

puríssima®

**SOLUCIÓN ANTISÉPTICA Y DESINFECTANTE
(CLOROXIDANTE ELECTROLÍTICO)**

Protocolo Analítico

Con Purissima® Cuidas
tu salud y la de tu familia



puríssima®

DESINFECTANTE PARA AGUA Y ALIMENTOS

Elimina Ameba, Salmonella y Pseudomonas





Cada 100 ml. de la formulación al 100% contienen:

Cloruro Sódico (sometido a acción electrolítica)	18g
Cloro Activo ¹	1.1% ²
Vehículo c. b. p.	100 ml

- (1) Cloro disponible en forma de Ion Hipoclorito (Ocl) y ácido hipocloroso (HOCl).
(2) Equivalente a 11,000 ppm (o mg/l) de cloro activo.

USOS E INDICACIONES

Purissima® se administra por contacto y se utiliza para la desinfección del agua para beber administrando, 2 gotas por cada litro de agua u 8 gotas por cada galón de agua, y diluido en agua (inclusive del abastecimiento público) al 1.5%, para lavados antisépticos de vegetales, frutas y desinfección de objetos para el recién nacido como biberones, chupetes, y utensilios de cocina.

DESCRIPCIÓN

Es una solución incolora o ligeramente amarillenta con un ligero aroma a cloro, con una densidad de 1.130, un pH de 10, un punto de congelamiento a menos de 120°C y un punto de ebullición a 140°C; su principio activo es Cloruro de Sodio (Sal de Mesa) sometido a acción electrolítica, trazas de ácido hipocloroso y agua como vehículo y tiene una estabilidad de 30 meses.

CONTRAINDICACIONES

Purissima®, esta contraindicada cuando existe sensibilidad excesiva a los componentes de la fórmula.

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

No mezcle este desinfectante con otros productos porque puede emitir gases dañinos. No ingerir el producto puro, mantener fuera del alcance de los niños. En caso de contacto del producto con los ojos, lavar inmediatamente con abundante agua y consultar al médico. Luego de realizada la desinfección se recomienda efectuar un último enjuague con abundante agua potable para facilitar la eliminación de los residuos del desinfectante. Los alimentos tratados antes de su consumo deben someterse a un enjuague con abundante agua potable con el propósito de no exceder el nivel de toma diaria de cloro. No utilizar el desinfectante en concentraciones superiores a las indicadas.

TABLA DE ACTIVIDAD BACTERICIDA

MICROORGANISMO	CONCENTRACIÓN DE LA SUSPENSIÓN CONTAMINANTE	PORCENTAJE DE DESTRUCCIÓN	CONCENTRACIÓN DESINFECTANTE (%)	MINUTOS
Staphylococcus aureus	10 ⁸	100	5	1
Staphylococcus aureus	10 ⁸	100	1	1
Streptococcus faecalis	10 ⁸	100	5	5
Micrococcus luteus	10 ⁸	100	5	1
Escherichia coli	10 ⁸	100	5	1
Klebsiella pneumoniae	10 ⁸	100	5	1
Proteus vulgaris	10 ⁸	100	5	1
Proteus mirabilis	10 ⁸	100	0.5	5
Pseudomonas aeruginosa	10 ⁸	100	5	1
Pseudomonas aeruginosa	10 ⁸	100	1.5	1
Mycopacterium smegmatis	10 ⁸	100	5	1
Microsporium gypseum	10 ⁸	100	1	1
Virus influenza A/PR8 A/FM1-A/Sing-B/Lee	1000 EID 50/cc	100	1	5 1
Clostridium tetani		100	10	1
Bacillus anthracis		100	10	1
Salmonella typhi	10 ⁸	100	0.051	1
Vibrio cholerae	10 ⁸	100	0.051	1
Candida albicans	10 ⁸	100	0.0102	5
Herpes simplex virus	*	>99.9	0.0306	15
Poliovirus	*	>99.9	0.051	5
HIV-1	*	>99.9	0.0153	1
HBV	*	*	*	1

(*) Estudios disponibles.

