

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE DESINFECCIÓN

Introducción

La desinfección es un conjunto de medidas dirigidas a eliminar o destruir los agentes infecciosos causantes de enfermedades y que se encuentran diseminados en el medio ambiente. Es una medida de saneamiento y cumple la función de eliminar los agentes patógenos y de modificar las condiciones ambientales para interrumpir la cadena epizootica, ayudando así a la preservación de la salud de los animales.

La complejidad de las operaciones de limpieza y desinfección en el manejo de rutina en sanidad animal es frecuentemente infravalorada si tenemos en cuenta que el arte y ciencia de la desinfección precedió a la elaboración de la teoría de los gérmenes infecciosos.

Los usuarios de desinfectantes y los agentes responsables del uso de desinfectantes deben tener objetivos claros y un programa de acción bien determinado. Deben elegir productos apropiados, limpiar y preparar convenientemente el área de operaciones y tomar las medidas necesarias para garantizar la seguridad de los animales, las personas, el operador, los equipos y el medio ambiente.

Por otra parte, deben evaluar objetivamente los resultados de las operaciones de desinfección.

Policía Sanitaria

De acuerdo al Artículo 11°, 20° y 21° de la Ley N° 3959, todo empresario de transporte por agua o por tierra deberá ajustarse a lo indicado en dicha Ley, en cuanto a las condiciones de higiene que deban ofrecer sus vehículos para la carga de animales. Asimismo, las empresas responsables deberán desinfectar los embarcaderos, corrales, bretes y demás locales que hayan ocupado los animales, así como deben serlo las personas y objetos que hayan estado en contacto con ellos.

El Artículo 15°, apartado 5°, del Reglamento de Policía Sanitaria de los Animales, se refiere a las acciones que implican la declaración de infección y a la aplicación de las medidas sanitarias, la destrucción por el fuego o desinfección por otros agentes, según las enfermedades u objetos que se trate, de los establos, galpones o caballerizas, vehículos, corrales y de todo objeto que haya estado en contacto con animales enfermos o sospechosos, o que pueden servir de vehículo al contagio.

La legislación complementaria a las anteriores es profusa y numerosa y en general se refiere a la higiene y desinfección de medios de transporte e instalaciones.

Definiciones y Nomenclatura

La terminología referente a la desinfección y productos antiinfecciosos es algo confusa y muchas veces en el lenguaje veterinario corriente no se emplean los términos en el sentido de su definición estricta, y menos aún, de acuerdo con su etimología.

Desinfección, se entiende por desinfección el conjunto de medidas destinadas a eliminar o destruir los agentes infecciosos causantes de enfermedades. Es sabido que los microorganismos responsables de las enfermedades son capaces de sobrevivir fuera del huésped, en el medio exterior, por un determinado tiempo.

En los programas de profilaxis y erradicación de las enfermedades es fundamental que se eliminen las fuentes de infección. La desinfección desempeña un papel importante puesto que actúa eliminando al agente después de su excreción.

Dependiendo de las condiciones ambientales, esos agentes conservan su viabilidad y pueden producir la enfermedad en otros animales, contribuyendo a la difusión de la misma.

Resulta indispensable considerar la terminología básica asociada, a fin de entender acabadamente los alcances y las definiciones.

Para que la desinfección pueda lograr sus objetivos, es necesario considerar las características propias de agente infeccioso, las del

lugar y el tipo de superficie a tratar y las propiedades del desinfectante.

Desinfectación se denomina a cualquier proceso físico o químico por medio del cual se destruyen o eliminan animales pequeños indeseables, especialmente artrópodos o roedores, que se encuentren en las instalaciones. Los sinónimos incluyen el término desinsectación cuando solo se trata de insectos.

Desinsectación: es la acción de eliminar insectos por medios químicos, mecánicos o con la aplicación de medidas de saneamiento básico.

Fumigación es el procedimiento que mediante el empleo de sustancias gaseosas, logra la destrucción principalmente de artrópodos y roedores.

