

Vocabulario del Color

COMITE ESPAÑOL DE COLOR
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ÓPTICA

2002

INTRODUCCIÓN

Este vocabulario de color se ha confeccionado como consecuencia de una iniciativa acordada en junio de 1999, durante la celebración del V Congreso del Color en Terrassa. Es muy importante que todas las personas que utilizan el color en su actividad científica, artística, industrial o comercial, desde un puntos de vista muy diferentes hablen el mismo lenguaje, pues esto facilita enormemente la intercomunicación de ideas, abrevia los tiempos de discusión durante los congresos e impide la falsa interpretación de los conceptos.

Este Vocabulario del Color se ha estructurado en dos capítulos. En el Capítulo Primero se recogen los términos relativos al color que aparecen en el Vocabulario Internacional de Iluminación. Conviene señalar que dichos términos han sido incorporados al Vocabulario Internacional después de un minucioso estudio realizado por un comité de expertos y finalmente aprobado por los Comités Nacionales de todos los países miembros de la Comisión Internacional de Iluminación (CIE). En el Capítulo Segundo aparecen los términos que han sido propuestos por algunos miembros del Comité Español de Color y que pueden ser propuestos a la Comisión Internacional, pero que aún no han sido aprobados por ella.

Para la confección del Vocabulario del Color se ha utilizado la cuarta edición de 1978 del Vocabulario Internacional, que es la última, aunque se tiene información de que la CIE ya se está preparando una nueva edición. Se ha conservado la numeración de los términos pues ello facilita las referencias cruzadas. I.

Aunque en el vocabulario Internacional figuran los términos en francés, inglés, alemán, ruso, español, italiano, holandés, polaco y sueco, solamente se han incluido el español y los tres primeros idiomas. Únicamente se han recogido los términos relacionados con el color y se supone que los términos relativos a fotometría y radiometría son conocidos por el usuario. Después de cada definición en español, se da la numeración correspondiente al capítulo y al término, anteponiendo el número 845 porque el Vocabulario Internacional es además el Capítulo 845: Alumbrado, del Vocabulario Internacional de Electrotecnia (CEI). El Vocabulario Internacional de Iluminación es una publicación conjunta de la CIE y de la CE

La traducción al castellano de las definiciones de los términos ha sido realizada por Antonio de la Cruz.

VOCABULARIO DEL COLOR

CAPITULO PRIMERO

(Términos del Vocabulario Internacional de Iluminación)

luz (percibida)

Atributo necesario y común a todas las percepciones y sensaciones que son peculiares del sistema visual.

Nota 1.- La luz percibida es normalmente, pero no siempre, producida por la acción de un estímulo luminoso sobre el sistema visual.

Nota 2.- En el sentido de radiación visible es cualquier radiación óptica capaz de producir directamente una sensación visual.

845-02-17 lumiere (perçue)
(perceived) light
(wahrgenommenes) Licht

color (percibido)

Atributo de la percepción visual que se compone de una combinación cualquiera de elementos cromáticos y acromáticos. Este atributo puede ser descrito por nombres de colores cromáticos tales como amarillo, naranja, marrón, rojo, rosa, verde, azul, púrpura, etc., o por nombres de colores acromáticos tales como blanco, gris, negro, etc., modificados por los adjetivos que refuerzan el sentido tales como luminoso, apagado, claro, oscuro, etc., o por combinaciones de tales nombres y adjetivos.

Nota 1.- El color percibido depende de la distribución espectral del estímulo de color, del tamaño, forma, estructura y del entorno de la zona del estímulo, del estado de adaptación del sistema visual del observador y de la experiencia que este último posee de las condiciones de observación en que se encuentra o en condiciones semejantes.

Nota 2.- Véase Nota 1 de 845-03-01

Nota 3.- Los colores percibidos pueden presentarse en varios modos de apariencia. Las designaciones de los diferentes modos de apariencia tienen por objeto distinguir las diferencias cualitativas de las geométricas en la percepción del color. En 845-02-19,20,21 se dan algunos de los más importantes términos de los modos de apariencia del color.

Otros modos de apariencia son: *color de lámina, color de volumen, color de iluminante, color de cuerpo, color de todo el campo*. Cada uno de estos modos de apariencia de color puede ser cualificado por los adjetivos que describen las combinaciones del color y sus relaciones espaciales y temporales. Otros términos que indican las diferencias cualitativas entre colores percibidos en varios modos de apariencia se dan en 845-02-22,23,24,25.

845-20-18 couleur (perçue)
 (perceived) colour
 Farbe; Farbempfindung

color-objeto (percibido)

Color percibido como perteneciente a un objeto

845-02-19 couleur-objet
 objet-colour
 gebundene Farbe

color-superficie (percibido)

Color percibido como perteneciente a una superficie en la cual la luz parece ser reflejada o emitida difusamente.

845-02-20 couleur de surface
 surface colour
 Aufsichtfarbe

color-apertura (percibido)

Color percibido en el cual no hay localización espacial en profundidad, como el que sería percibido llenando un orificio en una pantalla.

845-02-21 couleur-ouverture
 aperture colour
 freie Farbe

color-luminoso (percibido)

Color percibido como perteneciente a una superficie que parece emitir luz como un manantial luminoso primario, o que parece reflejar especularmente una luz de este tipo.

845-02-22 couleur-lumière (perçue)
luminous (perceived) colour
Lichtfarbe

color-no-luminoso (percibido)

Color percibido como perteneciente a una superficie que parece transmitir o reflejar difusamente la luz como lo hace un manantial secundario de luz.

Nota.- Los manantiales secundarios de luz vistos en su entorno natural muestran la apariencia de un color no luminoso.

845-02-23 couleur (perçue) d'un objet non lumineux
non-luminous (perceived) colour
Körperfarbe; Farbe eines Nichtselbsleuchters

color dependiente (percibido)

Color percibido como perteneciente a una superficie vista al mismo tiempo que otros colores vecinos.

845-02-24 couleur (perçue) non isolée
related (perceived) colour
bezogene Farbe

color-independiente (percibido)

Color percibido como perteneciente a una superficie vista aisladamente de otros colores.

845-02-25 couleur (perçue) isolée
unrelated (perceived) colour
unbezogene Farbe

color acromático (percibido)

1. En el sentido perceptual: Color percibido desprovisto de tono. Los nombres blanco, gris y negro se utilizan comúnmente para objetos transparentes o traslúcidos, incoloros o neutros.
2. En el sentido psicofísico: Véase estímulo acromático (845-03-06).

