

MIRAWAVE™

ERGOPUR® BIO

Certified Mineral Technology



SIEMPRE AL CUIDADO DE TU SALUD

Ergopur® Bio utiliza una fibra de poliéster de alto rendimiento (Mirawave™), que posee excelentes beneficios para el ser humano, gracias a la incorporación de compuestos minerales (ilita) e iones de plata (Ag+).

Esta fibra proporciona:

- Protección Anti-Bacteriana.
- Prevención contra la formación de olores desagradables.
- Termo regulación.
- Emisión de ondas de Rayos Infrarrojos FIR (similares a los del cuerpo humano), provocando:
 - Aumento en los niveles de oxígeno de la sangre.
 - Fortalecimiento del sistema inmunitario.
- Protección contra los Rayos Ultravioleta.



¿QUÉ ES MIRAWAVE™?

Mirawave™: Una fibra de alto rendimiento con excelentes beneficios para su salud.

Mirawave incorpora compuestos minerales específicamente desarrollados que emiten ondas de rayos infrarrojos lejanos (FIR), idénticas a las que emite el cuerpo humano. De este modo, se estimula el metabolismo y se eliminan las bacterias perjudiciales.

Mirawave™: Una fibra para tu bienestar.

Salud es igual a felicidad, razón por la cual mucha gente la valora y la protege y, de ahí, la necesidad creciente de disponer de tejidos que proporcionen bienestar. Mirawave es una fibra de alto rendimiento desarrollada recientemente y diseñada de manera óptima para satisfacer estas necesidades.

Mirawave™: La mejor opción para el cuerpo y salud.

Mirawave™ es una fibra de poliéster que incorpora compuestos minerales específicamente desarrollados. Se trata de una fibra de alto rendimiento que emite ondas de rayos infrarrojos lejanos, tiene propiedades antibacterianas y facilita la regulación térmica, características que se mantienen de manera casi permanente. Además Mirawave™ aporta un ligero brillo y un tacto suave a los tejidos, proporcionándoles un aspecto fresco. Mirawave™ se puede aplicar a una gran variedad de productos, Favoreciendo tanto a la salud como a la comodidad.

El proceso diseñado específicamente para Mirawave™.

Mirawave™ incorpora también una sustancia especial (ilita) que emite ondas de rayos infrarrojos lejanos similares a las que emiten nuestros cuerpos. La ilita acelera el metabolismo del cuerpo y elimina las bacterias perjudiciales. A diferencia de otros productos funcionales existentes que utilizan tratamientos Mirawave™ incorpora esta sustancia especial (ilita) a nivel de polímero, de manera que su rendimiento se mantiene de manera continuada.

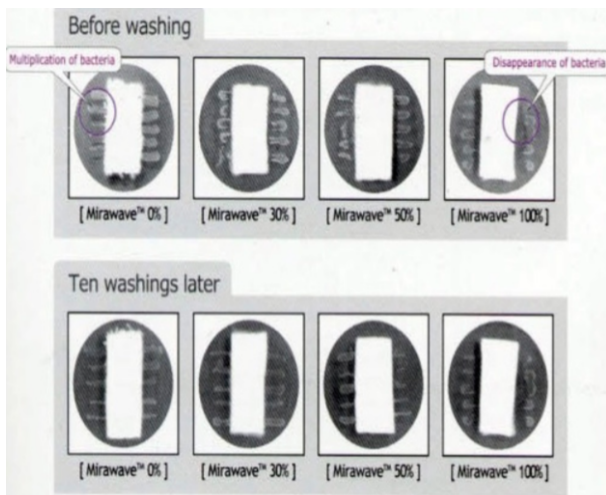
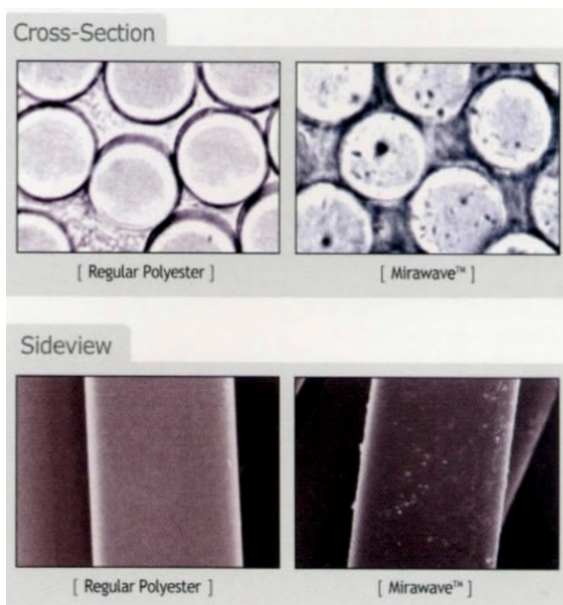


ANTIBACTERIANO

Resultados del análisis utilizado el método de estrías paralelas [KSK 0890].

