



BRONOPOL

HOJA DE ESPECIFICACIONES

Descripción General:

El **Bronopol** es un agente antimicrobiano en polvo de amplio espectro recomendado para la conservación de preparaciones y productos químico-técnicos acuosos, en aplicaciones de permanencia y enjuague dentro de productos de cuidado personal y cosméticos de color. Para el tratamiento del agua en circuitos de refrigeración y materia prima para la elaboración de formulaciones líquidas y productos combinados de biocidas.

Identificación Química:

Ingrediente Activo: Aprox. 99% de 2-bromo-2-nitropropano-1,3-diol

Características Típicas Físicas y Químicas

Estado físico:	Sólido (Polvo)	
Color:	Cristalino blanco a amarillento	
Olor:	Suave, parecido al bromo	
pH:	4-7 (10 g/L @ 23°C)	
Densidad:	1.1 g/cm ³ (@ 20°C)	
Punto de Fusión:	127-131 °C	
Temperatura de descomposición:	90 °C	
Solubilidad (20°C):	Agua:	Aprox. 28%
	Metanol:	Aprox. 89%
	Etanol:	Aprox. 56%
	Isopropanol:	Aprox. 41%
	Etilenglicol:	Aprox. 61%
	Propilenglicol:	Aprox. 52%
	Dipropilenglicol:	Aprox. 48%

ALFA DENDRO S. DE R.L. DE C.V.

Prolongación Uxmal 1114, Int. 201, Colonia General Pedro María Anaya, Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfonos 5264 - 3249, 5564 - 8234, 5564 - 7466, www.alfadendro.com

Estabilidad Química

El **Bronopol** debe utilizarse preferentemente en medios ácidos a ligeramente alcalinos (pH de acción de 3-8) a una temperatura máxima de 55°C. Con alcalinidades altas (pH \geq 8.5), especialmente si los tiempo de almacenaje son largos, hay que contar con pérdidas de ingrediente activo.

Los iones sulfito desactivan a este biocida, hay que evitar excedentes de sulfito de más de 20 ppm.

En productos de cuidado personal y cosmético se debe evitar temperaturas máximas de 40°C y se debe prestar atención al pH, se sugiere que se mantenga en el rango de 3-7 para evitar la formación de nitrosaminas.

Compatibilidad

El **Bronopol** es fácil de utilizar por su buena solubilidad en agua y alta solubilidad en solventes polares, significa que puede ser incorporado tanto en una dilución sólida o líquida; no es iónico y no forma espuma al aplicarlo.

Es compatible con surfactantes catiónicos, aniónicos y no iónicos además de tolerar la presencia de proteínas y productos naturales como jojoba, lanolina entre otros.

Es incompatible con agentes oxidantes, hierro, aluminio, compuestos con grupo sulfhidrilo, cisteína clorhidrato, tiosulfatos, metabisulfitos, óxidos de amina y surfactantes hidrolizados de proteínas.

Campo de aplicación:

Se puede añadir el **Bronopol** en un amplio ámbito del proceso de producción; lo mejor es como suplemento del agua utilizada. Sí durante los siguientes pasos de la producción se esperasen temperaturas elevadas (\geq 56 °C) y/o valores de pH altos (pH \geq 8.5), se recomienda añadir el producto más tarde ya que en dichas circunstancias el principio activo puede estar sujeto a una descomposición acelerada.

El **Bronopol** deberá ser incorporado por agitación dentro del punto más cercano al inicio del proceso de fabricación, para asegurar la protección completa del producto y sus componentes. Se debe prestar especial atención a la temperatura y pH para evitar degradación del activo o formación de productos indeseables.

Para lograr un efecto fiable es necesario que se mezcle bien en el producto que se va a proteger, lo que se garantizara tomando las medidas apropiadas. Se recomienda realizar pruebas de compatibilidad así como comprobación de la eficiencia microbiológica

ALFA DENDRO S. DE R.L. DE C.V.

Prolongación Uxmal 1114, Int. 201, Colonia General Pedro María Anaya, Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfonos 5264 - 3249, 5564 - 8234, 5564 - 7466, www.alfadendro.com



Conservación

Para la conservación de productos técnicos acuosos (selladores, adhesivos, emulsiones poliméricas, pinturas, recubrimientos, etc.), así como de limpiadores y soluciones tensioactivas (detergentes), entre otros productos domésticos (lava trastes, limpiador multiusos, productos de limpieza para el baño y cocina, etc.), la cantidad habitual que se debe añadir esta entre 30-300 ppm (principio activo en producto terminado w/w) con lo que la dosificación necesaria en casos particulares depende de diferentes parámetros como , por ejemplo el valor del pH, la carga germinativa inicial o el tiempo de almacenaje previsto del producto que se desea conservar.

