



Sol. Ind. y Soldadura 2008, S.L.U.
C/ Río Tajo, Nave 1
Sant Olalla 45530 - TOLEDO
Tf. +34 925 797 688 - FAX +34 925 797 064



American Welding Society
INTERNATIONAL AGENT



HOJA DE SEGURIDAD (según ISO/EN 1907/2006/EC, Art. 31)

MSDS # SOL003

SECCIÓN I --- IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO:

Líquido Limpiador de Penetrante Alta Temperatura CDR 200 (Aerosol)

USO DEL PRODUCTO	:	Líquido Penetrante Rojo para Inspección No Destructiva
NOMBRE DEL FABRICANTE	:	 Diffu-Therm Helmut Klumpf – D45699 Herten (Germany)
DISTRIBUIDOR	:	Soluciones Ind. y Soldadura 2008, S.L.U. (Sol y Sol) C/ Río Tajo, Nave 1 – Santa Olalla 45530 Toledo
Contacto	:	Tfno. 925 797 688 // Fax 925 797 064 info@solysol.com.es // www.solysol.com.es

SECCIÓN II --- INFORMACIÓN DE COMPONENTES DE RIESGO

Inhalación	Puede causar irritación en el tracto respiratorio. Puede ser peligroso si se inhala.
Contacto con la piel	Puede causar irritación en la piel. Puede ser peligroso si se absorbe por la piel. Puede causar dermatitis por contacto.
Contacto con los Ojos	Puede causar irritación en los ojos.
Ingestión	Puede causar irritación del tracto digestivo. Puede causar náuseas y vómitos. Puede ser peligroso si se ingiere.



www.solysol.com.es

info@solysol.com.es

www.arctech.es

info@arctech.es





Sol. Ind. y Soldadura 2008, S.L.U.
C/ Río Tajo, Nave 1
Sant Olalla 45530 - TOLEDO
Tf. +34 925 797 688 - FAX +34 925 797 064



American Welding Society
INTERNATIONAL AGENT



Designación de Riesgo	Información sobre riesgos particulares para el hombre y el medio ambiente:	Composición y CAS No. (EINECS-No / EWG-No)	% en peso	Símbolos / Frases Riesgo
F Altamente Inflamable Xi Irritante	R 12 Altamente Inflamable	106-97-8 -N-butano (203-448-7) 601-004-00-0)	5 - 20	F+ 12
	R 36 Irritante a los ojos			
	R 66 Exposición repetida puede causar sequedad en la piel o fisuración	74-98-6 Propano (200-827-9) 601-003-00-5	5 - 20	F+ 12
	R 67 Los vapores pueden causar mareo o somnolencia	56358-09-9 azo dyes C.I.: Solvent Red 19)	< 1	Xn 40

Clasificación de la sustancia o mezcla:

GHS02 Aerosol Inflamable, Categoría 1
GHS07 Marca de exclamación
Irritante Ojos. 2 H319 Causa seria irritación ocular.
STOT SE. 3 H336 Puede causar mareo o malestar.
Etiquetado según (EC) No 1272/2008



Hazard pictograms GHS02, GHS07
Signal word Danger

La sustancia está clasificada y etiquetada según la regulación CLP.

Pictogramas de riesgo GHS02, GHS07

Palabra señalada: Danger

Indicaciones de riesgo:

H222 Aerosol extremadamente inflamable.

H229 Contenedor presurizado. Puede explotar si se calienta.

H319 Causa seria irritación ocular.

H336 Puede causar mareo o malestar.

Indicaciones de precaución:

P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llama o otras fuentes de ignición. No fumar.

P211 No pulverizar sobre una llama u otra Fuente de ignición.

P251 No perforar el bote, incluso vacío.

P271 Usar solo al aire libre o en áreas ventiladas.

P410 + P412 Proteger de la luz solar. No exponer a temperaturas superiores a 50 °C/122°F.

P305+P351+P338 SI CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Si se usa lentillas retirarlas si resulta fácil hacerlo y ocntinuar aclarando con agua.

