

AQUALIFE Formalina®

1. Nombre del producto:

AQUALIFE Formalina®
Formalina 37% Estabilizada
Solución acuosa.

2. Laboratorio productor:

Georgia-Pacific Chemicals.
LLC 2190 Old Salem Road,
Albany, OR 97321
USA
Teléfono: +1-541-928-4171 para Syndel, 1441 W Smith Rd, Ferndale, WA 98248, USA.

Importado y Distribuido en Chile por:

Bajo licencia de Syndel, 1441 W Smith Rd, Ferndale, WA 98248, USA. Fono: 1-360-384-5698

3. Composición:

Cada litro contiene:
Formalina 370 mL
Excipientes c.s.p. 1 litro

4. Información del ingrediente activo:

Nombre químico: Formaldehído.
Tipo Químico: Aldehído
Nº CAS: 50-00-0
Fórmula molecular: CH₂O
Peso Molecular: 30,031 g/mol
Forma: Gas
Color: Incoloro
Olor: picante, irritante.
Solubilidad: 40 % v/v de agua a 20 °C

5. Identificación de los riesgos:



5.1. Principales peligros:

Vapor y líquido combustible. Dañino si es inhalado o ingerido. Puede causar reacción alérgica. Puede ser dañino si es absorbido a través de la piel. Contiene material que puede causar daño en los órganos blancos, basados en datos obtenidos de animales. Peligro de cáncer – Contiene material que puede causar cáncer. Causa irritación severa del tracto respiratorio. Causa irritación ocular severa e irritación cutánea.

5.2. Vías de exposición:

Contacto con la piel y/o los ojos, ingestión e inhalación.

5.3. Efectos potenciales para la salud:

- **Ingesta:** Tóxico si se ingiere.
- **Piel:** Dañino en contacto con la piel. Severamente irritante para la piel. Puede causar sensibilización por contacto. Los síntomas adversos pueden incluir: irritación, enrojecimiento.
- **Ojos:** Severamente irritante para los ojos. Riesgo de daño ocular grave. Los síntomas adversos pueden incluir: dolor o irritación, lagrimeo, enrojecimiento.
- **Inhalación:** Tóxico por inhalación. Severamente irritante para el sistema respiratorio. Los síntomas adversos pueden incluir irritación del tracto respiratorio, tos.
- **Organos blanco (o dianas):** Desórdenes de la piel preexistentes y desórdenes que involucren otros órganos blanco mencionados en esta hoja de seguridad como susceptibles pueden agravarse por la sobreexposición a este producto. La exposición repetida o prolongada al formaldehído puede causar sensibilización dérmica, dermatitis u otras reacciones alérgicas. El grado de sensibilidad varía individualmente.

El producto contiene material que puede causar daño en los siguientes órganos: membranas mucosas, tracto gastrointestinal, tracto respiratorio alto, piel, ojos, sistema nervioso central (SNC).

6. Primeros auxilios:

6.1. Ingestión: Enjuague la boca con agua. No induzca el vómito a menos que sea ordenado por personal médico. Nunca entregue nada por la boca a una persona inconsciente. Busque atención médica inmediatamente.

6.2. Contacto con piel: En caso de contacto, enjuague inmediatamente la piel con

abundante agua por al menos 15 min. mientras quita la ropa y zapatos contaminados. Lave la ropa antes de reutilizarla. Lave el calzado cuidadosamente antes de reutilizarlo.

6.3. Contacto con ojos: Enjuague inmediatamente los ojos con abundante agua por al menos 15 minutos, ocasionalmente levantando los párpados superior e inferior. Revise y quite si hay lentes de contacto. Consiga atención médica inmediatamente.

6.4. Inhalación: Lleve a la persona al aire fresco. Si no respira, la respiración es irregular o se produce paro respiratorio, entregue respiración artificial u oxígeno a través de personal entrenado. Afloje la ropa apretada, tal como corbata, cinturón. Busque atención médica inmediatamente.