845-02-26 couleur (perçue) achromatique
 achromatic (perceived) colour
 unbunte Farbe

color cromático (percibido)

1. En el sentido perceptual: Color percibido que posee tono. En el lenguaje corriente, la palabra *color* se utiliza a menudo en este sentido en oposición a blanco, gris o negro. El adjetivo coloreado se refiere generalmente a un color cromático.
2. En el sentido psicofísico: Véase estímulo cromático (845-03-07).

845-02-27 couleur (perçue) chromatique
 chromatic (perceived) colour
 bunte Farbe

luminosidad

Atributo de una sensación visual según el cual una superficie parece emitir más o menos luz.

845-02-28 luminosité
 brighness; luminosity (obsolete)
 Helligkeit

luminoso

Adjetivo utilizado para describir niveles de luminosidad elevados.

845-02-29 lumineux
 bright
 hell

apagado

Adjetivo utilizado para describir niveles de luminosidad bajos.

845-02-30 obscur
 dim
 dunkel

claridad

Luminosidad de una superficie juzgada en relación a la luminosidad de una superficie que parece blanca o posee una transmitancia elevada y está iluminada de idéntico modo.

Nota.- Solamente los colores dependientes poseen claridad.

845-02-31 clarté; leucie (d'une couleur non isolée)
 lightness (of a related colour)
 Helligkeit (einer bezogenen Farbe)

claro

Adjetivo utilizado para describir niveles de claridad elevados.

845-02-32 clair
 light
 hell

oscuro

Adjetivo utilizado para describir niveles de claridad bajos.

845-02-33 sombre
 dark
 dunkel

fenómeno de Helmholtz-Kohlrausch

Variación de la luminosidad de un color percibido, producida al aumentar la pureza de un estímulo de color, mientras se mantiene constante su luminancia dentro de los límites del dominio de la visión fotópica.

Nota.- Para los colores percibidos dependientes, una variación de la claridad puede también producirse cuando la pureza es aumentada mientras se mantiene constante el factor de luminancia del estímulo de color.

845-02-34 phénomène d'Helmholtz-Kohlrausch
Helmholtz-Kohlrausch phenomenon
Helmholtz-Kohlrausch-Phänomen

tono

Atributo de una sensación visual según el cual una superficie parece ser semejante a uno de los colores percibidos, rojo, amarillo, verde o azul o a una combinación de dos de ellos.

Nota.- Antiguamente "Farbeton" en alemán.

845-02-35 teinte; tonalité (chromatique)
hue
Buntton

tono unitario

Tono percibido que no puede ser descrito utilizando nombres de tonos que no sea el suyo.

Nota.- Existen cuatro tonos unitarios: rojo, verde, amarillo y azul.

845-02-36 teinte élémentaire
unitary hue; unique hue
Urfarbe

tono binario

Tono percibido que puede ser descrito por una combinación de dos tonos unitarios. Por ejemplo: naranja como rojo-amarillento o amarillo-rojizo; violeta como azul-rojizo, etc.

845-02-37 teinte binaire
binary hue
Zwischeton

fenómeno de Abney

Cambio de tono producido por la disminución de la pureza de un estímulo de color en el que la longitud de onda dominante y la luminancia se mantienen constantes.

845-02-38 phénomène d'Abney
Abney phenomenon
Bezold-Abney-Phänomen

fenómeno de Bezold-Brücke

Cambio de tono producido al variar la luminancia, dentro de los límites del dominio de la visión fotópica, de un estímulo de color en el que la cromaticidad se mantiene constante.

Nota.- Para ciertos estímulos monocromáticos el tono se mantiene constante en un largo intervalo de luminancia, para unas condiciones de adaptación dadas, Las longitudes de onda de estos estímulos que presentan esta característica se denominan a veces **longitudes de onda invariantes**.

845-02-39 phénomène Bezold-Brücke
 Bezold-Brücke phenomenon
 Bezold-Brücke-Phänomen

cromaticidad; colorido

Atributo de una sensación visual según el cual una superficie parece presentar un color percibido más o menos cromático.

Nota 1.- Para un estímulo de color de una cromaticidad dada y, en el caso de colores dependientes, de un factor de luminancia dada, la cromaticidad aumenta cuando la luminancia se eleva, excepto cuando la luminosidad es muy alta.

Nota 2.- Antiguamente el término *cromaticidad* designaba la percepción combinada de tono y saturación, es decir la correspondiente perceptual de la cromaticidad.

845-02-40 chromie; niveau de coloration
 chromaticness; colourfulness

saturación

Cromaticidad de una superficie evaluada en proporción a su luminosidad.

Nota.- Parea unas condiciones de observación dadas y a unos niveles de luminancia dentro del dominio de visión fotópica, un estímulo de color de una cromaticidad dada presenta aproximadamente la misma saturación para todos los niveles de luminancia, excepto cuando la luminosidad es muy alta.

845-02-41 saturation
 saturation
 Sättigung

croma

Cromacidad de una superficie, evaluada en proporción a la luminosidad de una superficie iluminada del mismo modo, que parece blanca o que tiene una transmitancia elevada.

Nota.- Para unas condiciones de observación dadas y para unos niveles de luminancia dentro de los límites de la visión fotópica, un estímulo de color percibido como color dependiente, de una cromacidad dada y que proviene de una superficie con un factor de luminancia dado, presenta un croma aproximadamente constante para todos los niveles de iluminancia, excepto cuando la luminosidad es muy elevada. En las mismas condiciones y para un nivel de iluminancia dado, si el factor de luminancia aumenta, el croma generalmente también aumenta.

845-20-42 chroma
 chroma
 Buntheit

color

1. color (percibido) Véase 845-02-18

2. color (psicofísico)

Una especificación de un estímulo de color en función de valores definidos experimentalmente, tales como los tres valores triestímulos.

Nota.- Cuando según el contexto el significado está claro, el término *color* se puede utilizar solo.

845-03-01 couleur
 colour; color
 Farbe

estímulo de color

Radiación visible que penetra en el ojo y produce una sensación de color, sea cromática o acromática.

845-03-02 stimulus de couleur
 colour stimulus
 Farbreiz

distribución espectral del estímulo de color

Descripción de un estímulo de color por la concentración espectral de una magnitud radiométrica, tal como la radiancia o el flujo radiante, en función de la longitud de onda.

845-03-03 courbe spectrale d'un stimulus de couleur
 colour stimulus function
 Farbreizfunktion

distribución espectral relativa del estímulo de color

Distribución espectral relativa de energía de un estímulo de color.

