

SOMOS ECOLOGICOS

Nuestros productos respetan el medio ambiente y durante su vida útil, no emiten radiaciones ni ondas electromagnéticas dañinas: En su fabricación no utilizamos sustancias químicas. Nos preocupamos de seleccionar los materiales usados en su fabricación, con el propósito de evitar desperdicios y aumentar la posibilidad de reciclado cuando dejan de usarse.

MARCAS DE CALIDAD Y SEGURIDAD

Directivas de la Comunidad Europea

Marca del instituto italiano de calidad de marcas

Certificación de marca Keymark Cenelec que certifica la conformidad con la legislación europea.



DIRECTIVAS Y REGULACIONES

Nuestros productos también cumplen con: La Directiva 2002/96/CE del 27.01.2003 que establece las directrices de desecho de los productos electrónicos y eléctricos (RAEE).

DIRECTIVAS DE LA UE Y MARCA CE

La marca CE testifica el cumplimiento de los productos respecto a los requisitos esenciales de las directivas de la Comunidad Europea y por ello están sujetos a las siguientes directivas:

- **La directiva sobre baja tensión LV 73/23/CEE.** Obligatoria desde 1/01/1997 y cubre los productos eléctricos con una tensión situada entre los 50 - 1000 VACy entre los 75 y 1500 V DC.
- **La directiva sobre compatibilidad electromagnética EMC89/336/CEE,** obligatoria de 1/01/1996 y aplicable a todos los productos eléctricos y electrónicos, así como aparatos que puedan crear emisiones electromagnéticas y/o cuyo trabajo puede verse influenciado por interrupciones electromagnéticas.
- **La directiva sobre la potencia de luces fluorescentes 2000/55/CE.**

DIRECTIVA 2002/95/CE (ROHS). Aparatos de iluminación y sus componentes.

La Directiva 2002/95/CE con fecha 27/01/2003, estipula las limitaciones de utilización de sustancias peligrosas en los aparatos eléctricos y electrónicos. La Directiva RoHS establece que desde 01/07/2006 está prohibida la comercialización de aparatos eléctricos y electrónicos con los niveles de sustancia peligrosa que superen los límites admitidos con peso de materiales homogéneo: -PLOMO Pb; 0,1% -Cadmio Cd; 0,1%-Cromo hexavalente Cr6+; 0,1% -Bifenilos policromados PBB; 0,1% -Polibromobifenilos Éter PBDE; 0,1%.

ALGUNOS TIPOS DE RADIACIONES

Radiación ultravioleta (UV): es una radiación electromagnética con una longitud de onda más pequeña que la de la luz visible, pero mayor que la de los rayos X.

Cuando los rayos UV se aplican a la salud humana, se consideran las longitudes de onda UV: UV-A (400-315 nm), UV-B (315-280 nm) y UV-C (280-10 nm).

El sol emite luz ultravioleta en las bandas UV-A y UV-B, pero debido a la absorción de la atmósfera terrestre, casi el 99% de los rayos ultravioleta que llegan a la atmósfera terrestre son del tipo UV-A.

Las radiaciones ultravioleta se localizan en el espectro electromagnético entre los rayos X de baja frecuencia y visibles. La radiación UV, invisible para el ojo humano, muestra la propiedad de exponer fotografías de rayos X y de hacer fluorescentes algunos cuerpos determinados.

Cualquier sustancia absorbe fuertemente los rayos UV que emiten otras radiaciones de una longitud de onda mayor, generalmente en una porción visible.

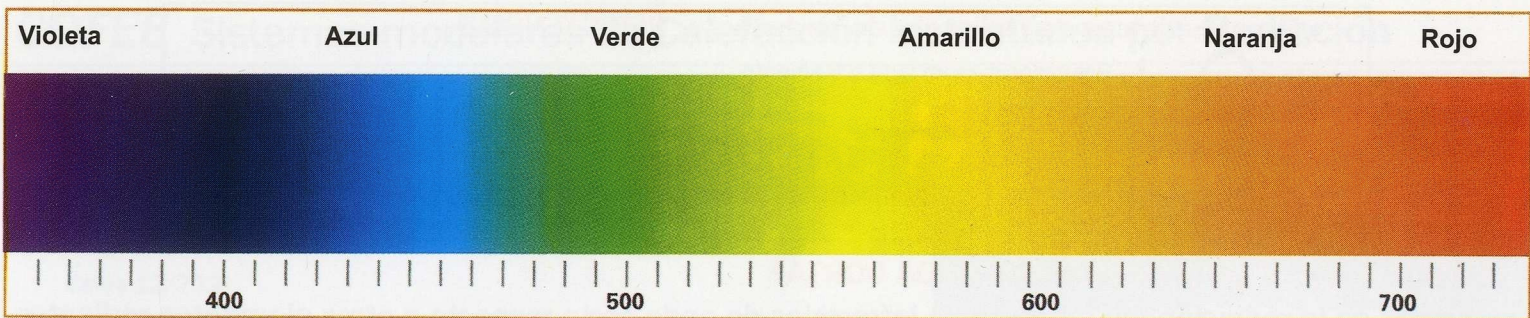
Las radiaciones ultravioletas, presentes también en la radiación solar pero absorbidas en gran medida por la atmósfera, pueden producirse a través de descargas eléctricas en gases enrarecidos. El estudio de la interacción entre la radiación UV y la sustancia puede proporcionar mucha información relacionada con la estructura atómica.

