

Thermo ZF / Thermo ZF + / Thermo ZF Sigma

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878
Fecha de emisión: 31/01/2020 Fecha de revisión: 27/11/2023 Versión: 2.0

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador de producto

Forma del producto : Sustancia
Nombre : Cobre
Nombre comercial : Thermo ZF / Thermo ZF + / Thermo ZF Sigma
N° CE : 231-159-6
N° CAS : 7440-50-8
Fórmula química : Cu

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

1.2.1. Usos pertinentes identificados

Uso de la sustancia/mezcla : Mecanizado electroerosivo por hilo

1.2.2. Usos desaconsejados

No se dispone de información adicional

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Thermocompact
181, Route de Sarves - Metz-Tessy - CS 70021
74371 PRINGY CEDEX
FRANCE
T +33 (0)4 50 27 20 02 - F +33 (0)4 50 27 17 37
thermo@thermocompact.com - www.thermocompact.com

1.4. Teléfono de emergencia

País	Organismo/Empresa	Dirección	Número de emergencia	Comentario
España	Servicio de Información Toxicológica Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, Departamento de Madrid	C/José Echegaray nº4 28232 Las Rozas de Madrid	+34 91 562 04 20 +34 91 411 26 76 (teléfono solo para médicos)	(solo emergencias toxicológicas), Información en español (24h/365 días)

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación según Reglamento (UE) n° 1272/2008 [CLP]

No clasificado

Efectos adversos fisicoquímicos, para la salud humana y el medio ambiente

Que se sepa, el producto no presenta ningún riesgo especial siempre que se respeten las normas generales de higiene industrial.

2.2. Elementos de la etiqueta

Etiquetado según el Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]

Etiquetado no aplicable

2.3. Otros peligros

Esta sustancia no cumple los criterios PBT del anexo XIII del Reglamento REACH

Esta sustancia no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH

Que se sepa, no contiene sustancias PBT/mPmB $\geq 0.1\%$ evaluadas con arreglo al Anexo XIII de REACH

Thermo ZF / Thermo ZF + / Thermo ZF Sigma

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

Componente	
Cromo (7440-47-3)	PBT : No aplicable (sustancia inorgánica) vPvB : No aplicable (sustancia inorgánica)
Circonio (7440-67-7)	PBT : No aplicable (sustancia inorgánica) mPmB : No aplicable (sustancia inorgánica)
Magnesio (7439-95-4)	PBT : No aplicable (sustancia inorgánica) vPvB : No aplicable (sustancia inorgánica)

AE: no se ha evaluado

Componente	
Cromo(7440-47-3)	La sustancia no se ha incluido en la lista establecida con arreglo al artículo 59, apartado 1, por sus propiedades de alteración endocrina, o no se trata de una sustancia con propiedades de alteración endocrina con arreglo a los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión
Magnesio(7439-95-4)	La sustancia no se ha incluido en la lista establecida con arreglo al artículo 59, apartado 1, por sus propiedades de alteración endocrina, o no se trata de una sustancia con propiedades de alteración endocrina con arreglo a los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión
Circonio(7440-67-7)	La sustancia no se ha incluido en la lista establecida con arreglo al artículo 59, apartado 1, por sus propiedades de alteración endocrina, o no se trata de una sustancia con propiedades de alteración endocrina con arreglo a los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

Tipo de sustancia	: Monoconstituyente
Nombre	: Cobre
N° CAS	: 7440-50-8
N° CE	: 231-159-6

Nombre	Identificador de producto	%	Clasificación según Reglamento (UE) n° 1272/2008 [CLP]
Cromo (Impureza)	N° CAS: 7440-47-3 N° CE: 231-157-5	< 1	No clasificado
Magnesio (Impureza)	N° CAS: 7439-95-4 N° CE: 231-104-6	< 1	No clasificado
Circonio (Impureza)	N° CAS: 7440-67-7 N° CE: 231-176-9	< 0,1	Flam. Sol. 1, H228

Texto completo de las frases H y EUH: ver sección 16

3.2. Mezclas

No aplicable

Thermo ZF / Thermo ZF + / Thermo ZF Sigma

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

- Medidas de primeros auxilios en caso de inhalación : En caso de inhalación de los humos de producto fundido : Sacar al afectado de la zona contaminada y trasladarlo al aire libre. Consultar a un médico en caso de malestar.
- Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con la piel : Lavar con agua abundante. En caso de enrojecimiento o irritación, consultar al médico.
- Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con los ojos : Aclarar los ojos con agua como medida de precaución. En caso de enrojecimiento o irritación, consultar al médico.
- Medidas de primeros auxilios en caso de ingestión : Consultar a un médico.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

- Síntomas/efectos después de inhalación : La inhalación de humos puede provocar la fiebre del humo metálico.

