



GOBIERNO
DE COLOMBIA



MINCIT



Proyecto

“ AMPLIACION COBERTURA GEOGRAFICA Y POBLACIONAL 2018 ”

Brindar asesoría técnica para el mejoramiento de procesos productivos artesanales en el marco de los laboratorios de Diseño e Innovación de la región Eje Cafetero y Antioquia de acuerdo a los lineamientos del equipo central de Artesanías de Colombia.

MANUAL PARA LA TINTURA DE FIBRAS NATURALES (CELULOSICAS y PROTEINICAS) (CURVAS DE PROCESOS) CON TINTES INDUSTRIALES

Esta cartilla está realizada, para beneficio de los artesanos en general en especial a los artesanos de los departamentos del Eje Cafetero y Antioquia, y todas las personas interesadas el tinturado de sus fibras.

**MANUAL PARA LA TINTURA DE FIBRAS NATURALES (CELULOSICAS y
PROTEINICAS)
(CURVAS DE PROCESOS)**

Un exitoso proceso de tintura en fibras celulósicas, depende primordialmente de una cuidadosa selección de colorantes y auxiliares de alta calidad.

El autor consiente de la gran importancia para el ARTESANO TINTORERO de agilizar la información de los procesos, tanto a nivel personal como grupal edita el presente manual de procedimientos de tintura y procesos afines de acuerdo a las recomendaciones recibidas por diferentes proveedores de colorantes.

Las recomendaciones técnicas de procesos aquí contenidas son desarrolladas específicamente en base a productos y auxiliares de la casa **CODIM hoy COLORQUIMICA** de la ciudad de Medellín.

Por lo tanto, cuando se utilicen otros colorantes y/o productos diferentes su aplicación quedara supeditada a las **INSTRUCCIONES DADAS POR EL RESPECTIVO PROVEEDOR**

DESCRIPCION DEL PROCESO DE TINTURA

El término "**tintura**" de textiles tiene un significado más profundo que el de solo impartir color a la fibra: **el color debe ser distribuido uniformemente a través de la misma y debe quedar fijado de una manera lo más permanentemente posible**. Se diferencia por lo tanto del teñido fugaz o manchado y de la pintura.

El primero es el caso en que el color se usa temporalmente para la identificación de fibras y el segundo cuando la materia colorante se aplica superficialmente y se fija por un agente ligante.

Algunos de los factores importantes que interviene en el proceso de tintura son:

- .- los colorantes
- .- el material a teñir
- .- el medio en el cual los primeros factores estarán juntos.

Los colorantes usados para el teñido de tela y de fibras celulósicas como el algodón, el fique, el abacá, el yute y fibras duras como los bejucos, la caña brava, la iraca, la enea etc, son: los colorantes directos, reactivos, sulfurosos y tinas y para las fibras proteínicas de origen animal como la lana y la seda se tiñen con colorantes ácidos y reactivos.

Cada familia de colorantes tiene propiedades específicas y procesos de aplicación diferentes. El material a teñir lo constituyen las fibras, hilos, tejidos y productos. Estas deben estar aptas para el proceso de tintura con cualquier tipo de colorantes; lo cual significa que deben estar exentas de cualquier encolante, apresto o "goma" que impida la penetración e igualación de los colorantes sobre las fibras.

Por lo tanto, las telas y prendas confeccionadas con fibras no aptas para teñir deben tener previamente un proceso de preparación, ya sea un descruce, un desengomado o un pre blanqueo, según las condiciones de la fibra.

El medio de la tintura en la mayoría de los casos *es* el agua a causa de sus propiedades, su disponibilidad y su economía. La cantidad de agua que está presente en la tintura se denomina **“baño”**

El proceso de tintura de fibras es básicamente una tintura por agotamiento. Esto quiere decir que el colorante que inicialmente estaba concentrado en el baño ira pasando gradualmente hacia la tela, o de otra manera *se* ira agotando.

Con estos conceptos se puede explicar aún más el proceso de tintura desde el punto de vista de su mecanismo.

Básicamente lo constituyen las siguientes fases:

- 1.- **Hinchamiento** de la fibra que facilitará la entrada del colorante en ella.
- 2.- Acercamiento del colorante a la superficie de la fibra **Adsorción**.
- 3.- Penetración del colorante desde la superficie de la fibra hacia el interior de ella **Difusión**.
- 4.- Redistribución del colorante a través de todo el material para alcanzar una tintura pareja. **Igualación**.
- 5.- Unión del colorante con partes internas de la fibra.

Todas estas fases del proceso de tintura requieren condiciones específicas de tiempo, temperatura y auxiliares de tintura, según sea la familia de los colorantes a utilizar, para alcanzar una buena calidad de teñido sobre las fibras.

Cualquier fase que se suprima, que se haga en tiempos inferiores, temperaturas diferentes a las recomendadas o que tenga auxiliares de tintura incompatibles con los colorantes, conllevará a fibras mal teñidas, con "mareos", manchas, mala apariencia, malas solidez, etc. Fuera de lo anterior el colorante no tendrá un rendimiento óptimo y los tonos quedarán "caídos".

Por ejemplo, si se hace una tintura que conste solamente de las dos primeras fases, o sea cuando las fibras adquieren color, e inmediatamente se termina el proceso, se obtienen simplemente unas fibras en las cuales el colorante fue aplicado superficialmente y que al lavarlas posteriormente "desteñirán" al máximo.

RECOMENDACIONES GENERALES

Aunque cada tintorero tiene una forma particular de llevar a cabo el proceso de tintura en fibras o prenda, existen algunas recomendaciones generales:

1.- Debe existir una calibración correcta de la máquina, recipiente o olla en la que se vaya a trabajar, específicamente nivel de baño y termómetro.

2.- Todos los productos, ya sean sólidos o líquidos, deben ser medidos correctamente. Así, los sólidos deben ser pesados en una balanza y los líquidos medidos en probetas o vasos graduados, es decir que indiquen los volúmenes a medir. Los colorantes deben pesarse de acuerdo con el porcentaje de color requerido con base en el peso de las fibras secas.

3.- En cuanto a las fibras, éstas deben pesarse secas y limpias.

4.- Todas las adiciones de productos deben hacerse con la máquina en movimiento, o en su defecto en el agua en movimiento, nunca en los tiempos de reposo de la misma.

5.- La disolución del colorante no debe hacerse con demasiada anticipación al proceso, ya que puede afectarlo.

6.- La programación de la producción debe hacerse según los colores y la intensidad de los mismos, ya que esto evita tiempos muertos que pudieran presentarse debido al lavado de la maquina o recipiente de tintura.

7.- El orden de adición debe ser:

- el baño de acuerdo con la relación del baño escogido.**
- Colorante,**
- Fibras**
 - Adicionar cada uno de los auxiliares de acuerdo con las indicaciones que se presentan más adelante para cada proceso.**

8.- Las fibras, hilados, telas ya sean secas o húmedas deben cubrirse cuando estén fuera de la máquina o recipiente para evitar posible contaminación y/o migración del color en los pliegues o arrugas de las mismas.

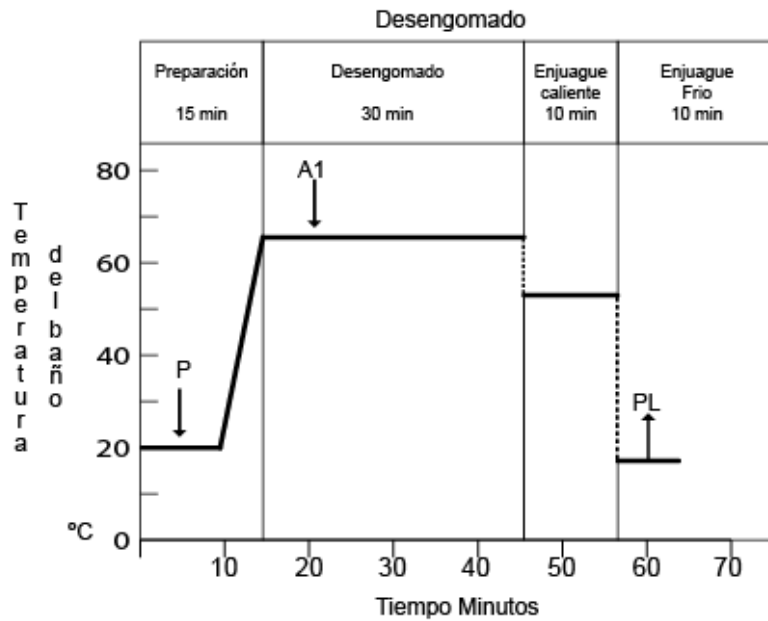
9.- El secado de las fibras debe hacerse lo más rápidamente posible después de terminado el proceso, esto evita que se presenten posibles problemas de contaminación de las fibras.

10.- Otra fuente de contaminación es la disolución de colorantes demasiado cerca del lugar donde se manejen las fibras, hilados o tejidos, por lo cual esto debe evitarse.

11.- Algunos de los auxiliares utilizados son muy sensibles ya sea a la luz, al calor, al aire, a la humedad del ambiente; por esta razón debe cuidarse de que su almacenamiento sea el más adecuado, teniendo en cuenta las recomendaciones técnicas de almacenaje dadas por las casas productoras.

PRE TRATAMIENTOS

DESENGOMADO



1- - OBJETIVO

Este proceso elimina las gomas solubles que contienen las fibras o que han sido agregadas al material en los procesos de hilandería y tejeduría, el desengomado *se hace de acuerdo a la fibra y la clase de goma con que haya sido tratado.*

2.- FUNDAMENTOS.

Existen tres tipos de desengomado que son:

- 1.- Con agentes ácidos.
- 2.- Con agentes oxidantes.
- 3.- Con enzimas

Desengomado con agentes ácidos.

Se utilizan los ácidos minerales, como el ácido sulfúrico, clorhídrico y nítrico.

Utilizamos entre 1 y 2% por peso del material. Temperatura entre 30 y 40°C (máximo 50°C).

Tiempo de 2 a 4 horas.

Desengomado con agentes oxidantes.

Degradan el almidón hasta glucosa, sobresalen el persulfato de sodio y el perborato de sodio, el más utilizado que es el peróxido de hidrógeno. Tienen el riesgo de formar oxixelulosa, pero en cambio además del desengomado le dan a las fibras o tejidos un pre blanqueo.