Resultados obtenidos de PBT y PvB:

PBT: No aplicable

vPvB: No aplicable



www.solysol.com.es

info@solysol.com.es

www.arctech.es

info@arctech.es





Sol. Ind. y Soldadura 2008, S.L.U.
C/ Río Tajo, Nave 1
Sant Olalla 45530 - TOLEDO
Tf. +34 925 797 688 - FAX +34 925 797 064



American Welding Society
INTERNATIONAL AGENT



SECCIÓN III --- COMPOSICIÓN, INFORMACIÓN DE LOS INGREDIENTES

Caracterización química (preparación):

Components:	Name of chemical	weight %
CAS: 67-63-0 EINECS: 200-661-7	propan-2-ol GHS02 Flam. Liq. 2, H225; GHS07 Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336	25 - 60
CAS: 106-97-8 EINECS: 203-448-7	n-butane GHS02 Flam. Gas 1, H220; GHS04	10 - 30
CAS: 74-98-6 EINECS: 200-827-9	propane GHS02 Flam. Gas 1, H220; GHS04	10 - 30

SECCIÓN IV --- MEDIDAS DE ATENCIÓN PRIMARIA

En caso de contacto con los ojos	:	Enjuague con abundante agua durante al menos 15 minutos, levantando ocasionalmente el párpado superior e inferior. Consiga asistencia médica si es necesario.
En caso de contacto con la piel	:	Consiga asistencia médica si es necesario, en caso de reacción alérgica. Lave la piel con abundante agua durante al menos 15 minutos mientras se quita la ropa y zapatos contaminados.
Inhalación	:	Retírese de la zona de exposición y respire aire fresco inmediatamente. Si no respira, proporcionar respiración artificial. Si la respiración es dificultosa, proporcionar oxígeno. Consiga asistencia médica.
Ingestión	:	Enjuague la boca con agua. No inducir el vómito. Consiga atención médica.

SECCIÓN V --- MEDIDAS CONTRA INCENDIOS E INFORMACIÓN SOBRE EXPLOSIÓN

Medio Extintor	:	Polvo ABC, Espuma, Dióxido de Carbono
Medio Extintor QUE NO DEBE USARSE por razones de seguridad	:	Agua a Presión
Riesgos especiales de exposición durante la extinción por la sustancia o la preparación en sí misma o productos combustibles o gases resultantes	:	Ninguno
Equipos de protección especial para bomberos.	:	Llevar aparatos de autorespiración para lucha contra el fuego si es necesario.
Información Adicional	:	Los contenedores fríos tienen riesgo con un chorro de agua a presión Riesgo de estallar los aerosoles si se calientan por encima de 50°C Los aerosoles que estallan se inflaman pueden salir disparados fuertemente.



www.solysol.com.es

info@solysol.com.es

www.arctech.es

info@arctech.es





Sol. Ind. y Soldadura 2008, S.L.U.
C/ Río Tajo, Nave 1
Sant Olalla 45530 - TOLEDO
Tf. +34 925 797 688 - FAX +34 925 797 064



American Welding Society
INTERNATIONAL AGENT



SECCIÓN VI -- MEDIDAS DE ATENCIÓN EN CASO DE ACCIDENTE

Precauciones personales	:	Asegurar ventilación adecuada. Mantener alejado de fuentes de ignición.
Precauciones medioambientales	:	No debería tirarse al medio ambiente ni en desagües que no estén preparados para el tratamiento de aguas residuales.
Métodos de limpieza	:	Usar material absorbente, como arena, serrín, absorbentes de uso general, ...

SECCIÓN VII --- USO, MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANEJO	:	Proporcione ventilación adecuada incluso a nivel de suelo (los vapores son más pesados que el aire). Evite la formación de vapores. Evite respirar el vapor. Evite contacto con la piel y ojos. Evite su ingestión e inhalación. Advertencias sobre Protección contra el Fuego y la Explosión: Mantener lejos de fuentes de ignición. No fumar.
ALMACENAMIENTO	:	Los botes llenos no deben exponerse a: 1. Calor por encima de 50°C por rayos de sol u otras fuentes de calor 2. Almacenamiento en puertas, pasillos, fosos o escaleras, edificios, suelos o altillos. No almacenar junto a otros agentes oxidantes. Mantener en lugar bien ventilado. Grupo de Almacenaje: N/A Clasificación: Contenedores en Aerosol (TRG 300)