Limpieza: eliminación, mediante fregado y lavado con agua, jabón o un detergente adecuado o mediante aspiración, de agentes infecciosos y sustancias orgánicas de superficies en las cuales estos pueden encontrar condiciones favorables para sobrevivir y multiplicarse.

La esterilización, logra la destrucción total de microorganismos, mediante la aplicación de altas temperatura, sustancias químicas o la irradiación, utilizando equipamiento específico en instalaciones apropiadas dentro de condiciones específicas (plantas industriales, laboratorios, hospitales) y según un proceso controlado. Los principales métodos para esterilizar son el tratamiento térmico, el uso de ciertas sustancias químicas y la irradiación.

Desinfectante es una sustancia que destruye los agentes infecciosos, impidiendo así la infección; se aplica dicho término generalmente a sustancias utilizadas para objetos inanimados y algunas veces en las superficies externas de los seres vivos. La mayoría de los desinfectantes son productos químicos que destruyen el protoplasma bacteriano, y si no se usan con prudencia también destruyen el protoplasma de la célula que alberga las bacterias. Tienen poder germicida. Las soluciones diluidas de muchos desinfectantes pueden utilizarse como antisépticos.

Antiséptico, sustancia química utilizada para inhibir el crecimiento de los microorganismos sobre los tejidos vivos. Suelen ser bacteriostáticos. Las soluciones concentradas de antisépticos suelen actuar como desinfectantes. Es la sustancia que aplicada a los microorganismos los hace inoos, ya sea matándolos o impidiendo su desarrollo; en esta forma, un antiséptico se opone a la infección, putrefacción o descomposición y el término se usa específicamente para drogas aplicadas a tejidos vivos.

Inhiben el crecimiento de los microorganismos en los tejidos. Se usan para tratar las heridas y preparar la piel en caso de intervención quirúrgica. Los antisépticos son los menos tóxicos y poderosos de todos los productos antimicrobianos de superficie.

Los antisépticos se aplican, por lo general, a los tejidos de un sujeto para reprimir o impedir una infección bacteriana. La concentración del antiséptico es baja con el fin de evitar daños e irritación en los tejidos. El aumento de la concentración y potencia del antiséptico irritaría y quizá destruiría los tejidos a la vez que las células bacterianas y claramente interferiría en el crecimiento normal del tejido de granulación en el proceso de cicatrización de la herida.

Aunque no existe una línea de separación rigurosa, los desinfectantes son más potentes, en general, que los antisépticos y se usan para la desinfección de locales, utensilios, camas y otros objetos. Por lo general, un desinfectante se aplica sólo una vez a causa de su fuerte acción bactericida. Si la zona o los objetos se desinfectan a fondo ya no son más fuente de infección, puesto que mueren todas las bacterias.

No existe distinción exacta entre las sustancias desinfectantes y las antisépticas. Un compuesto puede ser antiséptico en baja concentración y desinfectante a una concentración más alta.

En realidad, la misma sustancia en concentración superior podría clasificarse como irritante o incluso cáustica por su acción destructiva del protoplasma de los tejidos.

Germicida es toda sustancia que destruye o sea que mata los microorganismos; el término se emplea corrientemente como sinónimo de bactericida, aunque estrictamente este último se refiere a sustancias que matan bacterias. Para otros tipos de gérmenes se aplican los términos viricida -virus-, treponemicida -treponemas-, fungicida -hongos-.

Bacteriostático es una sustancia que impide el crecimiento y multiplicación de las bacterias; el mismo concepto, aplicado por ejemplo

a los hongos, conduce al término fungistático. Ahora bien, debe tenerse en cuenta que la mayor parte de las sustancias bactericidas, a bajas concentraciones, se comportan como bacteriostáticas. Siendo correcto el término antiséptico que engloba ambas acciones.

