



NOTICIENCIA

BOLETIN INFORMATIVO

N° 4 - SEPTIEMBRE
AÑO 2020

Director en Jefe E.S.A.T.S.
Dr. Pablo A. Covelli

Director Área Científica
Téc. Soc. Miguel A. Costello

Secretaria Área Científica
Téc. Soc. Karina Medina

Colaborador del Área
Soc. María Azcurra

TEMARIO



**QUÉ ES EL PHMG, EL NUEVO
PRODUCTO QUE INACTIVA VIRUS
DE LA FAMILIA CORONAVIRIDAE
EN SUPERFICIES Y SE ESTÁ
USANDO COMO DESINFECTANTE
EN EL TRANSPORTE PÚBLICO**

**MÉTODOS DE LABORATORIO PARA
LA DETECCIÓN DE COVID-19**



Escuela Superior Argentina de Técnicas Socorrista

www.socorrismo.org.ar cientifica@socorrismo.org.ar

QUÉ ES EL PHMG, EL NUEVO PRODUCTO QUE INACTIVA VIRUS DE LA FAMILIA CORONAVIRIDAE EN SUPERFICIES Y SE ESTÁ USANDO COMO DESINFECTANTE EN EL TRANSPORTE PÚBLICO

El PHMG (Poli hexa metilén guanidina) fue testado por profesionales del Instituto ANLIS-Malbrán para comprobar si elimina el coronavirus de las superficies. La Ciudad de Buenos Aires lo está utilizando para hacer desinfecciones en el transporte público. Aseguran que es muy superior al hipoclorito de sodio (lavandina)

BIOPLAN 250H es el nombre comercial de un desinfectante de superficies concentrado, altamente efectivo a baja dosis de uso que elimina bacterias gram positivas, gram negativas y hongos e inactiva virus, que causan enfermedades y que están presentes en establecimientos públicos y privados de salud, industrias, instituciones educativas, medios de transporte, oficinas, etc.

Elaborado a base de Clorhidrato de Polihexametilén Guanidina (PHMG), está clasificado como poco peligroso en base a los valores de toxicidad dermal y oral aguda. No es alergénico, no irrita la piel y no es tóxico para seres humanos, en las dosis de uso recomendadas.

BIOPLAN 250H es libre de Cloro, alcohol, solventes, metales pesados, aldehídos y fenoles. No es corrosivo para metales y no daña ni afecta ningún material tratado. El producto es estable a la luz ultravioleta y cambios de temperatura y pH.

Las soluciones de BIOPLAN 250H pueden ser aplicadas por trapeado, inmersión, spray y niebla (fogging) dependiendo de la superficie y ambientes a tratar. No es volátil una vez aplicado.

Modo de acción del activo PHMG:

La **envoltura celular microbiana** comprende la membrana citoplasmática y la pared celular más una membrana externa, en el caso que esta exista. Esta pared celular



proporciona la integridad estructural de la célula y es responsable de la rigidez y de la forma de la célula, pero su función principal es proteger la estructura interna del colapso por contacto con el medio exterior.

La acción bactericida, fungicida y antiviral del **PHMG** se basa en la acción poli catiónica de este polímero.

Los microorganismos poseen una carga eléctrica negativa, a menudo estabilizada por la presencia de cationes divalentes como Mg^{2+} y Ca^{2+} , que es atacada por las cargas fuertemente positivas del **PHMG**, que interactúan con los fosfolípidos del exterior de la membrana plasmática de la célula y con la carga eléctrica débil de las membranas que contienen fosfatidilcolina, típico de las células eucariotas. El polímero altamente catiónico actúa sobre la carga eléctrica negativa en superficie de la membrana exterior de la célula y la transmembrana, rompiendo la misma por puente eléctrico. Este proceso determina la pérdida de las propiedades patógenas y la muerte del microorganismo por permeabilidad. Los cambios en el plasma y propiedades de la membrana son también capaces de cambiar la sensibilidad celular a los virus, desactivándolos.

Instrucciones de uso:

La concentración mínima de uso de BIOPLAN 250H es del 1% (1:100) diluido en agua potable. Para preparar la solución por ejemplo se diluye 1 litro de producto en agua potable hasta completar los 100 litros de solución o 10 cm³ en agua potable hasta completar 1 litro de solución.

Aplicar la solución sobre las superficies a tratar a través de rociado (tratamiento frecuente) o niebla (fogging para tratamiento vía aérea) y luego dejar actuar 15 minutos.

La concentración de uso y forma de aplicación va a depender del tipo y de la calidad higiénica inicial de las superficies y elementos a tratar.



CERTIFICADO ANMAT: RNPUD 0250010

Características y beneficios destacados de la solución:

- Alta eficiencia a bajas concentraciones de uso y tiempos de contacto cortos. Elimina bacterias gram positivas y gram negativas y hongos e inactiva virus.
- Excelente nivel de penetración y efecto de acción prolongado.
- Fácil de preparar (solo se requiere agua) y de aplicar.
- Apta para ser usada mediante rociado (spray) o niebla (fogging frío).
- No es volátil una vez aplicada.
- Estable a la luz ultravioleta y cambios de temperatura.
- No es corrosiva para metales y no daña ni afecta ningún material tratado (cuero, telas, gomas etc).
- No es tóxico para las personas que aplican el producto, ni para las personas que están presentes durante la desinfección por rociado.

