



Ficha de Datos de Seguridad

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA/PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

1.1. Identificador del producto:

Nombre Comercial: LIMPIADOR DE CIRCUITOS.

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

Usos de la sustancia/mezcla: Limpiador de circuitos.

Usos desaconsejados: No mezclar con agentes oxidantes, sustancias alcalinas y otros productos químicos. Evitar el contacto prolongado con metales y aluminio.

1.3. Datos del Proveedor de la Ficha de Datos de Seguridad:

Proveedor: Química Occidental del Sur, S.L. Avda de Gines, 23. Polig. Ind. PIBO A-49. 41110 Bollullos de la Mitación (Sevilla).

Teléfono: 955 776591. **Fax:** 955 776591.

Departamento Responsable: Departamento Técnico.

e-mail: atclientes@quiosur.com.

1.4. Teléfono de Emergencia: (91)5620420 (Instituto Nacional de Toxicología).

Laborables: 955 776591. De 9 a 15 h. (Química Occidental del Sur, S.L.).

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1 Clasificación de la mezcla:

- Clasificación según el Reglamento (CE) 1272/2008:

Clasificación.....:	Clase de peligro	Categoría de peligro	Indicaciones de peligro
	Corrosivo para la piel	Categoría 1B	H314
	Corrosivo para los metales	Categoría 1	H290

- Clasificación de acuerdo a las Directivas 67/548/CEE o 1999/45/CE

Clasificación.....:	Pictograma	Categoría de peligro	Frases de Riesgo
	C: Corrosivo	Corrosivo	R34

El texto completo de las frases H y R mencionadas en esta Sección, se indica en la Sección 16.

Efectos adversos:

- **Efectos adversos físico-químicos:** Ver sección 9 para información físico-química.
- **Efectos adversos para la salud humana:** Ver sección 11 para información toxicológica.
- **Efectos adversos para el medio ambiente:** Ver sección 12 para información relativa al medio ambiente.

2.2. Elementos de la etiqueta:

- Etiquetado de acuerdo al Reglamento (CE) 1272/2008:


Pictogramas de peligro SGA.....:	
Palabra de advertencia.....:	Peligro
Indicación de peligro.....:	H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves. H290: Puede ser corrosivo para los metales.
Prevención.....:	P102: Mantener fuera del alcance de los niños. P260: No respirar los vapores/aerosoles del producto. P264: Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación. P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
Respuesta.....:	P301+P330+P331 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.



Ficha de Datos de Seguridad

	<p>P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.</p> <p>P363: Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.</p> <p>P304+P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.</p> <p>P310: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.</p> <p>P321: Se necesita un tratamiento específico (ver otras precauciones en esta etiqueta).</p> <p>P305+P351+P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.</p>
Almacenamiento.....:	P405: Guardar bajo llave.
Eliminación.....:	P501: Eliminar el contenido/el recipiente en un vertedero autorizado.

- Etiquetado de acuerdo a las las Directivas 67/548/CEE o 1999/45/CE:

Identificación de Peligros/Símbolos.....:	 C: CORROSIVO
Frases de riesgo.....:	R34: Provoca quemaduras.
Consejos de prudencia.....:	<p>S2: manténgase fuera del alcance de los niños.</p> <p>S24/25: Evítese el contacto con los ojos y la piel.</p> <p>S26: En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.</p> <p>S36/37/39: Úsense indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.</p> <p>S45: En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrela la etiqueta).</p> <p>S60: Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos.</p>

2.3. Otros peligros:

Crterios PBT	Crterios mPmB
No aplicable	No aplicable

Para mayor información consultar la sección 11 (efectos y síntomas para la salud).

3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.2. Mezclas:

Ingredientes peligrosos	Identificación	Concentración	Reglamento (CE) 1272/2008	Directivas 67/548
Ácido fosfórico, solución	Nº CAS: 7664-38-2 Nº CE: 231-633-2 Nº Registro: 01-2119485924-24-xxxx	19%	Pictograma: GSH05 Palabra de advertencia: Peligro Corrosivo cutáneo, cat. 1B: H314 Corrosivo para los metales, cat. 1: H290 Límites de concentración: Corrosivo cutáneo. 1B: H314: C ≥ 25 % Irritante cutáneo, cat. 2: H315: 10 % ≤ C < 25 % Irritante ocular, cat. 2: H319: 10 % ≤ C < 25 %	C: R34 Límites de concentración: C: R34: C ≥ 25 % Xi: R36/38: 10 % ≤ C < 25 %
Ácido clorhídrico, solución	Nº CAS: 7647-01-0 Nº CE: 231-595-7	4%	Pictograma: GSH05, GSH07 Palabra de advertencia: Peligro	C: R34, R37 Límites de



