

4.10. Equipos de sonido / *Sound systems*

Dos de los sistemas de etiquetado analizados en este documento incluyen especificaciones para equipos de sonido. En el caso del Energy Star® de la EPA, los criterios son para productos de audio y video, en el caso del Ángel Azul, la ecoetiqueta analizada se refiere a equipos compactos de alta fidelidad.



Por tanto la definición que ofrece cada uno de los sistemas para el ámbito de productos a los que se aplican difiere.

Según Energy Star®, los productos de audio y video para los que ha desarrollado especificaciones son productos con conexión a la corriente eléctrica que ofrecen como principales funciones la amplificación del sonido y/o la reproducción de discos ópticos. En caso de sistemas formados por distintos componentes, cada uno de los componentes de forma individual deberá cumplir los criterios Energy Star®.

Según la ecoetiqueta Ángel Azul, los equipos compactos de alta fidelidad a los que se pueden aplicar los criterios desarrollados para el estándar referenciado son productos que incorporan en una misma carcasa componentes fuente y de amplificación.

¿Sabías que...

... los equipos compactos de alta fidelidad eficientes utilizan un 70% menos de energía durante su funcionamiento que los equipos convencionales?

Eso puede suponer un ahorro energético de 40-100 kWh/hogar al año.

CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD QUE SE PUEDEN TENER EN CUENTA

- Consumo, eficiencia energética y rendimiento



EPA - ENERGY STAR®

La potencia consumida en el modo espera (*sleep*) no podrá igualar ni superar el valor de un factor denominado “demanda de potencia máxima en modo espera” (*Maximum Sleep Mode Power*

Requirement) cuyo cálculo se explica. Si el modo reposo del aparato cumple con los requisitos de consumo eléctrico en el modo espera, no sería necesario que contase con un modo espera como tal.

El valor de potencia consumida en el modo reposo (*idle*) deberá ser menor o igual al valor de un factor denominado “demanda de potencia máxima en modo reposo” cuya fórmula de cálculo se explica.

El valor de la eficiencia del amplificador que forma parte de aquellos aparatos con amplificación de sonido se calcula mediante una fórmula dada y deberá ser mayor o igual al requisito de eficiencia del amplificador en modo activo según una tabla dada.

Ecoetiqueta Ángel Azul

El consumo eléctrico en modo *standby* no será superior a 0,3 vatios, salvo en equipos que muestren la hora en modo *standby*, en cuyo caso el consumo eléctrico no podrá ser superior a 0,5 vatios.

El consumo eléctrico en modo activo no deberá ser superior a los 20 vatios, medido en determinadas condiciones.

- Gestión del consumo eléctrico



EPA - ENERGY STAR®

La función de apagado automático deberá estar disponible en todos los aparatos (salvo aquellos que no lo permitan por cuestiones de seguridad, como los equipos de comunicación de emergencias, etc.). Dicha función deberá estar habilitada por defecto, con un programador temporal que la active como mucho a las dos horas de inactividad:

- Si por defecto el apagado automático está programado para 30 minutos o menos de inactividad y no se puede desactivar ni modificar, el equipo no tendrá que cumplir con los requisitos de consumo eléctrico del modo reposo.
- Si ese periodo es de entre 30 minutos y dos horas pero se puede desactivar o se puede reprogramar por encima de los 30 minutos, los equipos tendrán que cumplir con los requisitos de consumo eléctrico del modo reposo.
- En ningún caso, el ajuste por defecto será superior a las dos horas, aunque sí lo pueda establecer el usuario final y entonces el equipo deberá cumplir con los requisitos de consumo eléctrico en modo reposo.

Ecoetiqueta Ángel Azul

Los equipos incluirán las siguientes funciones:

- Debe ofrecer la posibilidad de, mediante el uso de un simple botón en el mando a distancia o en el propio equipo, pasar al modo *standby*.
- Debe incluir una opción de apagado automático (paso de modo activo a modo *standby*) que se active tras un periodo máximo de 15 minutos de inactividad y que no se pueda desactivar.

Cuando el equipo esté desenchufado, deberá mantener las funciones programables por un mínimo de 30 días.

- **Eficiencia de las fuentes de alimentación**

EPA - ENERGY STAR®

Las fuentes de alimentación externas deberán alcanzar el nivel V o valores superiores de eficiencia energética de acuerdo con el Protocolo Internacional de Etiquetado de la Eficiencia (*International Efficiency Marking Protocol*).



