



"Proyecto cofinanciado por los Fondos FEDER, dentro del Programa Operativo FEDER de la Comunidad Valenciana 2014 - 2020"

Más información:
smoldovan@aitex.es
+34 96 554 22 00

MUESTRARIO DE TEJIDOS



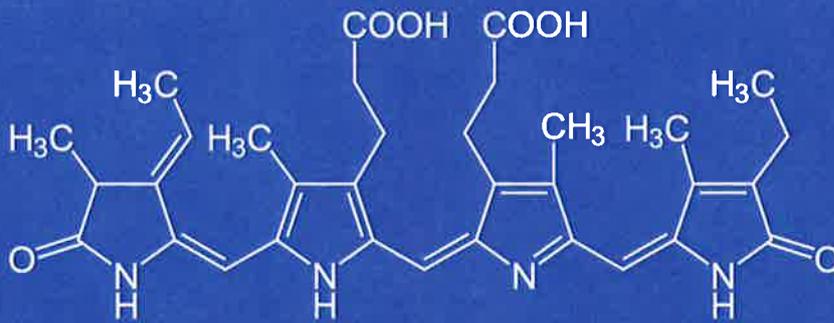
Green Color

Estudio de aplicación de colorantes naturales en procesos de tintura y estampación de la industria textil

MUESTRARIO DE TEJIDOS



Ficocianina



La ficocianina es un colorante azul producido naturalmente por las algas azules-verdes y cianobacterias, y es libre de metales.

Presenta fluorescencia a una longitud de onda particular, lo que implica su uso como etiqueta química.

Su característica principal es definida por la estructura de proteína estable con capacidad de absorción de luz.

Origen

Spirulina platensis

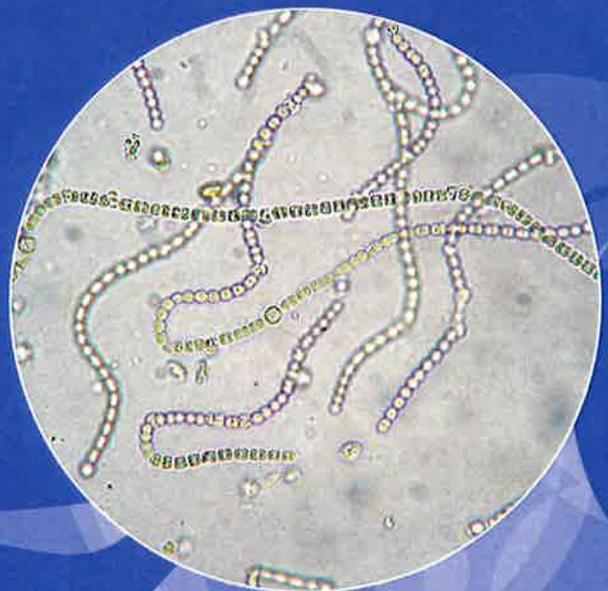
Microalga - filo cianobacteria

Cianobacteria gram negativa con un amplio campo de aplicaciones en el mundo natural y comercial. Spirulina es principalmente conocida por sus propiedades nutritivas, siendo clasificada como proteína unicelular.

Nostoc sp.

Microalga - filo cianobacteria

Alga verde azulada que forma colonias al principio esféricas que luego se aplanan, de textura membranosa, coriácea, de color verde oliva a pardo verdoso o amarillento, envuelta por una capa externa firme y que puede alcanzar varios centímetros.