Ficha de Datos de Seguridad

	Nº Registro: 01-2119484862-27-xxxx		Corrosivo cutáneo, cat. 1B: H314 Corrosivo para los metales, cat. 1: H290 Toxicidad específica sobre determinados órganos, STOT SE3: H335 Límites de concentración: Corrosivo cutáneo, cat. 1B: H314: C ≥ 25 % Irritante cutáneo, cat. 2: H315: 10 % ≤ C < 25 % Irritante ocular, cat. 2: H319: 10 % ≤ C < 25 % Toxicidad específica sobre determinados órganos, STOT SE 3: H335: C ≥ 10 %	concentración: C: R34-37: C ≥ 25 % Xi: R36/37/38: 10 % ≤ C < 25 %
Alcoholes, C ₁₀₋₁₂ , etoxilado propoxilado	Nº CAS: 68154-97-2 Nº CE: -- Nº Registro: No disponible	< 5%	Pictograma: GSH05, GSH07 Palabra de advertencia: Peligro Toxicidad aguda, cat. 4: H302. Lesiones oculares graves, cat. 1: H318 Límites de concentración: --	Xn: R22, R41 Límites de concentración: --

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en el apartado 8.

El texto completo de las frases H y R mencionadas en esta Sección, se indica en la Sección 16.

Información Reglamento CE 648/2004:

Ácido fosfórico, en solución.....	19%
Ácido clorhídrico, en solución.....	4%
Tensioactivos no iónicos.....	Menos del 5%

4.1. Descripción de los primeros auxilios:

Precisa asistencia médica inmediata: Por ingestión, inhalación, contacto con los ojos y la piel: Sí.

Ingestión Accidental: Enjuagar la boca con agua abundante. NO PROVOCAR EL VÓMITO. Llamar al Instituto Nacional de Toxicología, teléf. 91-5620420 ó trasladar al enfermo a un Centro Médico.

Contacto con los Ojos: Lavar con agua abundante durante al menos 15 min, manteniendo los párpados abiertos. No olvide retirar las lentillas. Proporcionar atención médica inmediata.

Contacto con la Piel: Quitar inmediatamente la ropa manchada o salpicada. Lavar las zonas afectadas con agua y jabón sin frotar. Acudir a un médico.

Inhalación: Trasladar al enfermo a una zona bien ventilada y con ropa de abrigo. Mantenerla semi-incorporada y en reposo. Acudir a un médico lo antes posible.

Protección del personal de primeros auxilios: No realizar acciones que supongan riesgo personal sin una formación adecuada.

Consultar el apartado 11 para obtener información detallada sobre los efectos y síntomas sobre la salud.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:

Síntomas: En contacto con la piel provoca enrojecimiento y quemaduras graves. Las salpicaduras en ojos producen quemaduras graves irreversibles. La ingestión causa quemaduras en mucosas y tracto digestivo con riesgo de perforación. La inhalación de vapores causa tos e irritación en mucosas y tracto respiratorio.

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

Tratamiento: Trasladar al intoxicado a una zona bien ventilada con ropa de abrigo. En caso de respiración irregular administrar respiración artificial. Si la víctima está inconsciente acuéstela de lado con la cabeza más baja que el resto del cuerpo y las rodillas semiflexionadas. Tratamiento sintomático. En caso de irritación de la piel



Ficha de Datos de Seguridad

aplicar una pomada antiquemaduras. En caso de salpicadura en los ojos realizar un lavado rápido con agua abundante o suero fisiológico. Acudir urgentemente a un médico. En caso de ingestión descontaminación digestiva, según estado de consciencia. Valorar la realización de endoscopia. Tratamiento sintomático.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1. Medios de Extinción:

Medios de extinción apropiados: Agua pulverizada, polvo extintor, espuma o dióxido de carbono. Usar medidas de extinción adecuadas al riesgo del local. El agua de extinción debe ser recogida. No debe penetrar en alcantarillas. El producto no arde por sí solo.