R/B	1:20
Soda cáustica	2 - 4g/lit
Humectante	1 - 2g/ltr
Carbonato de sodio	1 - 2g/ltr
Silicato de sodio	1 gr/ltr
Secuestrante	1 gr/ltr
Peróxido de H.	2 - 4g/ltr
Tiempo	1 Hora
Temperatura	Ebullición

PROCESO DE DESENGOMADO ENZIMATICO.

Este tratamiento tiene por objeto eliminar el encolante a base de almidón, el cual ejerce una influencia perjudicial en el proceso de tintura. El proceso se puede efectuar con **relaciones de baño desde 1:12 hasta 1:20. (Ver grafico).**

P: Se carga la máquina o recipientes con las fibras y se ajusta el baño hasta la relación de baño escogida.

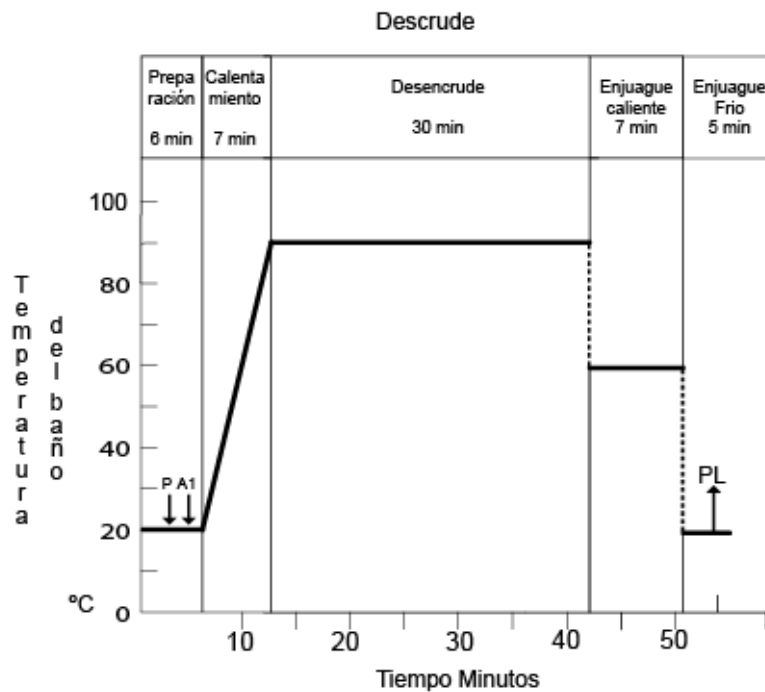
A1: Detergente	0,5 gr/ltr - 1,0 gr/ltr
Enzima	3,0 gr/ltr - 4,0 gr/ltr
Sal yodada	3,0 gr/ltr - 5,0 gr/ltr

La enzima se disuelve previamente en agua caliente y luego debe adicionarse a la máquina cuando el vapor esté cerrado.

Este proceso *se* utiliza cuando se tiene la certeza que las fibras tienen almidón ya que este no se solubiliza con un simple descruce.

Terminado el tiempo de desengomado, se elimina el baño y *se* hace un primer enjuague en caliente durante 10 minutos, luego se bota este y se termina con un enjuague frío.

PROCESO DE DESCRUDE



1 - OBJETIVOS.

- Conocer el proceso de descrude como etapa previa a la tintura.
- Diferenciar las características de las fibras en crudo y de fibras descruadas.
- Obtener unas fibras limpias e hidrófilas.

2.- FUNDAMENTOS.

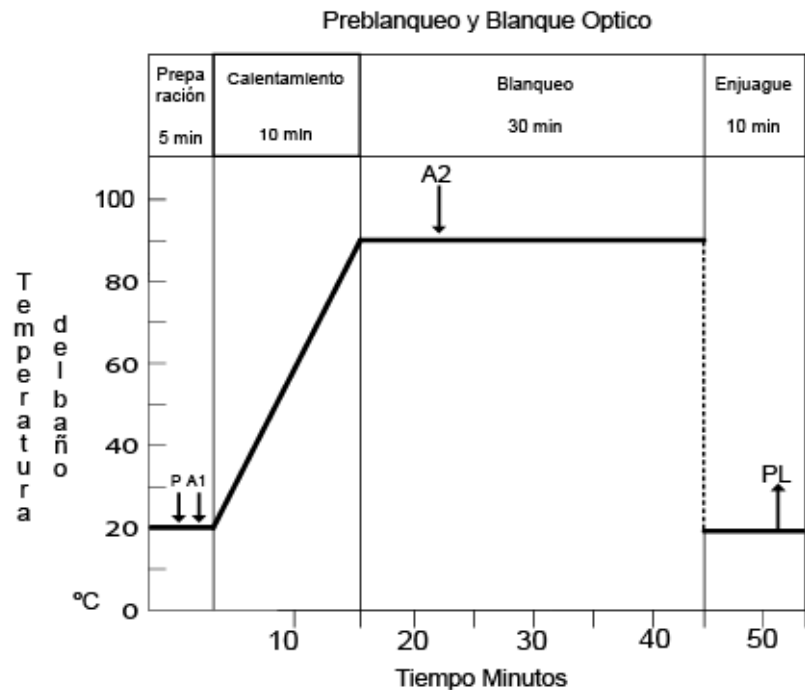
El descrude se realiza para eliminar de la materia textil, encolantes como grasas y todos aquellos elementos que no permiten una óptima condición de la fibra para la tintura de acabados.

Para este efecto es necesario utilizar agentes tensoactivos como el jabón, sales de sodio, sulfatos de alquílicos y sulfonados de elevado peso molecular entre otros.

Se termina el proceso haciendo los enjuagues caliente y frío. Otras veces se debe hacer un descruce combinado, cuando los procesos anteriores no mejoran sensiblemente la humectación, se recomienda entonces, iniciar el descruce ácido y posteriormente adicionar el carbonato de sodio en una cantidad un poco mayor, calentar a ebullición, terminando como si fuera el descruce alcalino.

Sea cual sea el tipo de descruce que se efectúe, nunca debe utilizarse ese mismo baño para la tintura posterior. Por eso se recomiendan realizar enjuagues al material.

PREBLANQUEO y BLANQUEO ÓPTICO



1. OBJETIVOS

A través del proceso se pretende obtener fibras óptimas para la posterior etapa de tintura. Identificar los pasos a seguir en el blanqueo de fibras con el baño de peróxido de hidrógeno (H₂O₂).

2 - FUNDAMENTOS

La acción y el efecto de blanquear es un proceso químico que tiene por objeto eliminar la coloración natural de las fibras textiles para obtener un blanco puro.

La mayoría de los blanqueadores son agentes oxidantes. El blanqueo lo lleva a cabo el oxígeno activo.

Los blanqueadores de peróxido son de uso común en las fábricas de tejidos de fibras de celulosa y proteína. El H₂O₂ es un blanqueador oxidante.

Una solución de 3% es relativamente estable a temperatura ambiente y de uso seguro. El peróxido (**H202**) actúa mejor a una temperatura de 80° a 90 °C en solución alcalina. Estas condiciones de blanqueo hacen posible el uso de blanqueadores de peróxido en telas crudas de celulosa durante la etapa final del descruce.

En el blanqueo con peróxido en frío, las fibras o telas se impregnan y permanecen en reposo durante la noche por un periodo de ocho horas. Este procedimiento con frecuencia se usa en fibras de punto de algodón y lana para conservar el tacto suave. El peróxido es conveniente para eliminar ligeras manchas de quemaduras.

Este proceso se hace en relaciones de baño desde 1:12 hasta 1:20. (Ver gráfico).

P: Se carga la máquina con fibras y se ajusta al baño.

A1: Soda cáustica 38° Bé	2 – 4 mltr/ltr
Humectante	0,5 – 1,0 gr/ltr
Estabilizador	0,5 – 1,0 gr/ltr
Peróxido de Hidrógeno (35% Vol.)	5 – 10 mltr/ltr
Blanqueador Óptico polvo o Liquido	0,1 – 0,3 %

A2: Peróxido de Hidrógeno (35% Vol.)

La adición del Peróxido de Hidrógeno se hace principalmente a 80°C cuando el vapor o fuente de combustión *se* haya cerrado o apagado. Esto es lo más recomendable para evitar una descomposición rápida del peróxido.

El proceso de pre blanqueo o blanqueo químico lo hacen todos los auxiliares de **A1** excepto el Blanqueador Óptico. Este proceso se debe hacer sobre fibras crudas que van a ser teñidas posteriormente en tonos claros o pasteles.

Las fibras que van para "**blanco**" requieren el proceso completo de blanqueo químico más el blanqueador Óptico, el cual proporciona efectos blancos ligeramente azulados.

El Blanqueador Óptico disuelve fácilmente en agua, por lo que se prepara como un colorante directo. Es compatible con el baño de blanqueo con peróxido. **No puede utilizarse en el mismo baño de blanqueo con hipoclorito**, pero es posible utilizarlo en baño aparte, posterior al blanqueo con hipoclorito. El tratamiento posterior al blanqueo, de neutralización con ácido hace que el blanqueador óptico adquiera un matiz amarillento. Este puede corregirse por un tratamiento alcalino posterior. Para evitar esto se recomienda hacer enjuagues únicamente después del proceso de blanqueo.

TINTURA DE FIBRAS CELULOSICAS

Colorantes directos

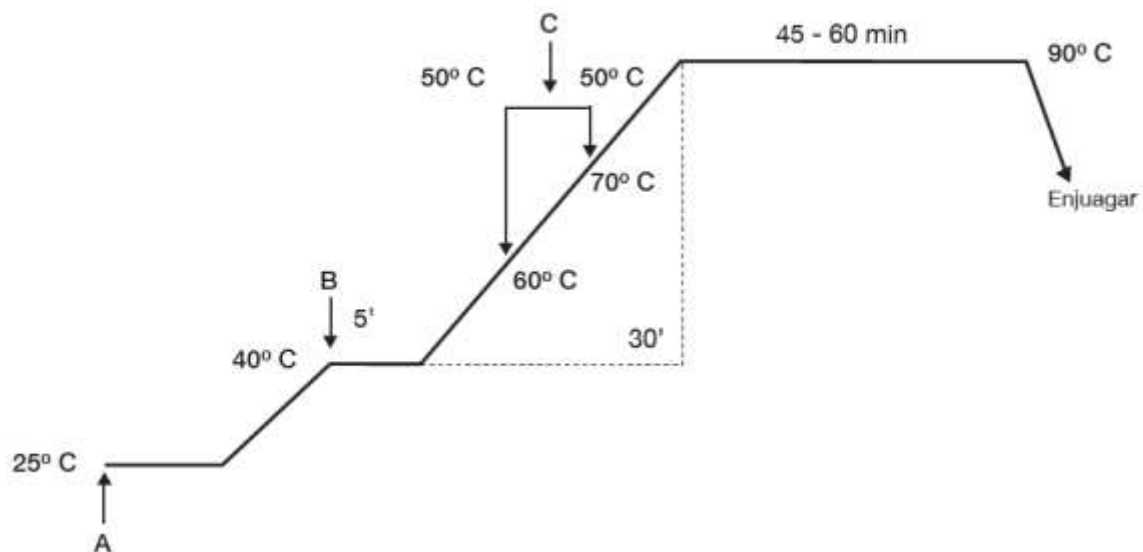
El colorante directo se aplica a la fibra previamente lavada y húmeda, en un baño caliente con un buen volumen de agua. Es necesaria la adición de sal para realzar la tonalidad del color y el fijado se realiza con fijadores o ácido acético técnico.