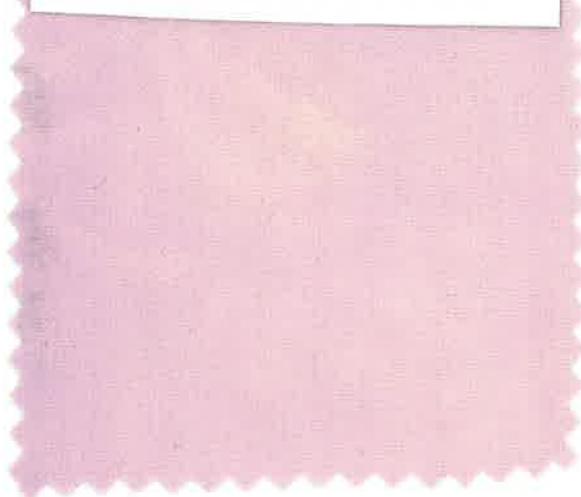
Ficocianina

Muestras

Spirulina sp.
Tintura sobre lana
metamordentado con Cobre



Nostoc sp.
Estampación sobre lana
premordentada con Ácido tartárico



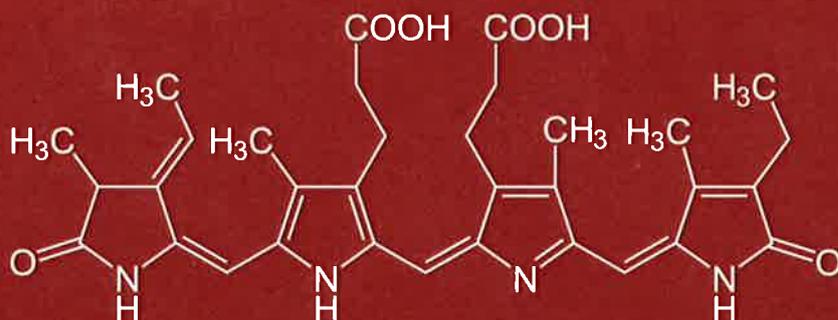
Spirulina sp.
Estampación sobre lana



Spirulina sp.
Estampación sobre algodón



Ficoeritrina



La ficoeritrina es un pigmento rojo, hidrosoluble, formado por el complejo proteína-pigmento, utilizado en cosmética como colorante, identificado como potenciador de las propiedades antioxidantes en la piel. Presente en las algas rojas y cianobacterias, captura la energía lumínica que será luego transferida a la clorofila durante el proceso de fotosíntesis.

Origen

Synechococcus sp

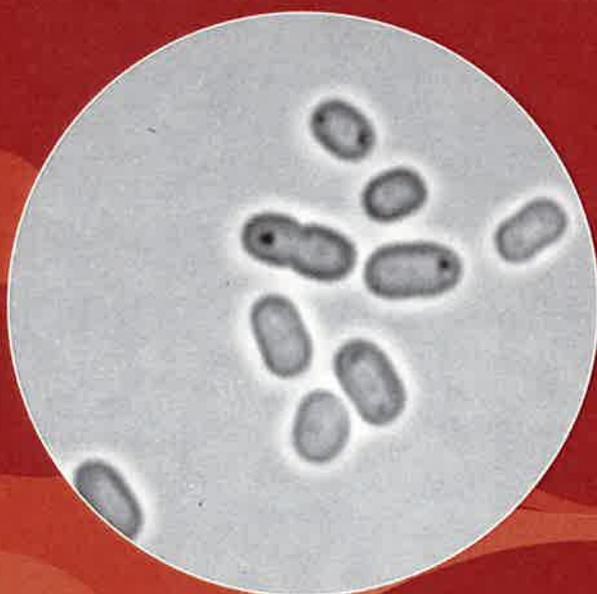
Microalga - filo cianobacteria

Cianobacteria eurihalino, presenta tolerancia excepcional a alta irradiación de luz, y muestra un crecimiento muy rápido. Es la cianobacteria modelo, empleada en estudios del metabolismo de las cianobacterias.

Gracilaria sp.

