

NOVAMYCELL 889

Trattamento enzimatico del lyocell con Novamycell - Novacel - Cellusoft.

Il lyocell è una fibra di nuova concezione, con proprietà uniche nel suo genere. Una di queste è la “fibrillazione”, che può essere usata in modo interessante per ottenere le varietà di nuove “mani” ed aspetti, richiesti oggi dal mercato. Essa si trova in commercio sotto vari nomi (p.es. Tencel® marchio registrato della Courtaulds fibres Ltd per il suo lyocell).

La fibrillazione (o prefibrillazione), molto sensibile all’aumento delle temperature e del pH, è il processo nel quale l’enzima viene utilizzato, in combinazione con l’abrasione meccanica che avviene durante le normali lavorazioni ad umido, per determinare e controllare l’idrolisi superficiale della fibra.

La prima fibrillazione, detta anche “fibrillazione primaria”, darà al tessuto un aspetto “infeltrito”.

È importante provocare la massima fibrillazione nella preparazione del tessuto, per impedire il proseguimento della stessa durante il successivo trattamento enzimatico, che non risulterebbe efficace per conferire un aspetto finale stabile dopo ripetuti cicli di lavaggio.

L’aspetto stabile del tessuto lo si ottiene attraverso la “fibrillazione secondaria” (fibrillazione corta) che avviene nel corso dei diversi processi di lavorazione (in jet, tumbler, asciugamento in Airo 1000 ecc.).

Generalmente la fibrillazione non si verifica durante i processi di tintura in largo, ma durante quelli in corda o comunque dove si eserciti una certa azione meccanica. Nel lavaggio del capo la prefibrillazione inizia durante la purga-sbozzimatura (alta temperatura e alcalinità aumentano la fibrillazione).

Nei passaggi successivi dovrebbe essere applicato l’enzima per pulire la superficie.

La fibrillazione secondaria avrà luogo durante i processi successivi (es. finissaggi meccanici, asciugamento in tumbler).

PAGE
4
MERSE
ORMAT2

Esperienze generali

A causa delle insolite proprietà “rigonfianti” del lyocell, il tessuto si irrigidisce quando è bagnato. Questo è particolarmente vero per tessuti pesanti.

Il rigonfiamento può causare problemi di pieghe e di striature durante il processo di tintura in jet o tumbler. Un buon prodotto antibastante potrà aiutare ad eliminare questi problemi.

Anche il tipo di apparecchiatura influenzerà la tendenza alle pieghe. Un air-jet sarebbe la scelta migliore per ridurre al minimo il rischio di pieghe. Sia il jet ad aria che ad acqua dovrebbero essere azionati alla massima velocità possibile per aiutare la prevenzione della formazione di pieghe.

È anche possibile lavorare con rapporti bagno più alti del normale, in particolare quando si lavorano tessuti o capi in cotone. Si raccomanda di non scendere al di sotto di un r.b. di 1:10. Se l’enzima è applicato dopo tintura può provocare una leggera variazione della tonalità; questo effetto dipende dal colorante.

Fattori che influenzano il funzionamento delle cellulasi. Possibilità e limiti delle cellulasi.

1. Valutare attentamente il substrato da lavorare: composizione, peso, provenienza, aspetto, tipo di filato e struttura. Il substrato, deve essere esente da “veleni”, che possono inibire l’azione dell’enzima e, quindi, influenzare le condizioni del processo e il risultato finale.
2. Il processo deve basarsi su condizioni di trattamento ottimali e costanti. Deve esserci una giusta azione meccanica, come quella esercitata da apparecchiature quali jet, overflow, tumbler o airo.
3. È importante mantenere sempre costanti temperatura e pH durante l’intero processo.

