

No.

1

en
hipertermia
de cuerpo
entero
con wIRA

Radiación
infrarroja-A filtrada
por agua para
hipertemia sistémica
de cuerpo entero
leve y moderada para
fisioterapia, medicina
complementaria y
oncología

“Ciencia en alianza con la naturaleza” 

IRATHERM® 1000M

IRATHERM® 1000M

Para hipertermia de cuerpo
entero leve (hasta 38.5 °C)
y moderada (hasta 40.5 °C)



El Instituto Von Ardenne de Investigación Médica Aplicada se fundó hace más de 30 años para ampliar los límites de la investigación médica y honrar los logros de toda la vida del Prof. Manfred von Ardenne. Nuestro instituto es conocido por su trabajo pionero en investigación, desarrollo y distribución de dispositivos de hipertermia de cuerpo entero que utilizan radiación infrarroja-A filtrada por agua (wIRA).

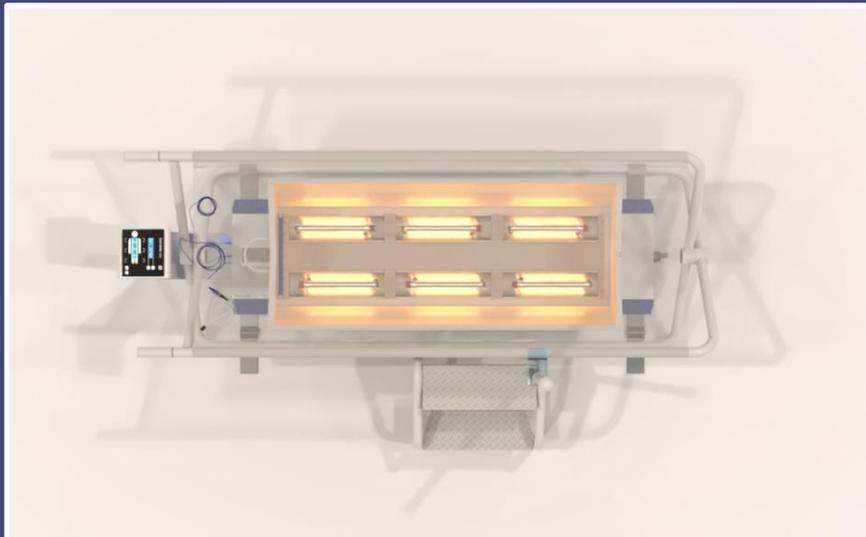
IRATHERM® reproduce de manera equivalente esa parte de la radiación solar infrarroja, que se puede utilizar para calentar el cuerpo: agradable para la piel y muy tolerable. La hipertermia leve y moderada de cuerpo entero puede aumentar la microcirculación, acelerar el metabolismo, reducir el tono muscular y activar el sistema inmunológico de manera similar a la fiebre natural.

Al estimular los poderes de autocuración del organismo, se dispone de un amplio espectro de indicaciones de tratamiento, desde la medicina profiláctica y la medicina ambiental hasta el tratamiento de enfermedades crónicas y procesos malignos.

Uso previsto:

- activa la circulación sanguínea
- alivia la fatiga muscular, la rigidez muscular y el dolor muscular

Monitorización con IRacom® y el programa IRAsoft 5.0



Hardware y software para monitorizar

- 3 temperaturas
- pulso de oreja
- saturación de oxígeno
- 6 radiadores especiales
- registro de datos
- impresión y exportación de datos

Aspectos destacados del IRATHERM®1000M

- radiación térmica infrarroja-A filtrada con agua (wIRA) tolerable por la piel
- radiación uniforme a todo el paciente
- aumento rápido de la temperatura corporal central (hasta 39 ° C en aproximadamente 45 min)
- gran comodidad
- acceso permanente y completo al paciente
- limpieza que ahorra tiempo y dinero después de la sesión de terapia
- monitorización fácil de usar



