

# Hyperox<sup>®</sup>

POTENTE DESINFECTANTE MULTI-PROPÓSITO

## Desinfectante a base de ácido peracético estabilizado

- Efectivo contra un amplio rango de patógenos
- Biodegradable
- Altamente efectivo a bajas temperaturas

La formulación superior estabilizada de Hyperox<sup>®</sup> ofrece mayor flexibilidad de aplicación y un amplio espectro de actividad con eficacia contra virus, bacteria y hongos a bajas temperaturas, con aguas duras y en presencia de material orgánico. Estas cualidades hacen que Hyperox<sup>®</sup> sea el desinfectante a base de ácido peracético ideal para; superficies generales en granjas y plantas de proceso de alimentos, equipos, sistemas de distribución de agua, y desinfección con termonebulización.



*The miracles of science™*

**Hyperox® combina mayor flexibilidad de aplicación y amplio espectro de actividad con eficacia contra virus, bacteria y hongos a bajas temperaturas, con aguas duras y en presencia de material orgánico.**

## Propiedades Generales

- Potente desinfectante multi-funcional
- Formulación estabilizada y patentada
- Efectividad excepcional a bajas temperaturas
- Efectivo en la presencia de desafío orgánico
- Uso económico en aplicaciones con termonebulizador
- Biodegradable
- No tiñe

## Modo de Acción

Hyperox® oxidiza enlaces químicos sulfúricos en proteínas, enzimas, y otros metabolitos. Hyperox® interrumpe la función de la membrana celular y así causa ruptura de la pared celular. La potente actividad denaturante contra proteínas le da a Hyperox® actividad contra esporas.

No existe evidencia que los microorganismos causales de enfermedades desarrollen resistencia contra Hyperox® a diferencia que con otros desinfectantes como los compuestos a base de sales de cuaternarios de amonio

## Composición

Hyperox® es una formulación incolora, acuosa, de ácido peracético, peróxido de hidrógeno, ácido acético, y surfactantes, y tiene un olor típico avinagrado.



Desinfectante	Trabaja efectivamente a bajas temperaturas	Diseñado para Desinfección Terminal y Sistemas de Agua	Efectivo contra alto desafío Orgánico	No deja manchas	Bajo Residuo Ambiental	Olor Persistente
Hyperox®	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Glutaraldehído	✗	✗	✓	✗	✗	✗
Mezcla (Glutaraldehído con amonio cuaternario)	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Formaldehído	✗	✗	✗	✓	✗	✓
Derivados de Fenoles Naturales	✓	✗	✓	✗	✗	✓

\* se aplica a ingredientes activos

## Efectividad a Bajas Temperaturas

Hyperox® ha sido probado independientemente como altamente efectivo a bajas temperaturas siguiendo los requerimientos del protocolo francés contra virus AFNOR, método NFT-72-180 (1989). La temperatura de 4°C fue seleccionada a propósito para estas pruebas por que claramente representa las condiciones frías que se pueden encontrar en muchas granjas durante meses invernales. Las bajas temperaturas son un gran desafío porque afectan negativamente la eficacia de gran mayoría de los desinfectantes.

La prueba fue llevada a cabo en el Laboratoire de Microbiologie Immunologique ADREMI Tours France, comparando la eficacia de cuatros productos diferentes; Hyperox® y tres productos europeos en base a una combinación de glutaraldehído y cuaternarios de amonio.

Hyperox® paso las pruebas a diluciones de 1:200 (0.5%) mientras que los otros tres desinfectantes requerían una dilución de 1:33 (3%) o aun más concentradas para ser efectivos contra los mismos organismos probados.

## Asuntos Relacionados a la Seguridad, Salud, y Medio Ambiente

Hyperox® es un desinfectante con una química basada en productos peroxigénicos. El compuesto peroxigénico activo del Hyperox®, el ácido peracético, es aprobado por la Directiva de Productos Biocidas de la Unión Europea. Esta sustancia activa se descompone fácilmente en el medio ambiente después de uso y se convierte en simples moléculas como el oxígeno, agua, y ácido orgánicos naturales biodegradables. Como consecuencia de esto es considerado 'fácilmente degradable' de acuerdo con estándares de OECD & la UE.