LAVADO

Antes de teñir, lavar la fibra de fique con un detergente disuelto en agua caliente mínimo durante 60 minutos. También se puede realizar este proceso en frio, dejando la fibra en un recipiente toda la noche con 20 o 30 litros de agua por kilo disolviéndole 10 grs por kilo de detergente blanqueador en polvo, Entre más limpio y blanco el fique más brillante resultara el color a teñir.

CURVA DE TEÑIDO CON COLORANTES DIRECTOS

RELACION DE BANO (RB): 1/10



Relación de baño 1:10 – 1:20 DEPENDIENDO DEL RECIPIENTE EN EL QUE SE TIÑA, EL CUAL DEBE SER DE ACERO INOXIDABLE O ALUMINIO; NUNCA DE HIERRO.

A: Fibra: 1.000 gramos (peso en seco).
Agua: 10 a 20 litros, según RB

- B:** Colorante: 0,5 a 2% del peso del material, según la concentración del colorante.
(Según intensidad deseada)
20 gramos – color intenso
10 gramos – color medio
5 gramos – color pastel.
El color negro se trabaja al 3%, o sea 30 grs/kilo
- C: SAL:** 50 a 250 gramos por kilo de FIBRA, dependiendo la intensidad del color deseado, disuelto en agua del mismo baño.
Aplicada en 2 o 3 porciones cada 5 o 10 minutos.
- 50 grs tono pastel
 - 150 grs tono medio
 - 250 grs tono intenso

METODO DE TEÑIDO

A: Preparar el baño de agua, según relación de baño de acuerdo al recipiente.

B: Disolver en un recipiente pequeño con agua tibia la cantidad de colorante recomendado por cada 1.000 gramos de FIBRA a teñir. Disolver posteriormente en el agua del baño de teñido. Agregar en el baño LA FIBRA previamente humedecido y calentarlo lentamente para que empiece aumentar la temperatura. Revolver constantemente (cada 5' o 10') sin enredar.

C: Agregar el sulfato (sal) por cada 1.000 gramos de FIBRA. Dependiendo la tonalidad que vamos a teñir. Agregar en tres porciones disueltas en el agua del baño cada 5 o 10 minutos desde el momento que se agregó la fibra (no aplicar el agua con sal encima del material, separar el material y agregar), revolver constantemente sin enredar. **NOTA:** **Cuando el colorante es Turquesa GL-200%, usar 50% más de la sal.**

Cuando empiece la ebullición, mantener un mínimo de 30 minutos, máximo 45 minutos, (a mayor temperatura menos tiempo o viceversa).

Cuando el tiempo del teñido esté terminado, retirar el material y enjuagar muy bien con el fin de retirar el exceso de colorante. (Hasta que el agua salga transparente).

A3: El material lo pasamos a fijado en otro recipiente con la misma cantidad de agua (a temperatura ambiente o tibia) de donde hicimos el proceso de teñido al cual se le agrega:

Agregamos fijador: 10 - 30 grs/kilo

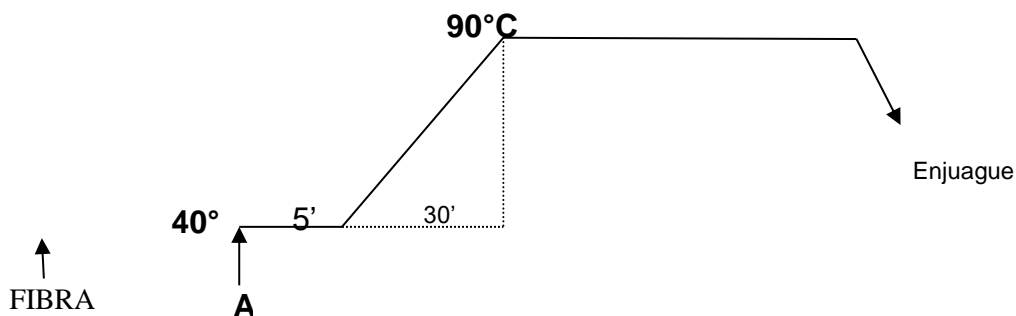
Suavizante: 5 a 10 grs/kilo, dependiendo la suavidad que se requiera.

Dejamos el material allí por un tiempo mínimo de 30 minutos. (Dependiendo la temperatura del agua)

Sacar el material, centrifugarlo y secar. Los colorantes directos a la luz tienen una regular solidez a la luz por eso **NO se deben secar al sol.**

TINTURA COLOR NEGRO

MATERIAL : FIBRA
RELACIÓN DE BAÑO (RB) : 1:10 A 1/20



RB: 1/20

Colorante 3% : 30 g/kilo
T: 90°C t: 30 min

POSTRATAMIENTOS

FIJADO (Opcional)

RB: 1/20
NOVAFIX : 10 - 30 g/kilo
T: 50°C t: 30 min
Ácido acético pH: 4.5

GRAMOS DE COLORANTE A UTILIZAR DE ACUERDO A LA CONCENTRACION DEL COLORANTE Y AL PORCENTAJE (%) DE TINTURA POR KILO (1.000 GRS) DE MATERIAL

Concentracion (%) colorante	% TRABAJO	grs/kil o	% TRABAJO	grs/kil o	% TRABAJO	grs/kil o	% TRABAJO	grs/kil o
100	0,1%	1	0,5%	5	1%	10	2%	20
110		0,95		4,75		9,5		19
120		0,9		4,5		9		18
130		0,85		4,25		8,5		17
140		0,8		4		8		16
150		0,75		3,75		7,5		15
160		0,7		3,5		7		14
170		0,65		3,25		6,5		13
180		0,6		3		6		12
190		0,55		2,75		5,5		11
200		0,5		2,5		5		10
210		0,45		2,25		4,5		9
220		0,4		2		4		8
230		0,35		1,75		3,5		7
240		0,3		1,5		3		6
250		0,25		1,25		2,5		5
260		0,2		1		2		4
270		0,15		0,75		1,5		3
280		0,1		0,5		1		2
290		0,05		0,25		0,5		1
300	0,01	0,05	0,25	0,5				

TINTURA DE LANA y/o SEDA COLORANTES ACIDOS

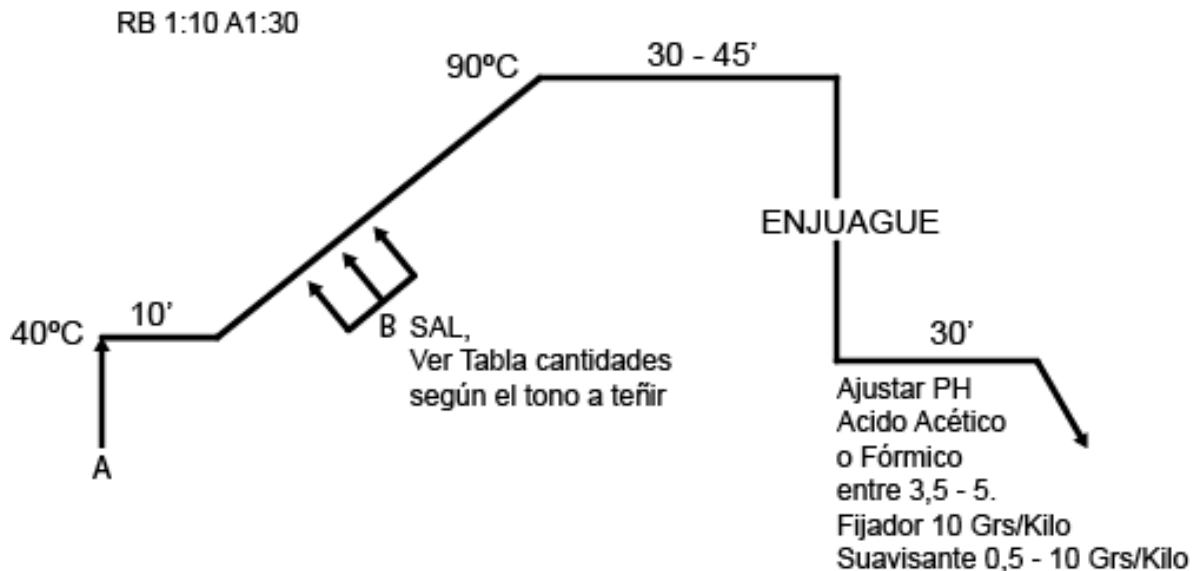
El colorante acido se aplica a la fibra previamente lavada y húmeda, en un baño caliente con un buen volumen de agua. Es necesaria la adición de sulfato de sodio o sal y para mejorar el fijado, el cual se realiza con acido ACETICO técnico o acido FORMICO hasta un PH 4 – 5.

LAVADO

Antes de teñir, lavar la lana con un detergente disuelto en agua caliente mínimo durante 60 minutos. Entre más blanca y limpia la lana más brillante resultara el color a teñir.

CURVA DE TEÑIDO

Curva de baño colorantes acidos



Relación de baño 1:10 – 1:30 DEPENDIENDO DEL RECIPIENTE EN EL QUE SE TIÑA, EL CUAL DEBE SER DE ACERO INOXIDABLE O ALUMINIO; **NUNCA DE HIERRO.**

Lana: 1.000 gramos (peso en seco).

Agua: 10 a 30 litros, según RB

A. Ácido acético: 50 cc PH: 4 - 5

Colorante: 1% del peso del material, **según la concentración del colorante.**

(Según intensidad deseada)

8 - 10 gramos – color intenso

5 - 7 gramos – color medio

1 - 3 gramos – color pastel.

