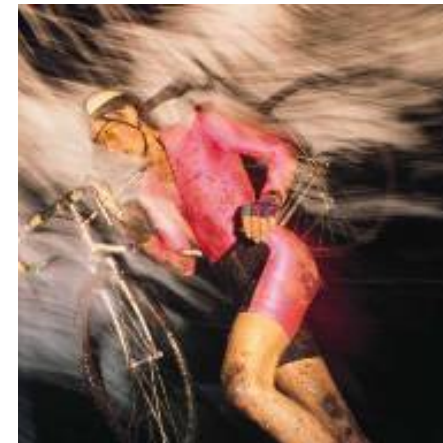
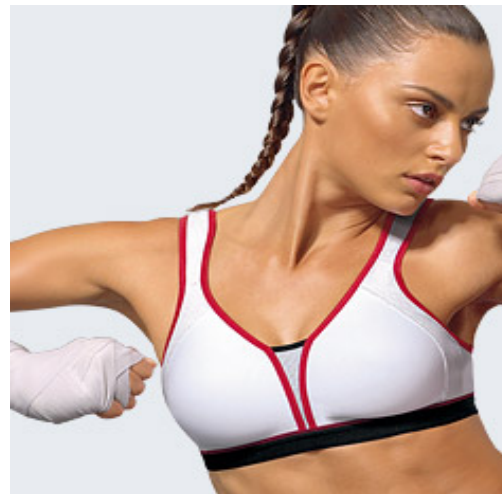




HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

Long, lasting and attractive colors on Polyester.



Stefano Cavestro



Sustainability
Innovation
Collaboration

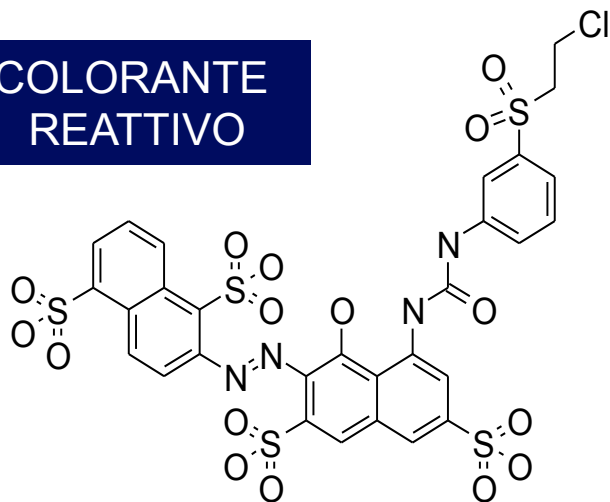
DEFINIAMO UN COLORANTE DISPERSO

COLORANTE DISPERSO

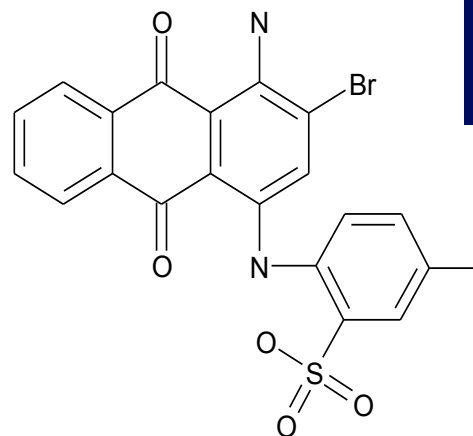
HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