Estudios independientes de toxicidad han demostrado que Hyperox® no representa, cuando es usado apropiadamente, ningún riesgo a las plantas de tratamiento de aguas residuales.

Hyperox® es reconocido como un desinfectante aceptable para prácticas de cultivos orgánicos, para la limpieza y desinfección de galpones o casetas pecuarias, y de acuerdo con la Reglamentación del Consejo Europeo 2092/91/EEC para la producción orgánica de productos agrícolas.

Con su formulación única, Hyperox® ofrece menos problemas de manejo para el operario en comparación con otros tipos de desinfectantes:

Desinfectante de Superficie	Sospecha de Agente Carcinogénico	Sensibilización	Clasificación Tóxica*
Hyperox®	✗	✗	✗
Glutaraldehído	✗	✓	✓
Mezcla (Glutaraldehído con amonio cuaternario)	✗	✓	✓ / ✗
Formaldehído	✓	✓	✓
Derivados de Fenoles Naturales	✗	✓	✓

\* se aplica a ingredientes activos

## Instrucciones para uso

Hyperox® tiene una formulación única, amplio espectro de actividad y superior estabilidad, haciendo que Hyperox® sea el desinfectante peracético ideal para superficies generales en granjas y plantas de proceso, equipos, sistemas de distribución de agua, y desinfección con hidrolavadora y/o termonebulizador.



### Sistemas de Agua

Todos sistemas de agua contienen algún nivel de contaminación microbiana, especialmente los tanques principales donde el polvo, la materia orgánica y la suciedad e pueden acumularse y formar biopelículas. La desinfección del sistema de agua limpia, desinfecta y acidifica las tuberías y elimina el crecimiento de microorganismos.

### Termonebulización

Hyperox® ha sido independientemente aprobado de acuerdo con la AFFSA francesa para ser aplicado en forma de termonebulización, bajo los requerimientos del método NFT 72-281 (1896) de la prueba AFNOR para 'termonebulización'

Esta aprobación demuestra la eficacia de Hyperox® con dosis de aplicación de solamente de 1.7ml /m<sup>3</sup> de espacio usando tres diferentes tipos de maquinas termonebulizadoras, Igeba® TF35, PULSFOG® K22, y SWINGFOG® SN50. Hyperox® se puede usar también con otras marcas y modelos. Consultar con su representante técnico.

## Desinfección de Superficies

El nivel de microorganismos que causan enfermedades presentes después de una limpieza básica es lo suficientemente alto como para representar un serio desafío de contaminación para los animales o alimentos. Es, por lo tanto, esencial el uso de un desinfectante con eficacia comprobada como Hyperox® de amplio espectro contra virus, bacterias y hongos en condiciones de campo.

Desinfección de Superficie	Dilución de uso	Aplicación
Desinfección rutinaria para todas superficies, incluyendo tierra, madera, y asfalto	1:100-1:200 (10-5 ml de Hyperox® concentrado en 1 litro de agua)	Usando una hidrolavadora a presión aplicar de 250-300ml/m <sup>2</sup> .

Ejemplo: Desinfección rutinaria de un galpón 1000m<sup>2</sup>, con área total a ser desinfectada de 2500 m<sup>2</sup> incluyendo paredes y techo con una dilución de 1:200 y de aplicación de 250 ml/m<sup>2</sup>, requiere una solución de 3.12 litros de Hyperox concentrado añadidos a 625 litros de agua.

### Desinfección de Equipo

Desinfección de Equipo	Dilución de uso	Aplicación
Limpieza y desinfección rutinaria de equipo portátil	1:100-1:200 (10-5ml de Hyperox® concentrado en 1 litro de agua)	Desinfectar todos los equipos con una solución de Hyperox usando una tasa de aplicación de 250-300ml/m <sup>2</sup> .