En muchas definiciones de estos términos, también se designa como productos de saneamiento y como antisépticos a los productos para curar heridas, limpiar las manos y brazos de los cirujanos antes de una operación, bañar las tetas de las vacas, y en general a todas las preparaciones que se aplican directamente sobre los tejidos.

La sutil distinción semántica entre los términos de desinfectante, agente de saneamiento, antiséptico y esterilizador, se refiere a la meta que se persigue con el uso de dichos productos, así como a la composición y grado de concentración de sus principios activos. También debe considerarse el tiempo durante el cual se ha de mantener el producto en contacto con las superficies tratada, el nivel de residuos aceptable y el lugar en el que se desarrolla el proceso.

Agente de saneamiento: Compuesto que reduce el número de microorganismos a niveles considerados seguros por la legislación sanitaria.

Alcances

La desinfección es una herramienta apropiada para luchar contra enfermedades no transmitidas por vectores y que se transmiten por contacto con fluidos corporales y otros materiales presentes en corrales, cuadras, establos, suelos, vehículos o equipos.

La mayoría de estas enfermedades son causadas por bacterias, hongos, parásitos y virus, que pueden sobrevivir en el medio ambiente fuera del cuerpo de los animales. Incluyen las infecciones bacterianas entéricas y respiratorias, las clostridiales y entre otras la tuberculosis y la brucelosis.

Los principales métodos para controlar las enfermedades virales consisten en limitar el contacto entre los animales o en vacunar a los mismos. Sin embargo, la desinfección juega un papel importante, ya que los desinfectantes modernos neutralizan la mayoría de los virus. Asimismo, la desinfección de las superficies es fundamental para controlar los virus que sobreviven en el entorno de los animales cuando éstos han sido evacuados.

Niveles de desinfección

La desinfección como acción sanitaria profiláctica y como medida de prevención suele aplicarse en sus tres niveles.

La desinfección dentro de la prevención primaria puede definirse como la protección de la sanidad por métodos aplicados con carácter individual o colectivo, por ejemplo, mediante el lavado y desinfección de camiones, instalaciones o corrales a fin de lograr un ambiente seguro.

Algunos la denominan desinfección profiláctica. Es la que se realiza periódicamente en locales donde hay o pueden llegar animales susceptibles a la enfermedad. Tiene por consiguiente un objetivo preventivo.

En el caso de las explotaciones de porcinos, las desinfecciones profilácticas revisten gran importancia ya que muchas enfermedades de estos animales, y particularmente la fiebre aftosa, dependen casi exclusivamente de los cuidados higiénicos y sanitarios de los locales y del ambiente que los rodea.

En general la desinfección profiláctica se realiza con cal apagada o con solución calentada de soda cáustica. Pueden utilizarse también otros sistemas que liberan vapores de agentes desinfectantes como el formaldehído.

La prevención secundaria se puede definir como las medidas aplicables a individuos o a poblaciones, destinadas a una intervención pronta y efectiva, para corregir y evitar la presentación de nuevos casos. Por ejemplo, cuando se procede a la desinfección, se denomina también, desinfección corriente:

Es la que se realiza cuando ocurre un foco o brote de la enfermedad. Tiene como finalidad destruir los agentes infecciosos a medida que van siendo eliminados por animales enfermos o en fase de incubación.

Este tipo de desinfección se caracteriza por el número de veces en que debe ser realizado ya que se ejecuta a partir de los primeros síntomas de enfermedad en los animales y después del aislamiento de cada animal enfermo. Se debe realizar periódicamente hasta

por lo menos tres semanas después de la aparición del último animal enfermo.

Esta desinfección debe ser realizada de manera total en los recintos donde los animales enfermos estaban antes de ser removidos y en todos los instrumentos, máquinas, corrales o caminos con los cuales hayan tenido contacto. Debe ser complementada con la utilización de pediluvios y rodoluvios a la entrada y salida de los predios o locales.

La prevención terciaria se ocupa de las medidas que pueden adoptarse para reducir o eliminar las secuelas de los casos o focos y es llamada también desinfección final y es la que se efectúa después de extinguida la enfermedad y antes de considerar terminada una cuarentena para repoblar o liberar un área.