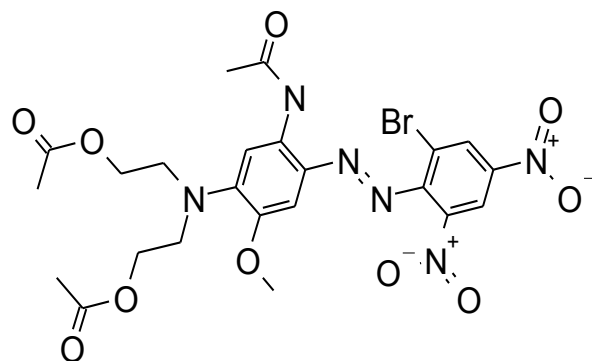
COLORANTE
REATTIVO



COLORANTE
ACIDO



COLORANTE
DISPERSO

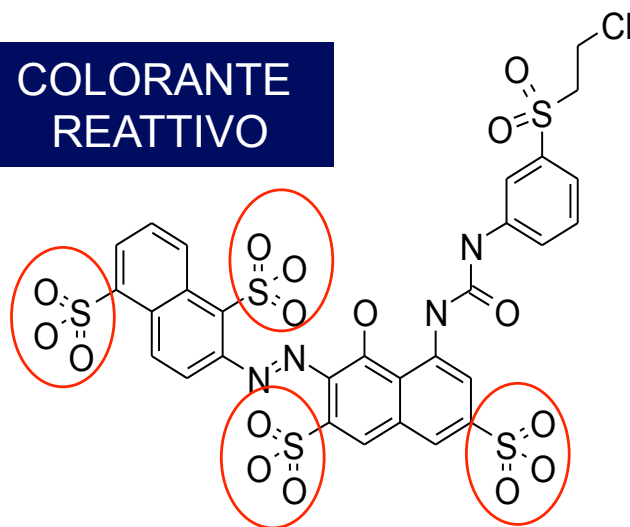


COLORANTE DISPERSO

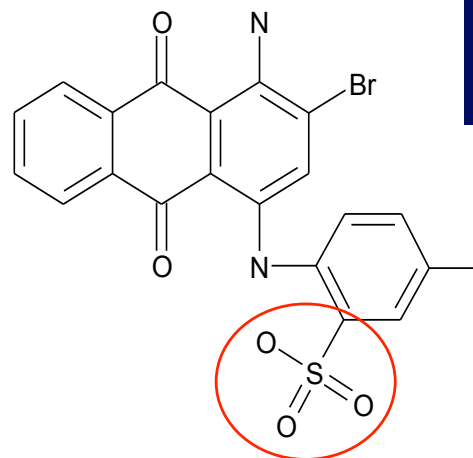
HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

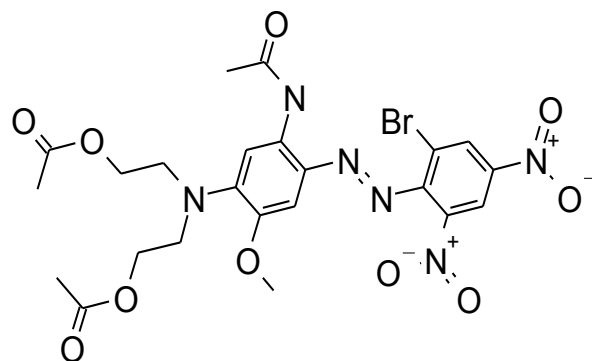
COLORANTE
REATTIVO



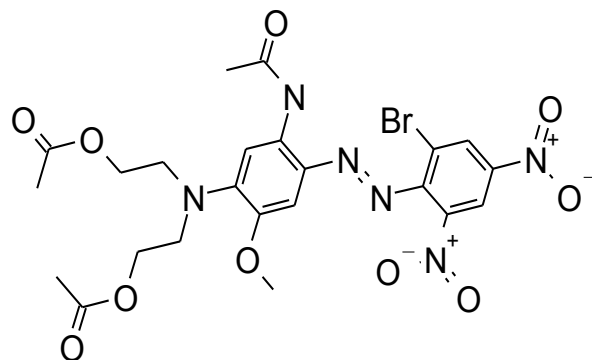
COLORANTE
ACIDO



COLORANTE
DISPERSO



COLORANTE DISPERSO



COLORANTE DISPERSO
(Disp. Bleu 79.1)

Non possiede gruppi ionici

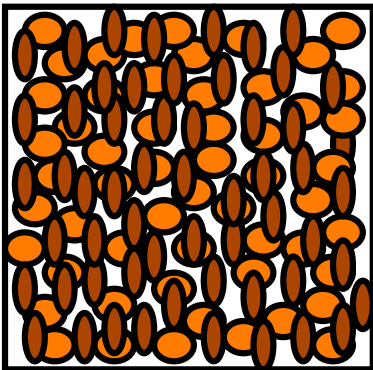
=

i coloranti dispersi hanno bassa solubilità in acqua.

COME E' FATTO



Forma commerciale
colorante disperso



15 – 50 % pigmento

85 – 50 % finish (principalmente disperdente)

Il “finish” deve garantire:

- **disperdibilità**
- **stabilità dispersione**
- **riserva altre fibre (cellulosiche)**

Un buon finish del colorante è indispensabile per ottenere buoni risultati tintoriali.