SECCIÓN VIII --- CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Ingredientes con límites de exposición ocupacional que deben ser monitorizados:

Components with critical values that require monitoring at the workplace:		
67-63-0	propan-2-ol	(25 - 60%)
WEL	Short-term value: 1.250 mg/m ³ , 500 ppm Long-term value: 999 mg/m ³ , 400 ppm	
106-97-8	butane	(10 - 30%)
WEL	2.400 mg/m ³ , 1.000 ml/m ³ ; 4(II); DFG	
74-98-6	propane	(10 - 30%)
WEL	1.800 mg/m ³ , 1.000 ml/m ³ ; 4(II); DFG	

VENTILACIÓN	:	Use extracción o ventilación general o local para mantener la concentración en el ambiente bajo los niveles de exposición permisibles. Si la ventilación es insuficiente usar aparato de protección respiratoria.
--------------------	---	--



www.solysol.com.es

info@solysol.com.es

www.arctech.es

info@arctech.es





Sol. Ind. y Soldadura 2008, S.L.U.
C/ Río Tajo, Nave 1
Sant Olalla 45530 - TOLEDO
Tf. +34 925 797 688 - FAX +34 925 797 064



American Welding Society
INTERNATIONAL AGENT



<i>Protección Respiratoria</i>	:	Necesaria en caso de formación de vapores A corto plazo: aparato de filtración, combinación A – P1
<i>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</i>	:	No necesario bajo circunstancias normales .
<i>Protección de los ojos</i>	:	Use gafas de seguridad
<i>Protección de la piel</i>	:	Use guantes apropiados de protección para prevenir exposición de la piel.

Equipo de protección personal:

Medidas generales de protección e higiene:

Las medidas usuales de precaución deberían usarse en el uso de cualquier componente químico. Mantener alejado de alimentos, bebidas, niños y animales. Retirar inmediatamente cualquier resto. Lavar las manos durante los descansos y al final del trabajo. Evitar contacto con la piel y los ojos.

En el trabajo no fume, coma, beba o tome drogas.

Equipo de respiración:

Usar protección respiratoria sólo cuando se forma aerosol o vapores o en caso de ventilación insuficiente.

No inhale aerosoles.

Protección de manos y piel:

Use guantes de neopreno y ropa ligera de protección. Evite el contacto con la piel.

Protección de ojos:

Use gafas de seguridad ajustadas. Evite el contacto con los ojos

SECCIÓN IX --- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS DE LOS COMPONENTES:

Información general:

Forma: Aerosol

Color: Claro

Olor: Alcohólico

Datos relevantes para la seguridad:

(producto sin el gas del aerosol)

Temperatura de Ebullición:

82 °C (DIN 53 171)

Punto de Deflagración (Flash):

12 °C (DIN 51 758)

Punto de Ignición:

> 350 °C (DIN 51 794)

Propiedades explosivas:

El producto no es explosivo, pero puede formar mezclas de vapores-aire inflamables/explosivos

Límites de Explosión:

e.l. Inferior: 2 % Vol

e.l. Superior: 12 % Vol

Presión de Vapor (20°C):

48 mbar

Densidad (20°C):

0.862 g/cm³ (DIN 51 757)

Solubilidad en agua (20°C):

1,000 g/l (disolvente)

SECCIÓN X --- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

<i>ESTABILIDAD</i>	:	Estable bajo condiciones recomendadas de almacenamiento. No se descompone si se usa según las especificaciones. Los peróxidos pueden acumularse en el ambiente, causando explosión si hay calor. La destilación o evaporación incrementa la formación de peróxidos y con ello el riesgo de explosión.
--------------------	---	--



www.solysol.com.es

info@solysol.com.es

www.arctech.es

info@arctech.es





Sol. Ind. y Soldadura 2008, S.L.U.
C/ Río Tajo, Nave 1
Sant Olalla 45530 - TOLEDO
Tf. +34 925 797 688 - FAX +34 925 797 064