7. Medidas de lucha contra incendios:

7.1. Propiedades inflamables (o inflamabilidad):

Combustible líquido. En caso de incendio o calentamiento, ocurrirá un aumento de presión y el contenedor puede explotar. El vapor/gas es más pesado que el aire y se expandirá por el suelo. Los vapores pueden acumularse en áreas bajas o cerradas o desplazarse una distancia considerable hacia una fuente de ignición y producir llama.

7.2. Medios de extinción del fuego:

Medios extintores adecuados:

Use químico seco, CO₂, agua pulverizada o espuma.

Medios extintores inadecuados:

No use chorro de agua.

7.3. Protección de los bomberos:

Equipo de protección: Los bomberos deben llevar equipo de protección adecuado y aparato de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva.

Riesgos específicos del químico: Evitar toda fuente posible de ignición (chispa o llama). No someta a presión, corte, soldadura, soldadura con latón, taladre, esmerile o esponja los envases al calor o fuentes de ignición. No permita que el vapor se acumule en áreas bajas o cerradas. Almacenamiento a granel no agitado por encima de la temperatura de almacenamiento recomendada. Evitar contacto o contaminación con oxidantes fuertes, ácidos, álcalis, fenoles y urea.

8. Medidas en caso de derrame accidental:

Precauciones especiales: Aísle inmediatamente la zona, evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente si se produce un incendio. No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o sin formación adecuada. Desplazar los contenedores lejos del incendio si esto puede hacerse sin riesgo. Use agua pulverizada para enfriar los envases expuestos al fuego.

Evacúe las zonas cercanas. Mantenga lejos al personal no necesario y sin protección. No toque ni camine sobre el material derramado. Corte toda fuente de ignición. Use equipo de ventilación a prueba de explosiones. Proporcione ventilación adecuada. Utilice respirador apropiado cuando la ventilación sea inadecuada. Utilice equipo personal protector apropiado. Evite toda posible fuente de ignición (chispa o llama).

Limpieza y/o contención:

Derrames pequeños: Detener el escurrimiento si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Absorber con un material inerte y colocar en un contenedor de recuperación apropiado. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Elimine por medio de un contratista autorizado para su eliminación. Neutralizar el área con sulfito de sodio, bisulfito de sodio, o solución diluida de amonio.

Derrames grandes: Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Evite la entrada en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas confinadas. Detener y recoger derrames con materiales no combustibles, material absorbente como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales (ver sección 13). Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Para su eliminación, elimine por medio de un contratista autorizado. El material absorbente contaminado puede presentar el mismo riesgo que el producto derramado. Nota: Véase la sección 1 para información de contactos y la sección 13 para eliminación de desechos de emergencia. Neutralizar el área con sulfito de sodio, bisulfito de sodio, o solución diluida de amoníaco.

9. Manipulación y almacenamiento:

9.1. Manipulación: Use el equipo de protección personal adecuado (vea sección 8). Comer, beber y fumar debe prohibirse en las zonas donde se manipula, almacena o procesa este producto. Los trabajadores deben lavar manos y cara antes comer, beber o fumar. Quitese la ropa contaminada y el equipo de protección antes de entrar a áreas de alimentación. Evitar exposición - Pedir instrucciones especiales antes del uso. Evitar tener contacto con los ojos, la piel o la ropa. No respirar los vapores o rocíos. No ingerir. Use sólo con ventilación adecuada. Cuando la ventilación sea inadecuada utilice respirador. No entrar en áreas de almacenamiento y espacios confinados a menos que estén ventilados adecuadamente. Mantener en el recipiente original o en uno alternativo aprobado fabricado en un material compatible,

mantiéndose bien cerrado cuando no se utilice. Almacene y use lejos del calor, chispas, llama u otra fuente de ignición. Use equipos eléctricos a prueba de explosión (ventilación, iluminación y manejo de materiales). Utilizar herramientas que no produzcan chispas. Tomar medidas de precaución contra las cargas electrostáticas. Para evitar fuego o explosión, disipar electricidad estática durante la transferencia poniendo a tierra y uniendo los envases y equipo antes de transferir el material. Los envases vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos. No reutilice el recipiente.