Nota: El color negro se trabaja al 3%, o sea 30 grs/kilo

B. Sulfato de Sodio - Sal: 50 a 250 gramos por kilo de lana, disuelto en agua del mismo baño. Aplicada en 3 porciones cada 5 o 10 minutos.

- 50 grs tono pastel
- 150 grs tono medio
- 250 grs tono intenso

METODO DE TEÑIDO

Preparar el baño de agua; según RB (ideal 20 litros por kilo)

A. Agregar 50 cc de ácido acético para organizar el Ph del agua entre 4 y 5.

Disolver en un recipiente pequeño con agua tibia la cantidad de colorante recomendado por cada 1.000 gramos de lana a teñir. Disolver posteriormente en el agua del baño de teñido.






















Introducir en el baño la lana previamente humedecida y calentar lentamente para que empiece aumentar la temperatura. Revolver constantemente (cada 5' o 10') sin enredar.

B. Agregar el sulfato (sal) de sodio por cada 1.000 gramos de la lana. Dependiendo la tonalidad que vamos a teñir. Agregar en tres porciones disueltas en el agua del baño iniciar 5 minutos después de agregar el material, la segunda y tercera porción cada 10 minutos (no aplicar la sal encima del material, separar el material y agregar), voltear el material enseguida de la adición de la sal, sin enredar.

- C. Cuando empiece la ebullición, mantener un mínimo de 30 minutos, máximo 45 minutos, (a mayor temperatura menos tiempo o viceversa) agitando continuamente el material de lana en proceso de teñido.
- D. Cuando el tiempo del teñido esté terminado, retirar el material y enjuagar muy bien con el fin de retirar el exceso de colorante. (hasta que el agua salga transparente).
- E. El material lo pasamos a fijar en otro recipiente con la misma cantidad de agua (a temperatura ambiente) de donde hicimos el proceso de teñido al cual se le agrega 100 cc de ácido acético o en su defecto vinagre blanco hasta obtener un PH entre 4 y 5;
 Agregamos fijador 10 grs/kilo (de la marca que tengan)
 Suavizante (**opcional**): Si se requiere 5 a 20 grs/kilo (máximo), dependiendo la suavidad que se requiera. Dejamos el material allí por un tiempo mínimo de 30 minutos.
- F. Sacar el material, escurrirlo y/o centrifugarlo, secar al sol. Los colorantes ácidos tienen buena solidez a la luz por esto se pueden secar al sol.

GRAMOS DE COLORANTE A UTILIZAR DE ACUERDO A LA CONCENTRACION DEL COLORANTE Y AL PORCENTAJE (%) DE TINTURA POR KILO (1.000 GRs) DE MATERIAL								
Concentracion (%) colorante	% TRABAJO	grs/kilo	% TRABAJO	grs/kilo	% TRABAJO	grs/kilo	% TRABAJO	grs/kilo
100	0,1%	1	0,5%	5	1%	10	2%	20
110		0,95		4,75		9,5		19
120		0,9		4,5		9		18
130		0,85		4,25		8,5		17
140		0,8		4		8		16
150		0,75		3,75		7,5		15
160		0,7		3,5		7		14
170		0,65		3,25		6,5		13
180		0,6		3		6		12
190		0,55		2,75		5,5		11
200	0,5	2,5	5	10				
210	0,45	2,25	4,5	9				
220	0,4	2	4	8				
230	0,35	1,75	3,5	7				
240	0,3	1,5	3	6				
250	0,25	1,25	2,5	5				
260	0,2	1	2	4				
270	0,15	0,75	1,5	3				
280	0,1	0,5	1	2				
290	0,05	0,25	0,5	1				
300	0,01	0,05	0,05	0,25	0,5			

COLORANTES NOVACIDO - COLORQUIMICA

COLORANTES NOVACIDO®			CLASIFICACION COLORANTE	SOLUBILIDAD A 100°C en g/L			SOLIDEZ AL AGUA				LAVADO A 60°C ISO 1				SUDOR ALCALINO				AGUA DE MAR				AGUA CLORADA 20 mg/L de Cloro activo				
				SOLIDEZ A LA LUZ KENOTEST			S.T.		C.T.		S.T.		C.T.		S.T.		C.T.		S.T.		C.T.		S.T.	C.T.			
				1/2	1A	1L	ST	MP	DT	MP	DT	MP	DT	MP	DT	MP	DT	MP	DT	MP	DT	MP	DT	MP	DT	MP	DT
				0.1%	1.0%																						
AMARILLO GR			C	80	4	4-5	5	4-5	4	5	5	4	5	5	5	4-5	4	5	5	4-5	4	5	5	5	5		
AMARILLO FGL 200%			B	80	5	6	6-7	4-5	3-4	5	5	4-5	5	5	5	4-5	3-4	4-5	5	5	3-4	5	5	5	5		
FLAVINA 10GF			ND	ND	-	3-4	4	4-5	5	-	-	5	4-5	-	5	N	4	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
NARANJA 3GH 200%			B	60	6-7	7	7-8	4-5	3-4	5	5	4-5	4-5	5	5	4-5	4	5	5	4-5	3-4	5	5	4-5	5		
NARANJA SLFH 200%			C	70	4-5	5-6	6	4-5	4	5	5	4	5	5	5	4-5	4	5	5	4-5	4	5	5	5	5		
ROJO FRB 130%			C	60	3-4	4-5	5	4-5	4	5	5	5	4-5	5	5	4-5	4	5	5	5	4-5	5	5	4-5	4-5		
ROJO N3BLA			B	80	6	6-7	6-7	4-5	4-5	5	5	4	4-5	5	5	4	4	5	5	4	3-4	4-5	5	4	4-5		
ROJO BTE FB			C	-	3	4-5	4-5	5	5	5	5	5	5	5	5	4-5	4-5	5	4-5	5	5	5	5	5	-		
RUBINA 5BLSH 200%			C	50	4-5	5	6	4-5	4-5	5	5	4	5	5	5	4-5	4	5	5	4-5	4	5	5	2-3	3		
ROSA BTE 4B 600%			A	6	1	2	2	4	3	4-5	5	3-4	4-5	-	-	4-5	4	-	-	3-4	3-4	3-4	4-5	2	2-3		

CARTA DE COLORES COLOR CHART

COLORANTE ARTESANAL

Innato

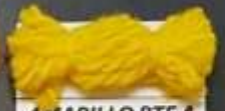
EL ORIGEN DE LA CALIDAD



INDUSTRIA POLARIS S.A.S
Direccion: Travesaial 12, sur 12-22 Envigado, Antioquia
Celular: 3213670553 | 3004143531 PBR 2 / 69701



AMARILLO ORO A



AMARILLO BTE A



AMARILLO LIMON NOVA A



ROSA A



ROJO A



ROJO ESCARLATA A



NARANJA A



VERDE A



VERDE LIMON NOVA A



AZUL A



AZUL REY A



AZUL TURQUESA A



VIOLETA A



CAFÉ A



CAOBA B



NEGRO A

EL INDIO - ACIDOS

COLORES L LM ÁCIDOS

CONCENTRACIÓN

Baja

Alta

AMARILLO CLARO



NARANJA



ROJO SOLIDO



AZUL REY



CAFE LM



AMARILLO ORD



ESCARLATA



VINO TINTO



AZUL OSCURO



CAOBA LM



NEGRO



TINTURA DE FIBRAS CELULOSICAS

Colorantes directos

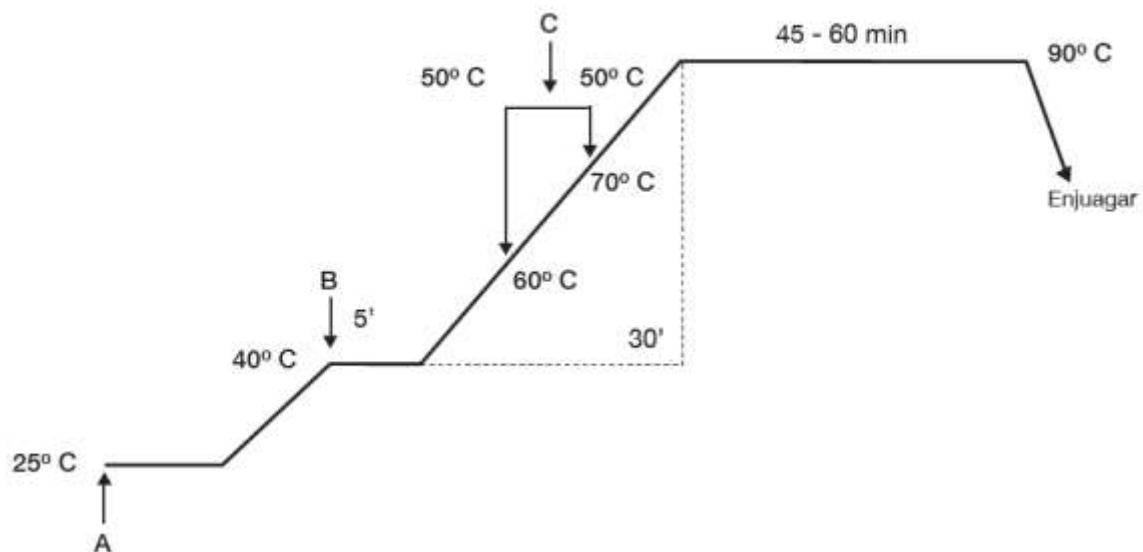
El colorante directo se aplica a la fibra previamente lavada y húmeda, en un baño caliente con un buen volumen de agua. Es necesaria la adición de sal para realzar la tonalidad del color y el fijado se realiza con fijadores o ácido acético técnico.

LAVADO

Antes de teñir, lavar la fibra de fique con un detergente disuelto en agua caliente mínimo durante 60 minutos. También se puede realizar este proceso en frío, dejando la fibra en un recipiente toda la noche con 20 o 30 litros de agua por kilo disolviéndole 10 grs por kilo de detergente blanqueador en polvo, Entre más limpio y blanco el fique más brillante resultara el color a teñir.

CURVA DE TEÑIDO CON COLORANTES DIRECTOS

RELACION DE BANO (RB): 1/10



Relación de baño 1:10 – 1:20 DEPENDIENDO DEL RECIPIENTE EN EL QUE SE TIÑA, EL CUAL DEBE SER DE ACERO INOXIDABLE O ALUMINIO; NUNCA DE HIERRO.

