LABORATORIOS AEQ

REVISION 20-NOV-2025

FICHA TÉCNICA
DESINFECTANTE NATURAL AVTIAR

AVTIAR es un **Desinfectante Natural** de superoxidación electro activado, universal, no tóxico y de nueva generación.

Destinado para la desinfección, esterilización, descontaminación del agua, ambiente, superficies, equipos, instrumentos, alimentos y tratamientos médicos.

A diferencia de las soluciones esterilizantes y desinfectantes tradicionales, tales como glutaraldehído, formaldehído, cloramina, hipoclorito de sodio, diclorisocianuratos, ácido peracético, compuestos cuaternarios de amonio (CCA), compuestos de metales pesados y de otras sustancias sintéticas microbicidas, los componentes activos del *AVTIAR* no son sustancias xenobióticas y no causan ningún efecto nocivo en el organismo humano ni de los animales de sangre caliente.

El ***AVTIAR*** tiene un espectro universal de acción antimicrobiana, es decir que es capaz de causar daños irreversibles a grandes grupos sistemáticos de microorganismos (bacterias, micobacterias, incluyendo la micobacteria de la tuberculosis; virus, como los de la poliomielitis y de la hepatitis A, B y C; esporas y protozoarios) sin afectar células de los tejidos humanos ni de otros organismos superiores, o sea las células animales somáticas en la composición de un sistema policelular.

Las sustancias antimicrobianas en el ***AVTIAR*** representan en sí compuestos clorocontentivos, principalmente, acido hipocloroso, además de hidroperóxidos y peróxidos inorgánicos en microcantidades de vida corta que, generalmente se sintetizan en el organismo humano y de los animales de sangre caliente por enzimas especializadas electroactivas de las células, que participan en los procesos de neutralización de sustancias nocivas y extrañas para el organismo (fagocitosis).

La presencia de diferentes oxidantes en el ***AVTIAR*** por su estructura química y propiedades físicas, priva a los microorganismos de la posibilidad de una mínima adaptación, aún parcial, y asegura un alto efecto microbicida, incluso en concentraciones pequeñas. La concentración mínima de sustancias activas la hace inofensiva en casos de contacto con la piel y mucosa, así mismo proporciona plena protección a los artículos fabricados de materiales no resistentes a la corrosión, por ejemplo, de aceros al carbono, mediante el uso de procedimientos y medios técnicos sencillos.

La concentración total de los oxidantes es de 0.5 gramos por litro, mientras que el hipoclorito que se usa más ampliamente para la desinfección tiene componentes cloro contentivos en concentraciones de 60 a 130 gramos por litro.

Según el mecanismo del efecto microbicida el *desinfectante natural* se parece al plasma de descarga de gas, mientras que los productos de su degradación son sustancias primarias, es decir, el agua ligeramente mineralizada.

Los componentes básicos para la obtención del ***AVTIAR*** son el agua de la red y la sal común. Al vaciar el ***AVTIAR*** al alcantarillado, no es necesario neutralizarlo.

El ***AVTIAR*** representa en sí un líquido transparente incoloro con olor muy débil a cloro, con pH de 6.2 a 7.3 y REDOX de +800 hasta +1000 mV.

La mineralización (principalmente, formada por NaCl), es menor de 2.0 g/L con concentración de oxidantes de 500 ppm +/- 10%.

Las sustancias activas que contiene son oxidantes clorocontentivas activados de alto poder (HClO, ClO- , ClO2, O3), así como los compuestos del tipo hidroperóxido y peróxido.

OXIDANANTE	**COMPOSICIÓN %**	**CONCENTRACIÓN EN SOLUCIÓN ACUOSA mg/lt**	**# CAS**
HCLO(ácido hipocloroso)	75	375	7790-92-3
ClO- (ion hipoclorito)	15	75	7681-52-9
ClO2 (dióxido de cloro)	8	40	10049-04-4
O3 (ozono)	2	10	10028-15-6
TOTAL	100	500	

Actualmente el uso de hipoclorito de sodio es uno de los métodos básicos que se aplica para la desinfección del agua. El principio de la desinfección del agua con hipoclorito es igual a su tratamiento con cloro, ya que su acción sobre los microorganismos se realiza por derivados del ión hipoclorito y cloro. Este método tiene una deficiencia esencial: el hipoclorito de sodio, así como el cloro, son sustancias tóxicas que, al reaccionar con compuestos orgánicos, que contiene el agua en cantidades suficientes, pueden formar compuestos cloro orgánicos, que poseen efectos cancerígenos (trihalometanos).

De acuerdo con las recomendaciones de la Organización Mundial de Salud, el uso de una mezcla de oxidantes que contienen dióxido de cloro impide la formación de trihalometanos y otros productos de la reacción del cloro con las sustancias orgánicas que habitualmente están presentes en el agua.

