

Ficha Técnica
GUAR[®] CHEM HQ 30

Productos
naturales
biodegradables



+56 9 9438 2584
El Litre N° 1685, esquina Plath.
Santa Inés. Viña del Mar, Chile.

Ficha Técnica

GUAR[®] CHEM HQ 30



Descripción y uso

El Guar Chem HQ 30 es una de las formulaciones exclusivas de PAH SpA, correspondiente a un refinador de grano de alta solubilidad y un agente supresor de sólidos suspendidos en el electrolito y mitigador de deposición de plomo en los cátodos de cobre obtenidos del proceso de Electrowining. Esta formulación se encuentra compuesta por una mezcla de poli y monosacáridos, de distintos tamaños, lo que además de permitir una mayor solubilidad y expansión del compuesto en el medio acuoso, permite un máximo rendimiento del producto. Es eficaz como agente nivelador para el Cobre en soluciones en medio ácido, para uso en refinación y electro obtención. Una de las características de este producto derivado de diversos sacáridos, es la capacidad de extensión y alargamiento del cobre, lo que facilita un buen depósito bajo niveles de 15 ppm de Guar Chem HQ 30. Además, es compatible con las oximas y mezclas entre ellas en los procesos de extracción por disolvente. Este refinador está dirigido a faenas que empleen disolventes con temperaturas entre 15°C hasta 55 °C, y que cuenten con un estanque de envejecimiento del producto, cuyo tiempo de residencia debe ser al menos de 4 horas en dicho estanque, con agitación continua. Cabe destacar que a mayor temperatura mejor será la solubilidad, sin embargo, las altas temperaturas por tiempo prolongados provocan la descomposición del producto, lo que significaría la pérdida de algunas de sus propiedades. Esta formulación ha sido diseñada para lograr la electrodeposición de cobre de forma ordenada, obteniendo así, cátodos de apariencia homogénea, brillante, de alta calidad, mitigando la oclusión de sólidos y otros metales. Se recomienda esta formulación para aquellos electrolitos con baja incidencia de sólidos suspendidos.

Ficha Técnica

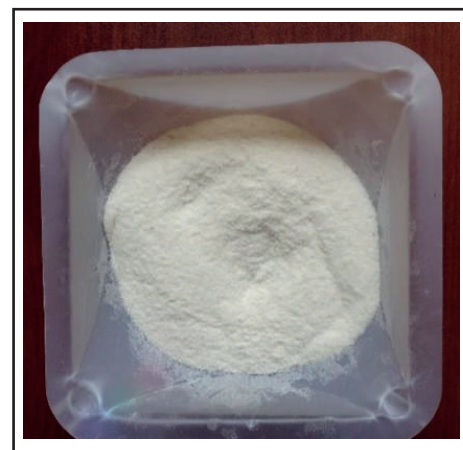
GUAR® CHEM HQ 30



Propiedades del producto

Apariencia	Polvo seco de color blanco opaco, que puede dispersarse en agua.
Humedad	Máx. 12 %
pH (solución al 1 %)	6.0 a 8.0
Análisis granulométrico	80% ≤ 100 um 20% ≤ 200 um
Viscosidad	2000 - 3500 Cp al 0,5% p/v
Tiempo de envejecimiento	2 horas. Se sugiere el uso de eductor para evitar la formación de grumos.
Dosis recomendada	200 a 500 gr/ton Cu° depositado, en función de la densidad de corriente y producción. Se sugiere mantener concentraciones en forma constante en la celda electrolítica sobre 10 ppm, lo ideal es 12 ppm.
Almacenaje	Este producto es estable por lo menos 12 meses cuando se almacena en un lugar seco a temperatura ambiente. No debe quedar expuesto de manera directa a la radiación UV ni a la humedad, por lo que se recomienda almacenar bajo techo o protección.