A: Fibra: 1.000 gramos (peso en seco).
Agua: 10 a 20 litros, según RB

- B:** Colorante: 0,5 a 2% del peso del material, según la concentración del colorante.
(Según intensidad deseada)
20 gramos – color intenso
10 gramos – color medio
5 gramos – color pastel.
El color negro se trabaja al 3%, o sea 30 grs/kilo
- C: SAL:** 50 a 250 gramos por kilo de FIBRA, dependiendo la intensidad del color deseado, disuelto en agua del mismo baño.
Aplicada en 2 o 3 porciones cada 5 o 10 minutos.
- 50 grs tono pastel
 - 150 grs tono medio
 - 250 grs tono intenso

METODO DE TEÑIDO

A: Preparar el baño de agua, según relación de baño de acuerdo al recipiente.

B: Disolver en un recipiente pequeño con agua tibia la cantidad de colorante recomendado por cada 1.000 gramos de FIBRA a teñir. Disolver posteriormente en el agua del baño de teñido. Agregar en el baño LA FIBRA previamente humedecido y calentarlo lentamente para que empiece aumentar la temperatura. Revolver constantemente (cada 5' o 10') sin enredar.

C: Agregar el sulfato (sal) por cada 1.000 gramos de FIBRA. Dependiendo la tonalidad que vamos a teñir. Agregar en tres porciones disueltas en el agua del baño cada 5 o 10 minutos desde el momento que se agregó la fibra (no aplicar el agua con sal encima del material, separar el material y agregar), revolver constantemente sin enredar. **NOTA:** **Cuando el colorante es Turquesa GL-200%, usar 50% más de la sal.**

Cuando empiece la ebullición, mantener un mínimo de 30 minutos, máximo 45 minutos, (a mayor temperatura menos tiempo o viceversa).

Cuando el tiempo del teñido esté terminado, retirar el material y enjuagar muy bien con el fin de retirar el exceso de colorante. (Hasta que el agua salga transparente).

A3: El material lo pasamos a fijado en otro recipiente con la misma cantidad de agua (a temperatura ambiente o tibia) de donde hicimos el proceso de teñido al cual se le agrega:

Agregamos fijador: 10 - 30 grs/kilo

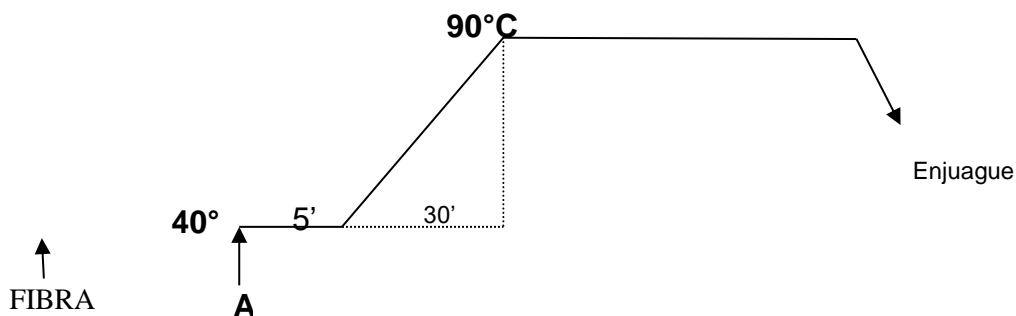
Suavizante: 5 a 10 grs/kilo, dependiendo la suavidad que se requiera.

Dejamos el material allí por un tiempo mínimo de 30 minutos. (Dependiendo la temperatura del agua)

Sacar el material, centrifugarlo y secar. Los colorantes directos a la luz tienen una regular solidez a la luz por eso **NO se deben secar al sol.**

TINTURA COLOR NEGRO

MATERIAL : FIBRA
RELACIÓN DE BAÑO (RB) : 1:10 A 1/20



RB: 1/20

Colorante 3% : 30 g/kilo
T: 90°C t: 30 min

POSTRATAMIENTOS

FIJADO (Opcional)

RB: 1/20
NOVAFIX : 10 - 30 g/kilo
T: 50°C t: 30 min
Ácido acético pH: 4.5

COLORANTES DIRECTOS - COLORQUIMICA

COLORANTES
NOVASYN[®]

NOVASYN[®]
LUZ

Color índice

Solubilidad (g/l) a 90°C

Clasificación S.D.C.

Grupo de afinidad

Soluciones												Compatibilidad		Procedimiento a alta temperatura 120°C - 130°C		Fijación							
Luz directa		Lavado a 60°C (30 l)		Lavado a 90°C (30 l)		Aplic. (to. análoga)		Suave alcalino		Alcalina	Acidificante	Medio ácido	Medio neutro	Substrato sintético	Acido	Poliéster	Cantidad máxima de sal	Velocidad de fijación	Fijación	Al coque	Al hango	Luz artificial	
ST	CT	ST	CT	ST	CT	ST	CT	ST	CT														
1/1	1/1	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA														

	0.5 %		2.0 %		Color índice	Solubilidad (g/l) a 90°C	Clasificación S.D.C.	Grupo de afinidad	Soluciones												Compatibilidad		Procedimiento a alta temperatura 120°C - 130°C		Fijación		Al coque	Al hango	Luz artificial		
	ST	CT	ST	CT					ST	CT	ST	CT	ST	CT	ST	CT	ST	CT	ST	CT	ST	CT	ST	CT	ST	CT				ST	CT
Amarillo RL	90	B	1	5	4	3-4	2-3	4	3-4	3	3-4	3-4	4	4-5	5	5	-	-	-	-	4-5	5	M	G	4	5	5	SR	4	5	
Amarillo RL - X	90	B	1	5	4	3-4	2-3	4	3-4	3	3-4	3-4	4	4-5	5	5	-	-	-	-	4-5	5	M	G	4	5	5	SR	4	5	
Naranja 7.JL UC	35	B	1	5	4-5	3-4	3	4	3	3	4	3	4	5	5	5	-	-	-	-	4	5	M	G	4	4T	5	SR	4	5	
Naranja 7.JL - X	35	B	1	5	4-5	3-4	3	4	3	3	4	3	4	5	5	5	-	-	-	-	4	5	M	G	4	4T	5	SR	4	5	
Escarlata F20	25	B	1	5	4-5	4-5	4-5	4	3-4	4	4	3-4	4-5	4	5	5	4	4	0	0	4	5	G	G	3-4	5	5	SJ	4	5	
Rojo BWS	100	A	1	4-5	4	4-5	4	4-5	3	3-4	3-4	3-5	3	4	5	5	3	-	-	-	4	5	M	M	4	5	5	SR	5	5	
Rojo BWS -X	100	A	1	4-5	4	4-5	4	4-5	3	3-4	3-4	3-5	3	4	5	5	3	-	-	-	4	5	M	M	4	5	5	SR	5	5	
Rosa FR	100	B	1	3-4	4	4-5	4	4	3	3-4	3-4	3-5	3	4	5	5	3	-	-	-	4	5	M	G	4	5	5	4B	4	4	
Violeta B 300%	75	A	1	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	5	5	0	-	-	-	3-4	4-5	B	G	5	40	40T	SR	3	5	
Azul BRL	35	B	1	5	4-5	4-5	4-5	3-4	4-5	3	3-4	3-5	3	4	5	5	3	-	-	-	3-3	4	M	G	5	4	4	4RT	4	5	
Azul Mno BL-X	35	B	1	5	4-5	4-5	4-5	3-4	4-5	3	3-4	3-5	3	4	5	5	3	-	-	-	3-3	4	M	G	5	4	4	4RT	4	5	
Azul R 175%	100	A	1	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	5	5	5	0	-	-	-	4-5	4-5	M	M	4	5	5	SR	3	4	
Azul 3.JL-X	60	B	1	4	3-4	4	3-4	3	4	4	3	4	5	4	5	5	4-5	5	0	-	-	4-5	4-5	G	M	4	5	5	ST	4	3
Azul 4.JL 250%	90	B	1	4	3-4	4	3-4	3	4	4	3	4	5	4	5	5	4-5	5	0	-	-	4-5	4-5	G	M	4	5	5	ST	4	3
Turquesa JLS 300%	70	A	1	5-6	5	3-4	3	4	4	4	3-4	3-3	3	4	5	5	4-5	5	-	-	-	4-5	3	G	M	5	3	3	4R	3	4
Turquesa GLK UC	70	A	1	5-6	5	3-4	3	4	4	4	3-4	3-3	3	4	5	5	4-5	5	-	-	-	4-5	3	G	M	5	3	3	4R	3	4
Olive J	70	B	1	4-5	3	3	3	4	3	3	3	3-5	3	4	5	5	3	-	-	-	4-5	4	M	M	4	5	5	SJ	3	3	
Olive TS	40	B	1	5	4	3-4	3	4	3	3-4	3-4	3	4	5	5	5	4	3-4	-	-	-	5	5	M	M	3	4-5	4-5	SR	3	5
Pardo 3J	90	B	1	4	3	3	4	2	4	4	3	3-4	3	4	5	5	3	-	-	-	4	4-5	G	G	4	5	5	SP	5	4	

Color Index	Solubilidad (g/L a 60°C)	Clasificación S.D.C.	Grupo de afinidad	Solubles												Compatibles		Procedimiento a seguir a 120° C-135° C	Resistente		Cantidad necesaria de sal	Viscosidad de solución	Igualación	Sensibilidad a sales pesadas			Comportamiento al agua caliente	Colapso del apósito mojado	
				Luz solar		Lavado a presión		Lavado a vapor		Agua, ft. stringón		Substr. alcalino		Naveira	Alcalina	Lava a 100°	Molinos/ma. 120°		Sulfonatos m.l. 2°	Acetato				Poliéster	Al cobre	Al hierro			Luz artificial
				BT	CT	BT	CT	BT	CT	BT	CT	BT	CT																
				1/2	1/2	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM																