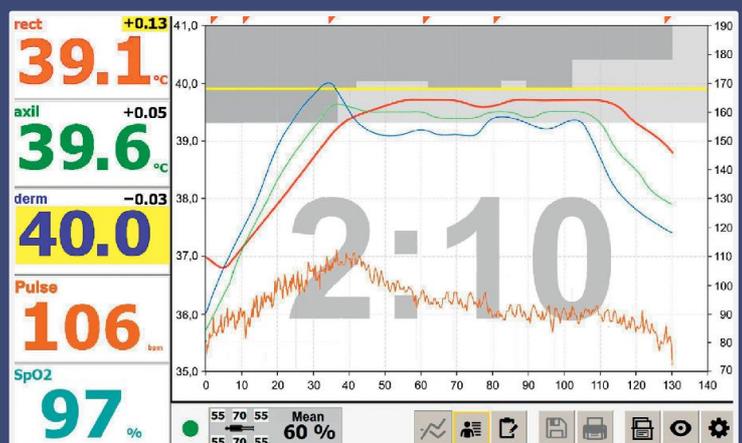
IRacom®

Transductores totalmente integrados en el hardware del IRATHERM®1000M para el procesamiento de señales.

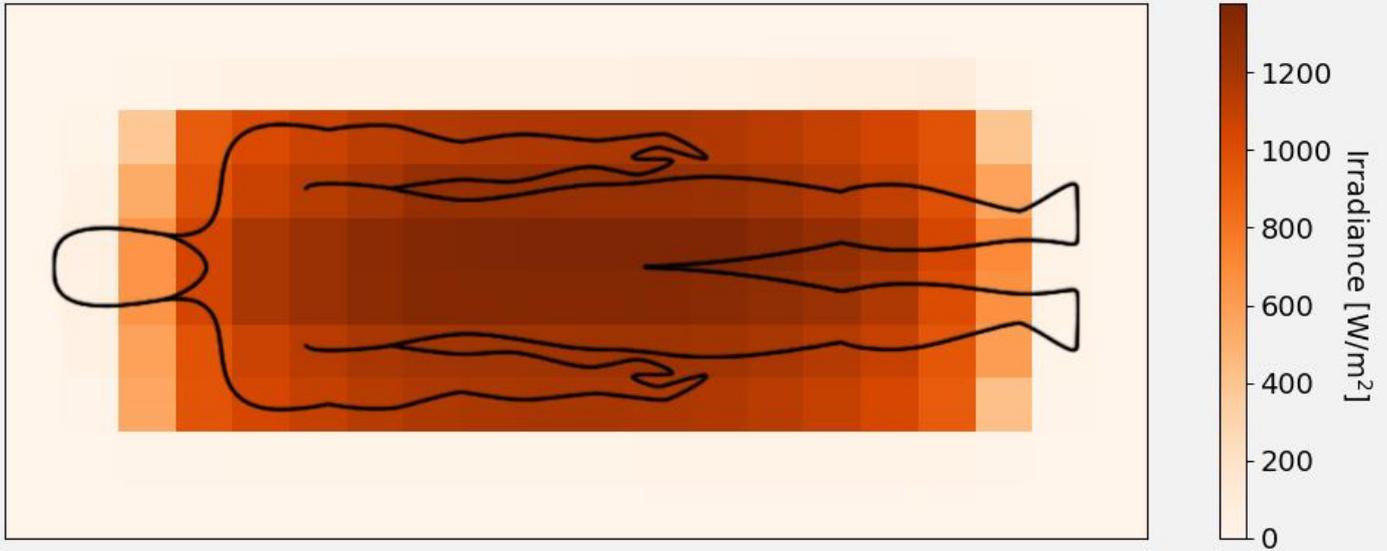
El propósito de IRacom® es recopilar y proporcionar información diversa, como temperaturas, pulso, saturación de oxígeno y potencia de la radiación seleccionada. A través de una interfaz Serie estándar, los datos relevantes se transfieren continuamente a un PC y se muestran mediante el programa IRAsoft 5.0.