4. Non è raccomandabile l'impiego su maglia tubolare, in quanto, le fibre staccate, vengono trattenute per filtrazione all'interno del tubolare e si eliminano poi con molta difficoltà, dopo l'apertura dello stesso.
5. È necessaria l'interruzione della reazione (disattivazione degli enzimi) che va fatta con precisione per evitare possibili danneggiamenti della merce.
6. Tessuti che abbiano subito un pretrattamento alcalino, per es. la mercerizzazione, avranno bisogno di dosi inferiori di enzima in quanto questo troverà un substrato molto più accessibile.
7. L'efficienza dell'enzima, oltre che dai fattori di temperatura e pH, può essere influenzata dalla presenza di sostanze chimiche come la formaldeide, contenuta nei prodotti di finissaggio, o i composti fenolici, contenuti nei tannini usati per migliorare le solidità dei colori nel trattamento post-tintoriale. Anche gli imbibenti contenenti biocidi, o alcuni ammorbidenti possono disattivare le cellulasi. Si raccomanda di utilizzare prodotti a base di paraffine, cere polietileniche e derivati degli acidi grassi, che non contengano conservanti.
8. Si tenga presente che anche i coloranti possono disattivare l'enzima, soprattutto alcuni vinil sulfonici.
9. Per un'applicazione corretta, l'operatore, per mezzo di adeguate prove preliminari, deve escludere con sicurezza quei fattori che possono danneggiare il funzionamento dell'enzima.

Preparazione tradizionale del lyocell

- Purgatura in largo (sbozzimatura)
- Prefibrillazione in corda a 100° C:

20/60	g/L Soda caustica o Carbonato di sodio
0,5	g/L Detergente
20	g/L Antibastonante
- Trattamento enzimatico Cellusoft - Novacel

Preparazione con NOVAMYCELL 889

Viene effettuato il pre-trattamento con NOVAMYCELL 889 nel caso si desideri eliminare la preparazione in soda caustica e in soda solvay del tessuto.

Il NOVAMYCELL 889 provvede alla completa eliminazione delle bozzime e delle sostanze esistenti sul manufatto semilavorato che disturbano le successive lavorazioni enzimatiche.

La peculiarità maggiore del NOVAMYCELL 889 rimane quella di preparare la fibra al trattamento enzimatico di finissaggio con le marche Cellusoft e Novacel e successivamente alla tintura.

Si riscontra, peraltro, che la capacità di fibrillazione della fibra con NOVAMYCELL 889, è superiore a quella della soda caustica e del carbonato di sodio, con minori rischi per il personale, una maggiore cura dell'ambiente e dei parametri degli scarichi. Inoltre, il NOVAMYCELL 889 garantisce il non viraggio dei colori, durante il trattamento su tessuti già tinti, una maggiore uniformità di tintura sui tessuti da tingere, e la possibilità di trattare anche il Lyocell in mista con la lana evitando danneggiamenti degli alcali su quest'ultima.

Modalità d'uso:

100% Lyocell		Lyocell Miste	
Prefibrillazione	1 g/L NOVAMYCELL 889	Prefibrillazione	1 g/L NOVAMYCELL 889



Daykem
Questione di Chimica Industriale

5g/L ACETATO DI SODIO 3g/L PROTECTOL 879 pH 6,5 per ACIDO ACETICO T°C 60°C TEMPO 20'	5g/L ACETATO DI SODIO 3g/L PROTECTOL 879 N pH 6,5 per ACIDO ACETICO T°C 60°C TEMPO 20'
--	--

Stoccaggio

Ad una temperatura di 25°C, il NOVAMYCELL 889 mantiene l'attività dichiarata per almeno tre mesi. Deve essere evitato uno stoccaggio a temperature più elevate.

PAGE
1
MERSEF
ORMAT2

Le informazioni di cui sopra hanno solo carattere indicativo e senza garanzia da parte nostra per l'impiego.
Si prega di contattare i nostri Tecnici per l'assistenza e per quanto non riportato in questo documento.
I dati contenuti nella presente scheda non sono da considerarsi specifiche.