

FICHA TÉCNICA: ÁCIDO FÓRMICO 85% – GRADO TÉCNICO

NÚMERO CAS: 64-18-6

DESCRIPCIÓN GENERAL

El Ácido Fórmico 85% es el ácido carboxílico más simple (ácido metanoico, HCOOH, CAS: 64-18-6), suministrado como una solución acuosa que contiene un mínimo de 85% de ácido activo. Se presenta como un líquido claro e incoloro, de olor penetrante y completamente miscible en agua, con un peso molecular de 46,03 g/mol. Es un ácido orgánico fuerte para su categoría, con pH de aproximadamente 2,2 en solución de 10 g/L a 20 °C, que combina una elevada acidez con un poder reductor moderado y una alta biodegradabilidad. Estas características lo convierten en una materia prima versátil para procesos de curtiembre, teñido textil, coagulación de látex, conservación de forrajes y alimentos para animales, limpieza ácida industrial, estimulación de pozos petroleros y síntesis química fina. El grado técnico que suministra Chemelectric LLC presenta bajos contenidos de cloruros, sulfatos, hierro y no volátiles, lo que asegura un comportamiento consistente en procesos sensibles a residuos metálicos o iónicos.

SINÓNIMOS Y NOMBRES COMERCIALES EQUIVALENTES

- Ácido metanoico
- Formic Acid 85%
- Methanoic acid
- Hydrogen carboxylic acid
- Ácido de hormiga / Aminic acid
- Formic Acid 85% # 135013001 (Tianjin Chengyi International Trading Co., Ltd.)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**Propiedades químicas**

Parámetro	Valor
Tipo químico	Ácido carboxílico alifático (monocarboxílico)
Fórmula química	HCOOH (CH ₂ O ₂)
Peso molecular	46,03 g/mol
CAS Number	64-18-6
EC Number	200-579-1
Código arancelario (HS)	2915.11.00.00
Concentración	85% en solución acuosa
Reactividad	Estable bajo condiciones normales de almacenamiento y manejo
Incompatibilidades químicas	Álcalis, aminas, agentes oxidantes fuertes, permanganatos, peróxidos, ácido sulfúrico, metales pulverizados

Características fisicoquímicas

Parámetro	Valor
Apariencia	Líquido claro
Color	Incoloro
Olor	Penetrante, característico
pH	2,2 (solución 10 g/L a 20 °C)
Punto de fusión / congelación	8 °C
Punto de ebullición inicial	100,8 °C
Punto de inflamación	65 °C
Presión de vapor	44,8 mm Hg a 20 °C
Densidad de vapor (aire = 1)	1,59
Densidad relativa (referencial)	aprox. 1,19 g/cm³ a 20 °C
Viscosidad dinámica	1,607 mPa·s a 25 °C
Solubilidad en agua	Completamente miscible
Inflamabilidad	Líquido combustible
Límites de explosividad	Inferior 18,0 % vol. – Superior 57,0 % vol.

Especificaciones técnicas típicas (basadas en COA del fabricante)

Parámetro	Especificación	Valor típico
Apariencia	Líquido incoloro	Conforme
Riqueza (assay)	≥ 85,0 %	Conforme
Prueba de dilución (ácido:agua = 1:3)	Solución clara	Clara
Índice de color	≤ 10 Pt-Co	Conforme
Cloruros (como Cl)	≤ 0,0005 %	Conforme
Sulfatos (como SO ₄)	≤ 0,0005 %	Conforme
Metales (como Fe)	≤ 0,0005 %	Conforme
No volátiles	≤ 0,006 %	Conforme

La columna de valor típico refleja el cumplimiento habitual de los lotes suministrados. El certificado de análisis (COA) del lote entregado contiene los valores medidos y prevalece sobre esta ficha en caso de diferencia.

APLICACIONES Y USOS

Industria del cuero y curtiembres

- **Aplicación:** Piquelado (pickling), desencalado, neutralización y fijación de curtientes y colorantes en pieles.

- **Función técnica:** Ajusta y estabiliza el pH del baño con un ácido orgánico de penetración uniforme en la fibra colagénica.
- **Beneficio:** Curtido más homogéneo, mejor agotamiento del cromo y de los colorantes, y menor riesgo de quemado superficial de la flor respecto a ácidos minerales.

Industria textil

- **Aplicación:** Control de pH en teñido de lana, nylon y fibras proteicas; neutralización posterior a procesos alcalinos y acabados.
- **Función técnica:** Actúa como donador de protones y regulador de pH del baño de tintura, favoreciendo la fijación del colorante ácido.
- **Beneficio:** Mayor solidez y uniformidad del color, menor consumo de colorante y enjuagues más cortos por su alta biodegradabilidad.

Industria del caucho

- **Aplicación:** Coagulación de látex de caucho natural y sintético, y procesos de lavado del coágulo.
- **Función técnica:** Desestabiliza la emulsión de látex por reducción del pH, provocando la coagulación controlada de las partículas.
- **Beneficio:** Coágulo limpio y de textura uniforme, con bajo contenido de residuos iónicos que afecten las propiedades del caucho final.

Agroindustria y nutrición animal

- **Aplicación:** Conservante de ensilajes y forrajes, acidificante de alimentos balanceados y agente de higienización en líneas de alimento.
- **Función técnica:** Inhibe el crecimiento de bacterias indeseables, mohos y levaduras mediante reducción del pH y acción antimicrobiana directa.
- **Beneficio:** Menores pérdidas por fermentación indeseada, mejor conservación del valor nutricional y mayor estabilidad microbiológica del alimento.

