



FARMAMUNDI
área logística humanitaria

Parque Tecnológico
C/ Johannes Gutenberg, nº 5
46980 Paterna - Valencia (España)
Tel.: (+34) 963 186 434
Fax: (+34) 963 755 695
e-mail: alh@farmamundi.org
www.farmamundi.org



Mosquiteras de poliéster impregnadas con insecticida de larga duración (LLIN) PermaNet®

Logística y campaña

Long-lasting insecticidal mosquito bed nets, polyester
Mostiquaires de polyester imprégnées d'insecticides de longue durée

PermaNet® 2.0

Farmamundi-ALH dispone permanentemente de un stock de emergencia de estas mosquiteras totalmente recomendadas por la OMS; el modelo más común es la rectangular de 160 x 180 x 150 cm, 75 denier.

La tecnología PermaNet®, ha conseguido la difícil tarea de controlar que el insecticida con el que se han impregnado los hilos que forman la malla de las mosquiteras se libere de forma lenta hasta la superficie de ésta. Esto es lo que hace que PermaNet® sea una medida de "larga duración", pues asegura que el insecticida esté siempre presente en la superficie de la malla mosquitera, incluso después de lavarla e incluso tras varios años de uso.

La necesidad de herramientas de larga duración para prevenir las enfermedades del vector surge porque la mayoría de las personas que poseen mosquiteras no vuelven a tratarlas con insecticidas tras el periodo de tiempo estipulado, por lo que la mosquitera pierde su eficacia para repeler y matar mosquitos y, por consiguiente, aumenta el riesgo de que el usuario contraiga enfermedades como la malaria o el dengue.



La tecnología PermaNet® es única y hace posible que se laven las mosquiteras sin que por ello pierdan su eficacia para matar mosquitos y sin necesidad de tener que volver a realizar el tratamiento insecticida durante la vida útil especificada.

Esta tecnología se emplea para combatir la malaria y muchas otras enfermedades tropicales desatendidas, como dengue, leishmaniasis, la enfermedad de chagas y la filariasis linfática (elefantiasis), que suponen una gran carga social y económica para la población afectada, ya que provoca incapacidad física que limita la asistencia al colegio y perjudica la productividad laboral en países africanos, asiáticos, sudamericanos y centroamericanos.

Las mosquiteras para camas tratadas con insecticidas de larga duración PermaNet® (LLIN) proporcionan un control eficaz del vector, reduciendo la transmisión de varias enfermedades.



Características del Producto

- Es una mosquitera para cama lista para usarse, que se ha tratado previamente con deltametrina.
- Posee un efecto de larga duración que mata a los mosquitos que transmiten la malaria, así como a otros vectores que pueden transmitir otras enfermedades.
- Evita y controla la malaria y otras enfermedades transmitidas por vectores.
- Está fabricada en tela 100% poliéster, que es la preferida por los consumidores finales.
- No necesita volverse a tratar o impregnar con insecticida por lo que reduce la necesidad de repetir las medidas de prevención.
- Se basa en una avanzada tecnología de impregnación, mediante la cual la biodisponibilidad del componente activo se controla a través de un proceso de liberación lenta.
- No permite que los mosquitos penetren la malla gracias al óptimo tamaño del entramado.
- Está disponible en varios colores, formas y tamaños para adaptarse a las preferencias locales.
- Su uso es seguro para todos, incluidas las mujeres embarazadas y los niños pequeños.
- Se fabrica en una instalación profesional de gran tamaño, bajo estrictas medidas de calidad.
- Es la mosquitera para camas que más se ha probado, tanto en laboratorio como en campo.

Recomendación
de WHOPES

PermaNet®2.0 se sometió al Plan de Evaluación de Plaguicidas de la OMS (WHOPES) en el año 2003, que le concedió su entera recomendación en la prevención y control de la malaria en el 2008.

PermaNet®2.0 cumple las especificaciones 333/LN de la OMS.

