



**OXYBACTER-1523**

FG CHEM PRODUCTS S.A. DE C.V.

**ENVIROMENT GLOBAL SOLUTIONS**

## **USO DE OXYBACTER-1523 EN TRATAMIENTO DE AGUAS POTABLE, RESIDUAL E INDUSTRIALES.**

### **INTRODUCCIÓN:**

El agua es indispensable para la vida. La contaminación microbiológica del agua, es un problema en constante estudio debido a su importancia tanto para la vida como para el desarrollo de toda civilización.

La presencia de microorganismos patógenos en el agua de consumo es un riesgo que aumenta en las áreas de alta densidad poblacional o en zonas sin acceso a agua potable. El tratamiento de los efluentes y las aguas contaminadas mediante procesos adecuados es esencial para evitar este problema.

Hasta el presente, los efluentes son principalmente desinfectados por el cloro, como gas o hipoclorito, y por el dióxido de cloro debido a su alto poder biocida, pero ha sido ampliamente comprobado que al reaccionar con la materia orgánica presente en forma natural en la mayoría de las fuentes de agua, forma una variedad de subproductos halogenados.

Un sistema de desinfección ideal debe garantizar una máxima eficiencia en la remoción de microorganismos sin generar subproductos tóxicos que perjudiquen la salud de la población.

El Oxybacter-1523 (base activa ácido peracético) se presenta como una nueva alternativa "ecológica" para los procesos de desinfección de efluentes urbanos, no solo debido a su amplio poder oxidante, sino porque no genera subproductos de descomposición tóxicos, además de ser económico y compatible con otros procesos de tratamientos.

El Oxybacter-1523 (base activa ácido peracético) es una solución de equilibrio cuaternaria (ácido acético, ácido peracético, peróxido de hidrógeno y agua). Su uso como agente oxidante para el proceso de desinfección en agua surge debido a su marcado poder oxidante y su amplio espectro biocida aun en presencia de materia orgánica (Rossi et al, 2007), cuya eficacia ha sido comprobada ante bacterias (Falsanisi et al 2006), hongos (Baldry et al, 1989), virus (Rutala et al, 1999), y esporas (Kitis 2004).

El Oxybacter-1523 (base activa ácido peracético), a diferencia del cloro y sus derivados, es reconocido además por no generar subproductos de descomposición carcinogénicos, mutagénicos y/o tóxicos, por lo que se lo ha definido como "amigable al ambiente" (Baldry et al, 1989, 1991; Block, 1991; Gehr, 2002; Monarca et al, 2002; Koivunen and Heinonen-Tanski, 2005). Su acción desinfectante no se ve afectada por los sólidos suspendidos, presenta una muy baja dependencia del pH, tiempos de contacto cortos y efectividad en tratamiento de efluentes primarios y secundarios (Kitis, 2003; Rossi et al., 2007; Caretti and Lubello, 2002).

El mecanismo principal de acción del Oxybacter-1523 (base activa ácido peracético) consiste en atravesar la membrana citoplasmática de la célula, oxidando los componentes y destruyendo el sistema enzimático. Tratamiento de efluentes primarios y secundarios (Kitis, 2003; Rossi et al., 2007; Caretti and Lubello, 2002).



# OXYBACTER-1523

FG CHEM PRODUCTS S.A. DE C.V.

## ENVIROMENT GLOBAL SOLUTIONS

El mecanismo principal de acción del Oxybacter-1523 (base activa ácido peracético) consiste en atravesar la membrana citoplasmática de la célula, oxidando los componentes y destruyendo el sistema enzimático.



## DESINFECTANTE / CERO ESPUMA / ORGÁNICO

**OXYBACTER 1523** es un desinfectante a base de ácido peracético ideal para el tratamiento de aguas residuales esto debido a sus excelentes características bactericidas y germicidas, ya que además de estos beneficios es amigable con el medio ambiente evitando residuos peligrosos, otra de sus cualidades es que no es un producto cancerígeno reduciendo su riesgo de manejo a diferencia de las sales cuaternarias de amonio o el gas cloro.

### PROPIEDADES FISICO - QUIMICAS

PARAMETROS	OXIBACTER-1523
Ácido Peracético W%	15 - 17
Peróxido de Hidrógeno W%	21 - 23
Densidad, g/cm <sup>3</sup>	1,13 ± 0,02
pH a 25°C	0 - 3,5



### CARACTERÍSTICAS:

- Excelente actividad a bajas temperaturas y concentraciones contra todo tipo de microorganismos, incluyendo bacterias, levaduras, hongos, esporas, etc.
- Evita fenómenos de resistencia de microorganismos al proceso de desinfección.
- Su forma de actuación es por oxidación.
- Producto de acción inmediata.
- La actividad del Ácido Peracético es afectada mínimamente por contaminaciones orgánicas, a diferencia de otros biocidas oxidantes.
- Elevada eficacia contra biofilms.
- Acción desinfectante a bajas concentraciones de producto.
- Su utilización como desinfectante está aumentando en sectores como la alimentación, la sanidad e industrias de tratamiento de aguas por su efectividad y su escaso impacto ambiental, reemplazando al cloro y otras sustancias desinfectantes.
- Su eficacia se multiplica al utilizarlo en combinación con UV.

### ACCIÓN BACTERICIDA

El ácido Peracético reacciona con la proteína en la membrana celular del microorganismo, y también penetra en el plasma celular. Allí ejerce su efecto oxidativo/ destructivo sobre todos los componentes proteicos de la célula destruyéndolos a todos, incluyendo los sistemas enzimáticos hasta acabar con el microorganismo.

Un estudio realizado por el Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química concluye que el ácido peracético es eficaz contra el E. coli desactivándola en un 99.9999% a una concentración de 6 ppm en un tiempo de contacto de 5 minutos.