Precauciones y advertencias:

Este producto no es apto para ser inhalado. Es muy importante el uso correcto. No es apto para hacer aplicaciones domésticas a través de nebulizadores, humidificadores, aerosoles o cualquier sistema de micro pulverización, que este en contacto directo prolongado o repetido con seres humanos. Este tipo de aplicaciones debe ser realizada



por profesionales idóneos con el debido sistema de protección de máscaras para el manejo de productos químicos gaseosos. Una vez aplicado no tiene efectos adversos para la salud, no es un producto volátil, no emana ningún subproducto tóxico y no se descompone. No es alergénico, no causa dermatitis.

No mezclar con ningún producto de limpieza como detergentes o lavandina. BIOPLAN 250H es incompatible con surfactantes aniónicos y álcalis fuertes como el hipoclorito de sodio. Durante la preparación de la solución evitar el contacto del producto con los ojos y la piel. No ingerir.

La desinfección por el método de niebla (fogging) debe realizarse en ausencia de personas y el personal que realizará la aplicación debe utilizar antiparras y protección respiratoria individual. Al terminar el trabajo debe lavarse la cara y las manos con jabón.

Fuente:

<http://www.diransa.com.ar/2020/05/06/bioplan-250h-desinfectante-de-superficie-de-amplio-espectro/>
<http://www.anlis.gov.ar>

Directora Administrativa
Téc. Soc. Verónica Carrasco

METODOS DE LABORATORIO PARA LA DETECCION DE COVID-19



Existen principalmente tres métodos para detectar si una persona está o ha estado infectada de COVID-19. La más confiable es la PCR que

detecta y cuantifica el virus, luego están los 2 test rápidos que detectan anticuerpos, si la persona ha estado infectada. La PCR evalúa la presencia de SARS-CoV-2 porque detecta el fragmento del material genético propio del virus, por tanto la presencia del virus en el organismo. Es la reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa, más conocida como RT-PCR (consiste en extraer una muestra de saliva y mucosa del paciente para determinar la presencia del virus) La muestra se somete a temperaturas extremas y a cambios químicos que rompen el virus en las proteínas y ácidos nucleicos que lo componen. la PCR es capaz de detectar una secuencia de ADN en la muestra, pero el problema es que el coronavirus SARS-CoV-2 no tiene ADN en su interior, sino ARN, otro tipo de material genético. Esto se resuelve con una enzima llamada polimerasa transcriptasa inversa, que es capaz de convertir el ARN en ADN. Este paso extra se denomina RT por retrotranscripción, por eso la técnica de diagnóstico se llama: (RT-PCR), esta prueba tiene una fiabilidad superior al 90%. pero su problema es que necesita un laboratorio para su realización, y los resultados tardan entre 3 y 6 horas. Luego están los test rápidos : existen dos tipos de test rápido, los que se realizan a través de la muestra sanguínea , que detectan anticuerpos producidos frente a la infección y por otro lado a través de muestras respiratorias, que detectan proteínas del virus, siendo estos últimos los menos sensibles. en el caso de los test rápidos, su grado de sensibilidad oscila entre el 64 y el 80%, con un tiempo de diagnóstico de 10 a

15 minutos. Para garantizar que se ha superado la enfermedad se hacen estas pruebas serológicas, para ver si tienes anticuerpos contra COVID-19, suelen emplearse en personas que dieron positivo en la PCR y han desarrollado la enfermedad, y ya están recuperados y la PCR es negativa. La principal diferencia con la RT-PCR o con el test rápido es que, en la prueba serológica no buscamos el virus, sino los anticuerpos que hemos desarrollado contra él, la ventaja de esta prueba es que es más rápida que la PCR, unos 15 minutos concretamente en lugar de horas y la desventaja es que hay personas que pueden tener anticuerpos que casualmente se unan al coronavirus y esto dé falsos positivos. En tercer lugar, se encontrarían los test rápidos que marcan la presencia de antígenos.

Siempre que un virus entra en nuestro cuerpo, cuando nos genera una infección, una de las cosas que se producen son los antígenos, unas proteínas que tiene el virus alrededor, llamadas



'espículas', que usan para adherirse a las células, «son como las llaves que usan para entrar en las células e infectarlas». Cuando nos da positivo en antígenos es que ya estamos infectados, pero estas pruebas son las que tienen menor sensibilidad, es decir, pueden ser negativas porque aún no tengas una infección grande. Es muy rápida, y no necesita personal calificado (detecta proteínas se tiñe un papel con bandas, de forma similar a la de los test de embarazo) Su principal ventaja es la rapidez y sencillez, ya que cualquier sanitario puede recoger una muestra en cualquier lugar. Sus resultados se obtienen en apenas 10 minutos.

Los tests de antígenos que han comprado los países a empresas chinas tenían una sensibilidad muy inferior a la que describían los fabricantes, daban siempre tantos negativos que no se correspondía con la realidad, (generaban muchos falsos negativos).