IRAsoft 5.0

Programa Windows para la visualización integral de las sesiones de hipertermia. Se utiliza para registrar, procesar y mostrar múltiples parámetros de tratamiento. A modo de ejemplo, se mostrará el tiempo de terapia actual, hasta tres temperaturas diferentes, pulso y saturación de oxígeno, así como gradientes de temperatura. Provisión de función de exportación de datos para permitir también un mayor análisis externo.



Excepcional homogeneidad de la irradiación al paciente



Datos técnicos: IRATHERM®1000M

Radiación infrarroja-A filtrada por agua	780 hasta 1400 nm de longitud de onda
Radiación de espectro completo	400 hasta 1900 nm de longitud de onda
Irradiancia	0 - 1400 W/m^2
Consumo de energía	6,9 kW de corriente trifásica, 400/230 V
Consumo de agua de refrigeración	min. 4 l/min
Dimensiones (L x An x Al)	250 cm x 100 cm x 85 cm
Peso	140 kg



0 4 9 4

Contact Information

Fabricante

Von Ardenne Institute of Applied
Medical Research GmbH

Zeppelinstrasse 7
01324 Dresden
Germany

info@ardenne.de
www.iratherm.com
+49 351 2637 400

Distribuidor

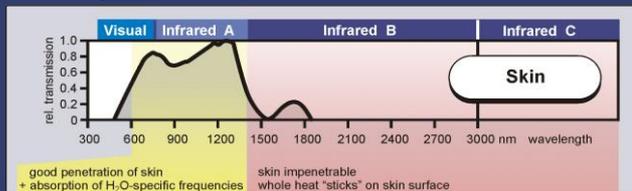
Actividades Electronicas y
Medicas SL

Gran Via Corts Catalanes 718
08013 Barcelona
Spain

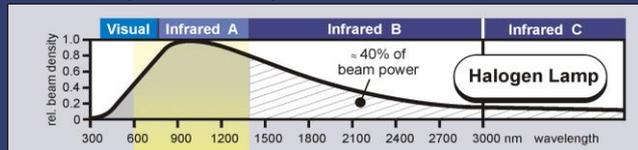
jmr@aemedi.es
https://www.aemedi.es
+34 93 458 5201

¿Por qué utilizar radiación infrarroja A filtrada por agua?

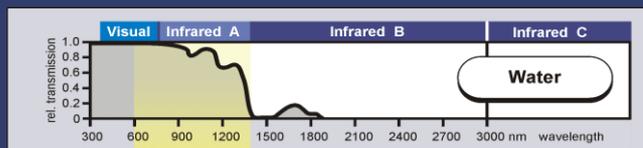
La transmisión espectral de la piel comienza con una luz visible de onda larga de aproximadamente 600 nm de longitud de onda y pasa todo el infrarrojo A hasta su límite superior de onda larga de aproximadamente 1.400 nm longitud de onda. En contraste con eso, la piel es casi impenetrable a la radiación térmica de las regiones espectrales de infrarrojos B e infrarrojos C. Por lo tanto, se puede hablar de “calor de acción profunda” en el caso de la radiación de calor infrarrojo-A, mientras que con la radiación infrarrojo-B e infrarrojo-C hablamos solo de “calor superficial”.



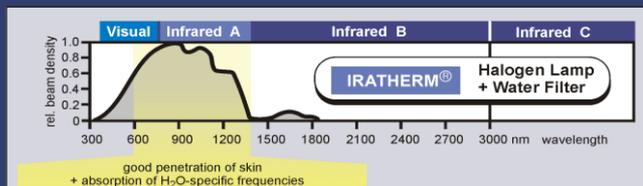
Las lámparas de luz roja o las lámparas halógenas son conocidos y potentes radiadores de calor. Este último opera principalmente con mayor potencia. La siguiente presentación de la distribución espectral de una lámpara halógena muestra que su radiación térmica contiene el 40% de las radiaciones infrarrojas B e infrarrojas C no deseadas que tensan la piel.