Procedimiento de desinfección

Se debe proceder a la limpieza y lavado de los locales, sustituyendo la capa superior del suelo por medio de aradas, por otra nueva, con incineración de cadáveres, estiércol y utensilios, desinfección por fuego y posteriormente por medio de desinfectantes químicos seleccionados, los cuales deben ser los de mayor eficacia, fáciles de aplicar y económicos.

Las instalaciones deben tener por lo menos 24 horas de tiempo de exposición al desinfectante.

Clasificación de los agentes infecciosos:

Clasificación de los microorganismos de acuerdo con su resistencia

GRUPO	BACTERIAS	VIRUS	HONGOS
I. Microorganismos menor resistencia	de Salmonella Erisipelotrix Brucella Pasteurella E. coli Otras bacterias entero-	Peste porcina clásica Diarrea viral bovina Encefalomiелitis equina Gastroenteritis transmisible Influenza A, B, C Newcastle Virus sincitial respiratorio Peste bovina Rabia Leucosis enzoótica bovina Anemia infecciosa equina Bronquitis infecciosa Aujesky Exantema coital IBR-IPV Laringotraqueitis Enfermedad de Marek Viruela Peste porcina africana	Trichophyton Microsporum
II. Microorganismos de mayor resistencia	Staphylococcus Leptospira Streptococcus	Fiebre aftosa Estomatitis vesicular Enfermedad vesicular del cerdo Exantema vesicular Hepatitis viral de los patos Papiloma Enfermedad de gumboro Peste equina africana Lengua azul Diversos adenovirus causantes de hepatitis	
III. Micobacterias patógenas y atípicas	M. tuberculosis M. Bovis M. avium M. atípicas		

IV. Microorganismos esporulantes	Clostridium haemoliticum	
	Clostridium chauvoei	
	Clostridium tetani	
	Bacillus anthracis	

Influencia del medio en que se realiza la desinfección

La acción del desinfectante sobre los agentes biológicos se produce únicamente a través de un medio líquido y ocasionalmente gaseoso. Los medios sólidos, sobre todo cuando contienen gran cantidad de sustancias orgánicas, producen una disminución de la eficacia de los procedimientos de desinfección, ya que influyen tanto sobre los microorganismos como sobre la acción de las preparaciones desinfectantes, sea por la formación de una cobertura protectora que impide mecánicamente el contacto con las soluciones, o bien reaccionando químicamente con una parte del desinfectante y reduciendo su actividad o inactivándolo.

Estas observaciones ponen de relieve la importancia de una limpieza adecuada de la superficie de los objetos o materiales que van a ser desinfectados a fin de lograr un contacto efectivo entre los microorganismos y el desinfectante.

En lo que concierne a las características del desinfectante hay que considerar:

- a) Propiedades microbicidas (especificidad). El poder microbicida de los desinfectantes se fundamenta en su mecanismo de acción y composición química. En función de esas características serán más o menos efectivos contra determinados microorganismos. Los desinfectantes cuya acción está basada en su acidez no tendrán efecto si actúan sobre material altamente alcalino y viceversa.
- b) Temperatura de la solución desinfectante. La acción del desinfectante sobre el microorganismo se puede acelerar o incrementar mediante la elevación de la temperatura de la solución, lo que facilita la penetración de la sustancia química
- c) Concentración del desinfectante. Reviste suma importancia la concentración del desinfectante en la solución. El estudio respectivo debe ser realizado por el fabricante del producto quien al comercializarlo debe indicar la concentración ideal para eliminar determinados microorganismos, teniendo en cuenta las características y propiedades de los mismos. Las concentraciones indicadas no pueden ser alteradas en forma indiscriminada pues si se utilizaran por debajo de lo necesario podrán ser ineficaces. Por el contrario, si se las usa en exceso, harán más costoso el operativo de desinfección con los riesgos adicionales de provocar corrosión y causar intoxicación.