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Tratamiento sintomático.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

- Medios de extinción apropiados : Polvo especial contra los fuegos metálicos (clase D). Arena.
- Medios de extinción no apropiados : Agua. Compuestos halogenados.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

- Peligro de incendio : No está clasificado como inflamable según los criterios de la CE, pero puede presentar riesgos en caso de incendio.
- Productos de descomposición peligrosos en caso de incendio : Desprendimiento posible de vapores tóxicos. Óxidos metálicos.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

- Instrucciones para extinción de incendio : Canalizar y contener los fluidos de extinción. No respirar los humos.
- Protección durante la extinción de incendios : No intervenir sin equipo de protección adecuado. Aparato autónomo y aislante de protección respiratoria. Protección completa del cuerpo.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

6.1.1. Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

- Procedimientos de emergencia : Evitar el contacto con los ojos y la piel. No intervenir sin equipo de protección adecuado.

6.1.2. Para el personal de emergencia

- Equipo de protección : No intervenir sin equipo de protección adecuado. Para más información, ver sección 8 : "Control de la exposición-protección individual".

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar su liberación al medio ambiente.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

- Procedimientos de limpieza : Recoger mecánicamente el producto. Depositar en recipientes adecuados y cerrados para su posterior eliminación. Eliminar los materiales o residuos sólidos en un centro autorizado.

6.4. Referencia a otras secciones

Véase el apartado 13 en lo relativo a la eliminación de los residuos resultantes de la limpieza.

Thermo ZF / Thermo ZF + / Thermo ZF Sigma

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Precauciones para una manipulación segura : El puesto de trabajo ha de estar bien ventilado. Evítese el contacto con los ojos y la piel.
Medidas de higiene : No beber, comer o fumar en el lugar de trabajo.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Condiciones de almacenamiento : Consérvese en el envase de origen. Proteger de la humedad. Consérvese en un lugar seco y fresco. Una vez abierto, conservar a menos de 25°C y 60% de humedad relativa. Utilizar en los 10 días siguientes al desembalaje.
Materiales incompatibles : Ácidos.

7.3. Usos específicos finales

No se dispone de información adicional

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

8.1.1 Valores límite nacionales de exposición profesional y biológicos

Cobre (7440-50-8)	
UE - Valor límite de exposición profesional indicativo (IOEL)	
Nombre local	Copper
IOEL TWA	0,01 mg/m ³ (respirable fraction)
Comentarios	(Year of adoption 2014)
Referencia normativa	SCOEL Recommendations
España - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Cobre
VLA-ED (OEL TWA) [1]	0,01 mg/m ³ Fracción respirable
Comentarios	d (Véase UNE EN 481: Atmósferas en los puestos de trabajo. Definición de las fracciones por el tamaño de las partículas para la medición de aerosoles).
Referencia normativa	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2023. INSHT
Cromo (7440-47-3)	
UE - Valor límite de exposición profesional indicativo (IOEL)	
Nombre local	Chromium metal
IOEL TWA	2 mg/m ³
Referencia normativa	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
España - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Cromo metal
VLA-ED (OEL TWA) [1]	2 mg/m ³
Comentarios	VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo).
Referencia normativa	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2023. INSHT
Circonio (7440-67-7)	
España - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Circonio elemental

Thermo ZF / Thermo ZF + / Thermo ZF Sigma

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

Circonio (7440-67-7)	
VLA-ED (OEL TWA) [1]	5 mg/m ³
VLA-EC (OEL STEL)	10 mg/m ³
Referencia normativa	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2023. INSHT

8.1.2. Métodos de seguimiento recomendados

No se dispone de información adicional

8.1.3. Contaminantes del aire formados

No se dispone de información adicional

8.1.4. DNEL y PNEC

No se dispone de información adicional

8.1.5. Bandas de control

No se dispone de información adicional

8.2. Controles de la exposición

8.2.1. Controles técnicos apropiados

Controles técnicos apropiados:

El puesto de trabajo ha de estar bien ventilado.