Medios de Extinción no apropiados: Evitar el empleo de chorro de agua por el riesgo de salpicaduras.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:

Productos de descomposición térmica: Por descomposición térmica desprende cloruro de hidrógeno, óxidos de fósforo. Por reacción con metales desprende hidrógeno.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:

Protección del Personal contra incendios: Traje de intervención y equipo de respiración autónomo. Proporciona superficies resbaladizas.

Otros datos: Refrigerar con agua pulverizada los envases expuestos al fuego. El agua de extinción debe recogerse por separado. No debe penetrar en el alcantarillado.

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1. Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia: Emplear equipos de protección individual. Evitar la inhalación de vapores. Ventilar adecuadamente el local. Proporciona superficies resbaladizas. Enfriar con agua los envases cerrados expuestos al fuego.

6.2. Precauciones relativas al Medio Ambiente: Evitar que el producto llegue de forma incontrolada en grandes cantidades a desagües o alcantarillas. En caso de derrames accidentales en grandes cantidades avisar a las Autoridades Locales.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza:

Medio Absorbente: Sepiolita o absorbente inerte.

Métodos de contención y limpieza: Empapar con absorbente inerte. Recoger en un contenedor estanco. Fregar la zona y recoger las aguas de limpieza en un contenedor adecuado.

6.4. Referencia a otras secciones: Consultar el apartado 8 para los equipos de protección individual y apartado 13 para la eliminación de residuos.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1. Precauciones para una manipulación segura: Manipular y abrir el recipiente con precaución. Asegurar una adecuada ventilación. Manipular con guantes de goma, gafas de seguridad y ropa de trabajo adecuada.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades: Almacenar en su envase original en un lugar bien ventilado, lejos del fuego, de focos caloríficos o la acción directa de los rayos solares. No mezclar con álcalis ni almacenar conjuntamente. No mezclar con otros productos químicos.

Material del envase: Envases de plástico.

Almacenamiento máximo: 1000 Kg, en envases de 25 Kg.

7.3. Usos específicos: Limpiador de circuitos. Uso profesional.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

8.1. Parámetros de control: Límites de exposición:

Sustancia	VLA-TWA	VLA-STEL	EU-ELV
Ácido fosfórico	1 mg/m ³	2 mg/m ³	2 mg/m ³
Ácido clorhídrico	7,6 mg/m ³ (5 ppm)	15 mg/m ³ (10 ppm)	15 mg/m ³ (10 ppm)

8.2. Controles de la exposición: Evitar superar los límites de exposición recomendados en los centros de trabajo.



Ficha de Datos de Seguridad

Controles de la exposición profesional:

Protección respiratoria: Manipular en lugares bien ventilados. Emplear mascarilla si la ventilación es insuficiente con filtro ABEK.

Protección de las manos/piel: Emplear guantes de goma (EN374), caucho butilo o caucho nitrilo y ropa de trabajo adecuada.

Protección de los ojos: Emplear gafas de seguridad con protección lateral (EN 166).

Controles de exposición al medio ambiente: Evitar el vertido incontrolado en grandes cantidades al medio ambiente acuático.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas:

Aspecto: Líquido.

Color: Rojizo.

Olor: Característico.

Densidad: 1.130 ± 0.020 g/ml.

Viscosidad: < 10 cP.

pH: < 1.

Solubilidad en Agua: Soluble en agua.

Punto de inflamación: > 100 °C.

Propiedades explosivas: No aplicable.

Propiedades comburentes: No aplicable.

9.2. Información adicional: Sin información adicional disponible.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1. Reactividad: Reacciona con ácidos, agentes oxidantes, peróxido de hidrógeno, etc.

10.2. Estabilidad química: Estable en condiciones normales de almacenamiento, en su envase original bien cerrado, protegido de la acción directa de los rayos solares, del calor o del fuego y de temperaturas extremas.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas: Evitar el contacto con ácidos, hipoclorito, oxidantes, etc. por riesgo de reacciones exotérmicas.

10.4. Condiciones que deben evitarse: No mezclar con otros productos químicos. Almacenar en su envase original lejos del fuego o de focos caloríficos y temperaturas extremas.

10.5. Materiales incompatibles: Evitar el contacto permanente con metales.

10.6. Productos de descomposición peligrosos: Por descomposición térmica desprende cloruro de hidrógeno, óxidos de fósforo. Por reacción con metales desprende hidrógeno.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos:

Inhalación: La inhalación de vapores provoca irritación de vías respiratorias, tracto respiratorio y dificultad respiratoria.