PURISSIMA®, su fórmula es a base de cloruro de sodio (sal de mesa, con pureza de 99%).

Hipoclorito de Sodio: con cloro activo ya desarrollado al 1.1% y agua. Su composición química es estable en el tiempo durante 3 años si se conserva la solución protegida de los rayos ultravioleta del sol, razón por la cual el frasco es color azul oscuro; podría ser color ámbar, etc., u otro color que lo proteja de igual forma.

PURISSIMA® es un Cloroxidante Electrolítico en solución hipertónica; pertenece a la familia de los Hipocloritos, que son sales de ácido hipocloroso, los cuales constituyen: Bactericidas, Germicidas, Amebicidas, y eliminan a las Esporas.

El poder bactericida de los hipocloritos comunes: es función directa de la cantidad de estos que penetra a las paredes celulares, asociada a su capacidad desinfectante.

Diferencia de Purissima® con los hipocloritos comunes: en los hipocloritos comunes (cloros comunes) hay una notable presencia de sosa cáustica (químicamente: Hidróxido de sodio), la cual es corrosiva e irritante, destruye los tejidos de las paredes celulares del organismo, matando así los glóbulos rojos y con ellos sus respectivas consecuencias precisan de esta sustancia, pues es lo mantiene su composición química estable en el tiempo; Purissima® esta libre de esta sustancia; esa es la gran diferencia con los hipocloritos comunes, y es estable su composición química; inalterable si es protegida adecuadamente, y no es mezclada con otra sustancia extraña a su composición.

Acción del calor sobre Purissima®: Purissima® conserva su título prácticamente inalterable, también después de la ebullición de la solución concentrada, diferente a los hipocloritos comunes.

Purissima®: contiene pequeñas trazas de ácido hipocloroso, de fácil disolución en agua, por lo que da su alto poder bactericida: 100cc de Purissima desarrollan 174cc de oxígeno libre, que por oxidación efectúa su alto poder bactericida, abarcando: Virus, Esporas, Micetos, etc.

El hipoclorito de cloruro de sodio (Purissima®) incrementa la formación de HClO y tiene una eficacia germicida cerca de 2½ veces mayor que la que tiene un cloro común, además durante el mismo tiempo el HClO es casi 100 veces más activo que el ión hipoclorito (cloro común) y 600 veces más activa que la monocloramina.

Purissima®: Una vez, aplicada su acción bactericida histófila regenerante, deja residuo final del cloruro común de sodio que es componente normal del protoplasma celular de los organismos vivos. El alto contenido del cloruro de sodio le confiere a Purissima un carácter altamente histófilo.

Terapia histófila: corresponde a aquellos medicamentos y tratamientos que desarrollan acciones curativas regenerantes en mayor cantidad y eficiencia, sin daños a órganos y tejidos en su integridad estructural y funcional, favoreciendo el estado trófico.

La Salmonelosis en el niño: es una infección bacteriana intestinal que ataca la primera infancia, y se manifiesta por:

- a-) Gastroenteritis
- b-) Formas septicémicas (fiebre tifoidea por salmonella typhi).
- c-) Portador "sano".

TABLA DE RENDIMIENTO DE PURISSIMA®

CANTIDAD DE AGUA (GALONES US) ↓	CANTIDAD DE PURISSIMA	
	PURIFICACIÓN DE AGUA (0.01%) ↓	LAVADO ANTISÉPTICO (1.5%) ↓
1	8 gotas (0.378 ml.)	2½ Fl. Oz. (57 ml.)
50	19 ml.	96 Fl. Oz.
100	38 ml.	1.5 Gal. US
1,000	13 Fl. Oz. (379 ml.)	15 Gal. US
10,000	1 Gal. US	*
50,000	5 Gal. US	*
100,000	10 Gal. US	*
500,000	50 Gal. US	*
1,000,000	100 Gal. US	*
Tiempo de Acción: 15 minutos ° Residual Activo: 36 horas		
(*) No Aplica	1 ml. (cc. ó cm3) de Purissima = 20 gotas	

Purissima®: No tiene la capacidad de separar la salubridad del agua, se constituye un antibactericida, por tanto el agua seguirá siendo solubre, mas estará libre de bacterias patógenas; a los 5 minutos de aplicada la composición Purissima.