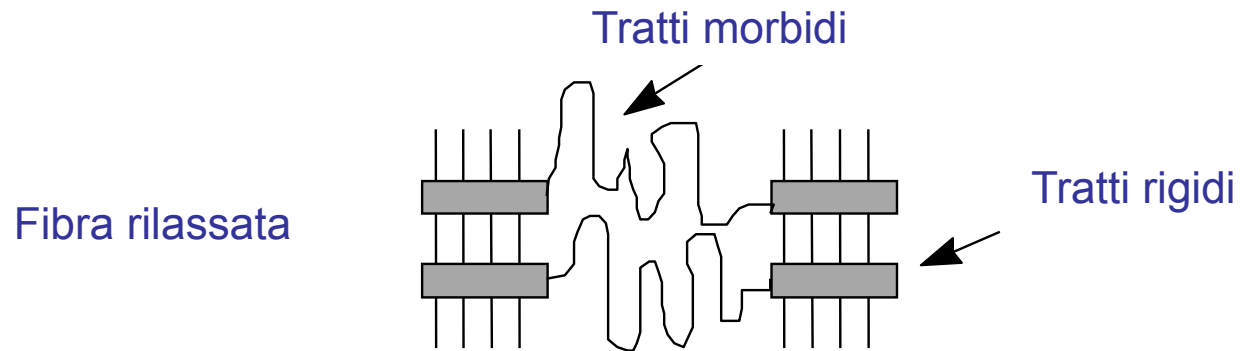
DEFINIZIONE DI FIBRA ELASTOMERICA



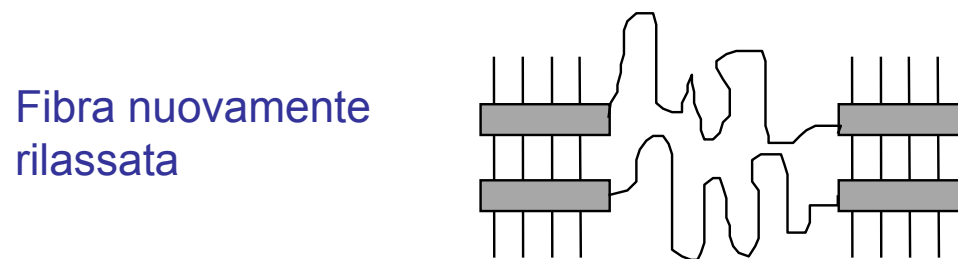
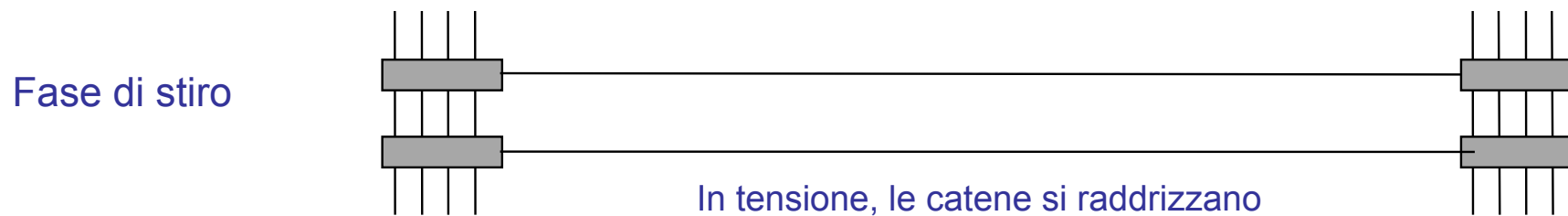
E' un polimero con proprietà viscoelastiche (possiede viscosità ed elasticità).

E' una fibra che possiede alta capacità di allungamento e rottura abbinate ad un'alta capacità di ripresa della forma quando non sottoposta a stress.





Quando la fibra è rilassata le catene (morbide) sono aggrovigliate ed in disordine.



Le catene sono forzate nel tornare al loro disordine naturale

- Scarse solidità a lavaggio e sfregamento, in molti casi anche dopo stripping.
- Scarse solidità in magazzino.
- Danneggiamento della fibra elastomerica, perdita di elasticità.

Come risolvere queste problematiche?

PARLIAMO DI SCARSE SOLIDITA'

HUNTSMAN

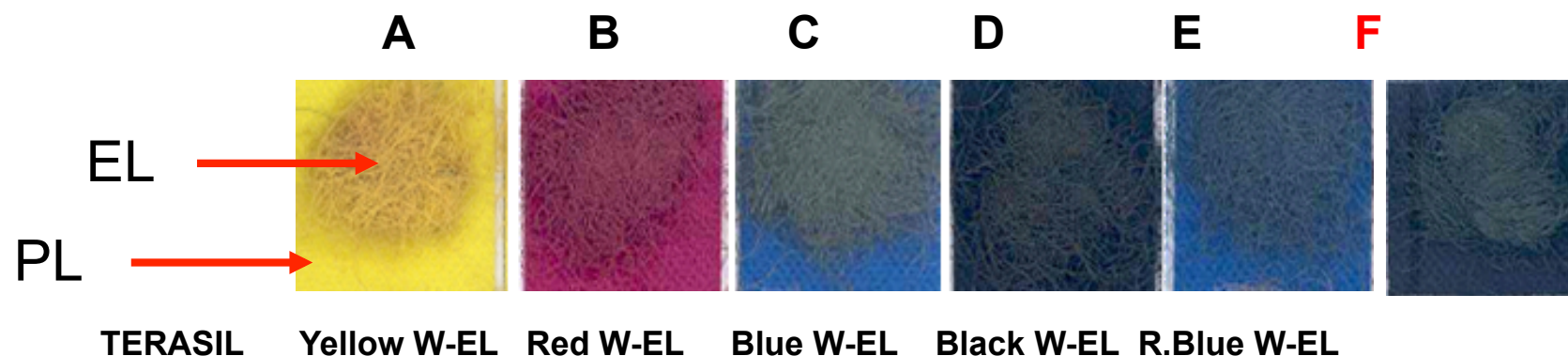
Enriching lives through innovation

La causa delle scarse solidità va ricercata nell'alta affinità del colorante disperso per la fibra elastomerica.

