiciones que se deben evitar	Evite el calor y la humedad. Reacciona fuertemente con las sustancias tales como oxidantes, ácidos, base, aminas, aluminio, cobre, alcoholes, metales compuestos. Evite el contacto con el agente oxidante, chispas, llama abierta, fuentes de ignición.
Productos peligrosos de la descomposición	Monóxido de carbono y dióxido de carbono, óxidos azoicos (NOx), ácidos cianhídricos.
Productos peligrosos de la combustión	No determinado.
Polimerización peligrosa	No determinado.

**Sección 11: Información toxicológica**

Toxicidad aguda	Efecto estimulante primario: •En la piel: No produce irritaciones. •En el ojo: No produce irritaciones.
-----------------	---

**Sistema de Gestión HILTI**

Edición: 0	Fecha: 23-12-2013	Emi: V. Vásquez G. Registro SEREMI: AM/P-1894	Apr.: HILTI
------------	-------------------	---	-------------



Toxicidad crónica o de largo plazo	<b>Informaciones Toxicológicas Adicionales:</b> El pre polímero incluido dentro, forma un poliuretano neutro cuando ocurre el contacto con la humedad.
------------------------------------	---

Sensibilización alérgica	El contacto prolongado con la piel puede causar una reacción alérgica. La toxicidad prolongada cerca de la inspiración del vapor crónico y agudo puede dar lugar a la irritación de las vías aéreas, de membranas mucosas que causan tos, dificultades de respiración y dolor de cabeza. Los síntomas pueden aparecer con retraso. La cantidad grande del producto puede causar la estrangulación. El contacto con la piel puede causar quemaduras agudas. Consultar médico.
--------------------------	--

**Sección 12: Información ecológica**

Inestabilidad	No aplica.
---------------	------------

Persistencia / Degradabilidad	No aplica.
-------------------------------	------------

Bio-acumulación	No determinado.
-----------------	-----------------

Efectos sobre el ambiente	Nivel de riesgo para el agua: escasamente peligroso para el agua.
---------------------------	---

Métodos recomendados y aprobados por la normativa chilena para disponer de la sustancia, residuo o desecho	Aplicación Ley 19.300, Ley sobre bases generales del medio ambiente, D.S. 148; Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.
--	--

Métodos recomendados y aprobados por la normativa chilena para eliminación de envases / embalajes contaminados	Aplicación Ley 19.300, Ley sobre bases generales del medio ambiente, D.S. 148; Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.
--	--

**Sección 13: Consideración de disposición**

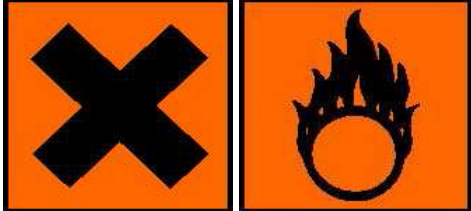
Métodos para el tratamiento de residuos	Antes de tirar fuera los envases, liberar el envase de cualquier espuma remaneciente y de la presión. Quitar los materiales plásticos (espuma plástica) de acuerdo Con todas las aplicaciones del guía y las regulaciones. Evite el derramar en aguas naturales.
---	--

**Sección 14: Información sobre transporte**

PARÁMETRO	NCh 2190 Of. 2003
NOMBRE ENVIO	Espuma de Poliuretano, B2, B3 (CF-F 500B y CF-F 650B)
CLASE PELIGRO	2.1

**Sistema de Gestión HILTI**

Edición: 0	Fecha: 23-12-2013	Emi: V. Vásquez G. Registro SEREMI: AM/P-1894	Apr.: HILTI
------------	-------------------	---	-------------

NUMERO NU	1950
ETIQUETA DE ENVIO (ROMBO)	

**Sección 15: Normas vigente**

Normas internacionales aplicables	UN 1950
Normas nacionales aplicables	<p>D.S. 298; Reglamento transporte de cargas peligrosas por Calles y Caminos.                  N.Ch. 2120 (1), Sustancias Peligrosas                  N.Ch. 382. Of.2004; Decreto sobre el almacenamiento, transporte y destino final de los residuos.                  N.Ch. 2190, Of 2003; Sustancias peligrosas, etiquetado y rotulado para el transporte.                  N.Ch. 2245, Sustancias químicas Hojas de seguridad (HDS).                  N.Ch. 1411, Letreros de seguridad                  Decretos N°s: 144, establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.                  D.S. 594; Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.</p>
Marca en etiqueta	N.Ch. 382. Of.2004; Decreto sobre el almacenamiento, transporte y destino final de los residuos.

**Sección 16: Otras informaciones:**

Los datos consignados en esta Hoja Informativa fueron obtenidos de fuentes confiables. Las opiniones expresadas en este formulario son las de profesionales capacitados. La información que se entrega en él es la conocida actualmente sobre la materia.  
 Considerando que el uso de esta información y de los productos está fuera del control del proveedor, la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto. Determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.

**Sistema de Gestión HILTI**

Edición: 0	Fecha: 23-12-2013	Emi: V. Vásquez G. Registro SEREMI: AM/P-1894	Apr.: HILTI
------------	-------------------	---	-------------