Purissima®: No es toxica. Es un producto de alta confiabilidad. Es de consumo popular, puede ser vendido sin prescripción médica tanto en farmacias como en supermercados.

CENTRO DE ESTUDIO E INVESTIGACIÓN PURISSIMA® E HIPOCLORITOS COMPARACIONES Y DIFERENCIAS

1) GENERALIDAD DE LA VARIEDAD DE PRODUCTOS EN EL COMERCIO

Purissima® e hipoclorito de sodio

La sociedad ITALFARM, S. A, en el comercio de su producto, ha considerado necesario suministrar algunas noticias de aclaración acerca de las sustanciales diferencias de comportamiento químico m químico físico, y bactericida de las soluciones de los dos productos que muy a menudo vienen confuso entre si, ya sea de la gran parte del publico no informado, ya sea también de parte de profesionales muy superficialmente o erróneamente informados sobre tales argumentos.

Purissima®- Es un cloroxidante electrolítico en solución hipertónica de NaCl, si bien esta denominación no representa una exacta definición científica, se usa para poder distinguir PURISSIMA de la gran familia de los hipocloritos a la cual, por el hecho de contener "cloro activo", pertenece.

Purissima®, sobre la base de una pluridecenal experiencia clínica y de considerarse un producto altamente especialísimo con características muy diferentes de aquellas de los comunes hipocloritos comerciales de uso doméstico o industrial.

Las diferencias fundamentales de composición porcentaje de los variados productos, vienen a evidenciarse de los respectivos procesos de fabricación.

Tabla No. 1

Tabla de comparación de los varios tipos de hipocloritos en el comercio

	HIPOCLORITOS		CAL	CLORURO DE CANDENGGI- ANTI	PURISSIMA	HIPOCLORITO SODIO C. ERBA (FARM)
	A	B	C	D		BRITANICO
Gr/lit, Cl ₂ (media)	125	185	70	70	12	76.9
Gr/lit BaOCl (Cl ₂ x 1.04)	130	192	72.8	72.8	12.5	8.0
Gr/lit NaOH (media)	9	10	2.05	5.51	0.36(no NaOH)	16
Gr/lit NaCl	100	150	-	-	18	-
PH	11	11	11 ¹	11 ³	103	11
Partes de NaCl por 100 partes de NaCl	6.92	5.20	2.81	2.88	Ass.	20
Partes de NaCl por 100 partes de NaCl	26.9	76.1	-	-	1,440	-

De la tabla se deduce que PURISSIMA respecto al cloro activo, es igual a un Hipoclorito A disuelto 1:10.

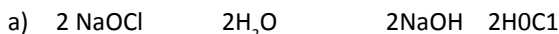
2) PROCESOS DE FABRICACIÓN

Se puede dividir en tres categorías:

1. El método más común produce soluciones de hipoclorito en altas concentraciones, haciendo gorgotear cloro gas en torres de las cuales gotea una solución de sosa caustica en frío (fresco) por el cual se establece la siguiente reacción principal:



que es una solución acuosa forma el siguiente equilibrio:



Ya que el NaOCl es un producto poco estable y tiende a descomponerse con una reacción de dismutación en:



En la industria se opera en exceso de NaOH para favorecer el paso de la reacción de derecha a izquierda, la que produce la solución fuertemente caustica.

- 1.1 Un segundo método procede a la electrólisis de soluciones de NaCl (salmuera) en células en las cuales los electrodos pueden ser grafito o de mercurio, por el cual se tiene una serie de reacciones: al principio el cátodo se separa del sodio, que combinándose instantáneamente con el agua, forma sosa caustica y que libera el hidrogeno gaseoso. Con este se obtiene hipoclorito en buena pureza, pero no se asegura la estabilidad también de este caso, reuniéndose un exceso de sosa caustica.