845-03-04 courbe (spectrale) relative d'un stimulus de couleur
 relative colour stimulus function
 relative Farbreizfunktion

estímulos de color metámeros; metámeros

Estímulos de color de distribuciones espectrales diferentes que tienen los mismos valores triestímulos.

845-03-05 stimulus de couleur métamères; métamères
 metameric colour stimuli; metamers
 bedingt-gleiche Farbreize; metamere Farbreize

estímulo acromático

Estímulo, que en las condiciones de adaptación existentes, da lugar a un color percibido acromático.

Nota.- En la colorimetría de colores-objeto, el color del difusor perfecto por reflexión o por transmisión se considera generalmente como un estímulo acromático para todos los iluminantes, excepto cuando la fuente luminosa sea fuertemente cromática.

845-03-06 stimulus achromatique
 achromatic stimulus
 unbunter Farbreiz

estímulo cromático

Estímulo, que en las condiciones de adaptación existentes, da lugar a un color percibido cromático.

Nota.- En la colorimetría de colores-objeto, los estímulos que tengan una pureza superior a cero, son, generalmente, considerados como estímulos cromáticos.

845-03-07 stimulus chromatique
chromatic stimulus
bunter Farbreiz

estímulo monocromático; estímulo espectral

Estímulo formado por una radiación monocromática.

845-03-08 stimulus monochromatique; stimulus spectral
monochromatic stimulus; spectral stimulus
spektraler Farbreiz

estímulos (de color) complementarios

Dos estímulos de color son complementarios cuando es posible reproducir los valores triestímulos de un estímulo acromático especificado, por una mezcla aditiva adecuada de estos dos estímulos.

845-03-09 stimulus de couleur complémentaires
complementary colour stimuli
komplementäre Farbreize

iluminante

Radiación con una distribución espectral relativa de energía definida en el intervalo de las longitudes de onda que influyen en la percepción del color de los objetos.

Nota.- En inglés coloquial este término no se limita a este sentido, sino que también es utilizado para cualquier tipo de luz que incide sobre un objeto o escena.

845-03-10 illuminant
illuminant
Lichtart

iluminante luz de día

Iluminante que tiene la distribución espectral relativa de energía idéntica o casi idéntica a la de una fase de la luz de día.

845-03-11 illuminant lumière du jour
daylight illuminant
Tageslichtart

iluminantes patrones CIE

Los iluminantes A, B, C, D₆₅, así como los otros iluminantes D, definidos por la CIE en función de sus distribuciones espectrales relativas de energía.

Nota.- Estos iluminantes intentan representar:

A, la radiación planckiana de una temperatura de 2856 K aproximadamente;

B, la radiación de la luz solar directa (obsoleto);

C, la luz de día media;

D₆₅, la luz de día incluyendo la región ultravioleta.

845-03-12 illuminants normalisées CIE
CIE standard Illuminants
CIE-Normlichtarten

fuentes patrones CIE

Fuentes artificiales especificadas por la CIE, cuyas radiaciones se aproximan a las de los iluminantes patrones CIE A, B y C.

845-03-13 sources normalisées CIE
CIE standard sources
CIE Normlichtquellen

espectro equienergético

Espectro de una radiación cuya concentración espectral de una magnitud radiométrica en función de la longitud de onda es constante a lo largo de la región visible.

Nota.- La radiación que tiene un espectro equienergético se considera algunas veces como un iluminante, en cuyo caso se designa por el símbolo E.

845-03-14 spectre d'égale énergie; spectre équiénergétique
equi-energy spectrum; equal energy spectrum
energiegleiches Spektrum

mezcla aditiva de estímulos de color

Estimulación que acumula sobre la retina las acciones de varios estímulos de color, de tal manera que ellos no pueden ser percibidos individualmente.

845-03-15 mélange additif de stimulus de couleur
additive mixture of colour stimuli
additive Farbmischung

igualación de color

Acción de producir un estímulo de color que da lugar al mismo color percibido que un estímulo de color dado.

Nota.- Los términos francés y ruso se aplican principalmente al ajuste de la igualdad de los campos de un colorímetro visual, mientras que los términos inglés, alemán y español también se aplican a la selección de dos muestras materiales que tengan el mismo color bajo un iluminante dado.

845-03-16 égalisation de couleur
colour matching
Farbabgleich

leyes de Grassmann

Las tres leyes empíricas que describen las propiedades de las igualaciones de color de las mezclas aditivas de estímulos de color:

1. Para especificar una igualación de color son necesarias y suficientes tres variables independientes.
2. En una mezcla aditiva de estímulos de color solo importan sus valores triestímulos y no sus composiciones espectrales
3. En una mezcla aditiva de estímulos de color, si uno o varios de los componentes de la mezcla se varía gradualmente, los valores triestímulos resultantes también varían gradualmente.

Nota.- Las leyes de Grassmann no son aplicables a todas las condiciones de observación.

845-03-17 lois de Grassmann
Grassmann's laws
Grassmannsche Gesetze

ley de von Kries (de persistencia)

Ley empírica que establece que la igualación de estímulos de color que se hace en unas ciertas condiciones de adaptación, se mantiene para otras condiciones.

Nota.- La ley de von Kries de persistencia no es aplicable a todas las condiciones.

845-03-18 loi de persistance (de von Kries)
(von Kries') persistence law
Persistenzsatz (nach von Kries)

ley de Abney

Ley empírica que establece que si dos estímulos de color A y B se perciben como si tuvieran la misma luminosidad, y otros dos estímulos de color C y D son también percibidos con igual luminosidad, entonces las mezclas aditivas de A y C y de B y D serán también percibidas como teniendo la misma luminosidad.

Nota.- La validez de la ley de Abney depende mucho de las condiciones de observación.

845-03-19 loi d'Abney
Abney's law
Abneysches Gesetz

sistema tricromático

Sistema de especificación de los estímulos de color en función de los valores triestímulos, basado en la igualación de colores por mezcla aditiva de tres estímulos de color de referencia convenientemente elegidos.

845-03-20 système trichromatique
trichromatic system
trichromatisches System

estímulos (de color) de referencia

Conjunto de tres estímulos de color en los cuales se basa un sistema tricromático.

Nota 1.- Estos estímulos son bien estímulos de color reales o bien estímulos teóricos que están definidos por combinaciones lineales de estímulos de color reales. La cantidad de cada uno de estos estímulos de color de referencia se expresa en unidades fotométricas o radiométricas, o más comúnmente por las proporciones de estas cantidades o estableciendo que una mezcla aditiva determinada de estos estímulos iguala a un estímulo acromático especificado.