Tratamiento de aguas

Para el control de bacterias mucilaginosas y bacterias sulfarreductoras en torres de refrigeración y circuitos de agua se recomienda la adición una o dos veces a la semana de 15-100 ppm, de **Bronopol**. En tal caso es preferible la adición sea en forma de dosis de choque. Hay que tener presente que la utilización de **Bronopol** debe considerarse como parte de un programa integrado de tratamiento de aguas que abarca otros puntos como la corrosión, la dureza del agua y programas regulares de limpieza.

Fabricación de papel

El **Bronopol** es un medio eficaz para prevenir la formación de bacterias mucilaginosas en el circuito de agua de máquinas de papel. Según las circunstancias operativas y la carga microbiana, la adición puede realizarse de forma continua o como dosis de choque. La forma sólida de **Bronopol** se licua adecuadamente antes de utilizarlo en la máquina de papel. Se puede añadir directamente en el circuito primario, en la cuba de la maquina o en la alimentación de pasta. Referido al principio activo puro, la dosis de uso recomendada es de 10-30 g/t de papel o cartón.

Cosmético y cuidado personal

Está recomendado para conservar productos de enjuague o permanencia como: Shampoos, acondicionadores de cabello, cosméticos de color, productos para el cuidado de la piel y jabones líquidos.

El nivel máximo permisibles del **Bronopol** en aplicaciones cosméticas y cuidado personal es del 0.1% (1,000ppm de ingrediente activo). En la practica el nivel de dosis usual se encuentra dentro del rango de 0.01-0.02%. No se podrá usar este biocida en productos que contengan sustancias que propicien la formación de nitrosaminas (ejemplo: Trietanolamina).

Como resultado de que existe una considerable variación en la composición de cosméticos y artículos de tocador, la cual puede afectar la eficiencia del conservador, los fabricantes deberán confirmar el nivel requerido para asegurar la protección y prevenir una incompatibilidad potencial.

ALFA DENDRO S. DE R.L. DE C.V.

Prolongación Uxmal 1114, Int. 201, Colonia General Pedro María Anaya, Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfonos 5264 - 3249, 5564 – 8234, 5564 – 7466, www.alfadendro.com



RETO MICROBIANO

Microorganismo	MIC (ppm)
BACTERIA	
<i>Corynebacterium</i>	10-50
<i>Micrococcus</i>	50
<i>Staphylococcus</i>	10-60
<i>Streptococcus</i>	50
<i>Escherichia</i>	10-50
<i>Enterobacter</i>	25
<i>Klebsiella</i>	25-60
<i>Pseudomonas</i>	10-50
<i>Proteus</i>	10-50
<i>Salmonella</i>	10-50
<i>Serratia</i>	25
LEVADURAS	
<i>Candida</i>	1-50

Manejo y Almacenamiento

Almacenar en los contenedores originales y etiquetados. Mantener los contenedores del producto cerrados protegido de la luz directa del sol en un área seca, limpia, fresca y bien ventilada, alejado de los alimentos.

Para un manejo correcto, se deben adoptar medidas de seguridad recomendadas en general para el manejo de productos químicos, por ejemplo: el uso de ropa protectora, gafas de seguridad, guantes de protección y mascarilla. Lavarse las manos antes y después de cada descanso.

Salud y Seguridad

Evite la ingestión e inhalación así como el contacto con la piel y los ojos con el producto. El contacto prolongado del **Bronopol** con la piel puede causar irritación y/o quemaduras, además de sensibilización.

Las zonas de la piel que haya estado en contacto con el producto se lavaran inmediatamente con abundante agua y jabón por lo menos 15 minutos. Sí se produce contacto con los ojos, enjuagarlos inmediatamente levantando los párpados por lo menos 15 minutos y en su caso acudir a médico. Se deberá cambiar de inmediato la ropa contaminada o impregnada y sustituirla por otra limpia.

Mayor información

Para mayor información favor de contactar ALFA DENDRO S. DE R.L. DE C.V.

ALFA DENDRO S. DE R.L. DE C.V.

Prolongación Uxmal 1114, Int. 201, Colonia General Pedro María Anaya, Benito Juárez, Ciudad de México
Teléfonos 5264 - 3249, 5564 - 8234, 5564 - 7466, www.alfadendro.com