- 1.1.1 Hay un tercer tipo de producción industrial (Comp. PURISSIMA), por el cual, mediante salmuera depurada, se efectúa una electrolisis parcial del cloruro sódico según los temas indicados al punto 1.1, y se obtiene hipoclorito de sodio en solución hipertónica de cloruro de sodio.

Esta solución, al contrario de las precedentes no es caustica y es estable.

3) QUIMICA DEL CLORO Y DE LOS HIPOCLORITOS

Para poder comprender exactamente la química del cloro valen lo siguiente:

El núcleo del átomo de cloro posee 17 protones cargados positivamente, ellos están neutralizados de 17 electrones cargados negativamente, girando en una serie de orbitas externas, de estos están disponibles solo 7 electrones que giran en la orbita más externa. Al reunirse entre sus átomos diferentes, se produce un cambio (cesión ó adquisición) de electrones definitivos del “numero de oxidantes”, en el caso del átomo de cloro al valor del n. o. va de +1 a -1.

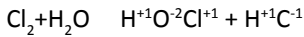
En los hipocloritos el n. o. tiene un valor de $+1(\text{Na}^{+1}\text{O}^{-2})$

En molécula del cloro el n. o. tiene un valor de $0(\text{Cl}^{+1}\text{Cl}^{-1})$

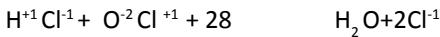
Al cloruro el n. o. tiene un valor de $-1 (\text{Na}^{+1}\text{Cl}^{-1}) (\text{Na}^{+1}\text{Cl}^{-1})$

Cuando la molécula del Cl₂ viene reducida a 2 Cl⁻¹ iónicos solo el átomo teniendo carga +1 tomando parte en el cambio vedando 2 electrones (esto es, de +1 a -1); con esto el cloro (molécula) es por definición un oxidante, es decir todo radical que pierde electrones es oxidante y por consiguiente es un agente reductor, y viceversa, el producto (beneficio) es un oxidante.

Cuando el cloro reacciona con el agua, tiene lugar un particular proceso de óxido-reducción (Reacción de dismutación):

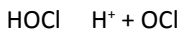


Con esto no se tiene ni hay perdida ni producción de electrones, pero se tiene la presencia de sustancia oxidable, entonces se produce la reacción de oxidación.



Que dice que la capacidad de oxidación del HOCl es igual a dos equivalentes de cloro (o una molécula de cloro).

El ácido hipocloroso es un ácido débil que en solución acuosa tiende a una parcial disociación.



Por consiguiente, la cantidad presente en solución está ligada a la concentración de los iones de hidrógeno (H⁺) y esto es al pH de la solución, de hecho (realmente):

pH Solución	HOCl% Presente
4	100
5	99.7
6	96.8
7	75.7
8	23.2
9	2.9
10	0.3
11	0.03

Es notarse que mientras en PURÍSSIMA están contenidas cantidades notables de ácido hipocloroso indisoluble (pH 9-10: DEL 3 AL 0.3%) en las soluciones de los hipocloritos comunes hay presente sólo en indicios (pH 11=0.03 máximo).

EVALUACIÓN DE LOS DIVERSOS GRADOS DE DESINFECCIÓN.

Para evaluar los diversos grados de desinfección especie (clase) de las aguas, ya sean potables, como industrial (de descarga), están de uso las susodichas terminologías.

“CLORO DISPONIBLE” AVAILABLE-CHLORINE (AC)

El término usado para comparar el título en AC (Cl₂) de los variados hipocloritos, es un término impropio, también siendo largamente usado, sería más exacto referirse al respectivo “poder oxidante” (Cl²⁻⁰) viene determinado cuantitativamente con el método yodométrico.

AVAILABLE CHLORINE (AC)

Es representado por todo el cloro presente bajo forma de compuestos con un numero de oxidación mayor de -1; en la practica , los cloruros siempre presentes en solución , no entran en el computo del cloro oxidante o "Avaible Chlorine" de una solución.