### Desinfección de rodoluvios y pediluvios

Desinfección de rodoluvios y pediluvios	Dilución de uso	Aplicación
Desinfección de rodoluvios y pediluvios	1:100 (10ml de Hyperox® concentrado en 1 litro de agua)	Reemplazar la solución cada 3 o 4 días o antes en aquellos casos que estuviese muy contaminada o sucia. Los pediluvios y rodoluvios deben siempre mantenerse limpios y con el desinfectante a la concentración recomendada por el fabricante.

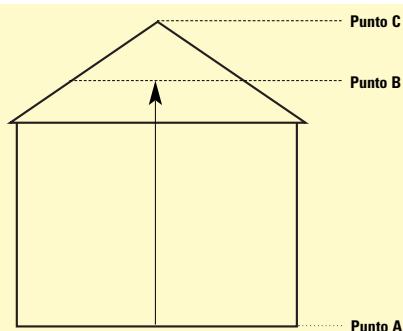
Desinfección de Sistemas de Agua	Dilución Recomendada	Aplicación
Desinfección terminal de Sistemas de Agua	1:200 (5ml por 1 litro de agua)	Aislar los tanques, drenar el sistema de bebederos. Limpiar y llenar el sistema de agua con la solución de Hyperox® y dejar actuar por 30 minutos. Drenar el sistema y llenar posteriormente con agua limpia para consumo.

Volumen total aéreo (m <sup>3</sup> )	Volumen de Hyperox® concentrado (litros) para obtener una dilución de 1:10	Volumen de agua añadido para obtener la concentración apropiada (litros)
100 m <sup>3</sup>	0.17	1.7
200 m <sup>3</sup>	0.34	3.4
500 m <sup>3</sup>	0.85	8.5
1000 m <sup>3</sup>	1.70	17.0
2500 m <sup>3</sup>	4.25	42.5
3000 m <sup>3</sup>	5.10	51.0
3500 m <sup>3</sup>	5.95	59.5
4000 m <sup>3</sup>	6.80	68.0

La tabla encima indica el volumen de Hyperox® concentrado y agua requerido para conseguir una termonebulización efectiva dependiendo del tamaño (volumen) del recinto.

### Como calcular el volumen total de espacio aéreo de sus edificios o galpones para la aplicación con termonebulizador

El volumen aéreo total de un edificio, caseta o galpón se calcula multiplicando el área total del piso (largo x ancho) por la altura media. Si el edificio tiene en techo angulado, la altura media se determina midiendo desde el piso (punto A en la foto), hasta el punto mitad entre el tope de las paredes (Punto B), y el ápice del techo (punto C).



## Pruebas Independientes de Eficacia

Los desinfectantes de DUPONT SOLUCIONES EN SALUD ANIMAL (DAHS) han sido probados eficaces por laboratorios y organismos independientes de todo el mundo.

Los protocolos de pruebas del Departamento Británico del Ambiente, Alimentos, y Asuntos Rurales (UK DEFRA) incluyen no solo alto desafío orgánico (5% levadura), sino también las bajas temperaturas (4°C) que se encuentran frecuentemente en granjas de varias regiones del mundo en época de invierno.

Las pruebas particularmente demuestran los beneficios de usar Hyperox® en lugar de otros ingredientes activos.

Los resultados demuestran que Hyperox® es efectivo en presencia de desafío orgánico y a bajas temperaturas, ofreciendo un amplio espectro de actividad contra las bacterias, virus, y hongos que comúnmente causan enfermedades en el ámbito pecuario e industrial.