8.2.2. Equipos de protección personal

8.2.2.1. Protección de los ojos y la cara

Protección ocular:

No requerida en condiciones de uso normales.

8.2.2.2. Protección de la piel

Protección de la piel y del cuerpo:

No requerida en condiciones de uso normales.

Protección de las manos:

Guantes de protección. Los guantes utilizados deben responder a las especificaciones del Reglamento 2016/425 y de la correspondiente norma ISO 374-1. Tiempo de penetración: consultar las recomendaciones del fabricante

8.2.2.3. Protección respiratoria

Protección respiratoria:

En caso de ventilación insuficiente, utilizar un aparato respiratorio adecuado

8.2.2.4. Peligros térmicos

No se dispone de información adicional

8.2.3. Controles de exposición medioambiental

Controles de exposición medioambiental:

Evitar su liberación al medio ambiente.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico	: Sólido
Color	: Rosa.
Apariencia	: Masivo.
Olor	: inodoro.
Umbral olfativo	: No disponible
Punto de fusión	: 1083 °C
Punto de congelación	: No disponible
Punto de ebullición	: No disponible
Inflamabilidad	: No inflamable

Thermo ZF / Thermo ZF + / Thermo ZF Sigma

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

Propiedades comburentes	: No comburente según criterios de la CE.
Límite inferior de explosividad	: No aplicable
Límite superior de explosividad	: No aplicable
Punto de inflamación	: No aplicable
Temperatura de auto-inflamación	: No aplicable
Temperatura de descomposición	: No disponible
pH	: No aplicable
Solución pH	: No disponible
Viscosidad, cinemática	: No aplicable
Solubilidad	: Agua: Insoluble
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Kow)	: No disponible
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	: No aplicable
Presión de vapor	: No aplicable
Presión de vapor a 50°C	: No disponible
Densidad	: No disponible
Densidad relativa	: 8,9
Densidad relativa de vapor a 20°C	: No aplicable
Tamaño de las partículas	: No disponible

9.2. Otros datos

9.2.1. Información relativa a las clases de peligro físico

No se dispone de información adicional

9.2.2. Otras características de seguridad

No se dispone de información adicional

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

El producto no es reactivo en condiciones normales de utilización, almacenamiento y transporte.

10.2. Estabilidad química

Estable a temperatura ambiente y en condiciones normales de utilización.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

No se producen reacciones peligrosas conocidas en condiciones normales de utilización.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Ninguna conocida.

10.5. Materiales incompatibles

Ácidos.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

En condiciones normales de almacenamiento y utilización, no deberían de generarse productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

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

Toxicidad aguda (oral)	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Toxicidad aguda (cutánea)	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Toxicidad aguda (inhalación)	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)

Thermo ZF / Thermo ZF + / Thermo ZF Sigma

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

Cobre (7440-50-8)

CL50 inhalación rata	> 5,11 mg/l/4h (método OCDE 436)
----------------------	----------------------------------

Corrosión o irritación cutáneas	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación) pH: No aplicable
Lesiones oculares graves o irritación ocular	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación) pH: No aplicable
Sensibilización respiratoria o cutánea	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Mutagenicidad en células germinales	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Carcinogenicidad	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Toxicidad para la reproducción	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Peligro por aspiración	: No clasificado (Imposibilidad técnica de obtener datos)

Cobre (7440-50-8)

Viscosidad, cinemática	No aplicable
------------------------	--------------

11.2. Información sobre otros peligros

No se dispone de información adicional

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1. Toxicidad

Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)

12.2. Persistencia y degradabilidad

No se dispone de información adicional

12.3. Potencial de bioacumulación

Cobre (7440-50-8)

Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	No aplicable
--	--------------

12.4. Movilidad en el suelo

No se dispone de información adicional

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Cobre (7440-50-8)