American Welding Society
INTERNATIONAL AGENT



<i>Incompatibilidades con otros materiales</i>	:	Reacciona con agentes oxidantes fuertes. Reacciona con ácidos fuertes.
<i>Productos de descomposición nocivos</i>	:	La descomposición química es altamente dependiente de las condiciones. Se puede producir una mezcla compleja de sólidos en humo, líquidos y gases, incluyendo monóxido de carbono y otros compuestos orgánicos cuando el material entra en combustión o en degradación oxidativa. Este producto no se descompone a temperatura ambiente.
<i>Reacciones peligrosas</i>	:	Reacciona con agentes oxidantes fuertes. No ocurrirá una polimerización peligrosa.
<i>Condiciones a evitar</i>	:	Evitar golpes, calor o fricción, chispas, llama abierta u otras fuentes de ignición. Prevenir la carga electrostática.

SECCIÓN XI ---INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Test de Toxicidad:

Toxicidad Precisa (LD/LC₅₀ – Valores relevantes para clasificación):

Component	Method	LD 50	Value
67-63-0 propan-2-ol	Oral	LD 50	4.570 mg/kg (rat)
	Dermal	LD 50	13.400 mg/kg (rabbit)
	Inhaled	LC50/6h	30 mg/l (rat) (6h/ LC50 > 25.000 mg/m ³)

Irritabilidad:

Piel: No irritante

Ojos: Irritante

Sensibilidad: No sensibilidad conocida



www.solysol.com.es

info@solysol.com.es

www.arctech.es

info@arctech.es





Sol. Ind. y Soldadura 2008, S.L.U.
C/ Río Tajo, Nave 1
Sant Olalla 45530 - TOLEDO
Tf. +34 925 797 688 - FAX +34 925 797 064



American Welding Society
INTERNATIONAL AGENT



SECCIÓN XII --- INFORMACIÓN ECOLÓGICA

<i>Persistencia y degradabilidad</i>	:	Fácilmente biodegradable. Esta sustancia se degrada fácilmente en el aire.
<i>Bioacumulación/ Acumulación / Efectos Ecotoxicológicos</i>	:	No se supone dañino para el medio acuático ni los organismos del mismo
<i>Comportamiento en aguas residuales</i>	:	Quando se eliminan cargas de baja concentración de forma correcta en plantas adaptadas biológicamente de tratamiento de aguas residuales, la interferencia con la actividad de degradación del barro activado no es de consideración
<i>Información General</i>	:	El comportamiento del producto en plantas de tratamiento de aguas residuales no ha sido ensayado. La información para esto ha sido derivada de productos de estructura o composición similares.
<i>Información Adicional</i>	:	67-63-0 propan-2-ol LC 50 > 100 mg/l (alg) > 100 mg/l (Daphnia) > 100 mg/l (fi2) (96h) > 100 mg/l (kru) (48h)

SECCIÓN XIII - CONSIDERACIONES DE DESHECHO

<i>Deshecho del material</i> Código de Desecho	:	Deposite los restos de producto de forma adecuada y según las disposiciones legales para retirada de productos similares. EAV: 14 06 03 Término: Mezcla de disolventes
<i>Empaquetado contaminado</i> Código de Desecho	:	Deben vaciarse completamente los embases y no deben ser abiertos por la fuerza. Entregar a las agencias autorizadas para su deshecho. EAV: 15 01 10 Término: Contenedores de metal-acero con restos contaminados de los componentes.



www.solysol.com.es

info@solysol.com.es

www.arctech.es

info@arctech.es





Sol. Ind. y Soldadura 2008, S.L.U.
C/ Río Tajo, Nave 1
Sant Olalla 45530 - TOLEDO
Tf. +34 925 797 688 - FAX +34 925 797 064



American Welding Society
INTERNATIONAL AGENT



SECCIÓN XIV ---INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Transporte por Carretera (RID / ADR):

UN-Nr.: 1950 Identificación: DRUCKGASPACKUNGEN
Clase: 2 Grupo empaquetado: -
Código Clasificación: 5 F Categoría de carga: 2
Etiquetas: UN 1950 AEROSOL Etiqueta N.: 2.1
Instrucciones de Empaquetado: P 204, MP 9 Max. Gross/Paquete: 50 kg
Limitación de volumen: LQ 2 Excepción capítulo 3.4.3: Paquete ≤ 30 kg
Etiqueta paquete: Rombo (100x100 mm) con UN 1950