El agua es la elección adecuada de filtro para eliminar la radiación infrarroja B e infrarroja C porque el agua, al igual que la piel, tiene una transmisión selectiva de radiación infrarroja. Esta propiedad resulta del hecho de que la piel de un adulto consiste en un 75% de agua. Al igual que la piel, el agua es un buen transmisor de radiación infrarroja-A. Mientras que el infrarrojo B y el infrarrojo C se absorben casi por completo, solo se dan pequeñas bandas de absorción (cerca de 950 nm y 1150 nm) en la región espectral del infrarrojo A.



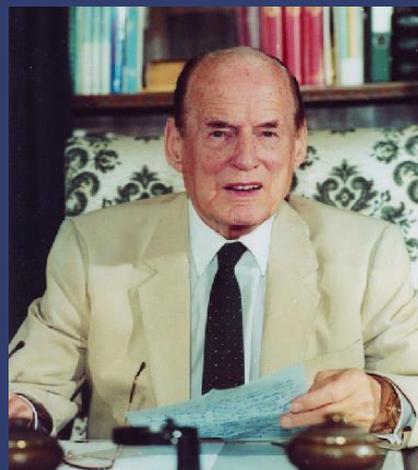
Al colocar un filtro de agua frente a una lámpara halógena, el resultado es una radiación de calor, con una distribución espectral casi igual a la transmisión espectral de la piel.



La radiación infrarroja-A filtrada por agua, generada por radiadores especiales IRATHERM®, es un tipo de radiación térmica ideal para la piel humana. Usando radiación infrarroja-A filtrada por agua, el IRATHERM® permite un nivel de irradiación mucho más alto que el de las lámparas comerciales de infrarrojos o halógenas con la misma tolerancia cutánea.

El infrarrojo-A filtrado por agua es una radiación de calor similar a la radiación solar natural porque la radiación solar natural se forma con la ayuda de la atmósfera húmeda de la tierra. Durante miles de años, nuestro órgano más grande, la piel, se ha adaptado muy bien a la radiación de calor filtrada por agua.

Historial en Ingeniería Científica Médica



Prof. Manfred von Ardenne *1907 - † 1997

- 1931 Estreno mundial de la televisión totalmente electrónica
- 1934 Fotómetro espectral electrónico
- 1934 Invención del dispositivo de visión nocturna (convertidor de imágenes)
- 1937 Invención del microscopio electrónico de barrido de alta resolución.
- 1939 Microscopio electrónico universal de alta resolución
- 1957 Transmisor intestinal tragable, señalización de presión y pH
- 1962 Quirófano con supervisión electrónica del paciente
- 1965 Bañera de dos cámaras para la hipertermia extrema de todo el cuerpo
- 1966 Intercambiador de calor para hipertermia extracorpórea para perfusión regional
- 1967 Sensibilización de las células tumorales frente a la hipertermia por sobreacidificación
- 1970 Terapia sistémica de varios pasos para el cáncer (sCMT)
- 1972 Terapia de oxígeno multipaso (O2MT)
- 1978 Hipertermia de alta frecuencia de 27 MHz con aplicación local sistémica y agregada
- 1987 Hipertermia de cuerpo entero con radiación infrarroja A filtrada por agua (principio IRATHERM®)
- 1992 IRATHERM®2000 para hipertermia extrema de todo el cuerpo (> 42,5 ° C)
- 1994 IRATHERM®1000 para hipertermia de cuerpo entero leve y moderada (> 40,5 ° C)
- 2003 Monitorización IRacom® para la hipertermia sistémica leve y moderada
- 2011 IRAbord para el uso multivariante de IRATHERM®1000 como camilla para pacientes
- 2017 Programa IRAsoft para hipertermia de cuerpo entero leve y moderada