De hecho si consideramos la formula que sintetiza la más común producción industrial de hipoclorito.

$$\text{Cl}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{NaOCl} + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$$

Sólo Cl⁺ de NaOCl entra a formar parte de la AC mientras el Cl de NaCl de ello viene excluido.

DEMANDA DE CLORO (CHLORINE DEMAND CD)

Es la cantidad de cloro en forma de compuesto oxidante que viene consumando de las sustancias orgánicas reductentes en el medio esterilizante y en el agua misma.

Tal cantidad de cloro no actúa exclusivamente sobre los microorganismos y por consiguiente solo ejerce una escasa actividad microbiológica; la demanda de cloro de un sistema desinfectante es por lo tanto mejor cuanto mayor es la concentración de las sustancias oxidables presentes.

CLORO LIBREMENTE DISPONIBLE (FAC) FREE AVAILABLE CHLORINE)

Es la cantidad de cloro-compuesto oxidante presente en el agua, que se encontrará después que se haya saturado la demanda de CD del sistema de desinfectar, y es responsable de la acción antiséptica de la solución misma.

FAC se refiere a los compuestos HOC, OCl y también Cl₂ (que lleva entones siempre a la formación de HOCl a través de la reacción (Cl₂ +H₂O HOCl+HCl) y tiene una reacción enérgica y rápida. Es por consiguiente la fracción de cloro que debe ser explotada para los fines de la desinfección.

CLORO DISPONIBLE COMBINADO (COMBINED AVAILABLE CHLORINE-CAC)

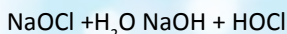
Tiene escasa importancia en la esterilización y se debe a la combinación del Cl₂ con los compuestos orgánicos o no, por formas mono di-tricloramine ó N-clorocompuestos. La acción desinfectante y más inferior a la del cloro compuestos de FAC es sobre todo por su lente formación y escasa disociación que se excluya un interés práctico significativo por la desinfección en general.

ESTABILIDAD DE LOS HIPOCLORITOS EN SOLUCION

Como se ha indicado en la precedencia, las soluciones de hipoclorito siendo químicamente poco estables, tiendes a descomponerse más o menos rápidamente en la segunda de las condiciones en la cual se conservan.

Entre las causas principales podemos catalogar:

- Acción de la luz solar (reacciones fotocatalíticas); la exposición a la luz solar directa favorece la descomposición del hipoclorito que se hace instantánea en presencia de algunos metales, especialmente cobre (Cu).
- Acción del calor; el calor acelera la descomposición, especialmente en soluciones concentradas, hace excepción a tal acción PURISSIMA que conserva su titulo prácticamente inalterado, también después de la ebullición de la solución concentrada (diferencia de los hipocloritos comunes).
- Acción del CO₂ del aire; se ha visto que en la solución de hipoclorito esta presente el siguiente equilibrio:



El acido hipocloroso es un acido débil que viene descompuesto del acido carbónico, por el cual también la pequeña cantidad de sello contenida en el aire (0.04+ vol.) pueden causar una disminución del título en más o menos breve tiempo.

Esta degradación parece que da lugar para toda una serie de reacciones, por las cuales el ácido carbónico vuelve a entrar en el ciclo para provocar posteriores descomposiciones de hipocloritos.

En esta acción de demolición, PURISSIMA® es mayormente resistente que los hipocloritos comunes y eso por dos razones, la menor alcalinidad no capta el CO₂ del aire como en el caso de los hipocloritos, en esto también coadyuva a la acción de detención del NaCl que le impide la solución.

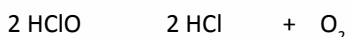
En actos de experimentos se ha demostrado ampliamente que la solución de PURISSIMA es mucho más estable que una análoga solución de hipoclorito.

Acción de los –reducentes (s. orgánicas) metales, etc. toda sustancia capaz de ceder electrones hace pasar de Cl+1 al Cl-1 del hipoclorito por el cual se descompone el instante explicando su acción oxidante y (bactericida). Esta acción es común a todos los hipocloritos.