Nota 2.- En los sistemas colorimétricos patrones de la CIE los estímulos de color de referencia se representan por los símbolos [X], [Y], [Z] y [X₁₀], [Y₁₀], [Z₁₀].

845-03-21 stimulus de couleur de référence
reference colour stimuli
Primärvalenzen

valores triestímulos

Cantidades de los tres estímulos de referencia que, en un sistema tricromático dado, son necesarios para igualar el color del estímulo considerado.

Nota.- En los sistemas colorimétricos patrones de la CIE los valores triestímulos se representan por los símbolos X , Y , Z y X_{10} , Y_{10} , Z_{10} .

845-03-22 composantes trichromatiques (d'un stimulus de couleur)
tristimulus values (of a colour stimulus)
Farbwerte (einer Farbvalenz)

funciones de igualación de color, funciones colorimétricas

Los valores triestímulos de estímulos monocromáticos del mismo flujo radiante.

Nota 1.- Los tres valores de las funciones colorimétricas para una radiación de longitud de onda dada, se llaman **coeficientes colorimétricos** (antiguamente **valores triestímulos espectrales**).

Nota 2.- Las funciones colorimétricas se pueden utilizar para calcular los valores triestímulos de un estímulo de color a partir de su curva de distribución espectral.

Nota 3.- En los sistemas colorimétricos patrones de la CIE las funciones de igualación de colores se representan por los símbolos $\bar{X}(\lambda)$, $\bar{Y}(\lambda)$, $\bar{Z}(\lambda)$ y $\bar{X}_{10}(\lambda)$, $\bar{Y}_{10}(\lambda)$, $\bar{Z}_{10}(\lambda)$

845-03-23 fonctions colorimétriques (d'un système trichromatique)
colour-matching functions (of a trichromatic system)
Spektralwertfunktionen (eines trichromatis-chen System)

ecuación de color

Representación algebraica o vectorial de la igualdad de dos estímulos de color, en la cual, por ejemplo, uno de ellos puede ser la mezcla aditiva de tres estímulos de color de referencia.

Ejemplo: $C[C] - X[X] + Y[Y] + Z[Z]$

Nota.- El signo - indica una igualación de color y se lee "igual a"; las letras sin corchetes indican las cantidades de estímulos representados

por las mismas letras entre corchetes: así $C[C]$ significa C unidades del estímulo $[C]$; el signo + indica que es una mezcla aditiva de estímulos de color.

En una ecuación de este tipo un signo menos significa que el estímulo se ha añadido al otro miembro de la ecuación cuando se ha hecho la igualación de color.

845-03-24 équation chromatique
 colour equation
 Farbabgleichung

espacio de color

Representación geométrica de los colores en el espacio, generalmente de tres dimensiones.

Nota.- En alemán <Vektorraum der Farben> se refiere a un espacio de color en donde los colores se representan por vectores que tienen por origen el punto representativo del estímulo acromático.

845-03-25 espace chromatique
 colour space
 Farbebraum

sólido de color

Parte del espacio de color que contiene los colores de superficie.

845-03-26 solide des couleurs
 colour solid
 Farbkörper

atlas de colores

Colección de muestras de colores dispuestas e identificadas según reglas especificadas.

845-03-27 atlas des couleurs
 colour atlas
 Farbatlas; Farbenkarte

sistema colorimétrico patrón CIE 1931

Sistema que permite la determinación de los valores triestímulos de cualquier distribución espectral de energía, utilizando el conjunto de

estímulos de color de referencia $[X]$, $[Y]$, $[Z]$ y las tres funciones colorimétricas $\bar{x}(\lambda)$, $\bar{y}(\lambda)$, $\bar{z}(\lambda)$ adoptadas por la CIE en 1931.

Nota 1.- $\bar{y}(\lambda)$ es idéntica a $V(\lambda)$ y, por consiguiente, los valores triestímulos Y son proporcionales a las luminancias.

Nota 2.- Este sistema colorimétrico patrón es aplicable a los campos de observación en visión central que subtiendan un ángulo comprendido entre 1° y aproximadamente 4° (0,017 y 0,07 rad).

845-03-28 système de référence colorimétrique CIE 1931
CIE 1931 standard colorimetric system
CIE-Normvalenzsystem 1931

sistema colorimétrico patrón CIE 1964

Sistema que permite la determinación de los valores triestímulos de cualquier distribución espectral de energía, utilizando el conjunto de estímulos de color de referencia $[X_{10}]$, $[Y_{10}]$, $[Z_{10}]$ y las tres funciones colorimétricas $\bar{x}_{10}(\lambda)$, $\bar{y}_{10}(\lambda)$, $\bar{z}_{10}(\lambda)$ adoptadas por la CIE en 1964.

Nota 1.- Este sistema colorimétrico patrón es aplicable a los campos de observación en visión central que subtiendan ángulos superiores a 4° aproximadamente (0,07 rad).

Nota 2.- Cuando se utiliza este sistema todos los símbolos que representan magnitudes colorimétricas llevan el subíndice 10.

Nota 3.- Los valores de Y_{10} no son proporcionales a las luminancias.

845-03-29 système de référence colorimétrique supplé-mentaire CIE 1964
CIE 1964 supplementary standard colorimetric system
 10° CIE-Normvalenzsystem 1964; CIE-Großfeld-Normvalenzsystem.

funciones colorimétricas CIE

Funciones $\bar{x}(\lambda)$, $\bar{y}(\lambda)$, $\bar{z}(\lambda)$ en el sistema colorimétrico patrón CIE 1931 ó $\bar{x}_{10}(\lambda)$, $\bar{y}_{10}(\lambda)$, $\bar{z}_{10}(\lambda)$ en el sistema colorimétrico patrón CIE 1964.

845-03-30 fonctions colorimétriques CIE
CIE colour-matching functions
CIE-Normspektralwertfunktionen

observador colorimétrico patrón CIE 1931

Observador ideal cuyas propiedades de igualación de colores corresponden a las funciones colorimétricas $\bar{x}(\lambda)$, $\bar{y}(\lambda)$, $\bar{z}(\lambda)$ adoptadas por la CIE en 1931.

845-03-31 obsevateur de référence clorimétrique CIE 1931
CIE 1931 standard colorimetric observer
farbmeßtechnischer Normalbeobachter CIE 1931

observador colorimétrico patrón CIE 1964

Observador ideal cuyas propiedades de igualación de colores corresponden a las funciones colorimétricas $\bar{x}_{10}(\lambda)$, $\bar{y}_{10}(\lambda)$, $\bar{z}_{10}(\lambda)$ adoptadas por la CIE en 1964.