Limpieza industrial y tratamiento de superficies

- **Aplicación:** Formulación de limpiadores ácidos, desincrustantes y removedores de sarro e incrustaciones minerales.
- **Función técnica:** Disuelve depósitos de carbonato de calcio y óxidos mediante formación de formiatos solubles.
- **Beneficio:** Eficacia de remoción comparable a ácidos minerales, con mejor perfil ambiental y biodegradabilidad, y sin aporte de cloruros.

Petróleo y gas

- **Aplicación:** Estimulación ácida y acidificación de pozos, especialmente en formaciones de alta temperatura, y preparación de fluidos de completación.
- **Función técnica:** Actúa como ácido de reacción retardada y controlada, generando menor tasa de corrosión que el ácido clorhídrico a temperaturas elevadas.
- **Beneficio:** Mejora la conductividad de la formación con menor daño al revestimiento y a las tuberías, reduciendo el consumo de inhibidores de corrosión.

Química fina, farmacéutica y agroquímica

- **Aplicación:** Intermediario de síntesis en la producción de formiatos, ésteres, aditivos y principios activos de plaguicidas y fármacos.
- **Función técnica:** Aporta el grupo formilo en reacciones de formilación, esterificación y reducción, así como medio ácido de reacción.
- **Beneficio:** Alta pureza con bajos residuos metálicos y no volátiles, lo que reduce el riesgo de contaminación cruzada en síntesis controladas.

EMPAQUE

El producto se suministra en envases plásticos de alta densidad (HDPE) resistentes a productos químicos corrosivos, en las siguientes presentaciones estándar del fabricante:

- Tambor plástico de 25 kg — 20 MT por contenedor 20' con paletas; 25 MT sin paletas

- Tambor plástico de 35 kg — 16,8 MT por contenedor 20' con paletas; 25,2 MT sin paletas
- Tambor plástico de 250 kg — 20 MT por contenedor 20', con o sin paletas
- Tanque IBC de 1.200 kg — 24 MT por contenedor 20'
- ISO tank de 26 MT netos

Para efectos de transporte, el producto está regulado como mercancía peligrosa: UN 1779, ÁCIDO FÓRMICO, Clase 8 (riesgo secundario 3), Grupo de embalaje II. Todo envase debe conservar su etiquetado original, marcas UN y rombos de peligro durante el almacenamiento y la distribución.

COMPATIBILIDAD Y ESTABILIDAD

El Ácido Fórmico 85% es químicamente estable bajo condiciones normales de almacenamiento y manejo, y no presenta polimerización peligrosa ni descomposición espontánea cuando se conserva según las condiciones recomendadas. Debe almacenarse segregado de álcalis y sustancias alcalinizantes, aminas, agentes oxidantes fuertes, permanganatos, peróxido de hidrógeno, ácido sulfúrico concentrado y metales finamente pulverizados, ya que la reacción con estos materiales es exotérmica y puede generar presión o desprendimiento de gases.

Los materiales de envase y trasiego adecuados son el acero inoxidable AISI 316L (1.4404) y 316Ti (1.4571), el polietileno de alta densidad (HDPE), el polietileno de baja densidad (LDPE) y el vidrio. No debe emplearse acero al carbono, hierro galvanizado, cobre, aluminio ni sus aleaciones. Los envases sellados deben protegerse del calor, ya que el aumento de temperatura genera presión interna por el desprendimiento lento de monóxido de carbono; se recomienda verificar el venteo de los envases antes de abrirlos.

MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Almacenar en los envases originales bien cerrados, en un área fresca, seca, ventilada y techada, a temperatura inferior a 30 °C, alejado de fuentes de ignición y de la luz solar directa. Debe conservarse en zona de almacenamiento de productos corrosivos, con piso impermeable y sistema de contención de derrames, separado de bases, oxidantes y sustancias incompatibles. Considerar que el producto solidifica alrededor de los 8 °C; en caso de cristalización parcial por bajas temperaturas, debe atemperarse de forma gradual y homogeneizarse antes de su uso, sin aplicar calor directo.

El trasegado debe realizarse en áreas ventiladas, con equipos de bombeo y mangueras compatibles, evitando la generación de neblinas o vapores. En caso de derrame, contener con material absorbente inerte o neutralizante ácido (nunca con material combustible como aserrín), recoger el producto absorbido en recipientes identificados y disponerlos conforme a la normativa local vigente; el área debe enjuagarse con abundante agua evitando su descarga a drenajes. Utilizar siempre el equipo de protección personal indicado en la SDS del producto. La vida útil es de 12 meses a partir de la fecha de producción, en envase original cerrado y bajo las condiciones de almacenamiento indicadas.

REFERENCIA A HOJA DE SEGURIDAD

Para información completa sobre peligros, clasificación GHS, pictogramas, frases H y P, equipos de protección personal (EPP) y disposición de residuos, consulte la Hoja de Datos de Seguridad (SDS/HDS) del producto disponible con Chemelectric LLC.

DECLARACIÓN DE CALIDAD Y RESPONSABILIDAD

La información técnica presentada en este documento se basa en nuestros conocimientos actuales y en los datos proporcionados por el fabricante original, los cuales se consideran fiables. Chemelectric LLC garantiza que el producto cumple con las especificaciones de venta detalladas al momento de su entrega.

Sin embargo, dado que las condiciones de manejo, formulación y aplicación final están fuera de nuestro control, esta información no debe interpretarse como una garantía implícita de resultados en procesos específicos. Es responsabilidad exclusiva del usuario realizar sus propias pruebas y evaluaciones para determinar la idoneidad del producto para su uso previsto. Nuestra responsabilidad se limita estrictamente al valor del producto suministrado.



3105 Nw 107 Ave. Suite 400-3
Doral Fl 33172
+1 786-332-8806
info@chemelectricllc.com
www.chemelectricllc.com