4) MECANISMOS DE LA ACCIÓN BIXIDA DE LOS HIPOCLORITOS

Son varias las hipótesis para buscar la forma de explicar la potente acción bactericida de los hipocloritos.

En primer lugar, ella se atribuía a la presencia de oxígeno naciente que se forma en seguida (de inmediato) en la descomposición) del ácido hipocloroso; en efecto:



Este oxígeno naciente habría de combinarse con el protoplasma celular, que causa la muerte de las células mismas.

Por consiguiente, tal teoría fue abolida por el hecho de que las sustancias que desarrollan abundante cantidad de oxígeno naciente (permanganato de potasio, bicromato de potasio, etc.,) no poseen una actividad bactericida igualmente válida.

Análoga acción se hizo también reproducir en la liberación y fijación de átomos de cloro en tejidos (cloración), por consiguiente tales acciones no fueron sino bien aclaradas en la prueba de irrefutabilidad: otros AA en el 1946 concluyendo que el cloro reacciona irreversiblemente con los sistemas enzimáticos de las bacterias, matándolos.

Más recientemente (1962-Wyss (52) White (215) han hecho otras indagaciones en el mismo mecanismo efectivo de la muerte de las bacterias. Hoy se acepta generalmente la teoría por la cual la eficiencia de los variados agentes desinfectantes están en función directa con la cantidad que se difunde (penetra) a través de las paredes celulares; está asociada también la capacidad que el agente desinfectante tiene en el ataque (vinculación) a los grupos enzimáticos de cuya destrucción depende la muerte del organismo.

A pesar de todas las fracciones de los compuestos clorados, el ácido hipocloroso se demuestra ser el más eficaz. Ello es notorio en la industria (se conoce) como “cloro disponible residuo” (cloro disponible-AC).

El se presenta estructuralmente similar a la molécula de agua por la cual se puede describir HOCl (más que HOIO).

La eficiencia germicida del HOCl (indisociado) es debido a la facilidad con la cual puede penetrar a través de la membrana celular. Esta Penetración es comparable a la del agua y esto puede ser

atribuido ya sea a la pequeña dimensión de la molécula , ya sea a la neutralidad eléctrica (ausencia de carga eléctrica); a paridad de condiciones , la eficiencia germicida del AC es legada del pH que estabiliza la cantidad de HOIO ó OCL presentes en la solución (HOCl h+ + OCl, Sobre el mecanismo de acción del HOCl han investigado diversas AA, con hipótesis y teorías diversas, pero a final d tiempo ninguna es completamente satisfactoria. Ya sea HOCl y no el ión OCl el agente efectivo biocida-estudios recientes de –Morris (6) lo han confirmado (como también otros).

Naturalmente, todas las sustancias capaces de liberar HOCl poseen capacidad bióxida; ellas son por consiguiente legadas a la cantidad de HOCl liberado y de tal modo dependientes del pH de la solución.

DIFERENCIAS ENTRE LOS VARIADOS HIPOCLORITOS DEL COMERCIO

Como se puede deducir de la observación de la tabla no.1 , los productos ofrecidos en el comercio , contienen también cualitativamente analogías de componentes químicos que varían grandemente , entre ellos como informes porcentuales ; todo eso lleva un comportamiento bien diferente de las variedades de productos (hipocloritos, E:PURISSIMA; en efecto):

1. En las soluciones de hipoclorito hay una notable presencia de de sosa caustica libre, mientras ella falta totalmente en el tipo “cloroxidante” PURISSIMA, en las soluciones acuosas.

En las soluciones de hipoclorito, la sosa caustica debe estar presente en exceso, porque ella sola garantiza una relativa estabilidad en el título de las soluciones de hipoclorito, mientras que al contrario, PURISSIMA no poseyendo álcali libre, mantiene su título de cloro “activo”, prácticamente inalterado en el tiempo.