9.2. Almacenamiento: Almacene entre las siguientes temperaturas: 15 a 30 °C (59 a 86°F).

Almacene de acuerdo a las regulaciones locales. Almacene en áreas segregadas y aprobadas.

Almacene en recipientes originales protegidos de la luz directa en un lugar fresco, seco y bien ventilado, lejos de material incompatible (Ver sección 10) y alimento y bebida. Elimine toda fuente de ignición. Separar de materiales oxidantes. Mantener los contenedores bien cerrados y sellados y en posición vertical para evitar derrame. No almacene en contenedores no rotulados. Use contención adecuada para evitar contaminación ambiental.

En territorio nacional, se debe almacenar de acuerdo al *Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas D.S 78*.

10. Controles de exposición y protección individual:

10.1. Equipo de protección personal:

Ojos: Cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, spray o rocío se debe utilizar equipo protector ocular que cumpla con los estándares aprobados. Recomendado: Protector facial con gafas de seguridad o gafas de seguridad química.

Piel: El equipo de protección personal para el cuerpo se seleccionará basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debería ser aprobado por un especialista antes de utilizar este producto. Recomendado: Delantal resistente a químicos. Medidas de protección resistentes a productos químicos. Botas de goma.

Manos: Guantes resistentes a químicos impenetrables que cumplan con un estándar aprobado deberían ser usados siempre que se manejen productos químicos si una evaluación del riesgo indica que es necesario. (Guantes de goma, guantes de neopreno)

Respiratoria: Utilice un purificador de aire ajustado apropiadamente, o un respirador con suministro de aire que cumpla con las normas aprobadas si una evaluación del riesgo indica que es necesario. La selección del respirador se debe basar en los niveles de exposición conocidos o esperados, los riesgos de producto y los límites de seguridad de trabajo del respirador seleccionado.

10.2. Higiene industrial:

Lave las manos, antebrazos y cara meticulosamente tras manipulación de productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavatorio y al final del período de trabajo. Se debe usar técnicas adecuadas para quitar la ropa potencialmente contaminada. La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo. Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla. Asegúrese de estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad que se encuentran cerca del sitio de trabajo. Use sólo con ventilación adecuada. Use recintos de proceso, ventilación local, u otros controles de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados bajo de los límites recomendados o límites estatutarios. Los controles de ingeniería también deben mantener las concentraciones de gas, vapor o polvo bajo cualquier límite de explosión. Use equipo de ventilación a prueba de explosiones.

11. Propiedades fisico-químicas:

Estado físico: Líquido.

Color: Incoloro, transparente a ligeramente turbio.

Olor: Acre, irritante.

Umbral de olor: 0.1 ppm

pH: 3 a 4.5

Punto de ebullición/condensación: 98.889 °C (210 °F)

Punto de inflamación: Copa cerrada: 62 °C (143.6 °F) [Pensky Martens]

Densidad relativa: 1.08

Densidad de vapor: 1.03 [aire = 1].

Solubilidad (H₂O): Soluble en los siguientes materiales: agua fría y agua caliente.

Volatilidad: 100% (p/p).

12. Estabilidad y reactividad:

12.1. Estabilidad:

El producto es estable en las condiciones normales de manipulación y almacenamiento.

12.2. Reactividad:

Materiales incompatibles: Evitar contacto o contaminación con oxidantes fuertes, ácidos, álcalis, fenoles y urea.

Condiciones que se deben evitar: Evitar toda posible fuente de ignición (chispa o llama). No someta a presión, corte, soldadura, soldadura con latón, taladre, esmerile o esponja los envases al calor o fuentes de ignición. No permita que el vapor se acumule en áreas bajas o cerradas. Almacenamiento a granel no agitado por encima de la temperatura de almacenamiento recomendada.

Productos de descomposición riesgosos: Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían producir productos de descomposición peligrosos.