845-03-32
obsevateur de référence clorimétrique supplémentaire CIE 1964
CIE 1964 supplementary standard colorimetric observer
farbmeßtechnischer 10° oder Großfeld-Normalbeobachter CIE 1964

coordenadas de cromaticidad

Cociente de cada uno de los valores triestímulos por su suma.

Nota 1.-Como la suma de las tres coordenadas de cromaticidad es igual a la unidad, son suficientes dos de ellas para definir una cromaticidad.

Nota 2.- En un sistema colorimétrico patrón CIE las coordenadas de cromaticidad se representan por los símbolos x , y , z , y x_{10} , y_{10} , z_{10} .

845-03-33 coordonés trichromatiques
chromaticity coordinates
Farbwertanteile

cromaticidad

Atributo de un estímulo de color definido por sus coordenadas de cromaticidad o por su longitud de onda dominante o complementaria, conjuntamente con su pureza.

845-03-34 chromaticité
chromaticity
Farbart

diagrama de cromaticidad

Un diagrama plano en el cual los puntos definidos por sus coordenadas de cromaticidad representan las cromaticidades de los estímulos de color.

Nota.- En los sistemas colorimétricos patrones CIE, para obtener el *diagrama de cromaticidad* x , y , se representa generalmente x como abscisa e y como ordenada.

845-03-35 diagramm de chromaticité
chromaticity diagram
Farbtafel

coordenadas de cromaticidad espectrales

Coordenadas de cromaticidad de los estímulos monocromáticos.

Nota.- Se representan por $x(\lambda)$, $y(\lambda)$, $z(\lambda)$ o $x_{10}(\lambda)$, $y_{10}(\lambda)$, $z_{10}(\lambda)$ respectivamente.

845-03-36 coordonées trichromatiques spectrales
spectral chromaticity coordinates
Spektralwertanteile

lugar de los estímulos (de color) espectrales

Lugar, en un diagrama de cromaticidad o en un espacio de color, de los puntos representativos de los estímulos monocromáticos.

Nota.- En el espacio de color, el lugar de los estímulos espectrales es un cono, que se llama en alemán "Spektralkegel" (cono espectral) o cuando se incluyen los vectores que representan el límite de los púrpuras "Farbtüte".

845-03-37 lieu spectral
spectrum locus
Spektralfarbenzug

estímulo púrpura

Estímulo que es representado en un diagrama de cromaticidad por un punto que está situado dentro de un triángulo definido por el punto representativo del estímulo acromático especificado y por los dos extremos del lugar de los estímulos de color, que corresponden aproximadamente con las longitudes de onda 380 nm y 780 nm.

845-03-38 stimulus pourpre
purple stimulus
Purpurfarben

límite púrpura

Línea en el diagrama de cromaticidad, o plano en el espacio de los valores triestímulos, que representan las mezclas aditivas de los estímulos monocromáticos de longitudes de onda 380 nm y 780 nm aproximadamente.

845-03-39 limite des pourpes
purple boundary
Purpurlinie; Purpurgerade

estímulos (de color) óptimos

Estímulos de colores-objeto que corresponden a objetos que para cada cromaticidad tienen el mayor valor posible de factor de luminancia, cuando los factores de luminancia espectrales no son superiores a 1 para cualquier longitud de onda.

Nota 1.- En general, estos estímulos corresponden a objetos cuyos factores de luminancia espectrales tienen los valores 1 ó 0, con no más de dos transiciones entre estos valores.

Nota 2.- Los factores de luminancia y las coordenadas de cromaticidad definen los límites de un sólido de color que corresponde a los objetos no fluorescentes.

Nota 3.- Para un factor de luminancia dado, estos estímulos de color determinan la pureza máxima que pueden tener los objetos no fluorescentes.

845-03-40 stimulus de couleur optimaux
optimal colour stimuli
Optimalfarben

lugar de los estímulos (de color) planckianos

Lugar de los puntos representativos, en un diagrama de cromaticidad, de las cromaticidades de las radiaciones de un radiador completo a diferentes temperaturas.

845-03-41 lieu des corps noirs
Planckian locus
Planckscher Kurvenzug

lugar de los estímulos (de color) luz de día

Lugar de los puntos representativos, en un diagrama de cromaticidad, de las cromaticidades de las fases de la luz de día con diferentes temperaturas de color correlacionadas.

845-03-42 lieu de lumières du jour
daylight locus
Tageslichtkurvenzug

alychne

Superficie que representa, en el espacio de los valores triestímulos, el lugar de los estímulos de color de luminancia nula.

Nota.- Esta superficie pasa por el origen del espacio; corta a cualquier diagrama de cromaticidad según una línea recta llamada también alychne; esta línea está situada totalmente fuera del dominio de las cromaticidades limitadas por el lugar de los estímulos espectrales y el límite púrpura.

845-03-43 alychne
alychne
Alychne

longitud de onda dominante

Longitud de onda de un estímulo monocromático que, cuando se mezcla aditivamente con un estímulo acromático especificado, en las adecuadas proporciones, iguala el estímulo de color considerado.

Nota.- En el caso de un estímulo púrpura la longitud de onda dominante se reemplaza por la longitud de onda complementaria.

845-03-44 longueur d'onde dominante
dominant wavelength
bunttongleiche Wellenlänge

longitud de onda complementaria

Longitud de onda de un estímulo monocromático que, mezclado aditivamente con el estímulo de color considerado, en las adecuadas proporciones, iguala al estímulo acromático especificado.

845-03-45 longueur d'onde complémentaire
complementary wavelength
kompensative Wellenlänge

pureza

Medida de la proporción de las cantidades de un estímulo monocromático y de un estímulo acromático especificado que, cuando se mezclan aditivamente, igualan al estímulo de color considerado.

Nota 1.- En el caso de estímulos púrpuras, el estímulo monocromático se reemplaza por un estímulo cuya cromaticidad está representada por un punto sobre el límite de los púrpuras.

Nota 2.- Esta proporción se puede medir de diferentes modos (véase 845-03-47, 48)

845-03-46 pureté
 purity

pureza colorimétrica

Magnitud definida por la ecuación:

$$p_c = \frac{L_d}{L_n + L_d}$$

en donde L_d y L_n son respectivamente las luminancias de los estímulos monocromático y acromático especificado que igualan por mezcla aditiva el estímulo de color considerado.

Nota 1.- En el caso de estímulos púrpuras véase la Nota 1 de 845-03-46

Nota 2.- En el sistema colorimétrico patrón CIE 1931, la pureza colorimétrica p_c y la pureza de excitación p_e están relacionadas por la ecuación $p_c = p_e y_d/y$, en donde y_d e y son, respectivamente, las coordenadas y del estímulo monocromático y del estímulo de color considerado.