- **Información al usuario: instrucciones de uso y sensibilización**

Ecoetiqueta Ángel Azul

Con el equipo se incluirá una copia impresa del manual de instrucciones, que deberá incluir como mínimo información sobre:

- El consumo eléctrico del aparato (en vatios) en los modos activo y *standby*.
- La conveniencia de desenchufar el equipo si no se va a utilizar durante un tiempo prolongado.
- La gestión adecuada del equipo al final de su vida útil (acorde con la legislación vigente).
- Posibilidades de reparación.



- **Vida útil del producto: posibilidad de reparación, capacidad de expansión y actualización**

Ecoetiqueta Ángel Azul

El fabricante deberá garantizar la disponibilidad de piezas de recambio para la posible reparación del equipo durante al menos cinco años tras finalizar la producción.



- Diseño para el fin de vida: desensamblaje y reutilización/reciclaje

Ecoetiqueta Ángel Azul



Los equipos compactos de alta fidelidad deberán estar diseñados y fabricados de tal forma que permitan un desensamblaje rápido y sencillo para el posible reciclaje de sus componentes y materiales. Con este fin, las conexiones o empalmes (a los que se ha de acceder fácilmente) deben poder soltarse con el uso de herramientas convencionales.

Las piezas plásticas deberán estar formadas por un único polímero y aquellas con una masa superior a 25g deben llevar el marcado según ISO 11469:2000 (para facilitar la separación de materiales).

Tanto las empresas de reciclaje como las plantas de tratamiento que se encarguen de los equipos al final de su vida útil deberán recibir por parte del fabricante, instrucciones que faciliten el desensamblaje y la recuperación de tantos materiales como sea posible.

- Piezas de plástico y sus aditivos



EPA - ENERGY STAR®

Las concentraciones máximas permitidas en peso en materiales homogéneos serán del 0,1% para los compuestos halogenados PBB y PBDE.

Ecoetiqueta Ángel Azul

Los plásticos utilizados no deben contar entre sus componentes con sustancias clasificadas por la legislación comunitaria como carcinogénicas, mutagénicas, tóxicas para la reproducción, PBT (persistentes, bioacumulables y tóxicas), mPmB (muy persistentes y muy bioacumulables) o candidata a extremadamente preocupante (SEP).

No se permite el uso de polímeros halogenados ni la inclusión de compuestos halogenados orgánicos en la composición de los polímeros como sustancia ignífuga. La incorporación de determinadas sustancias ignífugas distintas de las anteriores tampoco está permitida. Existen excepciones.

- Otras sustancias y mezclas tóxicas, peligrosas o problemáticas

EPA - ENERGY STAR®



Con la intención de tender hacia la armonización con las exigencias de la Directiva europea RoHS, los productos que quieran entrar en el mercado estadounidense deberán cumplir las restricciones sobre el uso de determinados materiales marcadas por la legislación en el momento de su fabricación y en todo caso las concentraciones máximas permitidas en peso en materiales homogéneos serán del 0,1% para plomo, mercurio y cromo hexavalente y del 0,01% para el cadmio.

Documentos de referencia para más información:

- Der Blaue Engel. Basic Criteria for Award of the Environmental Label. [Compact Hi-Fi Systems](#). RAL-UZ 146. Edición enero 2010.
- ENERGY STAR® Program Requirements – Product Specification for [Audio/Video](#) - Eligibility Criteria. Versión 3.0., rev. diciembre 2014.

10- Equipos de sonido	ENERGY STAR	ETIQUETA ECOLÓGICA UE	TCO CERTIFIED	ECOETIQUETA CISNE NÓRDICO	ECOETIQUETA ÁNGEL AZUL
CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD					
EFICIENCIA ENERGÉTICA	✓				✓
GESTIÓN DEL CONSUMO ELÉCTRICO	✓				✓
EFICIENCIA DE LAS FUENTES DE ALIMENTACIÓN	✓				
USO DE LOS RECURSOS					
RUIDO					
INFORMACIÓN AL USUARIO					✓
VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO					✓
SALUD, SEGURIDAD Y EMISIONES					
GESTIÓN AL FINAL DE LA VIDA ÚTIL					
DISEÑO PARA EL FIN DE VIDA					✓
ERGONOMÍA					
PIEZAS DE PLÁSTICO Y SUS ADITIVOS	✓				✓
OTRAS SUSTANCIAS Y MEZCLAS TÓXICAS, PELIGROSAS O PROBLEMÁTICAS	✓				
CONTENIDO RECICLADO					
COMPORTAMIENTO EMPRESARIAL					
CONDICIONES LABORALES					
EMPAQUETADO/EMBALAJE					
TRAZABILIDAD					