### Eficacia de Hyperox® contra Virus

Grupo	Género	Organismo	Cepa	País	Comentarios	Dilución	Enfermedad
Adenoviridae	Mastadenovirus	ICH virus		France	AFNOR 72-180	1:200	ICH
Birnaviridae	Birnavirus	IBD virus	DV86	UK	Also passed at 1,200	1:150	IBD
		IBD virus		USA		1:256	IBD
Flaviviridae	Pestivirus	CSF virus		UK		1:100	Classical Swine Fever
Herpesviridae	Suid herpes virus	Pseudorabies virus		France	Agreement method	1:50	Aujeszky's Disease
Orthomyxoviridae	ISA virus	Infectious salmon anemia virus		Canada		1:100	ISAV
Orthomyxoviridae	Influenza virus	Avian Influenza virus	Atcc VR 2072	USA	AOAC	1:200	Avian Influenza
Paramyxoviridae	Avian paramyxovirus	Avian paramyxovirus serotype 1	Montana	Germany	DVG test	1:200	Newcastle Disease
Paramyxoviridae	Avian paramyxovirus	Avian paramyxovirus serotype 1		England	UK DEFRA Approval	1:375	Newcastle Disease
Picornaviridae	Enterovirus	Porcine enterovirus serotype 1	PK15	France	AFNOR 72-180	1:200	Teschen/Talfan Disease
Picornaviridae	Enterovirus	Swine enterovirus		England		1:50	Swine Vesicular Disease
Picornaviridae	Enterovirus	Polio virus	ATCC VR-192	USA	Canadian method	1:128	Poliomyelitis
Picornaviridae	Aphthovirus	Foot and mouth disease virus		England		1:150	Foot & mouth Disease
Picornaviridae	Enterovirus	bovine enterovirus serotype 1	LCR4 (ECBO)	Germany	DVG test	1:200	Enteric Respiratory & reproductive Diseases
Poxviridae	Orthopoxvirus	Vaccinia variola	Eistree	Germany	DVG test	1:200	Cowpox
Poxviridae	Leporipoxvirus	Myxoma virus		France	Agreement method	1:200	Myxomatosis

### Precauciones

Consultar la página de seguridad de DAHS Hyperox® para más informaciones sobre las concentraciones y procedimientos en el uso de las soluciones, así como el equipo personal de protección que deben usar los operarios antes de comenzar cualquier aplicación empleando Hyperox®

#### DuPont Soluciones en Salud Animal USA

1481 Rock Mountain Blvd. Stone Mountain, Georgia 30083  
(770) 723-9211 ext. 3028

Sitio en Internet: [www.ahs.dupont.com](http://www.ahs.dupont.com)

E-mail: [DAHSServicioalcliente@usa.dupont.com](mailto:DAHSServicioalcliente@usa.dupont.com)

En caso de emergencia favor de comunicarse al teléfono 1-302-774-1000



The miracles of science™

Marca Registrada© 2006 DuPont y sus afiliados. Todos los derechos reservados. El ovalo de DuPont, DuPont® y todos los productos marcados con™ o® son marcas registradas de E.I. du Pont de Nemours and Company o sus subsidiarias. La información contenida esta basada en información técnica que DuPont considera relevante. Debe ser utilizada por personas con capacidad técnica y a su propio riesgo. DuPont no garantiza de manera expresa o implícita y no asume responsabilidad legal en el uso de esta información. Nada del material aquí incluido puede ser considerado como una licencia para operar o como una recomendación para infringir patentes. Utilice productos desinfectantes con seguridad. Siempre lea la etiqueta e información de producto antes de utilizar el producto

## Aprobaciones de DEFRA Británico - pruebas realizadas a 4°C, con agua dura y desafíos orgánicos

	Fiebre Aftosa	Enfermedad Vesicular de Cerdo	Enfermedades Aviares (Newcastle Disease e Influenza Aviar)	Enfermedades de Órdenes Generales
Rangos de Dilución de Hyperox®	1:150	1:50	1:375	1:179

## Alemania usando protocolos de prueba DVG - pruebas realizadas a 20°C y con desafíos orgánicos

	Prueba Bacterial en Superficie Porosa	Prueba Bacterial en Suspensión	Prueba de Hongos en Suspensión	Prueba Viral en Superficie Porosa	Prueba Viral en Suspensión
Rangos de Dilución de Hyperox®	1:67 (1.5%) 60 min	1:200 (0.5%) 30 min	1:200 (0.5%) 60 min	1:100 (1.0%) 30 min	1:200 (0.5%) 30 min

