PPQ Ácido Clorhídrico Grado Industrial

Ácido muriático industrial ≥ 27 % HCl

Hoja técnica

DESCRIPCIÓN

PPQ Ácido Clorhídrico Grado Industrial es una solución acuosa de cloruro de hidrógeno con un mínimo de 27 % de HCl (típico 30–31 %) y hasta 2 % de ácido fluorhídrico (HF). Se utiliza para el decapado y desoxidado de acero, la activación de superficies metálicas antes de procesos de recubrimiento, la desincrustación de equipos y el ajuste de pH.

Características del producto	Beneficio cliente
Concentración mínima garantizada de 27 % HCl	Rinde varias veces al diluirse; menor costo por litro de baño
Decapado rápido a temperatura ambiente	Sin costo de calentamiento; elimina óxido y cascarilla ligera en minutos
Contenido de HF (≤ 2 %)	Ayuda a remover cascarilla y residuos silícicos en el decapado de acero
Bajo contenido de compuestos orgánicos (≤ 300 ppm)	Menor contaminación orgánica de los baños
Producto de alta disponibilidad	Entrega en garrafa, tambor, IBC o granel

ESPECIFICACIONES

Parámetro	Especificación	Unidad
Concentración como HCl	27.0 mín	% p/p
Concentración de HF	2.0 máx	% p/p
Compuestos orgánicos	300 máx	ppm

Especificaciones de liberación; los resultados de cada lote se entregan en el certificado de análisis. Lote de referencia YP6292B: HCl 30.75 %, HF 1.69 %, orgánicos 57.8 ppm.

PROPIEDADES TÍPICAS

Propiedad	Valor
Apariencia	Líquido claro, incoloro a ligeramente amarillo
Olor	Picante, irritante
pH	< 1
Gravedad específica (20 °C)	≈ 1.14 – 1.16 (según concentración)
Punto de ebullición	≈ 85 – 95 °C
Solubilidad en agua	Miscible (reacción exotérmica al diluir)
Presión de vapor	≈ 2–3 kPa a 20 °C (desprende vapores de HCl y HF)
Inflamabilidad	No inflamable

PPQ Surface Tech · Av. Ruiz Cortines 1510, Col. Garza Nieto, Monterrey, N.L., C.P. 64420 · +52 81 8351 8741 · www.ppq.com.mx

APLICACIONES

- Decapado y desoxidado de acero antes de zincado, fosfatizado, niquelado y pintura.
- Activación de piezas entre etapas de proceso.
- Desincrustación de calderas, intercambiadores de calor y tuberías.
- Ajuste y neutralización de pH en baños y en tratamiento de aguas residuales.
- Regeneración de resinas de intercambio iónico.

PARÁMETROS DE OPERACIÓN

Parámetro	Valor
Concentración (decapado)	10 – 50 % v/v del producto en agua, según grado de óxido
Concentración (activación)	5 – 10 % v/v
Temperatura	Ambiente, 15 – 35 °C (no calentar: aumenta la emisión de vapores)
Tiempo	1 – 15 min según condición de la pieza
Equipo	Tanques de polietileno, polipropileno, PVC, PRFV o acero ahulado; con extracción local

PROCESO RECOMENDADO

1. Desengrasar las piezas; el aceite reduce la acción del ácido.
2. Enjuagar con agua.
3. Sumergir en la solución de PPQ Ácido Clorhídrico hasta eliminar el óxido.
4. Enjuagar con agua corriente y, de ser posible, en un segundo enjuague a contracorriente.
5. Pasar de inmediato a la siguiente etapa del proceso para evitar reoxidación.

CONTROL DEL BAÑO

- Para diluir, agregar siempre el ácido al agua, nunca agua al ácido.
- Titular periódicamente la acidez libre y reponer con producto concentrado.
- Desechar o regenerar el baño cuando el hierro disuelto supere 80–100 g/L o el tiempo de decapado se duplique.
- Mantener el tanque tapado cuando no esté en uso.

COMPATIBILIDAD CON MATERIALES

Material	Compatibilidad
Polietileno, polipropileno, PVC, PRFV, acero ahulado	Adecuado para tanques, tuberías y envases
Acero al carbón	Se ataca: decapado controlado; no usar para almacenamiento
Acero inoxidable	No recomendado: corrosión por picaduras
Aluminio, zinc, galvanizado, titanio	No recomendado: ataque rápido con desprendimiento de hidrógeno (el HF ataca titanio)
Vidrio, cerámica, concreto sin recubrir	No recomendado: el HF ataca silicatos
Aceros de alta resistencia (> 39 HRC)	Riesgo de fragilización por hidrógeno; requiere horneado de deshidrogenado

PPQ Surface Tech · Av. Ruiz Cortines 1510, Col. Garza Nieto, Monterrey, N.L., C.P. 64420 · +52 81 8351 8741 · www.ppq.com.mx

TRATAMIENTO DE RESIDUOS

Los baños agotados y los enjuagues ácidos son residuos peligrosos (corrosivos). Neutralizar a pH 6–9 con cal o carbonato de sodio y disponer mediante empresa autorizada conforme a la NOM-052-SEMARNAT-2005. No descargar al drenaje sin neutralizar.

ALMACENAMIENTO

Entre 5 y 35 °C, en envases cerrados de HDPE, PVC o PRFV (nunca vidrio), bajo techo, en área ventilada y con contención secundaria. Separar de oxidantes, hipocloritos, bases, cianuros, sulfuros y metales. Vida de anaquel: 24 meses en envase original cerrado.

PRESENTACIÓN

Garrafa de 20 L, tambor de 200 L, contenedor IBC de 1,000 L y granel. Otras presentaciones bajo pedido.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Producto corrosivo y tóxico por contacto con la piel e ingestión: contiene ácido fluorhídrico, que penetra la piel y puede causar daño profundo y efectos sistémicos con dolor retardado. Usar goggles, careta, guantes de neopreno o nitrilo grueso, mandil y botas resistentes a ácido. Tener gel de gluconato de calcio al 2.5 % en el área de trabajo. Lea la Hoja de Datos de Seguridad (HDS) antes de usar.

NO GARANTÍA

PPQ Surface Tech considera veraz, precisa y completa la información de esta hoja técnica. Como las condiciones finales de uso están fuera de nuestro control, no garantizamos que el cliente obtenga los resultados descritos ni asumimos responsabilidad por el uso del producto en procesos que puedan infringir patentes o derechos de terceros.

PPQ Surface Tech · Av. Ruiz Cortines 1510, Col. Garza Nieto, Monterrey, N.L., C.P. 64420 · +52 81 8351 8741 · www.ppq.com.mx