Macroalga - filo Rhodophyta

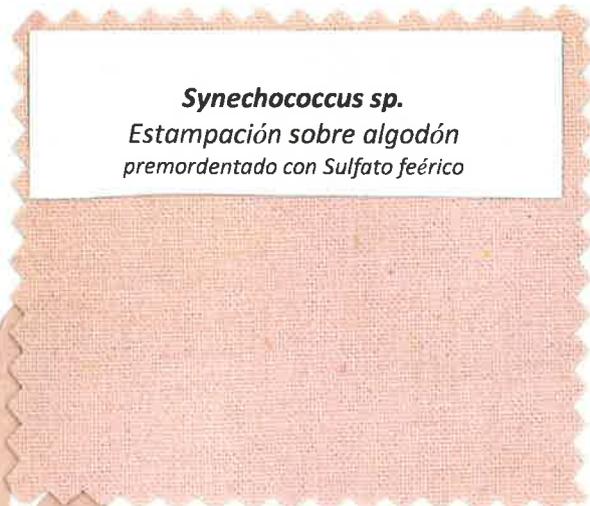
Macroalga roja, utilizada actualmente a nivel industrial en alimentación. Se caracteriza por los talos cilíndricos y ramificados, y puede alcanzar hasta 90 cm de longitud. Estas algas crecen en grandes grupos en aguas poco profundas.



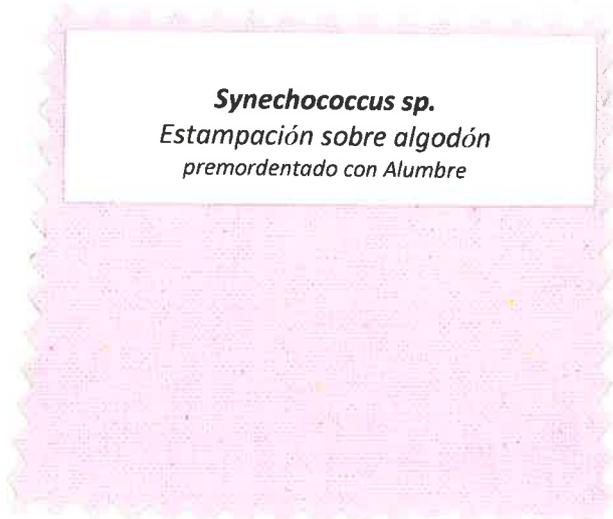
Ficoeritrina

Muestras

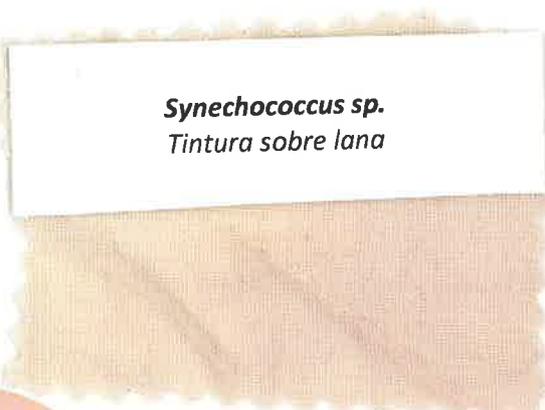
Synechococcus sp.
*Estampación sobre algodón
premordentado con Sulfato féérico*