Por consiguiente para la aplicación práctica farmacológica, el hipoclorito y sus soluciones resultan fuertemente agresivas con los tejidos vivientes con acción cáustica, irritante, tóxica, mientras PURISSIMA y sus soluciones, teniendo también la ventaja de una estabilidad del título de cloro activo (fácil dosis de poder bactericida); no posee ninguna toxicidad, ni provoca alergia o hechos tóxicos en las soluciones de uso).

PURISSIMA además contiene una mayor cantidad de cloruro que aumenta la propiedad de poder de detección y de histófila en sus tejidos, con acción lenitiva y anti-inflamatoria.

2. La composición de PURISSIMA difiere de las de los hipocloritos también por el uso de alto contenido de NaCl, factor este también importante para conferir su carácter altamente histófilo, como ya desde mucho tiempo se ha probado.
3. Dado a la estabilidad de su título de cloro activo en el tiempo, PURISSIMA representa un medicamento siempre fácilmente dosificado también con soluciones envejecidas, mientras que esto no es igualmente posible si en su lugar se hubiesen usado los hipocloritos comunes.
4. Las pequeñas cantidades de ácido hipocloroso contenidas en PURISSIMA generan sus componentes actividades bactericidas, mientras aquellos son escasos en los hipocloritos, en cuanto contienen solo indicios de HOCl indisoluble.
5. PURISSIMA, una vez explicada su acción bactericida histófila, regenerante, deja como residuo final del cloruro común de sodio, que es un componente normal del protoplasma celular de los organismos vivientes.

EFFECTOS BIOXIDA DE LAS ppm DE AC (CLORO DISPONIBLE) EN VARIOS ORGANISMOS VIVIENTES.

Los datos aportados en las tablas anteriores son deducidos de la literatura reciente (Seymour & Black Desinfección, Esterilización y Preservación ,1997); se anotan también la temperatura, el tiempo de contacto, el pH del ambiente, el ppm de AC (Cl₂) y además reporta ya sea una solución de: PURISSIMA por millas, ya sea a la respectiva disolución de esta en el agua.

Se puede observar muy bien la enorme diferencia que ocurre entre datos y las concentraciones que aconsejan y se utilizan en la práctica corriente. Estas diferencias se pueden explicar con el hecho de que en la práctica se deben usar soluciones mucho más concentradas por varias causas y en efecto:

1. Parte del cloro activo viene destruido (molido) de una eventual posible presencia de sustancias reductoras; (sustancias orgánica de genero, sustancia orgánica reductora; nitritos, sulfuros, metales, etc.)
2. Un exceso del cloro activo (AC) es necesario para tener la certeza de la completa muerte de los gérmenes presentes.
3. El pH del medio (presencia en más o menos gran cantidad de ácido hipocloroso indisoluble) es estrictamente ligado al poder bactericida (pH menos, mayor poder desinfectante).

Organismos	PH	Tiempo °C	Tiempo Contacto Min	PPM Cl ₂	Partes Purissima	Dilución Lt. Purissima Lt. De Agua	% Destrucción
1.Acumulación							
A.Metalcaligenas	6.0	21	15''	5	0.4	2500	100
B.Antracia	7.2	22	120	2.4	0.2	5000	100
B.Globigli	7.2	22	120	2.6	0.2	5000	99.9
C.Botulino (Toxina Tipo A)	7.0	25	30''	0.5	0.04	25000	100
B.Filtros	7.0	20	1	0.05	0.005	200000	100
E.Tifosa	8.5	20	1	0.3	0.03	33000	100
M.Tuberculosis	8.4	60	30''	50	4.5	220	100
P.Fluorescentes IM	6.0	21	15''	5	0.45	2200	100
S.Disenteria	7.0	25	2	0.055	0.005	200000	100
S.de oro (Aureo)	7.2	25	30''	0.8	0.07	14000	100
S.Faecalis	7.5	25	2	0.5	0.04	25000	100
Todas las Bacterias (Formas Vegetativas)	9.0	25	30''	0.2	0.02	50000	100

