

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA**PRODUCTO**

Nombre del producto Belherr®: DTC-55
Descripción del Producto: Aceite sintético para transferencia de calor.
Uso recomendado: Fluido sintético para sistemas de transferencia térmica en servicio continuo y temperaturas moderadas.

IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA

Datos del proveedor: **INGENIERÍA BELHERR S.A. de C.V.**
Calle Olivos No. 12, Col, Las Peñitas,
CP 52920, Atizapán de Zaragoza, México, México
Tel: (55) 53 05 43 46, Ext. 100 y 101

TELÉFONOS DE EMERGENCIA SEQIT

Tel: 5559-1588 55 59-1588
Int. De la Republica: 01-800-002-1400

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**CLASIFICACIÓN GHS:**

- No clasificado como mezcla peligrosa

ELEMENTOS DE LA ETIQUETA:

- Pictogramas: No Aplica
- Palabra de advertencia: No Aplica
- Indicaciones de peligro: No Aplica

CONSEJOS DE PRUDENCIA:

- Evitar el contacto prolongado o repetido con la piel y los ojos. No ingerir. Lavarse las manos después de manipular el producto. Mantener el recipiente cerrado cuando no esté en uso.

EFFECTOS POTENCIALES DE SALUD:

- Inhalación: La inhalación de neblinas o vapores por calentamiento excesivo puede causar irritación respiratoria.
- Contacto con la piel: El contacto prolongado o repetido puede causar irritación leve.
- Contacto con los ojos: Puede causar irritación o molestia temporal.
- Ingestión: Puede provocar malestar gastrointestinal.

IARC:

- Ningún componente presente en la mezcla en niveles superiores o iguales a 0.1 % ha sido identificado como potencial carcinógeno por la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN/ INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

SUSTANCIA	COMPONENTES PRINCIPALES	NÚMERO CAS	CONCENTRACIÓN	% DE ADITIVOS
Mezcla	Fluido sintético de transferencia térmica	68037-01-4	70–95 %	-
Mezcla	Aditivos antioxidantes	128-37-0	<2 %	0.1–2.0 %
Mezcla	Aditivos estabilizantes térmicos	68476-31-3	<2 %	0.1–2.0 %
Mezcla	Aditivos funcionales para control de humedad y estabilidad	93924-57-3	<5 %	0.1–5.0 %

SECCIÓN 4 MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

- Ojos: Enjuagar inmediatamente con abundante agua durante varios minutos. Retirar lentes de contacto si están presentes y es fácil hacerlo. Si la irritación persiste, solicitar atención médica.
- Piel: Lavar con agua y jabón. Retirar ropa contaminada. Si se presenta irritación o molestia persistente, buscar atención médica.
- Inhalación: Llevar a la persona al aire fresco si ha inhalado humos, vapores o nieblas generadas por calentamiento del producto. Si presenta dificultad respiratoria o irritación persistente, solicitar atención médica.
- Ingestión: No inducir el vómito. Enjuagar la boca. Buscar atención médica si se presenta malestar importante.
- Síntomas y efectos más importantes: Irritación leve en ojos o piel, malestar gastrointestinal por ingestión accidental e irritación respiratoria si se generan humos por sobrecalentamiento.

SECCIÓN 5 MEDIDAS CONTRA INCENDIOS**Medios de extinción apropiados:**

- Espuma, polvo químico seco, dióxido de carbono o niebla de agua. Arena o tierra pueden usarse en incendios pequeños.

Peligros específicos derivados del producto químico:

- El producto puede arder al exponerse a calor intenso o llama directa.
- En incendio puede generar humos densos y vapores irritantes; los recipientes expuestos al fuego pueden calentarse considerablemente.

Productos de combustión peligrosos:

- Monóxido de carbono, dióxido de carbono, humos, partículas sólidas en suspensión y otros productos de descomposición térmica.

Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:

- Usar equipo de protección completo y aparato de respiración autónomo cuando sea necesario. Enfriar recipientes expuestos con agua pulverizada.

SECCIÓN 6 MEDIDAS EN CASO DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

- Aislar el área y evitar que el material llegue a drenajes, suelo o cuerpos de agua.
- Recoger mecánicamente el producto derramado y colocar en recipientes adecuados para su disposición.
- Limpiar residuos con material absorbente si es necesario.
- Las superficies contaminadas pueden volverse resbalosas.
- Utilizar guantes y protección ocular cuando exista riesgo de contacto directo.