Radiación Infrarroja

Este componente electromagnético adopta el nombre radiación infrarroja porque está incluido entre las microondas y la extensión de la parte roja visible. **La radiación infrarroja IR-A se deriva principalmente de una emisión térmica,** esto significa que la energía viene de las colisiones producidas por la agitación térmica de las moléculas, cada vez que la sustancia es estimulada por una fuente de calor apropiada. Teniendo en cuenta el hecho de que las cantidades de energía que forman el proceso tienen una relación estricta con las moléculas, el análisis del espectro infrarrojo permite obtener información útil acerca de la estructura de la sustancia relacionada con su tipología molecular.

PERCEPCIÓN: LUZ Y COLOR

El aparato visual humano, entre todas las radiaciones electromagnéticas distintas, responde solo a las radiaciones caracterizadas por una longitud de onda situada entre los 400 y 700 nm aproximadamente (estos límites varían en función de la persona). El ojo humano no percibe las radiaciones cuya longitud de onda es inferior a 380 nm aprox. (ultravioleta) ni tampoco a las longitudes de onda superiores a 780 nm (infrarroja). *Naturalmente, no se excluye que esta radiación produce sensaciones que no son visibles, como el calentamiento.*



EL ESPECTRO

Si ponemos todas las radiaciones monocromáticas visibles una detrás de la otra, indicadas con su longitud de onda, y los colores percibidos respectivos, podemos crear el espectro de colores.

Un color del espectro (percibido) corresponde a una radiación monocromática (sentido).

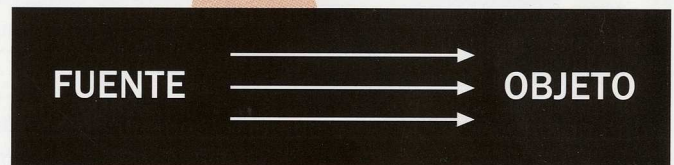
LA FÍSICA DE LA LUZ

- La luz es una emisión de energía constituida por ondas electromagnéticas.
- Las radiaciones electromagnéticas se muestran en distintas formas y se miden en longitud de onda.
- Las ondas de radio son las de mayor longitud de onda, que pueden llegar a medir km, mientras que los rayos gamma, que son más cortos, tienen una longitud de onda más pequeña que el tamaño de un átomo.
- La luz percibida por el ojo humano representa solo una pequeña parte de este espectro.

LA RADIACIÓN INFRARROJA PARA CALEFACCIÓN

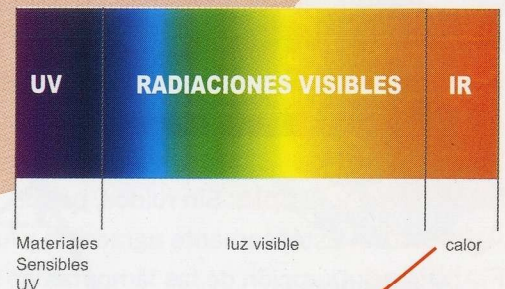
- **Principios de Calefacción:** Existen 3 principios (o combinación de ellos) para transferir calor a un objeto:
 - **Por Conducción:** La transferencia de calor se realiza a través del contacto directo entre la fuente y el objeto que debe calentarse.
 - **Por Convección:** La transferencia de calor se realiza a través de un medio líquido o gaseoso, calentado antes por la fuente de calor.
 - **Por Radiación:** La transferencia de calor se realiza directamente a través de la radiación emitida por un objeto llevado a una temperatura más alta en comparación con el entorno circundante, de esta forma los objetos circundantes absorben la radiación (vea el ejemplo).