Figura 1.
Apariencia del Guar Chem HQ 30



Ficha Técnica

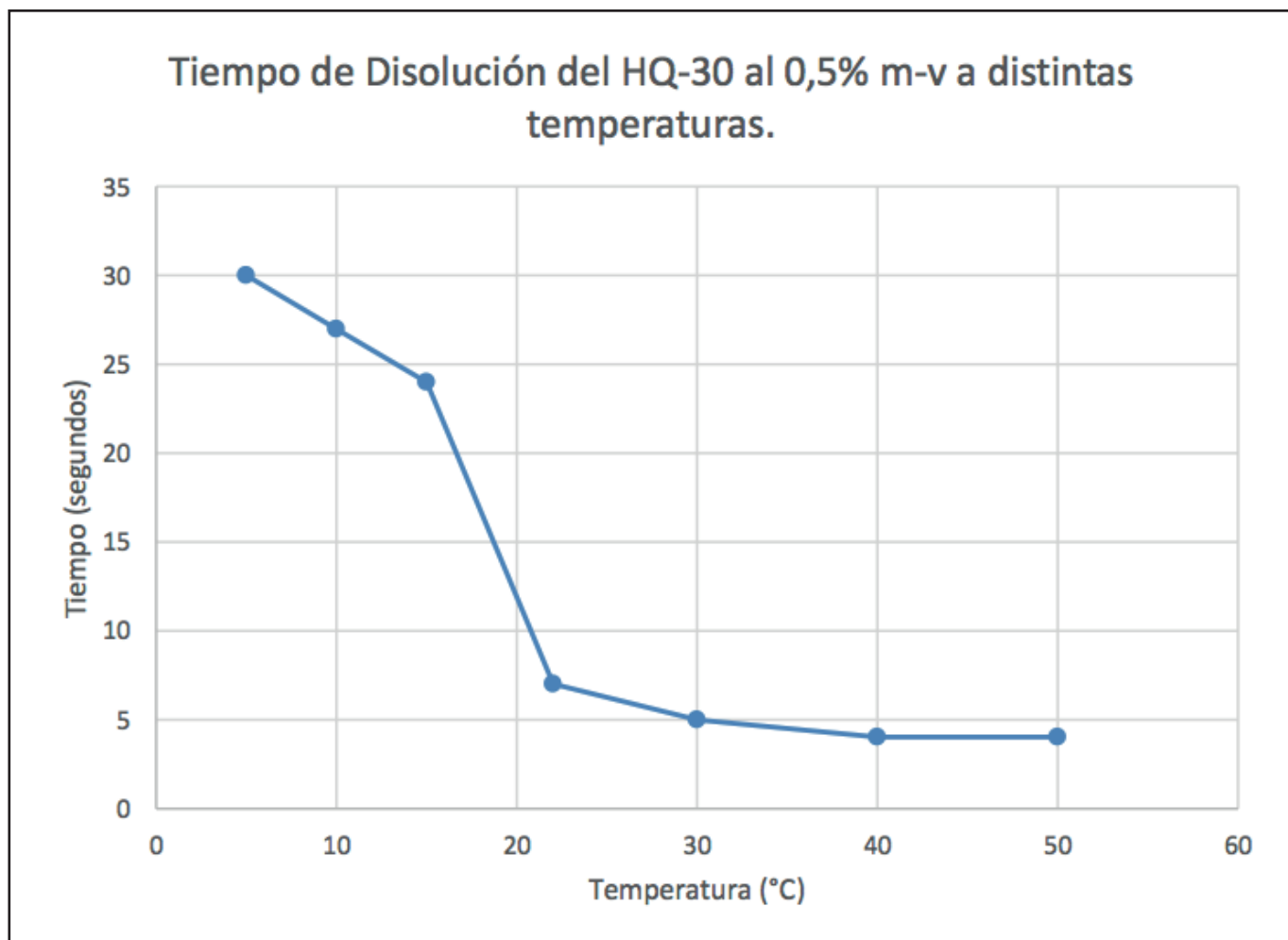
GUAR[®] CHEM HQ 30



Especificaciones de solubilidad

Las pruebas de solubilidad realizadas en los laboratorios de PAH SpA, determinan que el Guar Chem HQ-30 corresponde a un refinador de relativamente baja viscosidad, requiriendo un rango de temperaturas que varía entre 5° y 55°C para obtener buenos resultados respecto a su disolución, considerando una concentración de 0,5% peso volumen (**Gráfico 1**). Se recomienda emplear soluciones inferiores a 1% m-v, a fin de obtener el mejor rendimiento posible del producto, evitar pérdidas y proteger los equipos.

Gráfico 1. Variación del tiempo de disolución del Guar Chem HQ-30 a una concentración constante de 0,5% m-v, respecto de la temperatura del disolvente.