## Francia Homologación AFNOR (Aprobación) - pruebas realizadas a 20°C y con desafíos orgánicos

	Bacteria	Virus
Rangos de Dilución de Hyperox®	1:200 (0.5%)	1:200 (0.5%)

### Eficacia de Hyperox® contra Bacterias

Organismo	Cepa	País	Comentarios	Dilución
Campylobacter jejuni	Wild strain ex Preston	UK	ES pr EN 1656 April 1996	1:200
	PHLS			
Enterococcus Faecium	Kulmbach Str. 2	Germany	DVG test	1:200
Enterococcus Faecium	DSM 2918	Germany	DVG test	1:400
Enterococcus hirae	CIP 58.55	France	AFNOR 72-171 Hard water	1:1000
Enterococcus hirae	CIP 58.55	France	AFNOR 72-171 Protein	1:100
Enterococcus hirae	CIP 58.55	France	AFNOR 72-190 Protein	1:200
Escherichia coli	CIP 54.127	France	AFNOR 72-171 Hard water	1:10000
Escherichia coli	CIP 54.127	France	AFNOR 72-171 Protein	1:200
Escherichia coli	O157	England	EN1656	1:200
Escherichia coli	CIP 54.127	France	AFNOR 72-190 Protein	1:200
Proteus mirabilis	ATCC 14153	Germany	DVG test	1:400
Pseudomonas aeruginosa	ATCC 15442	Germany	DVG test	1:200
Pseudomonas aeruginosa	CIP A22	France	AFNOR 72-171 Hard water	1:1000
Pseudomonas aeruginosa	CIP A22	France	AFNOR 72-171 Protein	1:100
Pseudomonas aeruginosa	ATCC 15442	Holland	555- EST-V	1:200
Pseudomonas aeruginosa	CIP A22	France	AFNOR 72-190 Protein	1:200
Pseudomonas aeruginosa	ATCC 15442	USA	EPA DSS/TSS 1	1:256
Salmonella choleraesuis		UK	DEFRA Test Protocol	1:179
Salmonella choleraesuis	ATCC 10708	USA	EPA DSS/TSS 1	1:256
Salmonella typhimurium	DT104	UK	prEN 1656	1:200
Salmonella typhimurium	ATCC 13311	Holland	555- EST-V	1:200
Staphylococcus aureus	ATCC 6538	Germany	DVG test	1:400
Staphylococcus aureus	CIP 53.154	France	AFNOR 72-171 Hard water	1:1000
Staphylococcus aureus	CIP 53.154	France	AFNOR 72-171 Protein	1:100
Staphylococcus aureus	ATCC 6538	Holland	555- EST-V	1:200
Staphylococcus aureus	CIP 53.154	France	AFNOR 72-190 Protein	1:200
Staphylococcus aureus	CIP 53.154	France	AFNOR 72-190 Hard water	1:200
Staphylococcus aureus	ATCC 6538	USA	EPA DSS/TSS 1	1:256
Streptococcus faecalis	NCTC 8213	Holland	555- EST-V	1:200

### Eficacia de Hyperox® contra Hongos

Organismo	Cepa	País	Comentarios	Dilución
Absidia corymbifera	IP 1129.75	France	AFNOR 72-201	1:200
Absidia corymbifera	IP 1129.75	France	AFNOR 72-190	1:100
Aspergillus versicolor	IP 1187.79	France	AFNOR 72-201	1:66
Aspergillus versicolor	IP 1187.79	France	AFNOR 72-190	1:100
Candida albicans	ATCC 10231	Germany	DVG test	1:200
Cladosporium	IP 1232.80	France	AFNOR 72-190	1:100
cladosporoides			Hard water	
Trichophyton mentagrophytes	ATCC 9533	USA	EPA DSS/TSS 1	1:256

Copias de los reportajes de las pruebas independientes de eficacia están disponibles a petición de DUPONT SOLUCIONES EN SALUD ANIMAL o se pueden bajar directamente de la página Web de DAHS: [www.ahs.dupont.com](http://www.ahs.dupont.com)