



RECETAS QUÍMICAS Y PROCEDIMIENTO PARA EL TINTURADO DEL ALGODÓN Y LA LANA

Teoría de restricciones y mejoramiento
de métodos

Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA

Recetas químicas y procedimiento para el tinturado del algodón y la lana

POLIÉSTER

Para poliéster, se presentan 3 tipos diferentes de recetas para realizar el teñido, estos son: descrudado, blanqueo químico con clorito de sodio y blanqueo químico con carrier.

Receta de descrudado

- 0,5 – 1 g/l de fosfato trisódico o carbonato de sodio
- 1 – 2 g/l de detergente no iónico
- Temperatura 70 – 80 °C
- Tiempo 30 minutos

		Ligero ensuciamiento	Muy manchado			Fuertemente manchado			Tintes u otros colorantes no eliminables por lavado	
		A	B	C	D	E	F	G	H	I
Agentes detergentes y dispersantes	No iónicos o aniónicos g/l	0,5 – 1	0,5 – 1			0,5 – 1				
Alcali	Fosfato trisódico	1	1			1				
	Pirofosfato tetrasódico	2	2			2				
	Hidróxido de amonio				2				2-3	
	Carbonato de sodio anhidro			2			2			
	Hidróxido de sodio 36° Bé							2	2	
Disolvente	g/l		2	2	2	5	5	5		
Agente reductor	Hidrosulfito de sodio								1-5	
Temperatura	°C	50 – 70	80 – 90			90 – 95			90	
Tiempo	min	30	60			60			60	

Receta de blanqueo químico con clorito de sodio

- Humectante no iónico 0,5 – 1 g/l
- Nitrato de sodio 1- 2 g/l
- Clorito sódico al 80 % 2 g/l
- Ácido acético para pH 3,8 – 4,2
- Fosfato monosódico 1,5 g/l
- Temperatura 85 °C
- Tiempo 60 minutos
- Después del blanqueo, enjuagar profundamente con agua blanda caliente y fría.

Receta de blanqueo químico con carrier

- Carrier 4 – 8 %
- Clorito de sodio al 80 % 2 g/l
- Acetato de sodio 2 g/l
- Ácido fórmico al 85 % 2 ml/l

- Temperatura 85 °C
- Tiempo 60 minutos
- Después del blanqueo, enjuagar profundamente con agua blanda caliente y fría.

Método de disolución de los colorantes dispersos

Microdispersos

- Empastar el polvo en agua fría.
- Verter agua tibia (40 °C) sobre la pasta, bajo agitación constante.
- El volumen de agua debe ser de 15 a 20 veces el peso del colorante.
- Usar mezclador de baja rotación.

Granulados

- Verter lentamente y bajo agitación constante los gránulos de colorante sobre el agua tibia (40 °C).
- El volumen de agua debe ser de 15 a 20 veces el peso del colorante.
- Usar mezclador de baja rotación.

Tintura con colorantes dispersos

Los auxiliares utilizados son:

Dispersante. Mantiene la dispersión del colorante y garantiza la distribución uniforme del colorante en el baño.

- Igualante. Asegura un montaje uniforme del colorante en la fibra.
- Carrier. Es indispensable en tratamientos debajo de 120 °C, acelera el montaje del colorante y auxilia en la adecuada migración. Debe evitarse al máximo su empleo, dado que es un agente cancerígeno.
- Ácido acético o fórmico. Protege el colorante evitando su destrucción. Teñir con pH 5 – 5,5.
- Sulfato de amonio. Garantiza la estabilidad del pH ácido durante todo el proceso. Usar 1 a 2 g/l.
- Agente especial. Sustituye al dispersante, el sulfato de amonio y el ácido.

Métodos de teñido en el sistema discontinuo

Podemos realizar la tintura del poliéster de dos maneras:

A 100 °C con carrier. Se realiza:

Cuando no se dispone de máquinas HT

- En la tintura de mezclas lana/poliéster
- En la tintura de mezclas poliéster/lycra (en ciertos casos)
- En la tintura de mezclas poliéster/nylon

A 130 °C. Se requiere el empleo de máquinas presurizadas (HT). Con este tipo de máquina y a esta temperatura, es posible realizar la tintura con colorantes de moléculas grandes, que proporcionan mayor nivel de solidez.

Teñido a 100 °C con carrier

A. Teñido

- 1 – 2 g/l de sulfato de amonio
- 0,5 g/l de dispersante
- 1 g/l de secuestrante
- 3 g/l de carrier
- X % de colorante disperso
- pH 4,5 – 5 con ácido acético
- Temperatura 100 °C
- Tiempo 60 minutos

B. Lavado reductivo

- 1 g/l de detergente no iónico
- 2 g/l de hidrosulfito de sodio
- 3 – 5 ml/l de NaOH 36 °Bé
- Temperatura 70 °C
- Tiempo 15 a 20 minutos

Referencia:

Lockuán, F. (2012). La industria textil y su control de calidad. Aspectos preliminares.

https://issuu.com/fidel_lockuan/docs/i._la_industria_textil_y_su_control_de_calidad