Por ejemplo: El sol y las lámparas infrarrojas, De la misma forma que el sol calienta la tierra, las personas y los objetos con sus rayos térmicos, las lámparas infrarrojas emiten una energía que es absorbida de forma segura y rápida por las superficies frías irradiadas.



- **El Espectro:** El componente infrarrojo del espectro óptico es el que produce el efecto de calentamiento.

Las fuentes infrarrojas (superficies de calentamiento) irradian su energía en bandas de longitud de onda. La distribución de la potencia espectral depende de las temperaturas y de las propiedades emisoras del elemento de radiación. Por este motivo las radiaciones infrarrojas pueden tener la misma potencia en la salida y distribuciones espectrales muy diferentes entre ellas.



La banda infrarroja se divide en IR-A, IR-B, IR-C.

IR-A Onda Corta	800 - 1.400 nm
IR-B Onda Media	1.400 - 3.000 nm
IR-C Onda Larga	3.000 -10.000 nm



- **Fuentes típicas de radiación de onda corta: Lámparas Halógenas**



- **Fuentes típicas de radiación de onda media: Lámparas de Cuarzo**





POR QUE USAMOS LA RADIACIÓN DE ONDA CORTA?

Beneficios de la radiación por lámpara de Infrarrojos de onda corta respecto a otros elementos radiantes

- a) **Eficiencia:** Respuesta instantánea al ENCENDIDO y APAGADO. El 92% de la energía consumida se transforma en radiación Infrarroja.
- b) **Orientación:** El calor o radiación puede dirigirse donde sea necesario y como la luz, no es afectada por las corrientes de aire, por lo que no hay pérdida de energía en su transmisión.
- c) **Versatilidad:** Posibilidad de ajustar la potencia de entrada de 0% a 100%, mediante regulación, sin efectos sobre la vida útil de la lámpara.
- d) **Limpieza y seguridad:** Ningún ruido, olor, humo de combustión o polvo.
- e) **Compatibilidad:** Densidad óptima de potencia

IR-A Onda Corta (SW)	800- 1.400 nm (0,8-1,4 u)	3.620K - 2.070K
IR-B Onda Media (MW)	1.400- 3.000 nm (1,4-3,0 u)	2.070K - 965K
IR-C Onda Larga (LW)	3.000- 10.000 nm (3,0- 10 u)	965K - 290K

Básicamente la radiación de onda corta viaja fácilmente a través del aire, calentando los cuerpos que encuentra en su camino, sin calentar el aire que los envuelve. Un buen ejemplo de este efecto es el creado cuando te mueves desde la sombra al sol: aunque la temperatura es la misma, al sol se siente más alta. Este fenómeno hace posible tomar baños de sol o calentarse durante el invierno, cuando las temperaturas son mucho más bajas.

Comparativo distintos Tipos de radiaciones	Onda Corta-SW IR-A Infrarrojos	Onda Media-MW IR-B Infrarrojos	Onda Larga-LW IR-C Infrarrojos
Fuente típica	Lámpara incandescente Lámpara halógena	Lámpara cuarzo	Resistencias
Materiales	Filamento de tungsteno al vacío en tubo de cuarzo	Filamento compuesto de Fe/Cr /Al en tubo cuarzo	Filamento compuesto de Fe/Cr/Al en tubo acero
Eficiencia radiante	92%	60%	40%
Tiempo Encendido/Apagado	Instantáneo (1 Segun.)	Lento (30 Segundos)	Muy lento (5 Minutos)

VENTAJAS RADIACIÓN INFRARROJA SW (Onda Corta)

- **Calefacción inmediata:** 90% de radiación en 1 segundo.
- **Eficiencia:** 92% en emisión de rayos y 85% en producción de calor.
- **Rentabilidad:** Sin precalentamiento y sin pérdidas de calor. Calor donde se necesita.
- **Precisión:** El calor puede ser dirigido con reflectores, como la luz.
- **Económica:** Reducido costo de energía eléctrica.
- **Silenciosa y limpia:** Sin ruidos, polvos, olores, etc.
- **Agradable:** Estéticamente agradable y luminosa.
- **Fiabilidad:** Duración de las lámparas de unas 5000 horas.
- **Seguridad y Ecología.**

MARCAS DE CALIDAD Y SEGURIDAD

Productos que cumplen las Directivas Europeas

Marca del Instituto Italiano de Calidad

Certifica la conformidad del producto con las leyes europeas

