

OBJETIVOS

- Identificar las características generales del HIPOCLORITO DE SODIO
- Aprender a elaborar un GERMICIDA de uso común en el hogar.
- Identificar el vínculo entre las actividades académicas y la vida cotidiana.

Los recipientes para el almacenamiento de hipoclorito de sodio deben tener las siguientes características:

- Envases plásticos de polietileno de alta densidad
- No traslucidos, opacos
- Con tapa hermética
- El recipiente debe ser de uso exclusivo para el producto
- Purgar o enjuagar previamente el recipiente con la solución de hipoclorito de sodio a ser envasada, NO lavar con agua y jabón.
- El recipiente NO debe haber contenido ningún tipo de sustancia química o de consumo humano
- El tiempo de vida útil debe ser establecido por la institución, desechar y cambiar en caso de deterioro del envase
- Para el desecho de estos envases se debe tener en cuenta lo establecido en la normatividad de residuos hospitalarios y similares (no se debe incinerar).

TALLER “APRENDER A HACER”



**SISTEMA DE LABORATORIOS PARA
EL DESARROLLO Y LA INOVACIÓN**

DIRECTORIO

UNAM: Rector: Dr. José Narro Robles.
CCH: Directora General: Lic. Lucia Muñoz Corona / Plantel AZCAPOTZALCO: Directora: Lic. Sandra G Aguilar Fonseca/ Secretario General: Lic. Joaquín A. Martínez Morales/ Secretario Particular y de Apoyo a la Comunidad: Biol. Juan Manuel García Maldonado/ Secretaria Académica: Biol. Virgilio Domínguez Bautista/ Secretaria Docente: M. en C. Óscar Cuevas de la Rosa/ Secretario Administrativo: C.P. José Valencia Chávez/ Secretaria de Servicios de Apoyo al Aprendizaje: Lic. Marisela Ávila Fonseca/ Secretario de Asuntos Estudiantiles: Lic. Antonio Nájera Flores/ Secretaria Técnica del SILADIN: Biól. María Eugenia Colmenares López/ Jefe LACE: I.Q. Javier Rivera Ortiz



CCH Azcapotzalco



SILADIN

**TALLER “APRENDER
A HACER”**

**ELABORACION DE CLORO
GERMICIDA**



**PROFESORES EXPOSITORES:
JAVIER RIVERA ORTIZ
PAULINA ROMERO HERNANDEZ
JUAN MUJICA JIMENEZ
SERGIO R. MARTINEZ ZAMORA**

SEPTIEMBRE 2013

CLOROX

¿Qué es el hipoclorito de sodio?

Hipoclorito de sodio es un líquido amarillo-verdoso. La fórmula de compuesto químico de hipoclorito de sodio es NaOCl.

El Hipoclorito de sodio se prepara por reacción de una solución diluida de sosa cáustica con cloro líquido o gaseoso, acompañado de un enfriamiento. El hipoclorito de sodio (NaOCl) es un compuesto oxidante de rápida acción utilizado a gran escala para la desinfección de superficies, desinfección de ropa hospitalaria y desechos, descontaminar salpicaduras de sangre, desinfección de equipos y mesas de trabajo resistentes a la oxidación, eliminación de olores y desinfección del agua. Los equipos o muebles metálicos tratados con cloro, tienden a oxidarse rápidamente en presencia de hipoclorito de sodio. El cloro comercial tiene una concentración del 5% o (50,000 ppm).

MATERIAL Y EQUIPO

- 1 vaso de precipitados de 1 litro
- Un agitador de vidrio o espátula
- 1 vaso de plástico desechable
- Una balanza digital
- Una pizeta con agua desmineralizada
- Recipiente de plástico para envasado.



REACTIVOS

- 1.- HIPOCLORITO DE SODIO AL 13%
300 g (30%)
- 2.- AGUA DESMINERALIZADA
700 g (70%)

PROCEDIMIENTO

- 1.- Colocar en la balanza digital un vaso de precipitados de 1 litro, pesarlo y tararlo a CERO.
2. Vaciar en el vaso EL HIPOCLORITO DE SODIO AL 13%, medir la cantidad de 300 g necesaria.
3. Agregar el AGUA DESMINERALIZADA, hasta completar un volumen total de un litro. (recordar que la densidad del agua es 1 g/ml, por lo que un mililitro pesa un gramo)..4.- Agitar hasta obtener una mezcla homogénea. 5.- Envasar en un recipiente de medio litro.

PROVEEDORES:

CONJUNTO LAR. (55195508)
DROGERIA COSMOPOLITA (55931281)
DPS MEXICANA (53966060)

El clorox comercial tiene una concentración del 5% o sea de 50,000 partes por millón PROBLEMA. Determine la cantidad que necesite preparar de esta dilución. En este ejemplo necesitamos preparar 1 litro a 2500 ppm. Información que se requiere para hacer los cálculos:

- Concentración deseada (Cd): 2500 ppm o sea que cada 100 ml (mililitros) de solución contiene 0.25 gramos de hipoclorito de sodio

- Concentración conocida (Cc): 50.000 ppm solución de hipoclorito de sodio comercial o uso domestico al 5%

- Volumen de la solución de la concentración deseada a preparar (Vd): 1000 mililitros (1 litro de solución a 5000 ppm)

Desarrollo de la formula:

V = Volumen en mililitros de la solución conocida al 5% (50.000 ppm) que debe mezclarse con agua destilada o desionizada, en caso de usar agua del chorro esta debe tener las especificaciones de la tabla 1.

$$Cd \times Vd = Cc \times V$$

$$V? = Cd \times VD / Cc$$

$$V = 2.500 \text{ ppm} \times 1000 \text{ ml} / 50.000 \text{ ppm} = 50 \text{ ml}$$

Entonces se debe agregar 50 ml de hipoclorito de sodio comercial o de uso domestico al 5% a 950 ml de agua destilada o desionizada para obtener 1 litro de solución de hipoclorito de sodio a 2500 ppm.