Synechococcus sp.
*Estampación sobre algodón
premordentado con Alumbre*



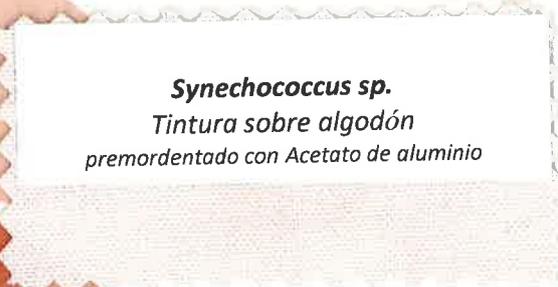
Synechococcus sp.
Tintura sobre lana



Gracilaria sp.
*Tintura sobre algodón
premordentado con Ácido tánico*



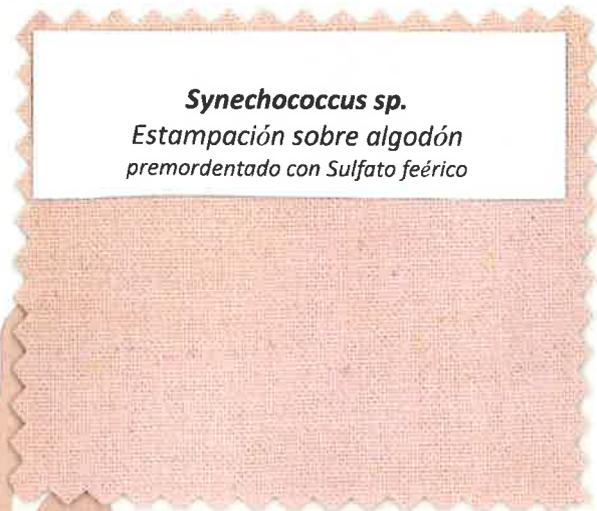
Synechococcus sp.
*Tintura sobre algodón
premordentado con Acetato de aluminio*



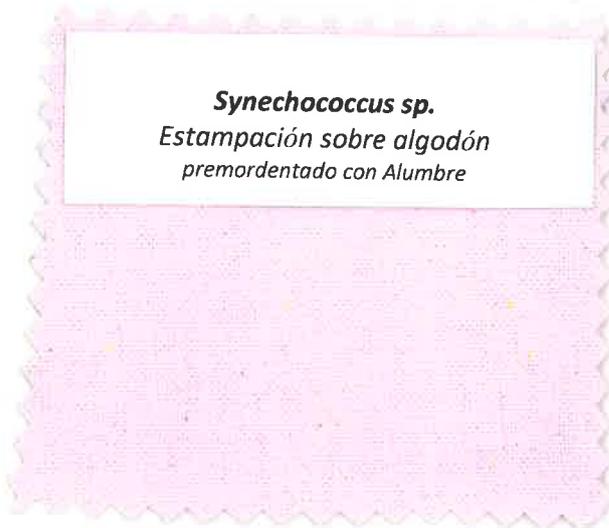
Ficoeritrina

Muestras

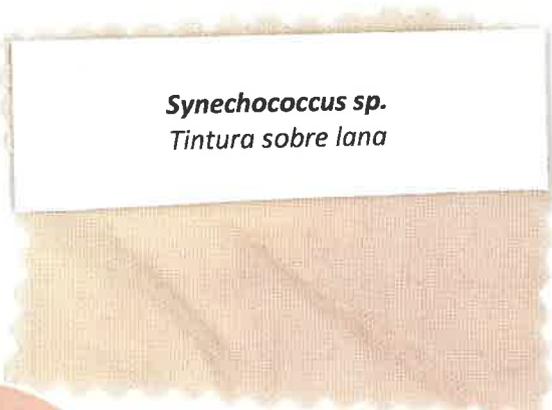
Synechococcus sp.
*Estampación sobre algodón
premordentado con Sulfato féérico*



