# Phix I®

## Technical Data Sheet

Phix I® es el único sustituto sintético del ácido sulfúrico en el mercado con propiedades reactivas similares al ácido sulfúrico al 50% pero sin ninguno de los efectos secundarios dañinos.
Phix I® es seguro de manipular, no quema la piel como el ácido sulfúrico tradicional y tiene una tasa de corrosión lo suficientemente baja como para ser considerado un material no peligroso por el Departamento de Transporte (DOT). Phix I® no está regulado por el Departamento de Transporte de EE. UU., no produce humos y no corroe ni oxida la mayoría de los metales. Phix I® cumple con las normas de OSHA y EPA y tiene un índice de materiales peligrosos triple cero. Phix I® no emite humos peligrosos y se ha demostrado que no presenta riesgo de inhalación. Phix I® supera todos los requisitos de corrosión del DOT de EE. UU. Phix I® puede añadirse al agua o integrarse en un sistema de autocontrol. Phix I® neutraliza fácilmente cualquier fluido base con pH alto, a la vez que presenta una reacción exotérmica mucho menor.

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS:

- Reduce y equilibra eficazmente el pH • reduce los riesgos para la salud y la seguridad • reduce Corrosión del sistema • Capacidad de reducir en gran medida el uso de alumbre
- No requiere un sistema de manejo costoso
- Control eficiente del pH sin los inconvenientes asociados con la combinación de sulfúrico y Uso de alumbre • reduciendo así los problemas de deposición, retención y drenaje
- Supera al ácido sulfúrico convencional al 50%
- Sin restricciones de eliminación
- No corrosivo para la mayoría de los metales • 100 % biodegradable
- Aprobado por la FDA "GRAS"
- No regulado por el DOT • no irrita la piel
- Una excelente opción de reemplazo ante el uso excesivo de alumbre. Phix I® es Muy adecuado para reemplazar la mayoría del uso de alumbre, donde 1 libra de Phix I® reemplazará entre 2,5 y 3 libras de aluminio.

PROPIEDADES FÍSICAS TÍPICAS:

| | |
|---|---|
| Apariencia y color | Claro |
| Punto de congelación inicial | -16ºF (-26,7ºC) |
| Olor | Olor suave a jabón |
| Solubilidad en agua | 100% |
| Punto de inflamabilidad | Ninguno |
| Peso específico | 1,15 ± 0,04 |
| Biodegradabilidad | 100% |



PRUEBA DE CORROSIÓN DE METALES:
Tasas de corrosión de Phix I en latón, cobre, cromo, acero dulce y acero inoxidable.

Norma aplicable:
Norma NACE TMO 169-76; Pruebas de corrosión en laboratorio de metals para la industria de procesos. Una muestra de metal pesada se submerge en la solución de Phix I durante 24 horas (28 houras para acero dulce) a 55°C. Después de la inmersión, la muestra de metal se limpia químicamente para eliminar cualquier product de corrosion. La tasa de corrosion se calcula asumiendo que toda la pérdida de peso se debe a corrosion general y no a corrosion localizada. La tasa de corrosion, expresada en milímetros por año (mm/ año), es:

mm/ año = pérdida de peso x 87,6 ÷ tiempo ÷ densidad del metal

Donde la pérdida de peso se expresa en mg, el área en cm2 de la superficie metálica expuesta y el tiempo en horas de exposición.

| Alloy | Observations | Corrosion Rate (mmpy) |
|---|---|---|
| Brass (CDA260) | No discoloration or pitting | <<0.0001 |
| Chrome (F-9A182) | No discoloration or pitting | <<0.0001 |
| Copper (CDA110) | No discoloration or pitting | <<0.0001 |
| Mild Steel (C 1020) | No discoloration or pitting | 1.39 |
| Stainless Steel (316L) | Discoloration was localized to two areas about 1mm x 2mm in size (the total area of the metal coupon is 929mm²). The remaining area of the coupon showed no discoloration or pitting | 0.00018 |

**(According to OSHA and DOT, a product is not corrosive if it does not exceed 6.25 mmpy at a test temperature of 55° C when tested in accordance with NACE Standard TM0169-76)**

MODO DE EMPLEO:

Phix I® es un sustitulo funcional para todos los sistemas de ácido sulfúrico y se puede utilizar para mantener el pH en cualquier sistema de fluidos. Añádalo al fluido o al agua para reducir el pH según sea necesario.

ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN:

Phix I® tiene una vida útil de más de un año. Mantenga el envase cerrado cuando no esté en uso. Al igual que con todos los productos y materiales químicos, tenga cuidado con el lugar donde los almacena. Se recomienda el uso de gafas de seguridad al manipular este producto. No se requieren guantes ni equipo de protección especiales para manipularlo.

Al bombear este producto, se recomienda encarecidamente utilizar acoplamientos o accesorios de manguera aprobados por el fabricante. NO UTILICE ACCESORIOS DE ALUMINIO, acero inoxidable 316, polipropileno,
Se recomiendan polietileno.

EMBALAJE:

Phix I® se envía en contenedores de 275g (1m³) o camiones cisterna a granel desde Planta de fabricación. Se pueden solicitar cantidades de embalaje más pequeñas.

Las recomendaciones de esta hoja de datos se basan en pruebas consideradas fiables. Sin embargo, el uso de la información queda fuera del control de Heartland Energy Group, Ltd., y no se ofrece ninguna garantía, expresa o implícita, sobre los resultados obtenidos si no se utiliza conforme a las instrucciones o las prácticas de seguridad establecidas. El comprador asume toda la responsabilidad, incluyendo las lesiones o daños derivados del uso indebido del producto, ya sea como tal o en combinación con otros materiales. Este boletín no debe interpretarse como una licencia para operar bajo ninguna patente ni como una recomendación para infringirla.

HEARTLAND ENERGY GROUP LTD.
www.HeartlandEnergyGroup.net
Phone: 1.877.797.2811
© 2025 Heartland Energy Group, Ltd. All Rights Reserved