Criterios a considerar para la utilización de las soluciones desinfectantes

Para conseguir resultados eficaces en las operaciones de desinfección se deben considerar algunos aspectos relevantes, por ejemplo:

- a) Volumen de la solución por unidad de áreas. El empleo de la cantidad adecuada de solución desinfectante es muy importante ya que la solución debe llegar a todas las superficies y depresiones del objeto o material a desinfectar. Por tanto, hay que examinar los materiales u objetos a desinfectar y decidir en consecuencia. En términos generales se establece que para las superficies de cemento, maderas y otras no absorbentes, el volumen de la solución desinfectante es de 1 litro m² y de 5 litros m² para las desinfecciones de tierra.
- b) Tiempo de exposición. La reacción del desinfectante con el microorganismo no es inmediata. La acción germicida del producto varía de acuerdo con la naturaleza del agente biológico y de las propiedades y concentración del desinfectante. En general se acepta que un tiempo de exposición de las superficies tratadas entre 24 y 48 horas en locales cerrados sería ideal. Como esto es prácticamente imposible, en la práctica se debe exigir un tiempo mínimo de exposición de entre 3 y 4 horas.
- c) Métodos de aplicación de la solución. Dependen de los objetos y materiales a desinfectar. Las soluciones desinfectantes pueden ser utilizadas en pediluvios, rodoluvios, pulverización, inmersión, aspersion o fumigación. La elección del método de aplicación es importante para obtener los mejores resultados. Se ha demostrado que la pulverización permite distribuir la solución con mayor uniformidad sobre las superficies a desinfectar y aumenta el tiempo de contacto con el microorganismo. Por ejemplo, para aplicar 50 litros de una solución usándola a chorros se necesitarán solo 3 minutos. En cambio, si se utiliza pulverizador con el mismo volumen, la operación consumiría 12 minutos, es decir, el tiempo de contacto sería aumentado cuatro veces.

d) Limpieza previa a la aplicación del desinfectante. Como antes se dijo, la mayoría de los desinfectantes no actúa bien en presencia de materia orgánica, y es ese material que es encontrado comúnmente en el medio exterior. En consecuencia, para realizar una buena desinfección es muy importante que los microorganismos sean expuestos al producto librándolos de las barreras orgánicas que los protegen, para lo cual se torna necesaria la limpieza mecánica de las superficies en que puedan encontrarse. Para evitar la propagación de los agentes por el polvo es necesario hacer la limpieza mecánica de los residuos secos, estiércol, etc., después de ablandarlos con solución desinfectante.

Elección del desinfectante a utilizar

Un número importante de criterios deben ser considerados, cuando se selecciona el desinfectante efectivo y apropiado. Los desinfectantes deben:

- Estar libre de olores fuertes y objetables.
- No ser corrosivos.
- No tener una fuerte toxicidad luego de su aplicación, ni ser excesivamente irritantes.
- Ser efectivos a temperaturas ordinarias cuando se diluye en agua, y mezclarse rápidamente con ella.
- Su presentación debe ser de tal y estar empacados en una forma y concentración que sean fáciles de transportar, mezclar y económicos de usar.
- Tener una alta potencia antimicrobiana de rápida acción, aún en áreas altamente contaminadas.

Un simple desinfectante raramente cumple con todos estos criterios, y la elección del mismo debe estar basada en la interrelación de factores, como el tipo de superficies a ser limpiadas, una acción mecánica o de frotado, y el conocimiento de los microorganismos que están causando un riesgo de enfermedad.

Cantidad de Solución Desinfectante por Unidad de Area

Una desinfección efectiva requiere que las superficies estén bien mojadas. En superficies porosas o muy absorbente el volumen necesario puede ser mayor.

Todas las áreas a ser desinfectadas deberán ser previamente limpiadas para eliminar la materia orgánica presente. De lo contrario, existirá una reducción en la efectividad del desinfectante por inactivación.