Synechococcus sp.
*Estampación sobre algodón
premordentado con Alumbre*



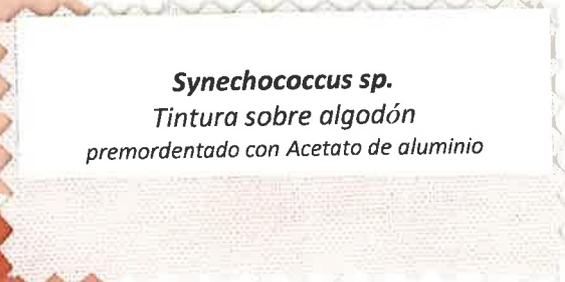
Synechococcus sp.
Tintura sobre lana



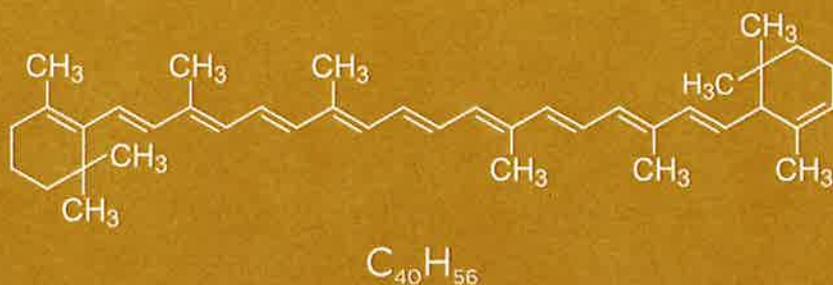
Gracilaria sp.
*Tintura sobre algodón
premordentado con Ácido tánico*



Synechococcus sp.
*Tintura sobre algodón
premordentado con Acetato de aluminio*



Carotenoides



Los carotenoides son pigmentos liposolubles encontrados en la naturaleza. Ocurren en cromoplastos de las plantas y organismos fotosintéticos, como las algas, y también algunos invertebrados. Existen más de 700 carotenoides, y el color varía según la estructura química, a medida que aumenta el número de dobles enlaces conjugados, el color cambia desde un amarillo claro a naranja, y después rojo. Están empleados actualmente en productos farmacéuticos y alimentarios debido a su propiedad de precursor de vitamina A.

Origen

Dunaliella sp.

Microalga - filo Chlorophyta

Microalga halófila rosa, especialmente encontrada en campos de sal marina. Conocida por su actividad antioxidante debido a su capacidad para crear una gran cantidad de carotenoides. Esta producción es debido a las condiciones extremadamente salinas, como los estanques de evaporación de sal, representado la manera de protegerse frente a la luz intensa.

Fucus sp.

Macroalga - filo Ochrophyta

Macroalga maron, también conocida como hierba de roca, encontrada en costas rocosas y marismas de la región templada del norte. Algunas especies presentan vejigas de aire para flotar en el mar. Representa una de las especies más importantes, como fuente de alginatos- extractos coloidales con aplicaciones similares a los del agar.



Carotenoides

Muestras

Dunaliella sp.
Estampación sobre lana

Dunaliella sp.
Estampación sobre algodón

Dunaliella sp.
Tintura sobre lana

Fucus sp.
Tintura sobre lana

Fucus sp.
Tintura sobre algodón

Clorofila



La clorofila es el colorante verde presente en plantas, macroalgas verdes y cianobacterias. Esta molécula está utilizada en la fotosíntesis, como un fotorreceptor. Su uso actual es en productos nutracéuticos, debido a sus propiedades antioxidantes y en la industria alimentaria, en general.

Origen

Caespitella sp.

Microalga - filo Chlorophyta

Microalga verde, presente en agua fresca. Se caracteriza por la presencia de las clorofilas, como en las plantas terrestres. Además, contienen proteínas en grandes cantidades. Actualmente están empleadas para biorefinerías de combustibles.

Ulva sp.

Macroalga - filo Chlorophyta

Macroalga verde, con un talo formado por una lámina aplanada formada por dos capas de células que se desarrollan de forma independiente pero que permanecen adheridas. Las especies de *Ulva* aparecen en todos los océanos y estuarios del planeta. Actualmente se utiliza en cosmética por el contenido de vitaminas y propiedad antioxidante.



Clorofila

Muestras

Caespitella sp.
Tintura sobre algodón



Ulva sp.
Tintura sobre lana
metamordentado con Cobre



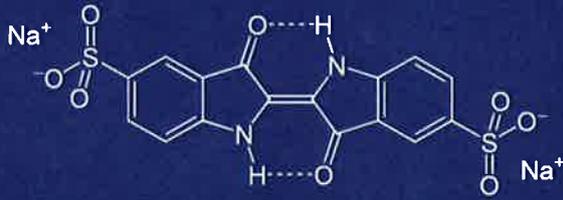
Caespitella sp.
Estampación sobre algodón