13. Información toxicológica:

- **Toxicidad:** Este producto puede ser tóxico tras inhalación. Este producto es dañino si es absorbido a través de la piel. Este producto es oralmente tóxico.
- **DL₅₀:** Para formaldehído: inhalación gas 4 horas = 250 ppm (rata).
LC₅₀ dermal = 270 mg/kg 4 horas (conejo).
- **Efectos de la inhalación:** La exposición al formaldehído puede causar irritación temporal en nariz y garganta y puede llevar a alteraciones respiratorias. Las condiciones pre-existentes de desórdenes respiratorios pueden también verse agravados por la exposición. Los estudios reportan que las personas con asma no responden de modo diferente en relación a los individuos sanos en concentraciones tan altas como 3 ppm.
- **Irritación cutánea:** Este producto es irritante cutáneo.
- **Irritación ocular:** Este producto es irritante ocular.

14. Información ecológica y ecotoxicológica:

- **Ecotoxicidad acuática:**

Nombre del producto/ingrediente	Resultado	Especies	Exposición
Formaldehído	EC50 Agudo 5800 ug/L Agua dulce	Daphnia - Daphnia pulex - Neonato - <24 hrs	48 hrs
	LC50 Agudo 330000 a 1000000 ug/L Agua maraña	Crustaceos - Crangon crangon - LARVA Pez - Oncorhynchus mykiss Crustaceos - Crangon crangon - Adultos	48 hrs 96 hrs
Metanol	LC50 Agudo 1.41 ppm Agua dulce	Daphnia - Daphnia magna - Neonato - <24 hrs	48 hrs
	LC50 Agudo 2500000 ug/L Agua maraña	Pez - Pimephales promelas - Juvenil - 0.2 a 0.5 g	48 hrs
	LC50 Agudo 3289 mg/L Agua dulce		96 hrs
	LC50 Agudo >100000 ug/L Agua		

Bioensayos AQUALIFE Formalina ®**

Agua dulce:

Toxicidad aguda en *Daphnia magna*
 CL₅₀ (24 horas): 7,03 mg/L (6,29 – 7,77)
 CL₅₀ (48 horas): 3,256 mg/L (2,775 – 3,7)
 Toxicidad crónica en microalga *Selenastrum capricornatum*
 CE₅₀ (96 horas): 0,999 mg/L (0,925 – 1,073)

Agua de mar:

Toxicidad aguda en *Tisbe longicornis*
 CL₅₀ (24 horas): 2,035 mg/L (1,739 – 2,405)
 CL₅₀ (48 horas): 1,665 mg/L (1,332 – 2,072)
 Toxicidad crónica en microalga *Isochrysis galbana*
 CE₅₀ (96 horas): 0,703 mg/L (0,666 – 0,74)

**resultados expresados en mg/L de formaldehído

- **Persistencia/degradabilidad/Efectos en el medio ambiente:** Formalina es rápidamente biodegradable.

15. Consideraciones relativas a la eliminación:

Los envases vacíos pueden contener residuos y deben ser tratados acorde a lo estipulado en el D.S 148 Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

16. Información relativa al transporte:

- **Descripción de la mercancía:**
 Nombre propio del transporte: UN 2209
 Letreros de advertencias:



- Resumen del transporte:

Cumplir con lo estipulado en el D.S. 298 Reglamenta el Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.

17. Información reglamentaria:

USA

SARA 302/304/311/312 Sustancias extremadamente peligrosas: Formaldehído

SARA 302/304 Planificación y notificación de emergencia: Formaldehído

SARA 302/304/311/312 Químicos peligrosos: Formaldehído; Metanol

SARA 311/312 Distribución hoja seguridad –Inventario químico – Identificación de riesgo:

- Formaldehído: Riesgo de incendio, Riesgo inmediato (agudo) de salud, Efecto retardado (crónico)

- Metanol: Riesgo de incendio, Riesgo inmediato (agudo) de salud, Efecto retardado (crónico)

Canadá

Inventario de Canadá: Todos los componentes están listados o son exentos.

NPRI de Canadá: Los siguientes componentes están listados: Formaldehído; Metanol

Sustancias Tóxicas CEPA: Los siguientes componentes están listados: Formaldehído-

Chile

Almacenar acorde a lo estipulado en el Decreto Supremo N° 78 Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

18. Otras informaciones:

Registro Sanitario del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) N° 2254

Hoja de Seguridad