Transporte por Vía Marítima (IMDG/GGVSee):

UN-No: 1950 Clase: 2 Grupo Empaquetado: -
EMS-No: F-D, S-U Etiqueta-No: - Contaminante Marino: - Etiqueta: -
Nombre Apropiado de Mercancía: Aerosoles (Cantidades Limitadas Solamente) (Paquete ≤ 30 kg)

Transporte Aéreo (IATA):

Clase/División: 2.1 UN/ID-Nr: 1950
Grupo Empaquetado: - Etiqueta: Gas Inflamable
Packing inst. Passenger aircraft: 203/Y203 Max. Netto/Pack: 75 kg / 30 kg
Packing inst. Cargo aircraft: 203 Max. Netto/Pack: 150 kg / 30 kg
Nombre Apropiado de Mercancía: Aerosols, Inflamable

SECCIÓN XV ---INFORMACIÓN DE REGULACIÓN

<i>Regulaciones Europeas/Internacionales</i>	:	Etiquetado Europeo según las directivas EC / Ordenanza en Materias Peligrosas (GefStoffV)
<i>Simbolos de riesgo</i>	:	F Altamente Inflamable Xi Irritante
<i>Frases de Riesgo</i>	:	11 Altamente Inflamable 36 Irritante a los ojos 66 Exposición repetida puede causar sequedad en la piel o fisuración 67 Los vapores pueden causar mareo o somnolencia
<i>Frases de Seguridad</i>	:	16 Mantener lejos de Fuentes de ignición – No Fumar 23 No respirar vapores/spray 25 Evitar el contacto con los ojos



www.solysol.com.es

info@solysol.com.es

www.arctech.es

info@arctech.es





Sol. Ind. y Soldadura 2008, S.L.U.
C/ Río Tajo, Nave 1
Sant Olalla 45530 - TOLEDO
Tf. +34 925 797 688 - FAX +34 925 797 064



American Welding Society
INTERNATIONAL AGENT



		33 Tomar medidas de precaución contra descargas estáticas
<i>Etiquetado Especial</i>	:	El recipiente está bajo presión. Proteger del sol y de temperaturas por encima de 50°C. No abrir a la fuerza o incinerar después de su uso. No vaporizar hacia llama o sobre objetos incandescentes. Mantener lejos de fuentes de ignición. No Fumar. Mantener alejado de los niños. Usar sólo en áreas ventiladas
<i>TA-Air/Clasificación, compuestos, Observaciones</i>	:	Clase 3 (orgánico)
<i>Clasificación Riesgo en Agua</i>	:	WGK 1, ligeramente peligroso para el agua (auto-clasificación)

SECCIÓN XVI --- INFORMACIÓN ADICIONAL

Peligroso si se ingiere, puede causar irritación de los ojos. Referirse a esta Hoja de Seguridad para más información.

Observar las restricciones de empleados para gente joven.

Usos Recomendados:

Como Líquido Limpiador de Penetrante en Ensayos No Destructivos por colores, según EN ISO 3452-1 (EN 571-1) (DIN 54 152 parte 1) para encontrar fisuras superficiales.

PREPARADO POR:

Soluciones Ind. Y Soldadura 2008, S.L.U.

c/ Río Tajo, Nave 1

Santa Olalla

45530 Toledo

La información reflejada en este documento es cierta y precisa según nuestro conocimiento más reciente disponible. Sin embargo, no podemos ofrecer garantía del uso de esta información con fines comerciales implícitos o explícitos, respecto a esta información, y no asumimos responsabilidad de su uso indebido. Los usuarios de este producto deben hacer sus propias investigaciones para determinar la aplicabilidad de esta información para sus fines particulares. De ninguna forma la empresa será responsable de quejas, pérdidas o daños sufridos por una tercera parte o asume pérdidas económicas de ninguna clase debidas a daños, incluso aunque se nos hubiera informado de la posibilidad de dichos daños. Es responsabilidad única del usuario el uso de este producto.



www.solysol.com.es

info@solysol.com.es

www.arctech.es

info@arctech.es