Nota 3.- En el sistema colorimétrico patrón CIE 1964 se define $p_{c,10}$ por la ecuación dada en la Nota 2 en donde p_e , y_d e y deben ser reemplazados por $p_{e,10}$, $y_{d,10}$ e y_{10} .

845-03-47 pureté colorimétrique
 colorimetric purity
 spektraler Leuchdictheanteil

pureza de excitación

Magnitud definida por el cociente NC/ND de dos distancias sobre la misma línea en el diagrama de cromaticidad del sistema colorimétrico patrón CIE 1931 o 1964, la primera corresponde a la distancia entre el punto C que representa el estímulo de color considerado y el punto N que representa el estímulo acromático especificado; la segunda es la distancia entre el punto N y el punto D sobre el lugar de los estímulos espectrales con la longitud de onda dominante del estímulo de color considerado. La definición conduce a las expresiones siguientes:

$$p_e = \frac{y - y_n}{y_d - y_n} \quad \text{ó} \quad p_e = \frac{x - x_n}{x_d - x_n}$$

donde (x,y) , (x_n, y_n) , (x_d, y_d) son respectivamente las coordenadas de cromaticidad de los puntos C, N y D.

Nota 1.- En el caso de los púrpuras véase Nota 1 de 845-03-46.

Nota 2.- Las expresiones en x y en y son equivalentes, pero la que tiene en numerador mayor proporciona una precisión mayor.

Nota 3.- La pureza de excitación p_e está relacionada con la pureza colorimétrica p_c por la expresión: $p_e = p_c y/y_d$.

845-03-48 pureté d'excitation
 excitation purity
 spektraler Farbanteil

temperatura de color

Temperatura de un radiador completo cuya radiación tiene la misma cromaticidad que el estímulo dado.

Unidad: K

Nota.- También se utiliza la **temperatura de color inversa**, unidad K^{-1} .

845-03-49 température de couleur
 colour temperature
 Farbtemperatur

temperatura de color correlacionada

Temperatura de un radiador completo cuyo color percibido se parece mucho al del estímulo dado, en condiciones de observación especificadas y tiene la misma luminosidad.

Unidad: K

Nota 1.- El método recomendado para calcular la temperatura de color correlacionada es determinar en un diagrama de cromaticidad, la temperatura que corresponde al punto de intersección de la línea isotemperatura convencional, que pasa por el punto representativo del estímulo dado, con el lugar planckiano.

Nota 2.- La **temperatura de color correlacionada inversa** se emplea en lugar de la temperatura de color inversa siempre que la temperatura de color correlacionada es más adecuada.

845-03-50 température de couleur proximale
 corrlated colour temperature
 ähnlichste Farbtemperatur

espacio de color uniforme

Espacio de color en el cual distancias iguales pretenden representar diferencias, umbrales o supraumbrales de color percibido, de igual tamaño.

845-03-51 espace chromatique uniforme
 uniform colour space
 gleichförmiger Farbenraum

diagrama de cromaticidad uniforme

Diagrama de dos dimensiones en el cual las coordenadas están definidas tratando de que distancias iguales representen también, lo más aproximado posible, escalones iguales de discriminación de color, en todo el diagrama, para estímulos de color de la misma luminancia.

845-03-52 diagramme de cromaticité uniforme
 uniform-cromaticity-scale diagram; UCS dia-gram.
 gleichförmige Farbtafel; UCS Farbtafel

diagrama de cromaticidad uniforme CIE 1976

Diagrama de cromaticidad uniforme obtenido al representar en coordenadas rectangulares las magnitudes u' y v' definidas por las ecuaciones:

$$\left\{ \begin{array}{l} u' = \frac{4X}{X + 15Y + 3Z} = \frac{4x}{-2x + 12y + 3} \\ v' = \frac{9Y}{X + 15Y + 3Z} = \frac{9y}{-2x + 12y + 3} \end{array} \right.$$

X, Y, Z son los valores triestímulos en los sistemas colorimétricos patrones CIE 1931 o CIE 1964, y x, y las correspondientes coordenadas de cromaticidad del estímulo de color considerado.

Nota.- Este diagrama es una modificación y sustituye al diagrama de cromaticidad uniforme CIE 1960 en el cual u y v se representaban como coordenadas rectangulares. Las relaciones entre los dos pares de coordenadas son:

$$u' = u; \quad v' = 1,5v$$

845-03-53 diagramme de cromaticité uniforme CIE 1976
CIE 1976 uniform-cromaticity-scale diagram; CIE 1976 UCS diagram.
empfindungsgemäß gleichabständige Farbtafel CIE 1976;
UCS Farbtafel CIE 1976.

espacio de color CIELUV

Espacio de color de tres dimensiones, aproximadamente uniforme, obtenido al representar en coordenadas rectangulares las magnitudes L^* , u^* , v^* definidas por las ecuaciones:

$$\begin{cases} L^* = 116(Y/Y_n)^{1/3} - 16 & \rightarrow Y/Y_n > 0,008\ 856 \\ u^* = 13L^*(u' - u'_n) \\ v^* = 13L^*(v' - v'_n) \end{cases}$$

Y, u' , v' representan el estímulo de color considerado y Y_n , u'_n , v'_n representan un estímulo acromático blanco especificado.

Nota.- La claridad, saturación, croma y tono aproximados correspondientes se pueden calcular como sigue:

claridad CIE 1976

$$L^* = 116(Y/Y_n)^{1/3} - 16 \quad \rightarrow Y/Y_n > 0,008\ 856$$

saturación u, v CIE 1976

$$s_{uv} = 13 \left[(u' - u'_n)^2 + (v' - v'_n)^2 \right]^{1/2}$$

croma u, v CIE 1976

$$C^*_{uv} = \left(u^{*2} + v^{*2} \right)^{1/2} = L^* s_{uv}$$

ángulo de tono u, v CIE 1976

$$h_{uv} = \arctan\left[\frac{(v' - v'_n)}{(u' - u'_n)}\right] = \arctan(v^* / u^*)$$

845-03-54 espace chromatique $L^* u^* v^*$ CIE 1976; espace chromatique CIELUV
CIE 1976 $L^* u^* v^*$ colour space; CIELUV colour space
 $L^* u^* v^*$ -Farbenraum CIE 1976; CIELUV-Farbenraum

diferencia de color CIELUV

Diferencia entre dos estímulos de color, definida como la distancia euclídea entre los puntos representativos en el espacio $L^* u^* v^*$ y calculada por la ecuación:

$$\Delta E^*_{uv} = \left[(\Delta L^*)^2 + (\Delta u^*)^2 + (\Delta v^*)^2 \right]^{1/2}$$