Organismos	PH	Tiempo °C	Tiempo Contacto Min	PPM Cl ₂	Partes Purissima	Dilución Lt. Purissima Lt. De Agua	% Destrucción
2. Bacteriofagi Cremosis (Fago Cepa 144F)	6.9-8.2	25	15''	25	2.3	400	100
3. Virus							
Adenovirus 3 (purificado)	8.8-9.0	25	50''	0.2	0.02	50000	99.8
Coxackie (Purificado) A-1-B2-B3	6.8-7.1	29	3	0.1	0.1	10000	99.9
(Hepatitis Infecciosa)	6.7-6.8	Amb.	30	0.3	0.3	3300	Todos los voluntarios protegidos
Paliavirus 1 (Purificados)	7.0	28	3	0.03	0.03	33000	99.9
Paliavirus 11	7.4-7.9	25	10	0.1	0.1	1000	Protegidos 164 gatos inoculados
Paliavirus 111	7.0	28		0.02	0.02	50000	99.9
4. Protozooides							
E. Histolicea (Zurron)	7.0	25	150	0.12	0.1	10000	100
5. Alge							
Clorella Diversificada	7.8	22	-	2.0	0.18	5500	
Gomphonema Parvulo	8.2	22	-	2.0	0.18	5500	Crecida
Microcistis Aeruginosa	8.2	22	-	2.0	0.18	5500	Controlada
6. Hongos							
a. Niger	10-11	20	60	100	9	110	100
Rodotorula Flava	10-11	20	5	100	9	110	100
7. Peces							
Carassius Auratus	7.9	20	96 horas	1	0.09	11000	Mortal
Dahnia Magna	7.9	20	72 horas	0.5	0.045	22000	Mortal
8. Rana							
Rana Pipiens	8.3	21	4 días	10	0.9	1100	100
9. Nematodi							
C. Quadrilabiatum	6.6-7.2	25	30	100	9	110	93-97
D. Nudicapitatus							
10. Pianta							
Cabomba Caroliniana							
Elodea Canadensis	6.3-7.7	20	4 días	5	0.45	2200	100

PREPARACIÓN DE LAS SOLUCIONES PARA DIFERENTES USOS.

- 1. Desinfección del agua para beber. Una Gota de PURISSIMA equivale a un decimo de gramo.**
8 gotas por galón y 2 gotas por cada litro.
- 2. Desinfección de frutas y vegetales frescos.**
3 cucharadas por cada galón.
- 3. Desinfección de carnes y pescados.**
3 cucharadas por cada galón.

PURISSIMA® E HIPOCLORITOS COMUNES COMPARACION Y DIFERENCIA

PURISSIMA®

Sobre la base de una plurienal experiencia clínica, es de considerarse un producto, altamente noble, con características totalmente diferente a los hipocloritos comerciales de uso domestico o industrial.

Purissima®, como oficialmente esta estampado “sobre la etiqueta, se hace definida: Cloroxidante Electrolítico en solución hipertónica de NaCl”. Esta denominación no representa una exacta definición científica, pero se usa para poder distinguir PURISSIMA de la gran familia de los hipocloritos a la cual, por el hecho de contener “cloro activo”, pertenece.

Su formula es cloruro de sodio (sal de mesa, con pureza de 99%) y agua. Una vez aplicada su acción bactericida, esporicida y fungicida, deja un residuo final de Cloruro de Sodio, que es un componente del protoplasma celular de los organismos vivientes, penetra a la célula, sin alterar la proteína de la sangre, dejando un normal desarrollo celular.

CLORO COMÚN

La diferencia fundamental es su formula Hidróxido de Sodio, (sosa cáustica) bien aplicado como blanqueador de ropa, desinfección de pisos, baños, etc., generando su acción caustica es inadecuado para su uso humano; por su característica de acción cáustica entra en el sistema circulatorio, creando una alteración del desarrollo celular normal, precipitando las proteínas de la sangre y matando las células, con la consecuencia que también sabemos.



Laboratorio:
Calle 8 No.15, Esq. Calle 9, Ens. Isabelita,
Santo Domingo Este, S. D., República Dominicana
Tel. 809-732-0900, Fax 809-566-8502
www.italfarm.net