Se realizó un estudio mediante el método de estrías paralelas para analizar la eficacia antibacteriana frente al estafilococo áureo.

Los resultados demuestran que a medida que aumentamos el contenido de Mrawave™, se reduce notablemente el crecimiento de la bacteria. Incluso después de 10 lavados, el nivel de protección antibacteriana se mantiene.



KOREA RESEARCH INSTITUTE OF CHEMICAL TECHNOLOGY
P.O. BOX 107, Yusong, Taejeon 305-600, Korea, Tel : (042)980-7224, Fax : (042)981-4151

TEST REPORT

SAMPLE DESCRIPTION
MW series

TEST METHOD
KS K 0890 (Parallel Streak Method)

WASHING CONDITION
KS K 0432-1994 : Normal cycle, Wash Temperature 40±3°C, Line dry, 10th Wash

SAMPLE SIZE
25 × 50 mm

TEST STRAIN
Staphylococcus aureus ATCC 6538

TEST RESULTS

SAMPLES	Width of clear zone inhibition(mm)	
	As Received	After the 10th Wash
MW - 0	0	0
MW - 30	1	0
MW - 50	2	1
MW - 100	4	3

2002. 8. 22

Ph.D. *[Signature]*

ADVANCED MATERIALS DIVISION
KOREA RESEARCH INSTITUTE OF CHEMICAL TECHNOLOGY

RAYOS INFRARROJOS LEJANOS (FIR)

RAYOS INFRARROJOS LEJANOS.

Mirawave™ incorpora un material (ilita) que emite rayos infrarrojos lejanos cuya longitud de onda es similar a la del cuerpo humano. Esto ayuda a dilatar los vasos capilares, estimular la circulación sanguínea y, sobre todo, a fortalecer el sistema inmunológico del cuerpo.

Radiation Rate (5~20 μm)	Radiation Energy (W/m ²)	Measurement Institute
89.2%	3.59 x 10 ²	Korea Institute of Construction Materials

RESULTADOS DEL ANÁLISIS PARA MEDIR EL ÍNDICE DE RADIACIÓN.

Se utilizó un espectrómetro FT-IR para medir el índice de radiación de los rayos infrarrojos lejanos. Los resultados obtenidos al comparar las mediciones de un cuerpo negro a 40°C revelan la existencia de un índice de radiación del 89.2% demostrando así la eficacia de los rayos infrarrojos lejanos.

KIFA
KOREA INSTITUTE OF FAR INFRARED APPLIED ESTIMATION
KOREA FAR INFRARED ASSOCIATION

Add. : 174-12, Seokcho-dong, Songpa-gu, Seoul, Korea
Tel. : 02) 230-0037, FAX : 02) 230-0061
Homepage : <http://www.kifa.or.kr>

Certificate of Testing Result

Serial No. of Issue : KFTT-181
Name of Applicant : Cho, Min Ho (Havis)
Address of Applicant : 400, Jungju-dong, Jungju-Gu, Seosan-Si, Kyunggi-do, Korea.
Date of Receipt : 7. 8. 2002
Name of Test Sample : Padding for Fabric(MW100), MW50, MW30, MW10
Result of Testing : Refer to the Enclosed