Formas y Tamaños Disponibles

Forma : Circular



Tamaños	Pequeña	Mediana	Grande
Circunferencia	850 cm	1050 cm	1250 cm
Altura	220 cm	220 cm	250 cm
Cubierta	56 cm	56 cm	65 cm
Superficie	13,0 m ²	17,5 m ²	22,2 m ²

Forma : Rectangular



Tamaño	Extra pequeña	Pequeña	Media	Grande**	Extra grande
Anchura	70 cm	100 cm	130 cm	160 cm	190 cm
Longitud	180 cm	180 cm	180 cm	180 cm	180 cm
Altura	150 cm	150 cm	150 cm	150 cm	150 cm
Superficie	8,76 m ²	10,20 m ²	11,64 m ²	13,08 m ²	14,52 m ²

Forma : Hamaca



Tamaño	Estándar
Longitud	240 cm
Profundidad	65 cm
Largueros laterales	120 cm

Existe la posibilidad de ofrecer otros tamaños, conforme a las necesidades específicas de los clientes.

** 160 x 180 x 150 cm = Tamaño habitual en el stock de Farmamundi.

Colores Disponibles



WH BLANCO



DC1 AZUL MARINO



LC1 AMARILLO



DC2 VERDE OSCURO



LC2 ROSA



DC3 VERDE OSCURO



LC3 CAQUI



DC4 VERDE MADAGASCAR



LC4 AZUL



DC5 MARRÓN CLARO

Los colores anteriores están disponibles en todas las formas y tamaños. Los colores mostrados son sólo indicativos y podrían variar ligeramente.

WH= blanco; LC= color claro; DC= color oscuro

Resumen de los Ensayos de Campo para Comprobar la Eficacia y la Resistencia al Lavado

Título del estudio	Resultados de campo a largo plazo de una mosquitera de poliéster tratada con insecticida de larga duración en Uganda.
Autor/ Año/ Referencia	Kilian y colaboradores (2008). <i>Malaria Journal</i> (Revista sobre la Malaria)7: 49
Objetivo	Evaluar la primera y segunda generación de PermaNet® y averiguar si el producto cumple los criterios relativos a los resultados de campo (Fase III) establecidos por el Programa de Evaluación de Plaguicidas de la OMS (WHOPES).
Resultados clave	El valor de referencia de la concentración de deltametrina estuvo dentro de los objetivos marcados para todos los tipos de mosquiteras. PermaNet® 2.0 retuvo bien el insecticida, con el 41,5% de la dosis de referencia en PermaNet® 2.0 después de 36 meses. La biodisponibilidad con PermaNet® 2.0 permaneció alta tras 35 meses de uso, el 90% de PermaNet® 2.0 presentó una tasa de derribo > 95% o una tasa de mortalidad > 80%. La pérdida del insecticida en PermaNet® bajo condiciones de campo estuvo mucho más influida por factores asociados a la manipulación (75,6% de pérdida) que al lavado (24,4% de pérdida).
Conclusiones	PermaNet® 2.0 mostró excelentes resultados tras tres años de uso de campo y cumplió los criterios de WHOPES para mosquiteras tratadas con insecticidas de larga duración. La alta presencia de mosquiteras de poliéster incluso después de 5 años mostró una buena retención y su utilización a largo plazo.