Solamente y a fin de orientar con respecto a las cantidades de solución desinfectante que es indispensable disponer con anterioridad al inicio de las tareas de desinfección, se detallan en el cuadro las mismas:

Lugares y objetos para desinfectar	Unidad de medida desinfectante	Cantidad de (litros)
Superficie de los locales del ganado	1 m2	1
Estiércol semilíquido	1 litro	1
Pisos de tierra o madera	1 m2	5
Instrumentos poro sumergirlos	1 Kg.	2
Ropa de trabajo (inmersión)	1 Kg.	5
Autos y vehículos para el transporte de ganado, materia prima o cadáveres	1 m2	1

Equipo

A la entrada de los predios debe haber todo el equipo necesario para la desinfección: baldes, esponjas, escobas, raspadores, palas, rastrillos, desinfectantes, bombas de alta presión, bombas manuales, camiones y otros elementos que entren o salgan de la hacienda. Antes de iniciar la limpieza todas las áreas contaminadas y las instalaciones deben ser encharcadas con el desinfectante seleccionado.

Los insectos y roedores pueden servir de vectores mecánicos de enfermedad. Cuando se inicia la limpieza y desinfección de un lugar es común que los roedores huyan para otros en busca de alimento. En ese caso, podrían estar transportando materiales virulentos que servirían como fuente de infección. Una inspección previa de los locales a desinfectar determinará la necesidad del control de insectos y roedores.

Características y propiedades

El personal que usa los desinfectantes y los supervisores deben tener objetivos claros para cada operación, en cada contexto particular. Deben conocer el espectro efectivo de acción del desinfectante que se va a usar, pero también sus límites y los riesgos que el desinfectante puede representar para los usuarios y demás personas presentes, los animales, los equipos y el medio ambiente.

Los riesgos para la salud humana se deben a la toxicidad eventual del desinfectante utilizado, o a la presencia de agentes de zoonosis en los recintos que se están desinfectando. Las exigencias relativas a la seguridad deben prevalecer sobre toda consideración de índole económica.

En el Archivo relacionado "Soluciones desinfectantes" se dan algunos datos para preparar soluciones desinfectantes y el espectro de acción de las mismas.

Protección personal contra los efectos de los diferentes desinfectantes

Prácticamente todas las sustancias utilizadas en las desinfecciones son tóxicas en mayor o en menor grado. Por consiguiente las personas que trabajan con esas sustancias o los organismos para los cuales trabajan, deben adoptar medidas adecuadas para proteger su salud.

Los responsables de la aplicación de desinfectantes deben de conocer las características del producto que están utilizando y respetar las indicaciones y recomendaciones de uso y otras precauciones de seguridad para prevenir posibles daños iatrogénicos

Recomiéndese a esos efectos la utilización de vestimenta adecuada y de máscaras contra gases cuando se trabaja con sustancias que producen vapores. Asimismo, al término del trabajo se debe lavar con agua y jabón las manos, el rostro y las superficies del cuerpo que estuvieron expuestas en ese trabajo.

La desinfección debe ser realizada siempre a favor del viento, o sea, el operador debe colocarse de manera que el aire circule de sus espaldas hacia la frente a fin de evitar que la fuerza del viento impulse contra él las soluciones utilizadas en la desinfección.

Preparaciones desinfectantes para Fiebre Aftosa

1. Solución de Carbonato de Sodio al 4%

- a) Preparación - disolver 440 g de carbonato de sodio en 10 Litros de agua.
- b) Tiempo de contacto - 10 minutos.
- c) Método de aplicación - pulverización, aspersion, pediluvios e inmersión.
- d) Precauciones - al aplicar el desinfectante en ambientes cerrados se recomienda usar botas, guantes y máscaras.
- e) Limitaciones - actúa solo en solución.
- f) Indicaciones - instalaciones, personas, animales, ciclos de vacunación con los consiguientes menores costos y mayor cobertura poblacional.