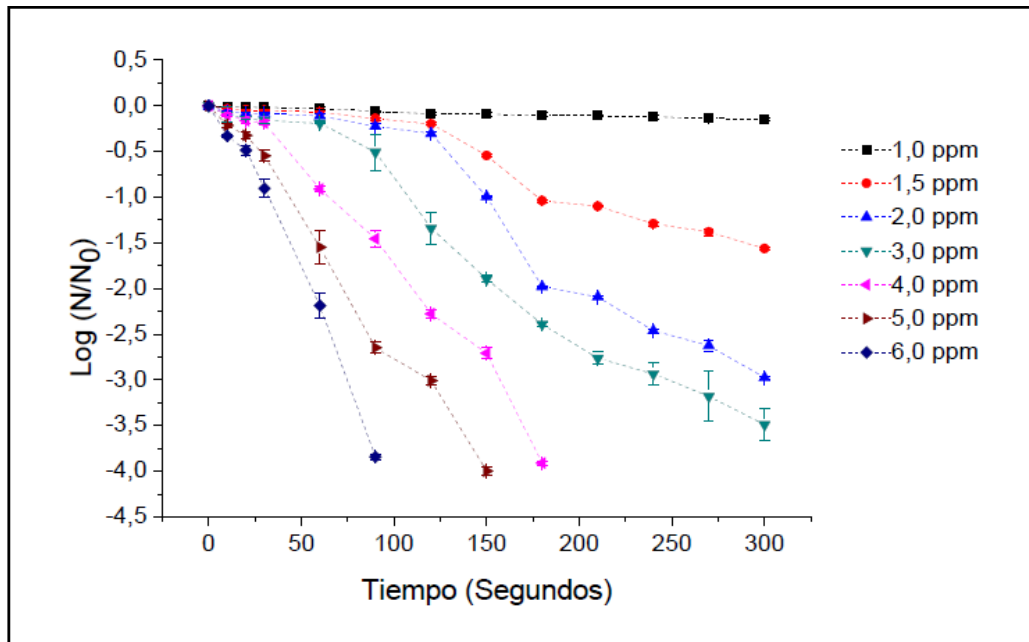


# OXYBACTER-1523

FG CHEM PRODUCTS S.A. DE C.V.

ENVIROMENT GLOBAL SOLUTIONS

A continuación se muestra la gráfica de dicho estudio.



- Su efecto de oxidación de los componentes proteicos en la superficie y en el interior de los microorganismos, es debido a la presencia de oxígeno activo
- En las concentraciones de uso (0,1% - 1,5%) es inodoro y muy poco irritante
- No genera espuma.

**TABLA DE DOSIFICACIÓN  
OXYBACTER 1523**

Concentración de la solución en %	mg/l de Ácido Peracético		mg/l de Peróxido de Hidrógeno	
0,10%	150	170	210	230
0,20%	300	340	420	460
0,30%	450	510	630	690
0,40%	600	680	840	920
0,50%	750	850	1050	1150
100%	<b>15% - 17%</b>		<b>21% - 23%</b>	



# OXYBACTER-1523

FG CHEM PRODUCTS S.A. DE C.V.

## ENVIROMENT GLOBAL SOLUTIONS

### MODO DE USO:

El método de aplicación para el ácido peracético en aguas residuales puede ser manual o por medio de un equipo de dosificación (el cual es más recomendable) por medio de una bomba del material compatible. En este modo de uso es necesario que el agua este en movimiento para asegurar el contacto completo del ácido peracético con el agua a tratar.

Es crítico crear una turbulencia en la dosificación de APA, para favorecer el contacto.

Espectro completo del ácido peracético, concentraciones recomendadas de uso en %W y temperatura de acción.

Tiempo de destrucción en minutos según el método de suspensión DLG con una inoculación de 10<sup>7</sup>-10<sup>8</sup> microorganismos por cm<sup>3</sup>

Temp. de actuación	5°C		10°C		20°C		40°C	
% APA	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2
<b>Bacterias Gram +</b>	5	3	3	2	2	1	1	0,5
Staph. aureus	3	3	3	2	2	1	1	0,5
Strep. Faecalis								
<b>Bacterias Gram -</b>	1	1	1	1	1	0,5	1	0,5
Aerobac.								
Aerogenes	3	1	2	1	1	0,5	1	0,5
Ps. aeruginosa	3	2	3	2	2	2	1	1
Salmonella spp.								
<b>Levaduras</b>	20	10	10	5	3	1	1	0,5
Sacch. cerevisiae	120	40	90	40	40	10	3	1
Cand. Mycoderma								
<b>Mohos</b>	120	90	120	90	20	10	3	1
Pen. camerunense	240	240	240	240	90	60	10	5
Asp. niger	240	240	240	240	20	5	3	1
Mucor spp.								
<b>Esporas</b>	60	60	60	60	60	60	40	10
Bacillus cereus	60	40	60	60	60	60	40	10
Bacillus subtilis	60	40	60	40	10	5	10	1
Bac. mesentericus	60	40	40	40	20	5	5	2
Ther. sporulators	60	10	60	10	20	5	2	1
Cl. Perfringens								

### INFORMACIÓN DE CONTACTO:

TELEFONO DE CONTACTO: (55) 22 29 33 29

REPRESENTANTE DE VENTAS: [cflores@fgoxychem.com](mailto:cflores@fgoxychem.com)

AUXILIAR DE DIRECCIÓN GENERAL: [mmarcos@fgoxychem.com](mailto:mmarcos@fgoxychem.com)

DIRECCIÓN GENERAL: [hflores@fgoxychem.com](mailto:hflores@fgoxychem.com)