SECCIÓN 7 MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- Manipular en áreas con ventilación adecuada.
- Evitar contacto prolongado con piel y ojos.
- Mantener los recipientes cerrados cuando no estén en uso.
- Almacenar en lugar fresco, seco y protegido de calor excesivo, humedad y fuentes de ignición.
- Evitar contaminación del producto con agua, polvo u otros materiales extraños.
- No reutilizar envases vacíos sin limpieza adecuada.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

- En condiciones normales de uso no suelen requerirse controles especiales adicionales.
- Se recomienda ventilación general adecuada.
- Utilizar guantes de protección cuando exista contacto repetido o prolongado con el producto.
- Emplear lentes de seguridad si hay posibilidad de salpicadura o contacto accidental con ojos.
- La protección respiratoria normalmente no es necesaria, salvo cuando el producto sea calentado y se generen humos o neblinas en espacios con ventilación insuficiente.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Atención: Los datos que aparecen a continuación son valores típicos y no constituyen una especificación.

Características	Valor
Apariencia	Claro, amarillo
Estado físico	Líquido
Temperatura máxima bulk	≥300 °C (570 °F)
Temperatura máxima de uso prolongado	≥315 °C (600 °F)
Temperatura máxima de película	≥335 °C (635 °F)
Temperatura de ebullición normal	≥351 °C (664 °F)
Bombeabilidad @ 300 mm ² /s cSt	≤-8 °C (17 °F)
Bombeabilidad @ 2000 mm ² /s cSt	≤-28 °C (-18 °F)
Punto de inflamación	≥193 °C (379 °F)
Temperatura de autoignición ASTM E659	≥366 °C (691 °F)
Temperatura de autoignición DIN 51794	≥382 °C (719 °F)
Punto de fluidez	≤-54 °C (-65 °F)
Temperatura mínima del líquido para flujo turbulento, 10 ft/s, 1-in. tubo	67 °C (152 °F)
Temperatura mínima del líquido para flujo turbulento, 20 ft/s, 1-in. tubo	45 °C (114 °F)
Temperatura mínima del líquido para flujo de región de transición, 10 ft/s, 1-in. tubo	24 °C (75 °F)
Temperatura mínima del líquido para flujo de región de transición, 20 ft/s, 1-in. tubo	11 °C (52 °F)
Coeficiente de expansión termal @ 200 °C	0.000961/°C (0.000534/°F)
Calor de vaporización a la temperatura máxima de uso	228 kJ/kg (98.1 Btu/lb)
Peso molecular promedio	320
Temperatura pseudocrítica	512 °C (953 °F)
Presión pseudocrítica	13.2 bar (191 PSIA)

Densidad pseudocrítica	258 kg/m3 (16.1 lb/ft3)
Contenido de humedad máximo	<150 ppm
Constante dieléctrica @ 23 °C	2.23
Solubilidad en agua	Insoluble / despreciable

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad:

- Puede reaccionar con oxidantes fuertes.

Estabilidad química:

- Estable en condiciones normales de uso y almacenamiento.

Incompatibilidad con otros materiales:

- Agentes oxidantes fuertes y calor excesivo.

Productos peligrosos de la descomposición:

- Monóxido de carbono, dióxido de carbono, humos y otros productos de combustión/descomposición térmica.

Polimerización peligrosa:

- No se espera polimerización peligrosa.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Información sobre efectos toxicológicos:

- **Irritación o daño grave en el ojo:** Puede causar irritación ocular
- **Irritación o corrosión de la piel:** Puede causar irritación leve por contacto prolongado o repetido.
- **Sensibilización de la piel:** No se espera sensibilización relevante.
- **Toxicidad dérmica aguda:** No se espera toxicidad dérmica aguda significativa en uso normal.
- **Toxicidad oral aguda:** La ingestión accidental puede causar malestar gastrointestinal.
- **Toxicidad por inhalación aguda:** No es una vía importante en condiciones normales; humos por calentamiento pueden irritar vías respiratorias.
- **Mutagenicidad de células germinales:** No se espera evidencia relevante.
- **Carcinogenicidad:** No se espera clasificación carcinogénica específica para la mezcla terminada.
- **Peligro por aspiración:** No se considera aplicable de manera típica para este compuesto semisólido.

Información adicional de toxicología:

- El producto está formulado con componentes comúnmente empleados en lubricantes industriales, incluyendo aceites base minerales o sintéticos, espesantes, aditivos de desempeño y otros materiales funcionales, según su aplicación. Algunos aceites base pueden ser obtenidos mediante procesos de refinación severa como hidrocrackeo, hidrotratamiento o extracción con solvente. Con base en la información disponible para este tipo de mezclas, no se espera que el producto presente efectos toxicológicos distintos de los señalados en esta sección, cuando se manipula conforme a las condiciones normales de uso previstas.

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad:

- No se espera alta toxicidad acuática aguda bajo un enfoque general, pero debe evitarse su liberación al ambiente.

Movilidad:

- Por su naturaleza semisólida y poco soluble, se espera movilidad limitada; puede contaminar físicamente superficies, suelo y sedimentos.

Persistencia y degradabilidad:

- No se espera biodegradación rápida en todas las condiciones ambientales.

Potencial de bioacumulación (Factor de bioconcentración):

- No se dispone de FBC específico para la mezcla; algunos componentes oleosos podrían presentar bioacumulación limitada.

SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES ACERCA DE LA ELIMINACIÓN FINAL

- Eliminar el producto, residuos y materiales contaminados de acuerdo con la legislación local aplicable.
- No verter al drenaje, cuerpos de agua o suelo.
- Los envases vacíos pueden contener residuos y deben manejarse con las mismas precauciones del producto.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

La siguiente descripción puede no aplicar a todas las condiciones de envío. Deben revisarse los reglamentos vigentes y los requisitos particulares de la modalidad, cantidad, presentación y jurisdicción aplicable.

Descripción de embarque del DOT:

- NO ESTÁ REGULADO COMO MATERIAL PELIGROSO SEGÚN 49 CFR.

Descripción de envío IMO/IMDG:

- NO REGULADO COMO MERCANCÍAS PELIGROSAS PARA EL TRANSPORTE SEGÚN EL CÓDIGO IMDG.

Descripción de embarque ICAO/IATA:

- NO REGULADO COMO MERCANCÍAS PELIGROSAS PARA EL TRANSPORTE POR LA OACI/IATA.

Transporte a granel de acuerdo con el Anexo II de MARPOL 73/78 y el código IBC:

- No corresponde.

SECCIÓN 15 INFORMACIÓN REGULATORIA**CATEGORÍAS DE ACUERDO CON LA SECCIÓN 311/312 DE LA EPCRA:**

- Efectos Inmediatos (Agudos) en la Salud: NO
- Efectos Retrasados (Crónicos) en la Salud: NO
- Peligro de incendio: NO
- Peligro por Liberación Súbita de Presión: NO
- Peligro por Reactividad: NO

LISTAS REGULATORIAS INVESTIGADAS:

- 01-1 = IARC Grupo 1 / 01-1A = IARC Grupo 2A
- 01-2B = IARC Grupo 2B
- 02 = NTP Carcinogen
- 03 = EPCRA 313
- 04 = CA Proposition 65
- 05 = MA RTK

- 06 = NJ RTK
- 07 = PA RTK

INVENTARIOS QUÍMICOS:

- Todos los componentes se consideran compatibles con los requisitos generales de inventario químico aplicables a lubricantes industriales de este tipo, incluyendo AICS, DSL, EINECS, ENCS, IECSC, KECI, PICCS, TCSI y TSCA, conforme al patrón reportado en SDS comparables.

CLASIFICACIÓN SEGÚN LA LEY DEL DERECHO A LA INFORMACIÓN DE NUEVA JERSEY:

- Según la Ley del Derecho a la Información de Nueva Jersey, el producto puede identificarse de manera general como: **ACEITE SINTÉTICO DE TRANSFERENCIA DE CALOR / FLUIDO SINTÉTICO TÉRMICO**

SECCIÓN 16 INFORMACIÓN

EVALUACIÓN	SALUD	INFLAMABILIDAD	REACTIVIDAD
Evaluaciones de la NFPA:	0	1	0
Evaluaciones HMIS:	0	1	0

(0-Mínimo, 1-Leve, 2-Moderado, 3-Alto, 4-Extremo)

PPE:

- Recomendación del Índice de Equipo de Protección Personal, *- Indicador del Efecto Crónico). Estos valores se obtienen utilizando las pautas o las evaluaciones publicadas elaboradas por la Asociación Nacional de Protección Contra Incendios (NFPA) o por la Asociación Nacional de Pinturas y Recubrimientos (en lo que respecta a las clasificaciones del Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos (HMIS)).

ABREVIATURAS

Posibles abreviaturas usadas en el documento:

TLV – Valor Límite umbral	TWA – Tiempo Promedio Ponderado
STEL – Límite de Exposición a Corto Plazo	PEL – Límite Permissible de Exposición
GHS – Sistema Mundialmente Armonizado	CAS – Número del Servicio de Abstractos Químicos
ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists	IMO/IMDG – International Maritime Dangerous Goods Code
API – American Petroleum Institute	SDS – Hoja de Datos de Seguridad
HMIS – Sistema de Información Sobre Materiales Peligrosos	NFPA – National Fire Protection Association (USA)
DOT- Department of Transportation (USA)	NTP – National Toxicology Program (USA)
IARC – International Agency of Research on Cancer	OSHA – Occupational Safety and Health Administration
NCEL – Nuevo Límite de Exposición Química	EPA – Agencia de Protección Ambiental
SCBA – Aparato de Respiración Autónoma	

La anterior información se basa en los datos que conocemos y que se cree eran correctos en la fecha de la presente comunicación. Ya que esta información se puede aplicar en condiciones que están fuera de nuestro control y con las cuales tal vez no estemos familiarizados y en vista de que los datos que se hayan publicado posteriormente a la fecha de la presente tal vez sugieran modificaciones a la información, no asumimos responsabilidad alguna por los resultados de su uso. Esta información se suministra a condición de que la persona que la reciba tome su propia determinación sobre la idoneidad de la sustancia o material para su propósito particular.