2. Solución de Hidróxido de sodio al 2% (Soda Cáustica)

- a) Preparación - disolver 200 g de hidróxido de sodio en 10 litros de agua.
- b) Tiempo de contacto - 30 minutos.
- c) Método de aplicación - aspersion.
- d) Precauciones - uso de botas y guantes.
- e) Limitaciones - muy corrosivo. Recomendado para estercoleros.
- f) Indicaciones - instalaciones, estercoleros y cercas.

3. Compuestos a base de Yodoforo

- a) Preparación - mezclar un litro del producto en 200 litros de agua.
- b) Tiempo de contacto - 10 minutos.
- c) Método de aplicación - pulverización.

d) Indicaciones- personas, animales, vehículos, vestuarios, utensilios, cueros, pieles, huesos, henos, pajas y estercoleros.

4. Ácido Acético al 2%

- a) Preparación - dos partes de ácido acético glacial para 98 partes de agua.
- b) Indicaciones - objetos de laboratorio o cabinas de vehículos.
- c) Observación - es poco corrosivo para objetos de metal pero tiene poca penetración cuando el virus está contenido en material orgánico.

5. Ácido Cítrico al 2%

- a) Preparación - dos partes de ácido cítrico para 98 partes de agua.
- b) Indicaciones - objetos de laboratorio o cabinas de vehículos.
- c) Observaciones - es poco corrosivo para metales y superficies pintadas.

6. Metasilicato al 4%

- a) Preparación - cuatro partes de metasilicato para 96 partes de agua.

Actúa en la desnaturalización de la proteína y su actividad oxidante es menor que la de una concentración comparable de hidróxido de sodio. En cambio no es corrosivo o irritante como el NaOH. Es usado generalmente en combinación con otros desinfectantes.

7. Solución de formol al 10%

- a) Preparación - disolver medio litro de formol (solución de formol comercial a 40%) en 5 litros de agua.
- b) Tiempo de contacto - 30 minutos a 3 horas.
- c) Método de aplicación - pulverización, aspersión e inmersión.
- d) Precauciones - Usar máscaras.
- e) Indicaciones - vestuarios, utensilios, cueros, pieles, huesos, henos y pajas.

8. Solución de Oxido de calcio al 5% (CAL Apagada)

- a) Preparación - disolver 500 g de óxido de calcio en 10 litros de agua.
- b) Tiempo de contacto - 6 a 24 horas.
- c) Método de aplicación - aspersión, enalado.
- d) Precauciones - uso de botas y guantes.
- e) Limitaciones - se recomienda emplearlo inmediatamente después de preparado.
- f) Indicaciones - instalaciones, vehículos, estercoleros, paredes y postes.

9. Solución de Creolina Comercial al 10%

- a) Preparación - mezclar 9 litros de agua con 1 litro de creolina comercial al 10%.
- b) Tiempo de contacto - 2 horas.
- c) Método de aplicación - pulverización, aspersión.
- d) Indicaciones - instalaciones, vehículos y estercoleros.

Desinfectantes y Concentraciones Recomendadas para Desinfecciones Profilácticas

Producto	Concentración
Solución caliente de soda cáustico	2%
Solución caliente de carbonato de sodio anhídrido	5%
Solución de cal clorada	2% de cloro activo
Solución de hipoclorito de calcio o sodio activo	2% de cloro activo
Solución caliente da formaldehido	1%
Solución caliente de una mezcla de soda y potasa cáusticas	3%

Solución recién preparada de cal apagada	10-20%
--	--------

Productos Comerciales

En el archivo relacionado "Productos Comerciales Aprobados por el Senasa como Desinfectantes" se incluyen los datos básicos de las formulaciones desinfectantes comerciales aprobados por el Senasa como Desinfectantes lo que incluye las indicaciones de uso y la dilución recomendada

Debe tenerse en cuenta que antes de utilizar este tipo de productos Leer Atentamente el rótulo con el que se expende.