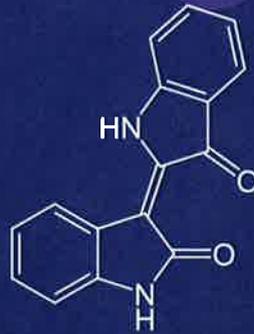
Ulva sp.
Estampación sobre lana



Índigo



Índigotina
 $C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$



Indirubina
 $C_{16}H_{10}N_2O_2$



La indigotina es insoluble, por lo que se solubiliza en baño alcalino volviéndose incolora. Al oxidarse con el aire se vuelve otra vez insolubiliza recuperando su color azul.

Fue sintetizado en 1870 por Adolph Von Bayer.

Origen

Isatis tinctorial, indigofera tinctorium

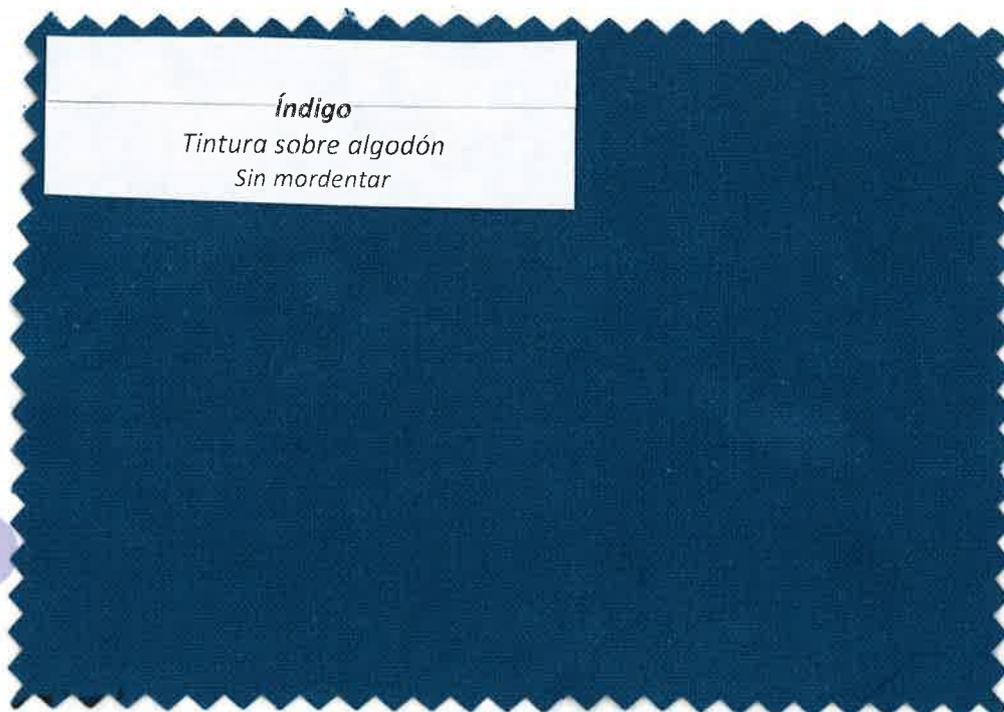
Plantas

El índigo es el colorante tina más importante y probablemente ha sido empleado en todas las culturas. Es extremadamente resistente a la luz y se le identifica con el color azul de los vaqueros. Se emplean las hojas y los tallos tiernos.

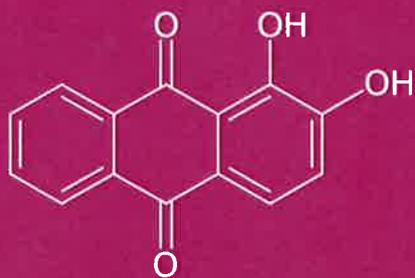


Índigo

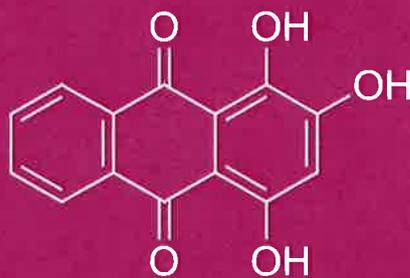
Muestras



Madder



Alizarina
 $C_{14}H_8O_4$



Purpurina
 $C_{14}H_8O_5$



La alizarina y purpurina se extrae de la raíz de la planta *Rubia tinctorum* o *Rubia cordifolia*, conocida también como Rubia o Madder.