Título del estudio	Protección personal de las mosquiteras tratadas con insecticidas de larga duración en zonas del mosquito <i>Anopheles gambiae</i> s.s. resistente a piretroides.
Autor/ Año/ Referencia	Dabire y colaboradores (2006). <i>Malaria Journal</i> (Revista sobre la malaria) 5: 12
Objetivo	Comparar las mallas de las LN: amplia (Olyset®) y pequeña (PermaNet®) en condiciones de campo, usando parámetros entomológicos.
Resultados clave	La eficacia de las dos LN resultó equiparable, pues mataron de forma significativa más mosquitos y redujeron, también de forma significativa, la tasa de picadura, comparadas con el grupo de control. Los resultados también mostraron que las LLIN poseían un fuerte efecto disuasorio, lo que aumentaba su capacidad de prevención. La proporción de mosquitos muertos recogidos sobre la mosquitera era significativamente mayor en PermaNet® que en Olyset® (37,1% contra 17,9% respectivamente); se registró un 15,6% de mosquitos muertos dentro de Olyset®, pero no se encontró ningún mosquito muerto dentro de PermaNet®. De los 21 mosquitos recogidos dentro de Olyset®, se analizaron 15; 3 de ellos habían picado a seres humanos y 12 habían picado al ganado. Es probable que los mosquitos que habían picado a seres humanos hubieran atravesado la malla de la mosquitera y hubieran picado a los humanos que se encontraban en el interior.
Conclusiones	En este área del Suroeste de Burkina Faso, donde había una resistencia moderada a insecticidas, PermaNet® y Olyset® mostraron un nivel de eficacia similar, en un estudio realizado durante un periodo de dos meses, observándose un nivel significativo de mortalidad con ambas mosquiteras comparadas con el grupo de control.

Título del estudio	Evaluación de mosquiteras tratadas con insecticidas de larga duración tras dos años de uso doméstico.
Autor/ Año/ Referencia	Lindblade y colaboradores (2005). <i>Tropical Medicine & International Health</i> (Medicina tropical y salud internacional), 11: 1141-1150
Objetivo	Comparar el tiempo en el que comienzan a fallar las mosquiteras para camas de poliéster tratadas de la forma convencional con dos mosquiteras para cama de larga duración (Olyset®; PermaNet®) y dos LLIN candidatas (Insector, Athanor, Francia; y Dawa®, Siamdutch Mosquito Netting Co., Tailandia).
Resultados clave	Los índices de referencia de la mortalidad no difirieron según el tipo de mosquitera, pero la mortalidad registrada a lo largo del estudio fue mayor con PermaNet® 1.0 (>70% en todos los ensayos) y menor con Insector (<50% en todos los ensayos). Sólo un 10,8% de los ocupantes de las casas informaron de algún posible efecto secundario durante los 3 primeros meses, sin que hubiese diferencia por tipo de mosquitera usada. Después de dos años de uso normal doméstico, el 82% de PermaNet®, el 41% de Dawa®, el 36% de las mosquiteras tratadas con permetrina-ciclodextrina, el 20% de Olyset®, el 14% de las mosquiteras convencionales y el 0% de Insector seguían siendo efectivas. El riesgo de fallo comparado con las mosquiteras convencionales fue el menor en PermaNet® 1.0, el mayor en Insector e igual en todas las demás mosquiteras probadas.
Conclusiones	PermaNet® demostró una biodisponibilidad del insecticida significativamente mejor que una malla convencional, así como el mejor rendimiento de todas las mosquiteras probadas. PermaNet® debería recomendarse en los programas de control de la malaria.

Título del estudio	La eficacia de PermaNet 2.0 contra el <i>Anopheles culicifacies</i> y el <i>Anopheles stephensi</i>, vectores de malaria en India.
Autor/ Año/ Referencia	Sreehari y colaboradores (2007). <i>J Am Mosq Control Assoc</i> (Asociación para el control de mosquitos) 23(2): 220-3.
Objetivo	Evaluar la eficacia de PermaNet® contra los dos principales vectores de malaria en India, <i>Anopheles culicifacies</i> Giles y <i>An. stephensi</i> Liston, tanto en laboratorio como en campo.
Resultados clave	Se probó el impacto que causa el lavado sobre la eficacia de PermaNet® después de que cada mosquitera se lavase 20 veces; las mosquiteras lavadas se secaban al sol durante 5-6 horas durante el día, una práctica generalizada en India. Tras 20 lavados, la mortalidad tanto del <i>An. culicifacies</i> como del <i>An. stephensi</i> seguían siendo altas (>80%). Además, no había diferencia significativa entre los índices de mortalidad de ambas especies ($P > 0.05$). PermaNet® se distribuyó en el pueblo de Nawada y en el pueblo de Durgawali se distribuyeron mosquiteras sin tratar. El pueblo de Harampur se dejó como grupo de control, por lo que en el mismo no se utilizaron mosquiteras. Tras la distribución de las mosquiteras, las densidades se redujeron gradualmente en el pueblo que utilizaba PermaNet®, como pudo medirse en personas-horas, recogiendo los mosquitos que quedaban en el interior cada dos semanas. Aunque también hubo una reducción en el pueblo que utilizó las mosquiteras sin tratar, el impacto fue menos pronunciado que el observado en el pueblo que usó PermaNet®.
Conclusiones	Los resultados del estudio mostraron la alta eficacia de PermaNet® 2.0 incluso tras 20 lavados en el laboratorio y tras varios meses en condiciones de campo.