Ficha Técnica

GUAR[®] CHEM HQ 30



Especificaciones de solubilidad

De acuerdo a las pruebas efectuadas en laboratorio, para la determinación del rango de temperaturas de operación, considerando una concentración 0,5% m-v, el mayor tiempo de disolución se observó para el disolvente a 5°C siendo cercana a los 30 segundos. Cabe señalar que las concentraciones de 1% m-v tardan un mayor tiempo en disolverse. Al respecto, las evaluaciones efectuadas en laboratorio para determinar la variación del tiempo de disolución en función de la concentración, fue posible determinar que ésta fluctuó entre 3 hasta 10 segundos, empleando para ello un agitador magnético, que se mantuvo siempre a la misma velocidad. En todos los casos se observa la disolución completa del producto, sin formación de grumos (**Figura 2**).

Finalmente, la solución de 1% m-v se dejó envejecer durante 4 horas con agitación constante, obteniendo una solución de apariencia homogénea, de viscosidad alta (**Figura 3**).

Figura 2. Batería de disoluciones empleadas para evaluar el tiempo de disolución, desde 0,01 hasta 1% m-v. La evaluación del tiempo de disolución se efectuó a temperatura constante del disolvente de 22°C.

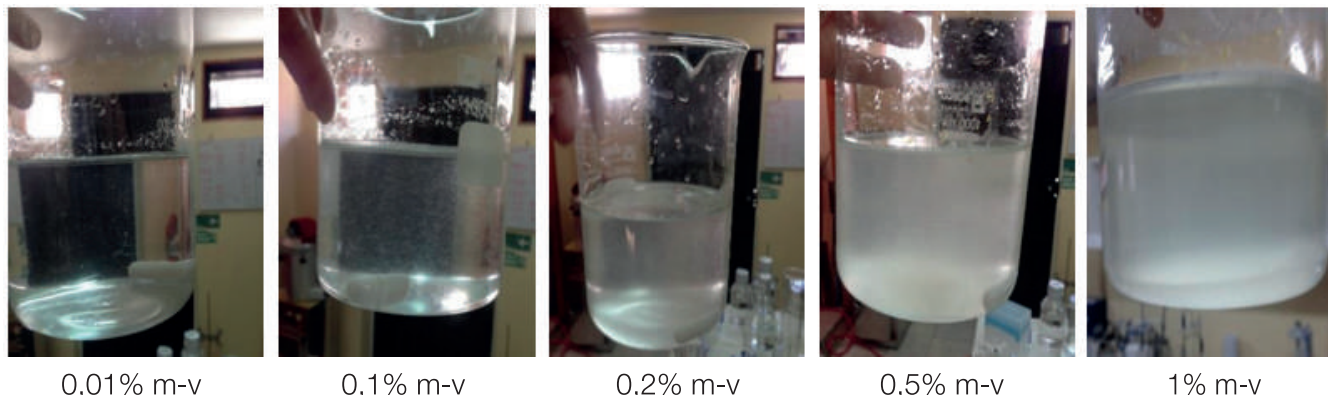


Figura 3. Solución al 1% m-v luego de 2 horas de envejecimiento en agitación continua.



Ficha Técnica

GUAR[®] CHEM HQ 30



Preparación de la solución

- 1.** Para obtener un mejor rendimiento en la acción del Guar Chem HQ 30, éste deberá agregarse en medio acuoso, para lo cual se recomienda disponer de un estanque de preparación, y otro estanque de almacenamiento (tiempo envejecimiento) con dosificación al sistema. Ambos estanques deben contar con agitación continua.
- 2.** Se sugiere utilizar un disolvente acuoso, cuya temperatura se encuentre dentro del rango definido anteriormente, de 15° y 55°C. Es importante destacar que a mayor temperatura mejora la disolución, sin embargo se incrementa la descomposición, por ende se recomienda trabajar dentro de los rangos estipulados.
- 3.** El refinador de grano, se disuelve en el disolvente acuoso, utilizando un "EDUCTOR", el que permite succionar el producto, produciendo una rápida disolución e impidiendo la formación de grumos. En caso de no contar con eductor, se recomienda utilizar un dosificador y adicionar en forma paulatina para evitar grumos excesivos. La concentración máxima para su disolución corresponde a 1% m-v. No es recomendable exceder esta concentración, a fin de no saturar la solución.
- 4.** Una vez succionada toda la cantidad a preparar, se completa el volumen con agua, manteniendo siempre un grado de agitación conveniente, (mecánico o con aire). Luego la solución preparada, se dejará un tiempo de envejecimiento de 4 horas, permitiendo la correcta humectación de este producto.
- 5.** Una vez finalizado el tiempo de envejecimiento del producto, éste se encuentra en condiciones de ser dosificado hacia la nave EW. Es importante considerar que esta adición debe ser distribuida en todo el turno.