Ingestión: La ingestión provoca irritación en mucosas y tracto digestivo. La aspiración de vómitos en vías respiratorias puede causar lesiones graves.

Toxicidad aguda:

Ingrediente	Prueba	Resultado	Ruta	Especie
Ácido fosfórico	LD ₅₀	1530 mg/Kg mg/Kg	Oral	Rata
Ácido clorhídrico	LD ₅₀	900 mg/Kg	Oral	Rata
Alcoholes, C ₁₀₋₁₂ , etoxilado propoxilado	LD ₅₀	940 mg/Kg	Oral	Rata

Contacto piel: Corrosivo. El contacto con la piel sin protección causa enrojecimiento y quemadura grave.

Contacto ojos: Corrosivo. El contacto directo con mucosas oculares causa lesiones graves irreversibles.



Ficha de Datos de Seguridad

Sensibilización: No se han descrito efectos sensibilizantes en la bibliografía consultada.

Narcosis: No se han descrito efectos desfavorables en la bibliografía consultada.

Carcinogenicidad: No se han descrito efectos desfavorables en la bibliografía consultada.

Efectos mutagénicos: No se han descrito efectos desfavorables en la bibliografía consultada.

Toxicidad para la reproducción: No se han descrito efectos desfavorables en la bibliografía consultada.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1. Toxicidad:

Ingrediente	Peces	Invertebrados	Algas
Ácido fosfórico	LC ₅₀ , Gambusia affinis 96h: 138 mg/l	CE ₅₀ , Daphnia magna, 48h: > 100 mg/l	EC50, Desmodesmus subspicatus, 72 h: > 100 mg/l
Ácido clorhídrico	CL ₅₀ , Oncorhynchus mykiss, 96 h): 7.45 mg/l	CE ₅₀ , Daphnia magna, 48 h: 0.492 mg/l.	CE ₅₀ , Selenastrum capricornutum, 72 h): 0.78 mg/l.
Alcoholes, C ₁₀₋₁₂ , etoxilado propoxilado	Datos no disponibles	CE ₅₀ , Daphnia magna, 48 h: 12 mg/l	Datos no disponibles

12.2. Persistencia y Degradabilidad: Fácilmente biodegradable.

Los tensioactivos contenidos en esta preparación cumplen con el criterio de biodegradabilidad estipulado en el Reglamento (CE) nº 648/2004 sobre detergentes. Los datos para justificar esta afirmación están a disposición de las autoridades competentes de los Estados Miembros y les serán mostrados bajo su requerimiento directo o bajo requerimiento de un productor de detergentes.

12.3. Potencial de bioacumulación: No bioacumulable.

12.4. Movilidad en el suelo: Datos no disponibles.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB: No contiene sustancias clasificadas como PBT ni mPmB, de acuerdo a los Reglamentos aplicables.

12.6. Otros efectos adversos: Información Adicional: Modifica el ph del agua hacia valores ácidos. Evitar el vertido incontrolado en grandes cantidades al medio ambiente acuático. En caso de accidente en gran escala avisar a las Autoridades Locales.

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos:

Métodos de eliminación: Minimizar la generación de desechos. Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, desagües y alcantarillas.

Tratamiento de Residuos: Eliminar de acuerdo a los requerimientos de la Legislación vigente, consultando a las Autoridades Locales.

Número de Catálogo Europeo de Desechos: La asignación del código según la Lista Europea de Residuos se realizará en función del uso que se haga del producto.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

14.1. Número ONU: UN 3264.

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:

ADR	RID	IMDG
LIQUIDO CORROSIVO, ACIDO, INORGÁNICO, N.E.P. (Mezcla de ácidos clorhídrico y fosfórico)	LIQUIDO CORROSIVO, ACIDO, INORGÁNICO, N.E.P. (Mezcla de ácidos clorhídrico y fosfórico)	LIQUIDO CORROSIVO, ACIDO, INORGÁNICO, N.E.P. (Mezcla de ácidos clorhídrico y fosfórico)

14.3. Clase de peligro para el transporte:

ADR	RID	IMDG
Clase.....: 8 Código de clasificación.....: C1 Etiqueta.....: 8	Clase.....: 8 Código de clasificación.....: C1 Etiqueta.....: 8	Clase.....: 8 Etiqueta.....: 8



Ficha de Datos de Seguridad

Categoría de transporte.....: 2 Restricción en túneles.....: (E) Nº identificación de peligro: 80	Categoría de transporte.....: 2 Nº identificación de peligro: 80	FEm.....: F-A, S-B Segregación.....: Cat. B.