La planta fue cultivada en Europa hasta el siglo XVI que fue desplazada por el rojo de la cochinilla. La alizarina fue sintetizada industrialmente en 1868 pero se emplea pura, sin mezclar con la purpurina.

El rango de colores puede variar del rojo al violeta.

Origen

Rubia tinctorum, *Rubia cordifolia*

Planta

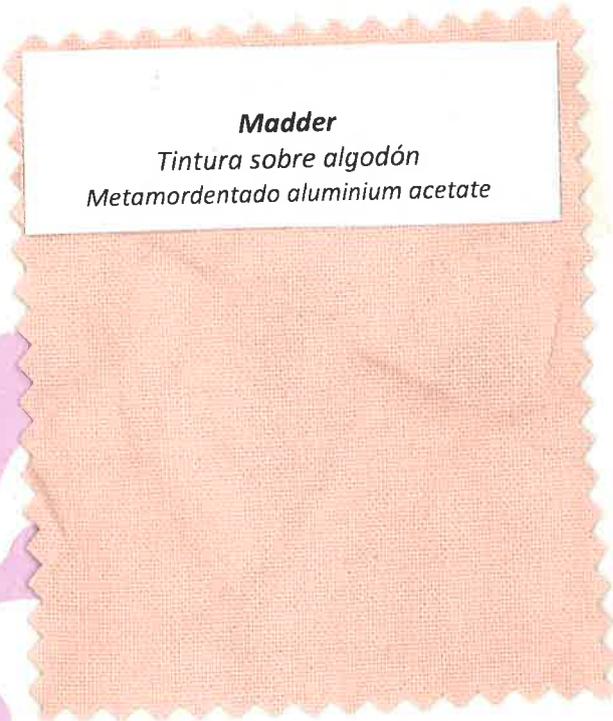
Es originaria de la región mediterránea y crece mejor en las regiones montañosas y húmedas. Es uno de los colorantes más utilizados y complejos. Consta aproximadamente de 20 sustancias químicas, pero la más importante es la alizarina (antraquinona) seguida de la purpurina.



Madder

Muestras

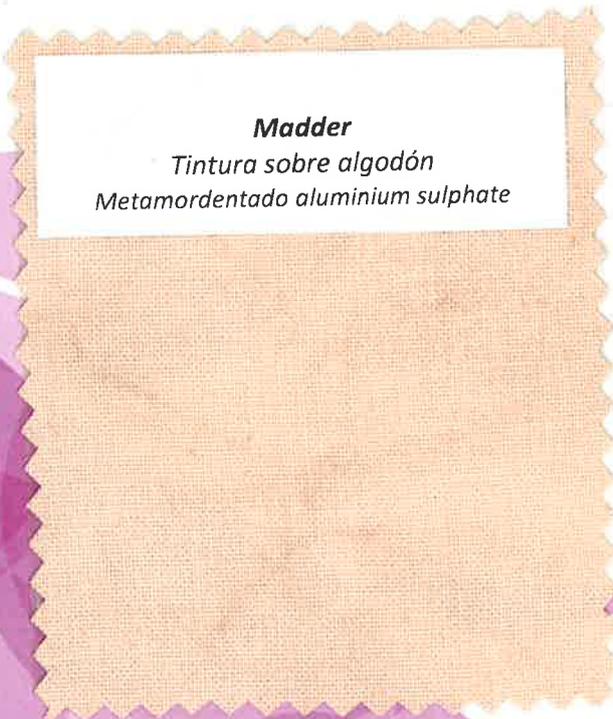
Madder
Tintura sobre algodón
Metamordentado aluminium acetate