COLORANTES NOVASYN®
NOVASYN® LUZ

Color Index	Solubilidad (g/L a 60°C)	Clasificación S.D.C.	Grupo de afinidad	Solubles												Compatibles	Procedimiento a seguir a 120° C-135° C	Resistente		Cantidad necesaria de sal	Viscosidad de solución	Igualación	Sensibilidad a sales pesadas			Comportamiento al agua caliente	Colapso del apósito mojado	0.5 %	2.0 %	Nombre del colorante
				BT	CT	BT	CT	BT	CT	BT	CT	BT	CT	Naveira	Alcalina			Lava a 100°	Molinos/ma. 120°				Sulfonatos m.l. 2°	Acetato	Poliéster					
N.L. 70	B	1	3	3	3	4-5	4-5	2	3-4	3-4	5	4	5	5	3-4	3-4	5	5	3-4	4-5	M	M	3-4	4	5	5	5	5	4	Pardo TR
N.L. 80	B	1	5	4	3-4	4	3	3-4	3-4	4-5	4	4	4-5	4	3-4	3-3	-	-	3	4-5	G	G	5	5	5	4R	3-4	5	Pardo RL-X	
N.L. 80	B	1	5	4	3-4	4	3	3-4	3-4	4-5	4	4	4-5	4	3	-	-	3	4-5	M	G	4	5	5	5R	3-4	5	Pardo 2JM		
N.L. 80	B	1	4	4	3-4	4	3	3-4	4	4-5	4	4	4-5	4	3-4	3	-	-	4	4	M	M	4	5	5	5R	3	4	Kaky 2J	
N.L. 80	B	1	4-5	4	3-4	4	3	3-4	4	4-5	4	4	4-5	4	3-4	3	-	-	4	4	M	M	4	5	5	5R	3	3	Grís 2JR	
N.L. 90	B	1	4	3-4	3-4	4	3	4	4-5	4-5	4	4	4-5	4	4-5	4	-	-	4-5	5	M	G	4	5	5	5R	2	4	Grís JB 150%	
N.L. 70	B	1	4-5	3-4	3-4	4	3	3-4	4	4-5	4	4	4-5	4	3-4	3	-	-	4-5	4	M	M	4	5	5	5J	3	3	Grís NGL -X	
Neg 22	B	1	3	3	4	4	3	4	4	5	5	4-5	5	5	4-5	4	-	-	4-5	4-5	G	G	4	5	5	Y	3	5	Negro Sdo JRA 1600%	

Alto 112	B	1	-	-	2	2	-	-	2	4	3	3-4	5	2	-	-	-	2	5	M	G	5	5	5	5R	2	2	Crackolina J u.c.	
Alto 11	O	1	-	-	4	4-5	-	-	4-5	5	5	4	5	2	1	-	-	5	5	M	M	4	4V	4RT	5R	5	5	Amarillo Sdo A 400%	
Nor 28	A	1	-	-	4-5	4-5	-	-	4	5	4-5	5	4-5	3-4	3	5	-	-	4-5	5	M	G	4	4T	5	4RP	2	4	Naranja Sdo B 200%
Roj 23	A	1	-	-	4	4-5	-	-	4	4-5	4	4-5	4-5	3	3	-	-	5	4	G	G	5	3T	5	5R	5	5	Escarlata Sdo 4BS 170%	
Roj 13	O	1	-	-	3-4	4-5	-	-	3-4	4-5	4-5	5	5	4	3	-	-	2	4	B	M	3	4J	4BT	5R	5	4	Bordeas BA 90%	
Az 151	O	1	-	-	4	3	-	-	4	4	3	4	4-5	4	5	-	-	3	3	B	M	-	5	5	5R	2	3	Azul FO core	
Az 2	B	1	-	-	3-4	4	-	-	3	4-5	4	5	5	4	-	-	-	2	5	G	M	4	4T	5	4BC	5	5	Negro BH 200%	
Az 1	B	1	-	-	3	3	-	-	3	4	3	4	5	5	-	-	-	5	5	B	M	5	4V	5	4BF	4	4	Azul Puro BB 250%	
Ver 1	B	1	-	-	3-4	4	-	-	4	5	4-5	5	5	4	-	-	-	3	4	B	G	4	4C	5	4VT	4	4	Verde Negro NB 250%	
Par 2	B	1	-	-	4	4-5	-	-	4	4-5	5	5	5	4	-	-	-	4	4	B	M	3	4C	4CT	5R	2	5	Pardo MA - K	
Neg 28	B	1	-	-	4	4	-	-	4	4	4-5	4	4	3	-	-	-	2	4	G	G	4	3T	4T	5VC	5	4	Negro 2V 400%	

GRAMOS DE COLORANTE A UTILIZAR DE ACUERDO A LA CONCENTRACION DEL COLORANTE Y AL PORCENTAJE (%) DE TINTURA POR KILO (1.000 GRS) DE MATERIAL

Concentracion (%) colorante	% TRABAJO	grs/kil o	% TRABAJO	grs/kil o	% TRABAJO	grs/kil o	% TRABAJO	grs/kil o
100	0,1%	1	0,5%	5	1%	10	2%	20
110		0,95		4,75		9,5		19
120		0,9		4,5		9		18
130		0,85		4,25		8,5		17
140		0,8		4		8		16
150		0,75		3,75		7,5		15
160		0,7		3,5		7		14
170		0,65		3,25		6,5		13
180		0,6		3		6		12
190		0,55		2,75		5,5		11
200		0,5		2,5		5		10
210		0,45		2,25		4,5		9
220		0,4		2		4		8
230		0,35		1,75		3,5		7
240		0,3		1,5		3		6
250		0,25		1,25		2,5		5
260		0,2		1		2		4
270		0,15		0,75		1,5		3
280		0,1		0,5		1		2
290		0,05		0,25		0,5		1
300	0,01	0,05	0,25	0,5				

GLOSARIO MANUAL DE TINTURA.

A continuación se da algunos términos y una lista de abreviaciones utilizadas en este manual.

Relación de baño: Proporción de volumen de baño (agua) en litros a peso de material a teñir en kilos. Ejemplo: Una relación de baño 1:20 significa que por cada kilo de fibras secas se necesitan 20 litros de agua.

gr/ltr: Gramos de auxiliar por cada litro de baño.

cm3/ltr: Centímetros cúbicos o mililitros de auxiliar por cada litro de baño.

A1,A2...An: Especificaciones de auxiliares a utilizar en el proceso.

% Colorante: Peso del colorante a utilizar con respecto al peso total de las fibras a teñir. **Ejemplo:**

Se van a teñir 2 kilos de fibras con un colorante al 1%; esto significa que se necesitan $2000 \times 0,01 = 20$ gramos de colorante.

Curva de Baño: grafico que permite al tintorero establecer el comportamiento del agua y la fibra estableciendo la temperatura, el tiempo, la cantidad de materiales (colorantes y auxiliares) a utilizar en el proceso de tintura. En las curvas de baño, las líneas discontinuas significan drenaje del baño.

PRODUCTOS

REVISADO Y APROBADO POR: ANGELA P. SANCHEZ B.

FECHA DE APROBACION: 10 SEPTIEMBRE DE 2010

	1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA	ROTULO UN
	Nombre: Marca: COLORANTE ACIDO, NAILAMIDE, STENOLANA Dirección: Carrera 51C N° 12B Sur- 76 Teléfono : (57-4) 255 15 73 Fax : (57-4) 285 92 98	

2. COMPOSICIÓN/ INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**Color índice** : No aplica**Clase química** : X-AZO (AZO, MONOAZO, DISAZO, TRISAZO)**3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS****Identificación especial de peligros:** Puede causar irritación en los ojos, la piel y el sistema respiratorio**4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS****Contacto con la piel:** Lavar con jabón y agua. Obtener atención médica si se desarrolla o persiste la irritación.**Contacto con los ojos:** Enjuagar inmediatamente los ojos con agua abundante durante al menos 15 minutos. Obtener atención médica.**Ingestión:** Enjuagar la boca, si es necesario buscar atención médica.**Inhalación:** Desplazarse a un lugar aireado. Si la respiración es dificultosa suministrar oxígeno. Si hay pérdida de la respiración, dar respiración artificial. Obtener atención médica inmediata.**5. MEDIDA EN CASO DE INCENDIO****Punto de inflamación:** No aplicable.**Temperatura autoignición:** No determinada.**Límite de explosión Bajo:** No aplicable.**Límite de explosión Alto:** No aplicable.**Medios de extinción:** Agua atomizada, espuma, polvo químico seco, dióxido de carbono.**Precauciones contra incendios y explosiones:** El producto puede formar nubes de polvo inflamables en el aire. Conservar las fuentes de ignición a distancia.**Equipo de protección del personal de extinción:** Aparato de respiración autónoma, guantes y trajes resistentes al calor.**6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAMES ACCIDENTALES****Precauciones especiales:** Evite que entre en contacto con los ojos y la piel.**Precauciones ambientales:** Evite que se deposite en el suelo y en la superficie del agua.**Precauciones en caso de derrame o fuga:** Barrer o aspirar el polvo. Guardar en una bolsa para su eliminación.**7. ALMACENAMIENTO Y MANEJO****Manejo:** Seguir unas buenas prácticas de manipulación e higiene para evitar la formación de nubes de polvo, evitar el contacto personal y usar sistemas de ventilación eficientes. No fumar, comer o beber durante su manipulación.**Almacenamiento:** El sitio de almacenamiento debe tener buena ventilación. Guardar el producto seco y fresco en empaques cerrados.**8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL****Protección de la respiración:** En caso de ventilación insuficiente usar equipo de respiración adecuado.**Protección de las manos:** Usar guantes de protección.

PRODUCTOS

REVISADO Y APROBADO POR: ANGELA P. SANCHEZ B.

FECHA DE APROBACION: 10 SEPTIEMBRE DE 2010

Protección de los ojos: Usar gafas de seguridad.**Protección del cuerpo:** Usar delantal de trabajo y ropa de protección para minimizar el contacto con la piel.**Prácticas de higiene:** Evitar el contacto con los ojos y la piel. Evitar la inhalación de polvos. Después de su manejo lavar las manos con abundante agua. Mantener los recipientes cerrados.**Otra protección:** Ducha de emergencia y equipo lavaojos deben ser ubicados cerca al área de trabajo.**9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

Apariencia física : Polvo fino
Color (Solución) : No aplica
Olor : No
Punto de fusión : No determinado
Rango de ebullición : No aplicable
pH(10g/L) : 2-12
Solubilidad máxima en agua : 5-160g/L >25°C

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**Condiciones a evitar:** Evitar la formación de polvo.**Productos de descomposición peligrosos:** Ninguno bajo proceso normal. En caso de incendio, se puede producir humos tóxicos.**Estabilidad:** Este producto es estable bajo condiciones normales.**11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA****LD 50/oral/ratas:** >2000mg/Kg**Contacto con los ojos:** Moderadamente irritante probado en conejos**Contacto con la piel:** Levemente irritante probado en conejos**12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

La información ecológica del producto no está disponible.