NA: No aplicable.

14.4. Grupo de embalaje:

ADR	RID	IMDG
II	II	II

14.5. Peligros para el medio ambiente:

ADR	RID	IMDG
No aplicable	No aplicable	No aplicable

14.6. Precauciones particulares para los usuarios: No aplicable.

14.7. Transporte a granel con arreglo al Anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC: No aplicable.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

- Reglamento CE Nº 2037/2000 sobre sustancias que agotan la capa de ozono: No aplicable.
- Reglamento CE Nº 850/2004 sobre contaminantes orgánicos persistentes: No aplicable.
- Reglamento CE Nº 689/2008 relativo a la exportación o importación de productos químicos peligrosos: No aplicable.

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

- Directiva 96/82/CE: No aplicable.

Disposiciones particulares en materia de protección de la salud humana o del medio ambiente:

- Reglamento 1907/06 (REACH): Anexo XVII (Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, preparados y artículos peligrosos): No aplicable.
- Reglamento 552/2009: Anexo XVII (registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos): No Aplicable.
- Reglamento (CE) No 648/2004 sobre detergentes: Aplicable.
- Reglamento (CE) No 907/2006 sobre detergentes, con el fin de adaptar sus anexos III y VII: Aplicable.
- Reglamento 1272/2008: Sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas: Aplicable.

15.2. Evaluación de la seguridad química: Sin información de nuestros proveedores para la evaluación de la seguridad química.

16. OTRA INFORMACIÓN

a) Modificaciones realizadas en la revisión anterior:

Rev. 0. Fecha: 10/1/10	Fecha de creación de la FDS
Rev. 1. Fecha: 9/7/12	Adaptación de la FDS al Reglamento 1907/2006 (REACH). Reglamentos UE 453/2010 y CE 1272/2008 (Reglamento CLP).

b) Abreviaturas y acrónimos utilizados en la FDS:

- Nº CAS: Nº Chemical Abstract Service.
- VLA-ED: Valor límite ambiental de exposición diaria.
- TLV-STEL: Valor límite de exposición a corto plazo.
- ppm: Partes por millón (mg/l).
- PBT: Sustancias químicas Persistentes, Bioacumulativas y Tóxicas.
- mPmB: Sustancias químicas muy persistentes o muy bioacumulativas.
- LD₅₀: Dosis letal 50.
- CE₅₀: Concentración efectiva media.



Ficha de Datos de Seguridad

- ADR: Acuerdo Europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.
- RID: Reglamento sobre transporte internacional por ferrocarril de mercancías peligrosas.
- IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.
- REACH: Registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y preparados químicos.
- CLP: Clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

c) Texto completo de las indicaciones de peligro y frases R del apartado 3:

- **Pictogramas:** Xi: Irritante. Xn: Nocivo. C: Corrosivo.



GSH05:

GSH07:

- **Frases R:** R22: Nocivo por ingestión. R37: Irrita las vías respiratorias. R36/38: Irrita los ojos y la piel. R36/37/38: Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias. R34: Provoca quemaduras. R41: Riesgo de lesiones oculares graves.

- **Frases H:** H290: Puede ser corrosivo para los metales. H302: Nocivo en caso de ingestión. H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves. H315: Provoca irritación cutánea. H318: Provoca lesiones oculares graves. H319: Provoca irritación ocular grave. H335: Puede irritar las vías respiratorias.

Autor: Departamento Técnico.

Fin de la Ficha de Datos de Seguridad.

Revisión: 1, Fecha: 9/7/12. Sustituye a Rev. 1, Fecha: 10/1/10.

La información y recomendaciones dadas en esta Ficha de Datos de Seguridad, están basadas en nuestra experiencia y conocimientos actuales. Es responsabilidad del usuario final del Producto la comprobación de que el uso al que se destina y su manipulación están de acuerdo a la Legislación aplicable, tanto local como nacional, por lo que recomendamos realicen sus propias pruebas de homologación. Aunque la descripción de peligros es completa, de acuerdo a nuestros conocimientos, no podemos garantizar que estos sean los únicos que existan.