



# WIM-NA-20170

## Agente Supresor de Neblina Acida

---

**Introducción** WIM-NA-20170, es un tensoactivo fluoroquímico especialmente diseñado para ser utilizado en la supresión de la neblina de ácido sulfúrico producida en la nave de electrodeposición de cátodos de cobre. El producto WIM-NA-20170 puede reducir significativamente los niveles de neblina ácida con valores inferiores a 2 mg/m<sup>3</sup> en los procesos de extracción por solvente ni de electroobtención.

---

<b>Propiedades Típicas</b>	(No válido para efectos de especificación)
Descripción .....	Derivado anfotérico de fluoralkilamida
Forma .....	Líquido café oscuro
Composición .....	50,0 % Tensoactivo fluoroalquil acrilato
	.....48,0 % Agua
	.....2,0 % Hidroalquil acrilato de aducto
Densidad .....	1,22 g/ml @ 25°C
Viscosidad .....	60 cps @ 25°C
Separación de fases.....	0-60 s
Tensión interfacial .....	55 a 65 Dyn/cm

---

**Aplicación** La electrodeposición de cobre desde una solución electrolito, con altos contenidos de cobre y ácido, produce la emisión de neblina ácida desde las celdas de electroobtención. Durante este proceso, oxígeno es liberado en la superficie de los ánodos, ascendiendo hacia la superficie donde las burbujas de gas explotan, desprendiendo pequeñas partículas en forma de aerosol. Este aerosol forma una fina neblina ácida que compone una atmósfera corrosiva, con riesgos asociados, tanto para las instalaciones físicas como para el personal.

Los surfactantes fluoroquímicos han sido utilizados en naves de electroobtención por más de 15 años como un método efectivo para la supresión de esta contaminación en la fuente misma de su formación, y haciendo de la aplicación del tensoactivo WIM-NA-20170 una técnica costo efectiva para mejorar las condiciones de trabajo y proveer una operación confiable para la producción de cátodos de cobre.

WIM-NA-20170 contenido en el electrolito, es adsorbido por la interfase gas-líquido de la burbuja de oxígeno, actuando como estabilizador de esta interfase. Las burbujas de gas ascienden hasta la superficie, coalescen y aumentan de tamaño, y drenan el electrolito en forma suave por sus paredes, reduciendo significativamente la cantidad de líquido expelido al ambiente cuando la burbuja, de tensión superficial reducida, se desvanece.

### **Beneficios**

Diversas aplicaciones industriales en plantas de electroobtención que operan con densidades de corriente entre 150 y 380 Amp/m<sup>2</sup>, con y sin sistemas de ventilación forzada, y con la utilización de FC-1100 en concentraciones entre 5 y 15 ppm, dan testimonio del control de la neblina ácida en valores inferiores a 0,5 mg de ácido sulfúrico por metro cúbico de aire, medidos a 1,5 metros sobre el nivel de las celdas de acuerdo al procedimiento estándar aprobado por la OSHA (USA) y el Instituto de Salud Pública (Chile).

---

### **Compatibilidad**

En contraste con los surfactantes hidrocarbonados, los tensoactivos fluoroquímicos presentan una elevada resistencia del enlace carbono-fluor, demostrando una alta insolubilidad en la fase extractante orgánica de SX y permaneciendo en la fase acuosa sin sufrir descomposición frente al medio ácido presente en el electrolito.

La naturaleza hidrofílica y oleofóbica de los compuestos fluoroquímicos induce que no sean atrapados en la fase orgánica y no reduzcan la tensión interfacial entre las fases Acuoso/Orgánico. Aplicados en concentraciones controladas no producen un aumento en los tiempos de separación de fases ni afectan la cinética y la eficiencia de la transferencia de cobre durante los procesos de extracción y reextracción en la planta de SX.

---

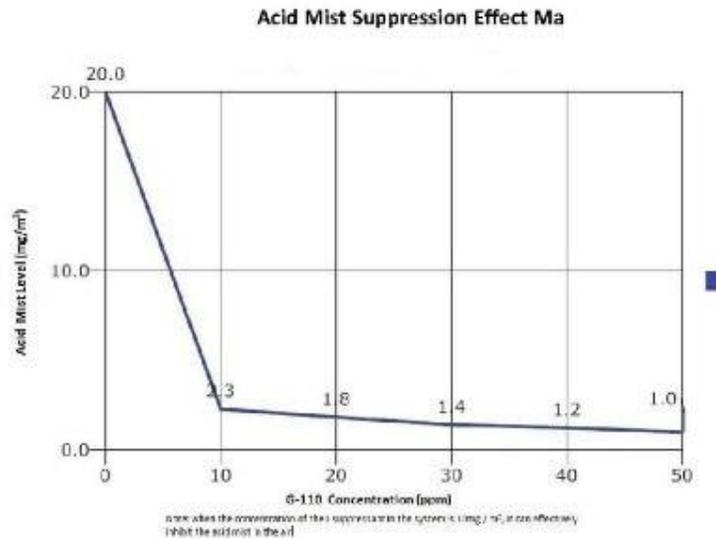
### **Adición**

El tensoactivo WIM-NA-20170 debe ser adicionado a la solución electrolito en forma continua y regulada, y en una posición que asegure una distribución homogénea del producto en la solución, antes de su reingreso en las celdas.

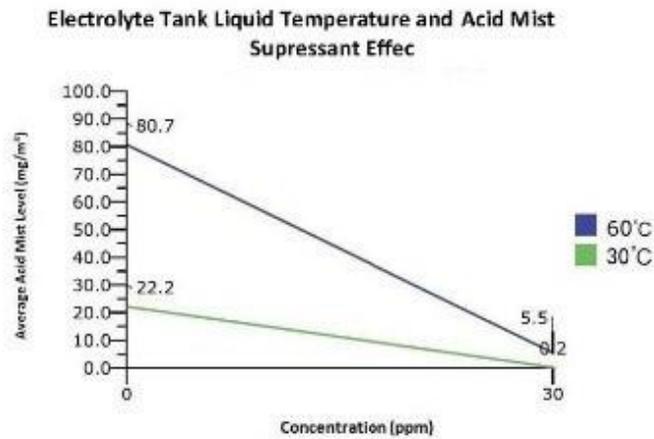
El rango de concentración más usual de WIM-NA-20170 en el electrolito es entre 5 y 15 ppm.

Métodos para monitorear la concentración del producto se encuentran disponibles por intermedio del representante de WIM-NA-20170. En la Fig.2 se muestra la relación con la tensión superficial de un electrolito típico.

---



**Figura 1.** Efecto de la reducción de los niveles de neblina ácida, medidos en una nave de electroobtención típica, según muestreo del aire a 1,5 m sobre el nivel de las parrillas de piso.



**Figura 2.** Efecto de la reducción de la tensión superficial, utilizado para controlarla concentración de WIM- NA-20170 en el electrolito.

---

**Seguridad del Producto**    Consulte la Información de Seguridad del Producto (MSDS), la que está disponible a través del representante de WaterMinerals Ingeniería SPA.

---

**Oficina de Ventas**            ***Water Minerals Ingeniería SPA.  
División Productos Químicos  
Av. Apoquindo 4700, Las Condes  
Santiago Fono: +56 9 76900190-+56 971022957***

---