Esta sustancia no cumple los criterios PBT del anexo XIII del Reglamento REACH

Esta sustancia no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH

Thermo ZF / Thermo ZF + / Thermo ZF Sigma

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

Componente	
Cromo (7440-47-3)	PBT : No aplicable (sustancia inorgánica) vPvB : No aplicable (sustancia inorgánica)
Circonio (7440-67-7)	PBT : No aplicable (sustancia inorgánica) mPmB : No aplicable (sustancia inorgánica)
Magnesio (7439-95-4)	PBT : No aplicable (sustancia inorgánica) vPvB : No aplicable (sustancia inorgánica)

12.6. Propiedades de alteración endocrina

No se dispone de información adicional

12.7. Otros efectos adversos

No se dispone de información adicional

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Métodos para el tratamiento de residuos : Eliminar de acuerdo con las prescripciones locales en vigor.
Información adicional : Se recuerda al usuario que podrían existir prescripciones específicas legislativas, reglamentarias o administrativas, de carácter comunitario, nacional o local, aplicables en lo referente a la eliminación.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

En conformidad con ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. Número ONU o número ID				
No aplicable	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas				
No aplicable	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte				
No aplicable	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado
14.4. Grupo de embalaje				
No aplicable	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado
14.5. Peligros para el medio ambiente				
No aplicable	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Transporte por vía terrestre

No aplicable

Transporte marítimo

No regulado

Transporte aéreo

No regulado

Transporte por vía fluvial

No regulado

Thermo ZF / Thermo ZF + / Thermo ZF Sigma

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

Transporte ferroviario

No regulado

14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

No aplicable

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

15.1.1. Normativa de la UE

Anexo XVII de REACH (condiciones de las restricciones)

No incluida en el Anexo XVII de REACH

Anexo XIV de REACH (lista de autorización)

No incluida en el Anexo XIV de REACH (Lista de autorizaciones)

Lista de sustancias candidatas extremadamente preocupantes (SVHC) de REACH

No incluida en la lista de sustancias candidatas de REACH

Reglamento PIC

No incluida en la lista PIC (Reglamento UE 649/2012)

Reglamento COP (Contaminantes orgánicos persistentes)

No incluida en la lista COP (Reglamento UE 2019/1021)

Agotamiento de la capa de ozono

No incluida en la lista de sustancias que agotan la capa de ozono (Reglamento UE 1005/2009)

Reglamento sobre precursores de drogas (CE 273/2004)

No contiene ninguna sustancia incluida en la lista de precursores de drogas (Reglamento CE 273/2004 relativa a la fabricación y puesta en el mercado de determinadas sustancias utilizadas para la fabricación ilícita de estupefacientes y sustancias psicotrópicas)

15.1.2. Normativas nacionales

No se dispone de información adicional

15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha llevado a cabo la Evaluación de la Seguridad Química

SECCIÓN 16: Otra información

Indicación de modificaciones:

Ficha actualizada (ver fecha en parte superior de la página). (ver sección(es) : 2 - 7 - 9 - 11 - 12 - 14 - 15).

Abreviaturas y acrónimos:	
ADN	Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores
ADR	Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera
CL50	Concentración letal para el 50 % de una población de pruebas
ECHA	European Chemicals Agency (Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas)
IATA	Asociación Internacional de Transporte Aéreo
IMDG	Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
PBT	Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica
Pow (log)	Coeficiente de partición n-octanol/agua

Thermo ZF / Thermo ZF + / Thermo ZF Sigma

Ficha de Datos de Seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

Abreviaturas y acrónimos:	
RID	Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril
VLE	Valeur Limite d'Exposition
VME	Valeur Moyenne d'Exposition
mPmB	Muy persistente y muy bioacumulable

Fuentes de los datos : ECHA (Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas).

Texto íntegro de las frases H y EUH:	
Flam. Sol. 1	Sólidos inflamables, categoría 1
H228	Sólido inflamable.

Ficha de datos de seguridad (FDS), UE

Esta información se basa en nuestro conocimiento actual y tiene como finalidad describir el producto para la tutela de la salud, seguridad y medio ambiente. Por lo tanto, no debe ser interpretada como garantía de ninguna característica específica del producto.