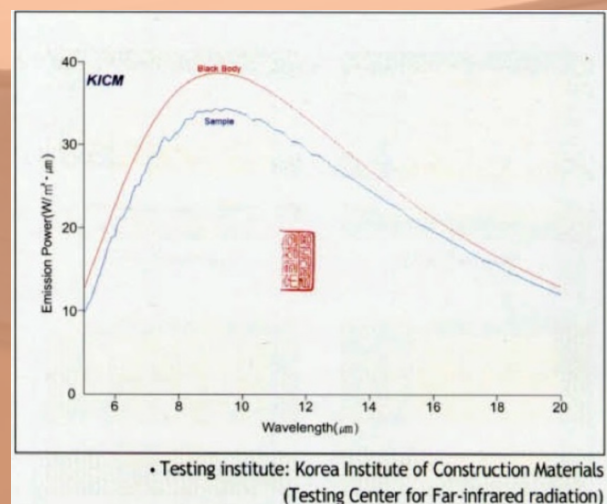
Name of test sample	Item	Thermography
Padding for Fabric(MW100)		Picture 1
Padding for Fabric(MW50)		Picture 2
Padding for Fabric(MW30)		Picture 3
Padding for Fabric(MW10)		Picture 4

Note) The above experiments were conducted using thermography at the conditions of temperature 38°C and humidity 30%. Infrared emission powers radiated from specimens were measured and results were shown image and temperature profile. End.

7 10 2002
month day year

Signed *Choi, T. S.*
The director of Korea Institute of Far Infrared Applied Estimation

COPY



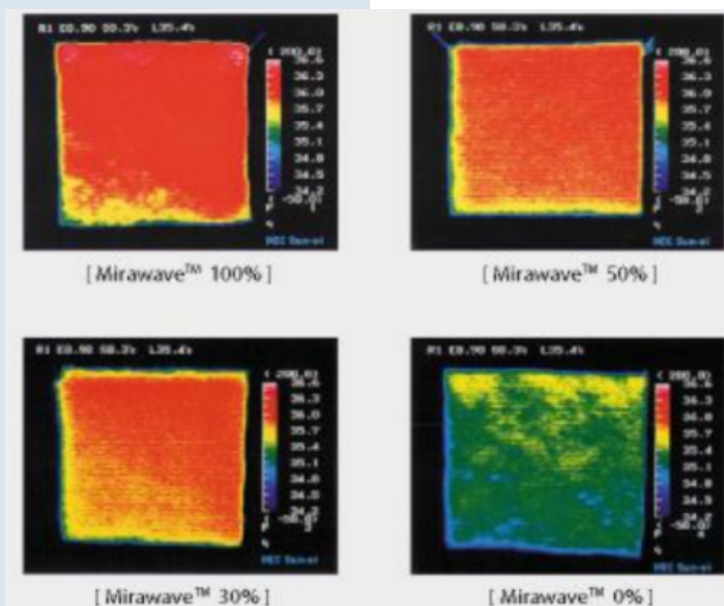
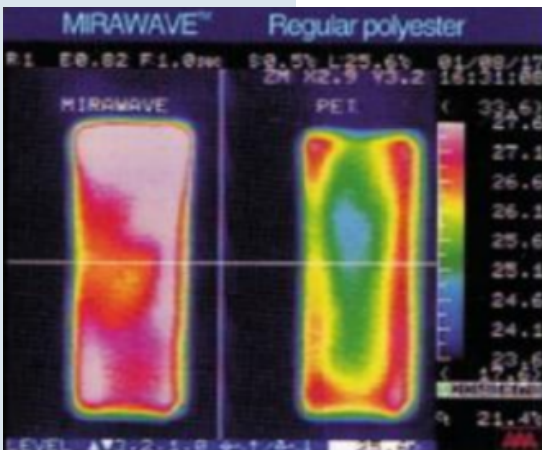
RETENCIÓN DEL CALOR

Retención del calor:

Gracias a la emisión de rayos infrarrojos lejanos. Mirawave™ es capaz de retener el calor. De este modo, al almacenarlo a una alta temperatura exterior baja. Este "proceso de gestión de la temperatura" ayuda a nuestro cuerpo a mantener un equilibrio térmico.

Método y resultado del análisis.

Se situó una lámpara exactamente a un metro de distancia de la muestra y se le proporcionó calor durante diez minutos. A continuación, dicha muestra se enfrió durante otros diez minutos y se tomaron imágenes de los cambios de temperatura para evaluar su oscilación. Las imágenes de color más rojo indican que la temperatura es mayor, mientras que las azules indican una menor temperatura. Los resultados demuestran que, cuanto mayor es el contenido de Mirawave™, mayor es el rango de calor.