Nota.- La diferencia de tono u, v CIE 1976 puede ser calculada por:

diferencia de tono u, v CIE 1976

$$\Delta H^*_{uv} = \left[(\Delta E^*_{uv})^2 + (\Delta L^*)^2 + (\Delta C^*_{uv})^2 \right]^{1/2}$$

845-03-55 différence de couleur $L^* u^* v^*$ CIE 1976; différence de couleur CIELUV.
CIE 1976 $L^* u^* v^*$ colour difference; CIELUV colour difference
 $L^* u^* v^*$ Farbabstand CIE 1976; CIELUV-Farbabstand

espacio de color CIELAB

Espacio de color de tres dimensiones, aproximadamente uniforme, obtenido al representar en coordenadas rectangulares las magnitudes L^*, a^*, b^* definidas por las ecuaciones:

$$\left\{ \begin{array}{l} L^* = 116(Y/Y_n)^{1/3} - 16 \\ a^* = 500 \left[(X/X_n)^{1/3} - (Y/Y_n)^{1/3} \right] \\ b^* = 200 \left[(Y/Y_n)^{1/3} - (Z/Z_n)^{1/3} \right] \end{array} \right. \left. \begin{array}{l} Y/Y_n \\ X/X_n \\ Z/Z_n \end{array} \right\} > 0,008856$$

X, Y, Z representan el estímulo de color considerado y X_n, Y_n, Z_n representan un estímulo acromático blanco especificado

Nota.- La claridad, croma y tono aproximados correspondientes se pueden calcular como sigue:

claridad CIE 1976

$$L^* = 116(Y/Y_n)^{1/3} - 16 \quad Y/Y_n > 0,008 856$$

croma a, b CIE 1976

$$C^*_{ab} = (a^{*2} + b^{*2})^{1/2}$$

ángulo de tono a, b CIE 1976

$$h_{ab} = \arctan(b^* / a^*)$$

845-03-56 espace chromatique $L^* a^* b^*$ CIE 1976; espace chromatique CIELAB
CIE 1976 $L^* a^* b^*$ colour space; CIELAB colour space
 $L^* a^* b^*$ -Farbenraum CIE 1976; CIELAB-Farbenraum

diferencia de color CIELAB

Diferencia entre dos estímulos de color, definida como la distancia euclídea entre los puntos representativos en el espacio $L^* a^* b^*$ y calculada por la ecuación:

$$\Delta E^*_{ab} = [(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2]^{1/2}$$

Nota.- La diferencia de tono a, b CIE 1976 puede ser calculada por:

diferencia de tono a, b CIE 1976

$$\Delta H^*_{ab} = [(\Delta E^*_{ab})^2 + (\Delta L^*)^2 + (\Delta C^*_{ab})^2]^{1/2}$$

845-03-57 différence de couleur $L^* a^* b^*$ CIE 1976; différence de couleur CIELAB
CIE 1976 $L^* a^* b^*$ colour difference; CIELAB colour difference
 $L^* a^* b^*$ Farbabstand CIE 1976; CIELAB-Farbabstand

CAPITULO SEGUNDO

(Términos propuestos por Antonio de la Cruz)

(Figuran en un borrador de la próxima edición del Vocabulario Internacional)

845-xx-xx apariencia

.....

appearance

- 1.- El aspecto de la percepción visual por el cual se reconocen las cosas.
- 2.- En estudios psicofísicos, la percepción visual en la cual los aspectos espectrales y geométricos de un estímulo visual se integran con el entorno de observación e iluminación.

845-xx-xx nombres de colores básicos

.....

basic colour names

Un grupo de once nombres de colores encontrados en investigaciones antropológicas como los más utilizados en idiomas totalmente desarrollados: blanco, negro, rojo, verde, amarillo, azul, marrón, gris, naranja, púrpura y rosa.

845-xx-xx luminancia característica de la cromaticidad

.....

characteristic luminance chromaticity

Luminancia atribuida a cualquier punto en un diagrama de cromaticidad

Nota 1.- El símbolo de esta magnitud es l .

Nota 2.- En el sistema colorimétrico CIE 1931 esta magnitud se fija de acuerdo con una escala definida por la luminancia del estímulo de referencia [R] o [Y].

$$\text{Así } l = 1,0000 r + 4,5907 g + 0,0601 b \text{ ó } l = y$$

Nota 3.- Este término no puede ser utilizado con el sistema colorimétrico CIE 1964.

845-xx-xx inducción cromática

.....

chromatic induction

Modificación de la respuesta visual que sucede cuando dos estímulos de color (de cualquier distribución espectral) se ven juntos y cada estímulo altera la apariencia del otro.

Nota 1.- A menudo la inducción cromática se considera contraste espacial o simultaneo porque el efecto es un incremento de la diferencia de color

Nota 2.- El efecto es virtualmente instantáneo al contrario que la adaptación cromática que se supone cambia lentamente en el sistema visual.

845-xx-xx espacio de color uniforme CIE 1964
espace chromatique uniforme CIE 1964
CIE 1964 uniform colour space
gleichförmige Farbenraum CIE 1964

Espacio de color de tres dimensiones, aproximadamente uniforme, obtenido al representar en coordenadas rectangulares las magnitudes U^* , V^* , W^* definidas por las ecuaciones:

$$W^* = 25 Y^{1/3} - 17$$

$$U^* = 13 W^* (u - u_n)$$

$$V^* = 13 W^* (v - v_n)$$

Y, u, v , representan el estímulo de color considerado y u_n, v_n representan un estímulo acromático blanco especificado, siendo $u = u'$, $v = 2v'/3$; $u_n = u'_n$, $v_n = 2v'_n/3$.

Nota .- La diferencia entre dos estímulos de color, definida como la distancia euclídea entre los puntos representativos en el espacio U^* , V^* , W^* y calculada por la ecuación:

$$\Delta E_{UVW} = \left[(\Delta U^*)^2 + (\Delta V^*)^2 + (\Delta W^*)^2 \right]^{1/2}$$

845-xx-xx diferencia de cromaticidad u' , v' CIE 1976
différence de chromaticité u' , v' CIE 1976
CIE 1976 u' , v' chromaticity difference

Diferencia entre dos estímulos de color, definida como la distancia euclídea entre sus puntos representativos en el diagrama de cromaticidad u' , v' y calculada por la ecuación:

$$\Delta c = \left[(\Delta u')^2 + (\Delta v')^2 \right]^{1/2}$$

845-xx-xx observador patrón desviado CIE

.....
CIE standard deviate observer

Observador patrón cuyas funciones colorimétricas se desvían de las del observador patrón CIE de un modo definido (Véase Publicación CIE nº 80).

