

Tratamientos del agua de bebida

La desinfección del agua de bebida tiene por finalidad la eliminación de los microorganismos patógenos contenidos en la misma que pueden causar directamente enfermedades o bien, indirectamente, favorecer la presencia de las enfermedades en los animales.

Hay muchas enfermedades distintas que se transmiten por medio del agua -teóricamente potable- a través de los suministros externos, como son los pozos, las fuentes o incluso la red de abastecimiento público. Del mismo modo, un agua potable puede contaminarse dentro de la misma instalación ganadera a través de los bebederos, tuberías y depósitos.

La desinfección del agua es necesaria que sea como uno de los últimos pasos a realizar para obtener un agua potable y que sea efectiva hasta el último bebedero de la granja.

El agua ha de estar en el mismo nivel de calidad que cualquier otro pilar básico de nuestra instalación ganadera, de lo contrario será el factor limitante en los resultados técnicos obtenidos. Hay que prestarle la misma atención que a la nutrición, genética o instalaciones con las que operamos en nuestra instalación.

En el RD 140/2003 se establecen los criterios sanitarios de la calidad de agua, tanto para consumo humano y las industrias de alimentación como para su uso ganadero y se indica que cualquier sustancia añadida deberá cumplir la norma UNE-EN vigente, que en estos momentos está regulada por la Orden SAS/1915/2009.

En esta Orden quedan claramente definidas, entre otras, las condiciones de uso y lugar de aplicación, el control analítico y las prohibiciones de uso. Este

último apartado, las prohibiciones de uso restringen enormemente la utilización de muchas sustancias activas, ya que queda prohibida la utilización de cualquiera que forme parte de un preparado y que no esté contemplada en el anexo de la Orden.

Lista de Biocidas descritas en el anexo I de la Orden SAS/1915/2009:

NORMA UNE-EN	NOMBRE
937	Cloro
1019	Dióxido de azufre
12671	Dióxido de cloro
900	Hipoclorito de calcio
901	Hipoclorito de sodio
902	Peróxido de hidrógeno
12678	Peroximonosulfato de potasio
12933	Acido tricloroisocianúrico
12931	Dicloroisocianurato de sodio anhidro
12932	Dicloroisocianurato de sodio dihidratado

DEFINICIÓN DE BIOCIDAS:

Los **biocidas** son sustancias químicas sintéticas o de origen natural o microorganismos que están destinados a destruir, contrarrestar, neutralizar, impedir la acción o ejercer un control de otro tipo sobre cualquier organismo considerado nocivo para el hombre.

Tabla comparativa entre los diferentes biocidas de uso más frecuente en ganadería.

Producto	Dosis ml/m ³	Coste estimado (E/m ³)	Calidad desinfección del agua	Reducción del biofilm	Calidad organoléptica	Nivel desinfección	Seguridad
Hipoclorito sódico 15%	15 ml	0,0187	++	+	-1	+	++
Peróxido de hidrógeno 50%	40 ml	0,1088	++	++	0	++	+++
Dióxido de cloro	50 ml	0,1331	++++	++++	0	+++	+

Fuente: Tashia S.L y propias.

La comparativa se establece a partir de un agua según los valores físico-químicos comprendidos en el Real Decreto 14/2003.

Calificaciones: 0 favorece la aparición biofilm; + mala; ++ regular; +++ buena; ++++ muy buena.

Puntuación organoléptica: 0 no hay cambios ni en sabores ni olores. -1 empeora el gusto y/o olor.



Lista de sustancias autorizadas para tratamiento de agua -NO BIOCIDAS- descritas en el anexo I de la Orden SAS/1915/2009:

A Función principal(*)	Nombre	UNE-EN	A Función principal(*)	Nombre	UNE-EN
Adsorbente	Carbón activo en polvo	12903	 Corrector de pH. Remineralización. Reducción de la agresividad	Dióxido de carbono	936
Adsorbente	Carbón activo granulado reactivado	12915-2			
Adsorbente	Carbón activo granulado virgen	12915-1			
Adsorbente	Óxido hidróxido de hierro (III)	15029			
Agente reductor	Disulfito de sodio	12121			
Agente reductor	Sulfito de sodio	12124			
Agente reductor	Tiosulfato de sodio	12125			
Alguicida	Sulfato de cobre	12386			
Antiincrustantes	Ácidos fosfónicos y sus sales	15040			
Antiincrustantes	Polifosfatos	15041			
Coadyuvante de la floculación.Adsorbente	Bentonita	13754			
Coagulante	Clorosulfato de hierro (III)	891			
Coagulante	Sulfato de aluminio y de hierro (III)	887			
Coagulante	Sulfato de hierro (II)	889			
Coagulante	Sulfato de hierro (III) líquido	890			
Coagulante	Sulfato de hierro (III) sólido	14664			
Coagulante/floculante	Alginato de sodio	1405			
Coagulante/floculante	Almidones modificados	1406			
Coagulante/floculante	Alúmina activada granulada	13753			
Coagulante/floculante	Aluminato de sodio	882			
Coagulante/floculante	Cloruro de aluminio (monomero), hidroxiclورو de aluminio (monómero) e hidroxiclorosulfato de aluminio (monomero)	881			
Coagulante/floculante	Cloruro de aluminio y de hierro (III) (monomero) e hidroxiclورو de aluminio y de hierro (III) (monómero)	935			
Coagulante/floculante	Cloruro de hierro (III)	888			
Coagulante/floculante	Poli (cloruro de dialildimetilamonio)	1408			
Coagulante/floculante	Poli-hidroxiclوروسilicato de aluminio	885			
Coagulante/floculante	Poli-hidroxiclورو de aluminio y poli-hidroxiclorosulfato de aluminio	883			
Coagulante/floculante	Poli-hidroxisulfatosilicato de aluminio	886			
Coagulante/floculante	Sulfato de aluminio	878			
Coagulante/floculante.	Silicato de sodio	1209			
Inhibidor de la corrosión			 Oxidante. Oxidante. Oxigenación. Precursor de la ozonización Ozonización. Precursor de cloraminación Precursor de la cloraminación Precursor de la cloraminación Precursor de la cloraminación Precursor del dióxido de cloro Precursor del dióxido de cloro Regeneración electroquímica de cloro utilizando tecnología sin membranas Regeneración de resinas de intercambio iónico	Permanganato de potasio Permanganato de sodio Oxígeno Ozono Cloruro de amonio Amoníaco Amoníaco licuado Sulfato de amonio Clorato de sodio Clorito de sodio Cloruro de sodio Cloruro sódico	12672 15482 12876 1278 1421 12122 12126 12123 15028 938 14805 973
Corrector de PH	Dolomita semi-calcinada	1017			
Corrector de pH y alcalinidad	Carbonato de sodio	897			
Corrector de pH y alcalinidad	Hidrógeno carbonato de sodio	898			
Corrector de pH y alcalinidad	Hidróxido de sodio	896			
Corrector de pH	Ácido sulfúrico	899			
Corrector de pH.	Ácido clorhídrico	939			
Regenerador de resinas. Precursor del dióxido de cloro					
Corrector de pH. Remineralización. Coprecipitación y ablandamiento del agua. Reducción de la agresividad	Cal	12518			
Corrector de pH. Remineralización. Reducción de la agresividad	Carbonato de calcio	1018			