KIFA

**KOREA INSTITUTE OF FAR INFRARED APPLIED ESTIMATION
KOREA FAR INFRARED ASSOCIATION**

ADD : 110-12, Seokchoe-Gang, Seongnae-Dong, Seoul, Korea
TEL : 002-330-4011, FAX : 002-330-4440
Homepage : <http://www.kifa.or.kr>

Certificate of Testing Result

Serial No. of Issue : MFT-001
Name of Applicant : CHU, MIA, MO (Others)
Address of Applicant : 06, Seongnae-Dong, Seongnae-2, Seongnae-Gu, Seongnae, Korea
Date of Issue : 1. 4. 2007

Name of Test Sample : Pulling for Fabric(MIRAWAVE), MFC01, MFC02, MFC03
Kind of Testing : Refer to the Request

Serial No. of Sample	Item	Thermography
Pulling for Fabric(MIRAWAVE)		Picture 1
Pulling for Fabric(MIRAWAVE)		Picture 2
Pulling for Fabric(MIRAWAVE)		Picture 3
Pulling for Fabric(MFC01)		Picture 4

Note: The above experiments were conducted using thermography at the conditions of temperature 20°C and humidity 30%. Thermal analysis curves related from experiment were measured and results were shown image and temperature profile data.

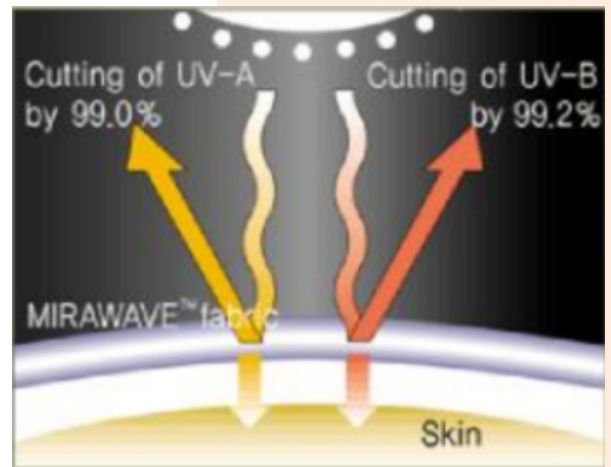
1 10 300
mm cm m

[COPY] *Choi T. S.*
The Director of Korea Institute of Far Infrared Applied Estimation

PROTECCIÓN FRENTE A LOS RAYOS ULTRAVIOLETA (UV)

Efectos perjudiciales de los UV:

Los rayos UV-A suponen el 95% del total de rayos UV. En cualquier estación del año, los rayos UV-A son lo suficientemente fuertes como para atravesar la ropa y llegar hasta nuestra piel. Estos rayos son perjudiciales ya que pueden provocar el envejecimiento de la piel. El nivel de rayos UV-B es especialmente elevado durante los días de verano. Estos rayos actúan inmediatamente sobre la piel, provocando quemaduras que pueden llegar a derivar en cáncer de piel.



Resultados de análisis de protección frente a los rayos UV [KSK 0850]

Utilizando el método KSK 0850, se midieron los índices de protección frente a los perjudiciales rayos UV-A (longitud de onda 315-400 nm) y los rayos UV-B (longitud de onda de 280-315) que provocan el envejecimiento y el cáncer de piel. Los resultados demuestran que Mirawave™ protegió frente al 99% de los rayos UV-A y frente al 99.2% de los UV-B.



Tacto suave y un ligero efecto brillo.

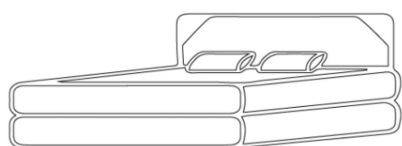
Para medir de manera cuantitativa la sensación de suavidad de Mirawave™, se realizaron diferentes pruebas basadas en el módulo inicial de elasticidad y el coeficiente de fricción. Los resultados demuestran que Mirawave™ tiene un índice menor al de las fibras de poliéster normales, lo que se traduce en una mayor sensación de suavidad.

APLICACIONES Y ESPECIFICACIONES

APLICACIONES DE MIRAWAVE™

Mirawave™ protege la piel y puede aplicarse a una gran variedad de productos. Es especialmente útil para la ropa deportiva e interior, para el campo de la medicina y la higiene y para fabricar ropa de cama.

- Para tejidos en contacto con la piel: ropa de cama, rellenos, calcetines, forros..
- Para actividades diarias y deportes.
- Para usos médicos higiénicos



**ERGOPUR
PHARMA**

MAT BSS XXI

ERGOPUR® BIO

Certified Mineral Technology