Lo anteriormente descrito se explica al saber que normalmente el potencial de oxidación de acido hipocloroso (HClO) y dióxido de cloro (ClO2) es de 1.5 V, que es mucho mayor que el potencial de oxidación del ión de hipoclorito (OCl -), el cual tiene valor de 0.4 V (*White, G.C., Handbook of chlorination and alternative disinfectants. - 4th ed. A Wiley-Interscience. 1999*) Por eso el tiempo de contacto del dióxido de cloro con el agua, necesario para la desinfección, es menor que el tiempo necesario en el caso del uso de hipoclorito, además el dióxido de cloro oxida rápidamente las sustancias orgánicas que contiene el agua y de manera especialmente importante, oxida a los fenoles, destruyendo el anillo de benzol, efecto que impide la formación de trihalometanos.

Durante el proceso de tratamiento de agua con el ***AVTIAR*** los trihalometanos no se forman, ya que ésta contiene dióxido de cloro.

El ***AVTIAR*** no provoca la corrosión de metales por su mismo estado de electroactivación y la composición de varios oxidantes, los cuales primeramente reaccionan con microorganismos nocivos.

LABORATORIOS AEQ

Modo de empleo:

- Para desinfección en condiciones normales el tiempo de contacto es de 1 minuto.
- Para desinfección en condiciones muy contaminados y para esterilizar utilice directamente dejando actuar por 25 minutos.
- Para desinfección de agua utilice 7 gotas del ***AVTIAR*** por litro de agua.

EFECTIVIDAD DEL AVTIAR RESPECTO A LOS MICROORGANISMOS DE ALGUNAS ESPECIES

NOMBRE DEL MICROORGANISMO CEPA	CONCENTRACIÓN DE OXIDANTES mg/lt	EXPOSICIÓN, min.	CT CONCENTRACIÓN POR EXPOSICIÓN, mgxnim/lt	CARGA PROTEICA %	T Oc	pH	Efecto de desconta minación, log, como mínimo	Fuente de información
BACTERIAS GRAM-POSITIVAS INESPORÍFERAS								
L. monocytogenes ATCC 19113	10	1	10	0	20	7.1	9	1
	8	3	24	0	20	3.1	9	1
S. Aureus ATCC 6538	10	1	10	0	20	7	8	1
	200	10	2000	5	20	7	6	1
E. Faecalis ATCC 29212	35	0.5	17.5	0	20	7	7	2
	200	5	1000	5	20	7	7	2
S. Aureus Meticilina estable	150	0.5	75	0	20	6.7	6	3
	150	20	3000	5	20	6.7	6	3
BACTERIAS GRAM-NEGATIVAS INESPORÍFERAS								
S. typhimurium ATCC 14028	2	1	2	0	20	2.9	8	1
	4	1	4	0	20	6.9	8	1
E. coli ATCC43895	2	6	12	0	20	6.8	8	1
	6	1	6	0	20	6.8	8	1
	8	1	8	0	20	2.9	8	1
MICROBACTERIAS								
M. avium NCTC10437	144	2	288	5	20	5-5.6	5	3
M. chelonei cepas clínicas	144	2	288	5	20	5-6.5	5	3
M. xenopi NCTC 10042	144	2	288	5	20	5-6.5	5	3
M. smegmatis NCTC8159	144	2	288	5	20	5-6.5	5	3

LABORATORIOS AEQ

VIRUS Y FAVOS

Virus "Cindibus" cepa 574	300	15-30	4500 9000	0	20	7.5	7	5
Poliovirus tipo 1	300 500	15 120	4500 60000	0	22	7.45	7	6
Coli-fago F52	menor a 20	16	320	5	22	7.4	2	6
	160	16	2560	menor a 1	22	7.45	5	6
	160	16	2560	0	22	7.45	7	6

MICETOS

C. albicans	150	1	150	0	20	6.5	5.2	3
	150	5	750	5	20	6.5	5.2	3

ESPORAS

B. subtilis ATCC19659	300	3	900	0.1	20	7.8	7	1
	300	5	1500	menor a 1	20	7.8	1	1
	300	0.5	150	0.1	50	7.8	7	1
	300	10	3000	mayor a 1	50	7.8	1	1
B. stearothermophilus ATCC 7953	300	12	3600	0	20	7.8	Método de suspensión no hay aumento	1
	300	8	2400	0	30	7.8		1
	300	3	900	0	50	7.8		1
B. stearothermophilus ATCC 12980	300	5	1500	mayor a 1	20	7.8	1	1
	300	6	1800	0	40	7.8	Método de suspensión no hay aumento	1
	300	3	90	0	50	7.8		1
B. anthracis	350	menor a 1	menor a 350	0	20	7.1	7	4
	500	5	2500	menor a 1	20	7.8	3	1

OTHÓN ALMADA NO. 166, COL. BALDERRAMA, TEL. 662 2156254, HERMOSILLO, SONORA