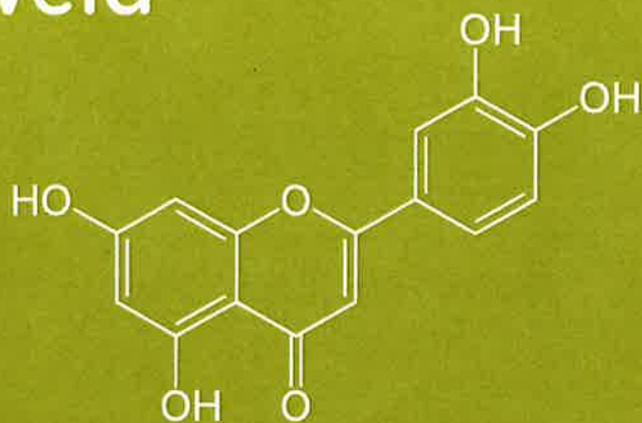
Madder
Tintura sobre algodón
Metamordentado Titanyl oxalate



Madder
Tintura sobre algodón
Metamordentado aluminium sulphate



Weld



Flavona-luteolin



La luteolina es uno de los flavonoides más comunes con un rango de colores va del amarillo al verde oliva. Es un colorante vegetal extraído de entre otras plantas de la *Reseda luteola L.*, también conocida como *Weld*, *Reseda*, *dyer's weed* o *Gualda*

Origen

Reseda luteola L

Planta

Es una de las plantas más empleadas para el color amarillo en Europa, se la conoce también con el nombre de malezas de tintorero. Da buenas solideces a la luz.

Se la conoce como gualda o maleza de tintorero.



Weld

Muestras

Weld

*Tintura sobre algodón
Metamordentado aluminium sulphate*

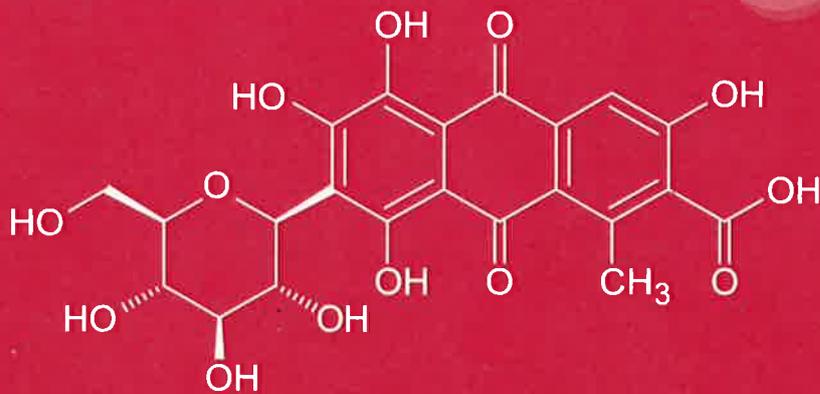
Weld

*Tintura sobre algodón
Metamordentado Titanyl oxalate*

Weld

*Tintura sobre algodón
Metamordentado aluminium acetate*

Cochinilla



Ácido carmínico



El ácido carmínico proporciona un rango de color que va del rosa al rojo pasando por los violetas.

Su principal fuente de extracción es la cochinilla (*Dactylopius coccus*).

Este colorante es utilizado ampliamente como aditivo en alimentos, medicamentos y cosméticos.

Origen

Dactylopius coccus

Insecto hemíptero

La Cochinilla se cría en las tuneras o nopales. Son insectos que apenas se desplazan por lo que forman colonias y pueden ser sembrados. Las hembras secretan el colorante en forma de sal como protección contra los depredadores. Es un colorante muy empleado en cosmética y alimentación (E-120)



Cochinilla

Muestras

Cochinilla
Estampación sobre algodón
Sin mordentar