(*) Estas sustancias pueden aplicarse en agua de bebida (con animales dentro) únicamente con las dosis que indica el fabricante para casa una de ellas. Las dosis para consumo en animales de granja son las mismas que para uso humano.



PRODUCTOS PARA DESINFECTAR EL AGUA

AQUA-SEPTIC DRINK CENAVISA S.L.

COMPOSICIÓN POR ML.:
Peróxido de hidrógeno... 500 mg

DOSIS DE APLICACIÓN:
Dosificar a razón de 10-30 ml de
AQUA-SEPTIC DRINK / 1000 litros
de agua.

INDICACIONES, NOTAS E INFORMACIÓN BREVE: Higienización y desinfección del agua destinada a consumo humano o de animales.



HIPOCLORITO CLÁSICO GRANULADO TASHIA, S.L.

COMPOSICIÓN: Hipoclorito cálcico 65%

DOSIS DE APLICACIÓN: Entre 1 y 4 gramos por cada metro cúbico de agua

INDICACIONES, NOTAS E INFORMACIÓN BREVE: Cumple con la norma UNE-EN 901

FUNCIÓN PRINCIPAL: Biocida

BIOPURE TASHIA, S.L.

COMPOSICIÓN: Dióxido de cloro 0,75%

DOSIS DE APLICACIÓN: Potabilización de agua: de 2 a 5 cc/100 litros de agua (0,15-0,375 ppm); eliminación de biofilm: de 300 a 600 cc./100 litros de agua (22,5-45 ppm)

INDICACIONES, NOTAS E INFORMACIÓN BREVE: Cumple con la norma UNE-EN 12671

FUNCIÓN PRINCIPAL: Biocida

HIPOCLORITO SÓDICO 15% TASHIA, S.L.

COMPOSICIÓN: Hipoclorito sódico 15%

DOSIS DE APLICACIÓN: Entre 5 y 15 ppm de hipoclorito sódico, procurando no superar las dosis máximas de cloro residual libre

INDICACIONES, NOTAS E INFORMACIÓN BREVE: Cumple con la norma UNE-EN 901

FUNCIÓN PRINCIPAL: Biocida

BIOPURE PRO A y PRO B TASHIA, S.L.

COMPOSICIÓN:
Dióxido de cloro

DOSIS DE APLICACIÓN: Entre 0,1 y 2 ppm de ClO₂

INDICACIONES, NOTAS E INFORMACIÓN BREVE: Biopure Pro A: cumple con la norma UNE-EN 939; Biopure Pro B: cumple con la norma UNE-EN 938

FUNCIÓN PRINCIPAL: Biocida

OX-AGUA 2ª GENERACIÓN OX-CTA COMPAÑÍA DE TRATAMIENTO DE AGUAS, SL

COMPOSICIÓN: Peróxido de hidrógeno 48% + Núcleo OX-AE

DOSIS DE APLICACIÓN: 20-40 gr./m³ de agua. 5 ppm de residual en punto final

INDICACIONES, NOTAS E INFORMACIÓN BREVE: Eficaz frente a microorganismos altamente resistentes. Eliminación, prevención y control de biofilm. Certificado para el tratamiento del agua de consumo humano y animal (cumplimiento norma UNE 902:2009). Forma parte de un programa completo de bioseguridad 3E: Efectivo, Ecológico y Económicamente viable.

FUNCIÓN PRINCIPAL: Biocida



REDOXI 92 TASHIA, S.L.

COMPOSICIÓN: Peróxido de hidrógeno

DOSIS DE APLICACIÓN: Potabilización en explotaciones agropecuarias: entre 1 y 5 cc por cada 100 litros de agua; desinfección de aguas estancadas en depósitos de reserva: entre 5 y 10 cc por cada 10 litros de agua; desinfección de paredes: solución de Redoxi al 0,1%

INDICACIONES, NOTAS E INFORMACIÓN BREVE: Cumple con la norma UNE-EN 902

FUNCIÓN PRINCIPAL: Biocida