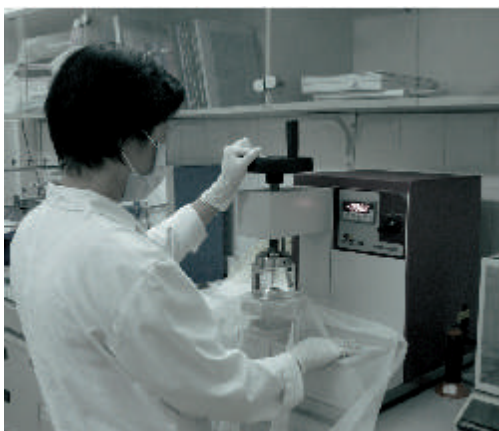


Control de Calidad

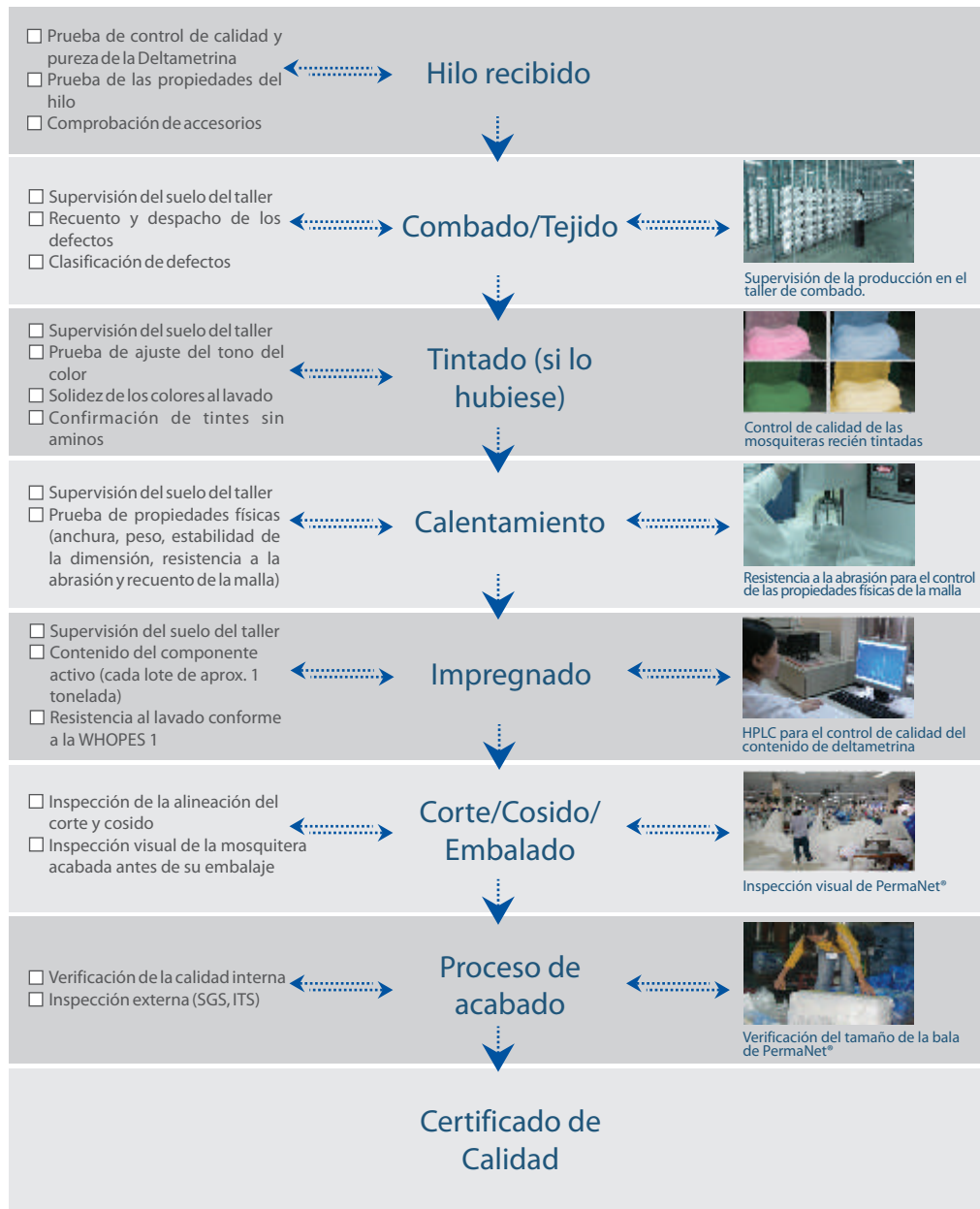
El fabricante mantiene los estándares de calidad necesarios para cumplir las especificaciones del Programa de Evaluación de Plaguicidas de la OMS (WHOPES). Es el único fabricante de mosquiteras tratadas con insecticidas de larga duración (LLIN) con laboratorio interno propio de bioensayos, conforme al protocolo de la OMS, lo que asegura el control de calidad en tiempo real. El laboratorio de bioensayos, situado en Vietnam, cría sus propios mosquitos y realiza ensayos en túneles y jaulas para comprobar el efecto insecticida de PermaNet®.