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS**Producto:** Eliminar en acuerdo con las regulaciones locales, dentro de empaques.**Material de empaque contaminado:** Empaques no contaminados pueden ser reutilizados. Empaques que no pueden ser limpiados deberían ser eliminados de la misma manera que el contenido.**Método de eliminación:** Entregar los residuos en bolsa a la entidad encargada de su recolección.

Consulte la legislación vigente.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Este producto no presenta ninguna restricción para su transporte a nivel nacional. Mercancía de transporte no peligrosa. Consérvelo apartado de materiales alimenticios.

15. INFORMACIÓN LEGAL

El producto ha sido Empacado y Etiquetado cumpliendo con las normas legales en nuestro país.

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

Esta hoja de seguridad fue realizada en acuerdo con la norma ANSI Z400.1-1993

Nota: El rombo de las Naciones Unidas, UN, no aplica para Colorantes Industriales.**1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA**

PRODUCTOS

REVISADO Y APROBADO POR: ANGELA P. SANCHEZ B.

FECHA DE APROBACION: 10 SEPTIEMBRE DE 2010

Nombre: Marca: COLORANTE DIRECTO, ELIAMINA**Dirección:** Carrera 51C N° 12B Sur- 76**Teléfono:** (57-4) 255 15 73**Fax:** (57-4) 285 92 98

ROTULO UN

2. COMPOSICIÓN/ INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**Color Índice** : No aplica**Clase química** : X-AZO (AZO, DISAZO, POLIAZO, TRISAZO)**3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS**

Perjudicial si es consumido e inhalado.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS**Contacto con la piel:** Lavar con jabón y agua. Obtener atención médica si se desarrolla o persiste la irritación.**Contacto con los ojos:** Enjuagar inmediatamente los ojos con agua abundante durante al menos 15 minutos. Obtener atención médica.**Ingestión:** Enjuagar la boca, si es necesario buscar atención médica.**Inhalación:** Desplazarse a un lugar aireado. Si la respiración es dificultosa suministrar oxígeno. Si hay pérdida de la respiración, dar respiración artificial. Obtener atención médica inmediata.**5. MEDIDA EN CASO DE INCENDIO****Punto de inflamación:** No aplicable.**Temperatura autoignición:** No determinada.**Límite de explosión Bajo:** No aplicable.**Límite de explosión Alto:** No aplicable.**Medios de extinción:** Agua atomizada, espuma, polvo químico seco, dióxido de carbono.**Precauciones contra incendios y explosiones:** El producto puede formar nubes de polvo inflamables en el aire. Conservar las fuentes de ignición a distancia.**Equipo de protección del personal de extinción:** Aparato de respiración autónoma, guantes y trajes resistentes al calor.**6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAMES ACCIDENTALES****Precauciones personales:** Usar equipo apropiado de protección personal.**Precauciones ambientales:** Evitar que se deposite en el suelo. Prevenir la entrada del producto a los desagües.**Métodos de limpieza:** Barrer o aspirar el derrame con cuidado evitando la formación de nubes de polvo. Recoger en recipientes adecuados y lavar el área de derrame con agua. Después de limpiar, remover las trazas con agua.**7. ALMACENAMIENTO Y MANEJO****Manejo:** Seguir unas buenas prácticas de manipulación e higiene para evitar la formación de nubes de polvo. Evitar el contacto personal con el producto. Usar sistemas de ventilación eficientes. No fumar, comer o beber durante su manipulación. Tomar medidas de precaución contra descargas estáticas.**Almacenamiento:** Mantener en recipientes cerrados cuando no este en uso. Almacenar en el recipiente original y en un lugar seco y fresco.**8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL****Protección de la respiración:** En caso de ventilación insuficiente usar equipo de respiración adecuado.**Protección de las manos:** Usar guantes de protección.**Protección de los ojos:** Usar gafas de seguridad.

PRODUCTOS

REVISADO Y APROBADO POR: ANGELA P. SANCHEZ B.

FECHA DE APROBACION: 10 SEPTIEMBRE DE 2010

Protección del cuerpo: Usar delantal de trabajo y ropa de protección para minimizar el contacto con la piel.

Prácticas de higiene: Evitar el contacto con los ojos y la piel. Evitar la inhalación de polvos. Después de su manejo lavar las manos con abundante agua. Mantener los recipientes cerrados.

Otra protección: Ducha de emergencia y equipo lavaojos deben ser ubicados cerca al área de trabajo.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia física	: Polvo fino
Color (Solución)	: No aplica
Olor	: No
Umbral de olor	: No determinado
Punto de fusión	: No determinado
Rango de ebullición	: No aplicable
pH (10g/L)	: 3.6-10.5
Solubilidad máxima en agua	: 5-70 g/L a >25°C

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Condiciones a evitar: Evitar la formación de polvo.

Productos de descomposición peligrosos: Ninguno bajo proceso normal. En caso de incendio, se puede producir humos tóxicos.

Estabilidad: Este producto es estable bajo condiciones normales.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda LD₅₀/oral/ratas: 2.1g/Kg

Irritación de los ojos: No irritante probada en conejos.

Irritación de la piel : No irritante probada en conejos

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

La información ecológica del producto no está disponible.

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS

Producto: Enterrar o incinerar en acuerdo a las regulaciones gubernamentales o locales.

Recipiente: Enjuagar por triplicado en acuerdo a las normativas locales y a las buenas prácticas de manipulación de desechos. Empaques que no puedan ser limpiados deben ser eliminados de la misma manera que su contenido.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Este producto no presenta ninguna restricción para su transporte a nivel nacional. Clasificado como no peligroso para el transporte. Consérvelo apartado de materiales alimenticios.

15. INFORMACIÓN LEGAL

El producto ha sido Empacado y Etiquetado cumpliendo con las normas legales en nuestro país.

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

Esta hoja de seguridad fue realizada en acuerdo con la norma ANSI Z400.1-1993

Nota: El rombo de las Naciones Unidas, UN, no aplica para Colorantes Industriales.

PRODUCTOS

REVISADO Y APROBADO POR: ANGELA P. SANCHEZ B.

FECHA DE APROBACION: 10 SEPTIEMBRE DE 2010

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA

Nombre: **EMULSOL DIS**

ROTULO UN

2. COMPOSICIÓN/ INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Naturaleza Química: Mezcla sinérgica de tenso activos y solventes especiales

SUSTANCIA	#CAS	#UN	TLV ACGIH
Contiene: Etilen-Tetracloruro	127-18-4	1897	TWA: 25 ppm STEL: 100 ppm

3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Manipule de acuerdo a las recomendaciones del capítulo 8.

Contacto con la piel: Este producto puede absorberse por la piel, no manipule sin la protección adecuada. En contactos prolongados puede causar irritaciones en la zona expuesta, manifestadas como enrojecimiento local, resequedad y picazón, en casos de sobreexposición puede generar quemaduras y ampollas en la piel.

Contacto con los ojos: Puede causar moderadas irritaciones, experimentadas como enrojecimiento, dolor, vista borrosa y lagrimeo.

Ingestión: Puede causar irritaciones en las vías digestivas provocando malestar estomacal. No consuma bajo ninguna circunstancia.

Inhalación: Si se manipula en un lugar poco ventilado por períodos prolongados, provoca irritación del aparato respiratorio, no manipule sin la protección adecuada.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con piel: Lavar con abundante agua y jabón el área afectada, retire la ropa contaminada y lávela antes de volver a usarla.

Contacto con los ojos: Lavar inmediatamente con agua abundante y con los párpados abiertos por 15 minutos, obtener atención médica.

Inhalación: Trasladar la persona al aire fresco y suministrarle oxígeno si no respira adecuadamente.

Ingestión: Si alguna cantidad ha sido ingerida, lave bien la boca con agua y obtenga atención médica.

5. MEDIDA EN CASO DE INCENDIO

Temperatura auto ignición: No aplicable, producto no combustible.

Medios de extinción: Químico seco, agua nebulizada, espuma tipo alcohol o todo propósito.

Equipo de protección del personal de extinción: Aparato de respiración autónoma, guantes, trajes resistentes al calor.

6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAMES ACCIDENTALES

Equipe al personal de limpieza del equipo apropiado y ventile el área del derrame. Absorber con un material apropiado y disponer en contenedores herméticos para su recuperación o eliminación. No descargar por ningún motivo sobre corrientes de agua naturales o alcantarillados, si esto sucede comunique a las autoridades locales.

7. ALMACENAMIENTO Y MANEJO

Manejo: Seguir unas buenas prácticas de manipulación e higiene, minimizando totalmente el contacto con el material y manipulando sin excepción con el equipo de seguridad adecuado. No fumar, comer o beber durante su manipulación, no inhalar vapores/aerosoles que se liberen del producto, lavarse muy bien las manos después de cada manipulación y si la ropa ha sido contaminada lavar muy bien antes de volverla a usar.

Almacenamiento: Mantener los contenedores bien cerrados cuando no se está usando el producto. Almacenar en los contenedores originales en un lugar fresco y seco. No almacenar junto a líquidos, sólidos o gases inflamables y metales. No almacene ningún alimento cerca de este producto.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

8.1 Controles de Ingeniería: Use ventilación para mantener las concentraciones del ambiente por debajo de los límites de exposición, se recomienda asegurar 5 renovaciones de aire por hora. Ducha de emergencia y ducha lavaojos deben ser ubicadas cerca al área de trabajo.

8.2 Protección personal:

Protección respiratoria: Usar protección tipo media cara apropiada con filtros para vapores orgánicos.

PRODUCTOS

REVISADO Y APROBADO POR: ANGELA P. SANCHEZ B.

FECHA DE APROBACION: 10 SEPTIEMBRE DE 2010

Protección de la piel: Usar guantes protectores de Nitrilo, delantal de trabajo y botas de seguridad.

Protección de los ojos: Gafas de Seguridad.