Nota 1.- Las desviaciones definidas pueden ser aplicadas a los observadores patrones CIE 1931 o CIE 1964

Nota 2.- El observador patrón desviado se usa para destacar las diferencias que se presentan cuando la igualación de color se hace por diferentes observadores reales cuya visión de color ha sido clasificada como normal.

845-xx-xx colorante

.....
colorant

Tinte, pigmento o cualquier otro medio utilizado para dar color a un material.

845-xx-xx apariencia de color

.....

colour appearance

1.- El aspecto de la percepción visual por el cual las cosas se reconocen por su color

2.- En estudios psicofísicos es la percepción visual en la cual el aspecto espectral del estímulo de color se ha integrado con su iluminación y el entorno de observación.

845-xx-xx diferencia de color

diffèrence de couleur

colour difference

Farbabstand

La desigualdad que se percibe entre dos elementos de color

845-xx-xx elemento de color

.....

colour element

Área definida dentro de la cual la apariencia de color es uniforme

845-xx-xx coeficientes colorimétricos

coefficients colorimètriques

colour-matching coefficients

Spektralwerte

Los tres valores de las funciones colorimétricas para una longitud de onda dada (Antiguamente: valores triestímulos espectrales)

845-xx-xx sistema de ordenación de colores

.....

colour order system

Clasificación de muestras de acuerdo con un conjunto de reglas de ordenación y denominación de su color, generalmente según escalas definidas.

Nota .- Un sistema de ordenación de colores generalmente se materializa por un conjunto de muestras físicas, algunas veces llamado atlas de color. Un atlas de color facilita la comunicación del color, pero no es un requisito previo para definir un sistema de ordenación de colores.

845-xx-xx iluminancia retineana convencional

.....

conventional retinal illuminance

Producto de la luminancia en una cierta dirección por el área aparente de la pupila (natural o artificial) proyectada en dicha dirección.

845-xx-xx estímulos de color correspondientes

.....

corresponding colour stimuli

Pares de estímulos de color que parecen iguales cuando uno se ve en unas ciertas condiciones de adaptación y el otro se ve en otras diferentes.

845-xx-xx color-campo

.....

field colour

Color percibido como no perteneciendo a ningún objeto.

845-xx-xx cuadratura de tono

.....

hue quadrature

Tono derivado expresado en función de las proporciones de los tonos unitarios percibidos presentes.

845-xx-xx color-iluminación

.....

illumination colour

Color percibido como perteneciente a la luz que incide sobre los objetos.

845-xx-xx color inherente

.....

inherent colour

Color percibido como perteneciente a un objeto independientemente de la iluminación y las condiciones de observación.

845-xx-xx índice de metamerismo

index de metamerism

metamerism index

Grado de la desigualdad del color producida al sustituir un iluminante de ensayo [observador] de distribución [responsividad] espectral diferente, por el iluminante [observador] patrón.

Nota.- Designado como Índice de Metamerismo: Cambio de iluminante [observador].

845-xx-xx modos de apariencia; modo de apertura; modo objeto;
modo iluminante

.....

modes of appearance; aperture mode; objet mode;
illuminant mode

Diferentes maneras en las que los colores pueden ser percibidos.

- 1.- Modo de apertura: color visto a través de una apertura que evita su asociación con un determinado objeto o manantial
- 2.- Modo objeto: color visto como atribuido a un objeto.
- 3.- Modo iluminante: color visto como atribuido a un manantial luminoso.

845-xx-xx luminancia con pupila natural

.....

natural pupil luminance

Luminancia de una fuente luminosa (primaria o secundaria), que cuando se ve con la pupila natural, produce la misma iluminancia retineana convencional, en trolands, que cuando dicha fuente se ve con una pupila artificial especificada.

845-xx-xx luz perturbadora

.....

obtrusive light

Luz esparcida que, por sus atributos cuantitativos o direccionales, provoca incomodidad, molestia, distracción o una reducción en la capacidad de ver la información esencial tal como las señales de tráfico.

845-xx-xx fuente luminosa

.....

source

Objeto que produce luz u otra radiación.

845-xx-xx especular

.....

specular

Relativo al flujo reflejado por la superficie de un objeto, sin difusión y en el ángulo de reflexión especular.

845-xx-xx ángulo de reflexión especular

.....

specular angle

El ángulo de reflexión es igual y opuesto al ángulo de incidencia.

845-xx-xx termocromatismo

.....

thermochromism

Proceso por el cual un objeto cambia de color a causa de un cambio de temperatura

845-xx-xx diferencia de color total

.....

total colour difference

Distancia ΔE^* entre dos muestras de color con diferencias en claridad ΔL^* , croma ΔC^*_{ab} y tono ΔH^*_{ab} , con las funciones de peso S_L , S_C , S_H , S_{CH} y los factores paramétricos k_L , k_C , k_H , k_{CH} .

$$\Delta E^* = \left[\left(\Delta L^* / k_L S_L \right)^2 + \left(\Delta C^*_{ab} / k_C S_C \right)^2 + \left(\Delta H^*_{ab} / k_H S_H \right)^2 + \left(\Delta C^*_{ab} \Delta H^*_{ab} / k_{CH} S_{CH} \right)^2 \right]^{1/2}$$

Nota 1.- Las funciones de peso ajustan la diferencia de color total para tener en cuenta la variación en el tamaño de la diferencia de color percibido con la variación de la localización del patrón de color en el espacio de color CIELAB (1976).

Nota 2.- Los factores paramétricos son los términos correctores para tener en cuenta la variación de la componente de sensibilidad de la diferencia de color percibido con la variación de las condiciones experimentales.

Nota 3.- Se puede añadir un subíndice a ΔE^* para indicar la metodología específica seguida en el cálculo de las funciones S_L , S_C , S_H , S_{CH} , en la fórmula.

845-xx-xx translucidad

.....

translucency

Propiedad de una muestra de transmitir difusamente la luz sin permitir ver con claridad lo que está detrás de la muestra y no está en contacto con ella.

845-xx-xx percepción visual

perception visual

visual perception

Interpretación de la sensación visual.

845-xx-xx sensación visual

.....

visual sensation

Respuesta del sistema visual a una estimulación

845-xx-xx color-volumen

.....

volume colour

Color percibido como perteneciente a la masa de una substancia.