Los laboratorios químicos de Vietnam y Tailandia miden la dosis química de la malla mosquitera, mientras que los laboratorios textiles de Vietnam y Tailandia se centran en detalles complejos como el control de la anchura, la trama y el peso, la resistencia a la abrasión del tejido que forma la malla y la estabilidad en el lavado y secado.



Control de Calidad en Cada Etapa de Producción



Bolsas de plástico oxo-biodegradables

Las mosquiteras tratadas con insecticidas de larga duración salvan muchas vidas cada año combatiendo la malaria. Sin embargo, la mayoría de estas mosquiteras se embalan en bolsas de plástico que se dejan diseminadas tras las distribuciones a gran escala de mosquiteras para camas, lo que resulta en su acumulación en vertederos y ríos. La contaminación provocada por los embalajes de plástico es un importante asunto medioambiental, tanto en los países desarrollados, como en los países en vías de desarrollo.

Sensibles a ello se ha introducido una solución de embalaje ecológica: las bolsas de plástico oxo-biodegradables PermaNet®.

Las bolsas de plástico oxo-biodegradables PermaNet® son 100% degradables y no tóxicas. Antes de estropearse son totalmente reciclables. Contienen un aditivo único que hace posible que se oxo-biodegraden una vez que se tiran. El aditivo desprende las cadenas de carbono del plástico, permitiéndole descomponerse fácilmente. El oxígeno es el iniciador de este proceso de degradación, que ocurre de forma natural, de la misma forma que una hoja o restos de una planta se descomponen. Antes de que ocurra la descomposición, las bolsas de plástico oxo-biodegradables PermaNet® tienen el mismo aspecto y funcionalidad que una bolsa de plástico normal.

Química del proceso de degradación