SUSTANCIA	#CAS	TLV ACGIH*
Etilen-Tetracloruro	127-18-4	TWA: 25 ppm STEL: 100 ppm

*Datos tomados de "Threshold Limit Values 2005" para la sustancia pura. Se recomienda realizar estudios de higiene Industrial para determinar las concentraciones alcanzadas en el ambiente durante la manipulación del producto y compararlas con los valores límite permisibles para el Etilen-tetracloruro. Con base en los resultados, defina la estrategia de control del contaminante a través de controles de ingeniería o equipo de protección personal.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Aspecto	: Líquido viscoso blanco
Olor	: Característico
Estado físico	: Líquido
pH (Solución a 10%)	: 9.5 +/- 1.0
Presión de Vapor	: N.D.
Densidad de Vapor	: N.D.
Temperatura de ebullición	: N.D.
Temperatura de fusión	: N.D.
Solubilidad en agua	: Soluble
Densidad	: Aprox. 1.05g/ml

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad Química: Estable bajo las condiciones normales de uso.

Condiciones que se deben evitar: Evite la exposición a altas temperaturas.

Incompatibilidad: Reacciona con metales tales como aluminio, litio, bario y berilio.

Productos peligrosos de combustión o de descomposición: La sustancia puede descomponerse al estar en contacto con superficies calientes o con llamas abiertas. La descomposición térmica produce humos de cloruro de hidrogeno, fosfeno y cloro.

Polimerización peligrosa: No ocurrirá

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Este producto contiene bajas concentraciones de Etilen-Tetracloruro, este es considerado toxico cuando se utiliza como sustancia pura, sin embargo **EMULSOL DIS** no conlleva peligros toxicológicos si no se exceden los límites de exposición permisibles para la sustancia mencionada y se tienen en cuenta todas las recomendaciones dadas en el Capítulo 8.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

La información ecológica del producto no está disponible.

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS

Disponga de acuerdo con las regulaciones gubernamentales o de la localidad.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Este producto no tiene restricciones para el transporte terrestre en territorio Colombiano.

15. INFORMACIÓN LEGAL

El producto ha sido Empacado y Etiquetado cumpliendo con la normatividad Colombiana.

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

Esta hoja de seguridad fue realizada de acuerdo a la norma ICONTEC NTC 4435 (1198-07-22)

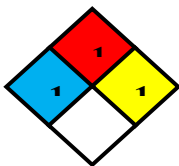
Tiempo de validez del producto: 12 meses.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA

PRODUCTOS

REVISADO Y APROBADO POR: ANGELA P. SANCHEZ B.

FECHA DE APROBACION: 10 SEPTIEMBRE DE 2010



ROTULO NFPA

Nombre : EMULSOL L-100

Dirección: Carrera 51C N° 12B Sur- 76

Teléfono : (57-4) 255 15 73

Fax : (57-4) 285 92 98

ROTULO UN

2. COMPOSICIÓN/ INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Nombre Químico : Mezcla sinérgica de tensoactivos.

Familia química : Alcoholes grasos modificados

3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Contacto con la piel: Ninguno conocido.**Contacto con los ojos:** Puede ocasionar de leve a moderada irritación, vista como enrojecimiento e hinchazón de la conjuntiva.**Ingestión:** No ingerir. Puede causar moderadas irritaciones de la boca y garganta.**Inhalación:** No se conoce ningún efecto adverso según la información disponible.**Efectos de sobreexposición repetida:** La exposición repetida a los vapores puede causar mareos, náuseas, vómito y dolor de cabeza.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Piel : Lavar bien con agua y jabón. Remover la ropa contaminada.**Ojos** : Lavar inmediatamente con abundantes cantidades de agua por lo menos durante 15 minutos.**Ingestión** : Consultar inmediatamente a un médico o a un centro de control de envenenamiento.**Inhalación:** Remover a la persona al aire fresco.

5. MEDIDA EN CASO DE INCENDIO

Temperatura de autoignición: No disponible.**Medios de extinción:** Espuma, CO₂, químico seco, agua nebulizada y otros.**Límites inflamables en aire, % por volumen:** No disponible.

6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAMES ACCIDENTALES

Se debe cubrir inmediatamente con un material absorbente y luego recogerlo y transferirlo a un recipiente para su recuperación o disposición final.

Prevenir los derrames sobre aguas naturales o alcantarillas.

7. ALMACENAMIENTO Y MANEJO

No almacenar el producto a altas temperaturas.

Lavarse muy bien después de manejar el producto.

Remover y lavar toda la ropa contaminada antes de reusarla.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Protección respiratoria : No se requiere. Si ocurre irritación respiratoria, se deben usar respiradores apropiados.**Ventilación** : Usar adecuada ventilación mecánica para mantener los vapores en límites bien bajos.**Guantes de protección** : Usar guantes de materiales resistentes a químicos tales como: Polietileno, neopreno o caucho.**Protección de los ojos** : Usar gafas de seguridad.

PRODUCTOS

REVISADO Y APROBADO POR: ANGELA P. SANCHEZ B.

FECHA DE APROBACION: 10 SEPTIEMBRE DE 2010

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**Aspecto:** Líquido transparente levemente amarillo.**Temperatura de ebullición a 640 mmHg:** 94°C**Temperatura de fusión, a 640 mmHg:** -4°C**Densidad:** 1.01 g/mL**Solubilidad en agua:** 100%**10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD****Estabilidad Química:** Estable.**Condiciones que se deben evitar:** Ninguna.**Incompatibilidad:** Productos catiónicos.**Productos peligrosos de combustión o de descomposición:** Ninguno.**Polimerización peligrosa:** No ocurrirá.**11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

- **Tolerancia Cutánea** : No irritante.
- **Tolerancia de las Mucosas** : No irritante.
- **Toxicidad aguda por vía oral (LD50):** >3900 mg/Kg

No se conocen efectos perjudiciales para los seres humanos.

Emplear dentro de las recomendaciones básicas para el manejo seguro de productos químicos.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

- | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|
| • Biodegradabilidad: | <input checked="" type="checkbox"/> 80% | <input type="checkbox"/> COD | <input checked="" type="checkbox"/> Método Estático 19 días |
| | <input checked="" type="checkbox"/> < 370 mgO ₂ /g | <input type="checkbox"/> DBO | |
| | <input type="checkbox"/> 0% | <input checked="" type="checkbox"/> DQO | |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> AOX | <input checked="" type="checkbox"/> Cloro, Bromo, Yodo. |
- **Acción Perjudicial en peces** : 15 ppm (CL50) 24 h.
 - **Contenido elemental** : Metales 0% Hierro, Cromo.
 - **Sustancias activas al Azul de Metileno** : No activas. No detectables. No da coloración.

No presenta efectos tóxicos en especies acuáticas representativas.

No tiene efectos directos en los procesos de tratamiento biológico de efluentes.

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS

Disponer de acuerdo con las regulaciones locales, estatales o federales.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Este producto no presenta ninguna restricción para su transporte a nivel nacional.

15. INFORMACIÓN LEGAL

El producto ha sido Empacado y Etiquetado cumpliendo con las normas legales en nuestro país.

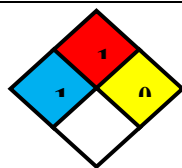
16. INFORMACIÓN ADICIONAL

Esta hoja de seguridad fue realizada en acuerdo con la norma ANSI Z400.1-1993

PRODUCTOS

REVISADO Y APROBADO POR: ANGELA P. SANCHEZ B.

FECHA DE APROBACION: 10 SEPTIEMBRE DE 2010

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA

ROTULO NFPA

Nombre: **CARRIER CD-ECO**

Dirección: Carrera 51C N° 12B Sur- 76

Teléfono : (57-4) 255 15 73

Fax : (57-4) 285 92 98

ROTULO UN

2. COMPOSICIÓN/ INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Naturaleza Química: Mezcla sinérgica de tensoactivos a base de alcoholes grasos etoxilados y solventes.

3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

De acuerdo con el estado actual de nuestros conocimientos, el producto manipulado correctamente no presenta efectos peligrosos para el hombre.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

En contacto con los ojos : Enjuagar durante varios minutos con agua corriente. Consulte al Médico.

En contacto con la piel : Retire la ropa contaminada. Lavar con abundante agua y jabón. Consultar al médico.

En caso de inhalación : Retire a la persona a un lugar aireado.

En caso de ingestión : Consultar al médico inmediatamente.

5. MEDIDA EN CASO DE INCENDIO

Medios de extinción adecuados: Dióxido de carbono, químico seco y espuma.

Recomendaciones especiales de riesgo: Los vapores en presencia de cualquier fuente de ignición son inflamables.

6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAMES ACCIDENTALES

En caso de vertimiento accidental/derrame/escape de gases: Utilizar ropa de protección personal.

Procedimiento de limpieza: Quitar con material absorbente. No usar agua para lavar el derrame.

7. ALMACENAMIENTO Y MANEJO

Manipulación : Cuidados normales aplicados a la manipulación de productos químicos.

Almacenamiento : Los envases deben estar completamente cerrados. Almacene en un lugar fresco.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Higiene en el trabajo: Lavarse bien después de manipular el producto. Prohibido comer o beber en el área de trabajo.

Equipo de protección personal: Guantes plásticos impermeables, gafas de seguridad y respirador para vapores.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Forma : Líquido

Color : Amarilloso

Olor : Característico

pH : 5 – 6

PRODUCTOS

REVISADO Y APROBADO POR: ANGELA P. SANCHEZ B.

FECHA DE APROBACION: 10 SEPTIEMBRE DE 2010

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**Condiciones a evitar** : Estable al agua dura, los ácidos y las bases diluidas.**Materiales a evitar** : Agentes oxidantes fuertes, ácidos minerales concentrados, álcalis fuertes y productos catiónicos.**11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA****Contacto con la piel** : Puede generar leve irritación.**Contacto con los ojos** : Puede generar irritación con enrojecimiento e hinchazón de la conjuntiva.**Ingestión** : Puede causar dolor de cabeza, náuseas, vómito o mareos.**Inhalación** : Puede generar irritación en fosas nasales con mareos y malestar corporal.**12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

Información no disponible.

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS

Residuos del producto: Incinere en un sistema apropiado o llevar a un relleno sanitario adecuado, o disponga según regulaciones vigentes.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Reglamentos	Clase
Transporte terrestre	N/A
Transporte marítimo	N/A
Transporte aéreo	N/A
Transporte férreo	N/A

15. INFORMACIÓN LEGAL

Regulaciones de la ONU: N/A

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

Este producto debe almacenarse y manipularse, de acuerdo con las prácticas habituales de higiene industrial para productos químicos y en conformidad con los reglamentos vigentes. La información aquí contenida incluye nuestros conocimientos más recientes desde el punto de vista de la seguridad. Por eso no debe suponerse que garantizan ciertas propiedades.