=

Sporcamento dell'elastomero.

TUTTI i coloranti dispersi convenzionali e quelli alta solidità al lavaggio (senza eccezioni) sporcano la fibra.

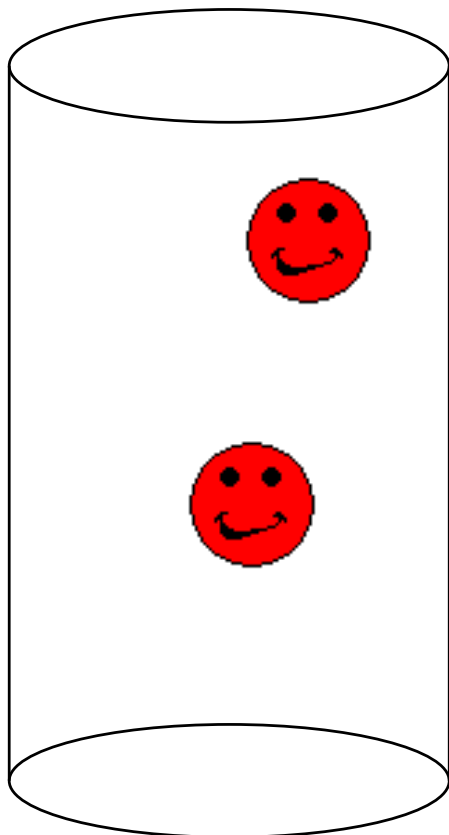


F nero convenzionale basato su Bleu 291

COLORANTE DISPERSO CONVENZIONALE

„colorante distrutto“ ha ancora
affinità per EL

Elastane



Perchè? Il colorante distrutto
non è solubile in acqua.

stripping

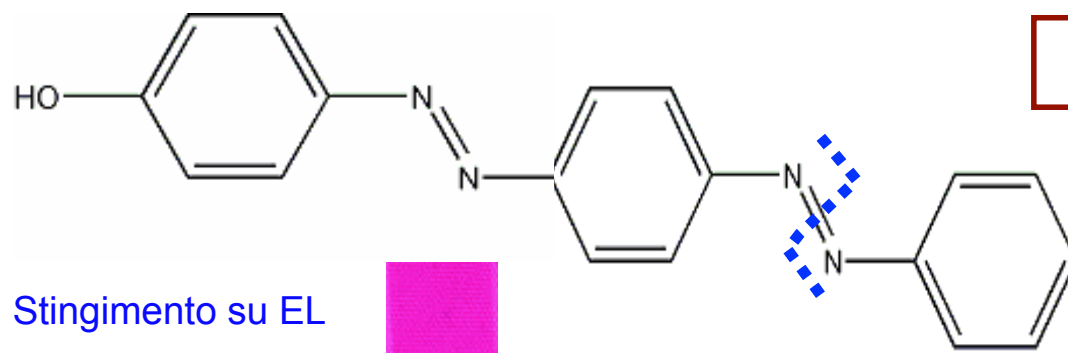


colorante



riducente

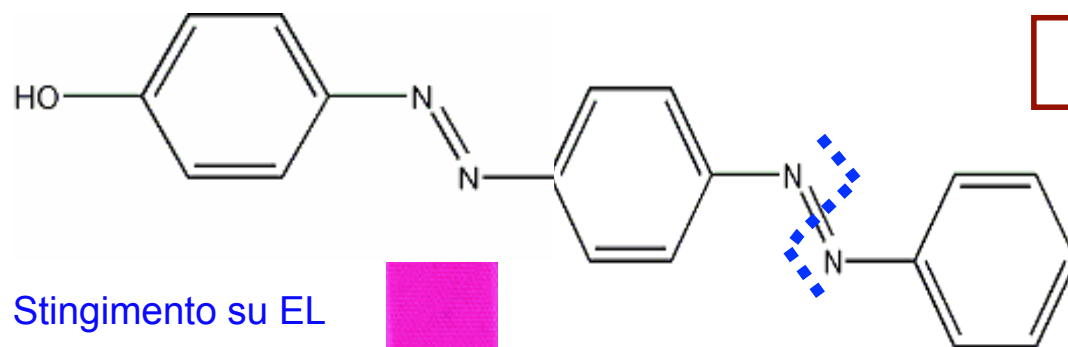
COLORANTE DISPERSO CONVENZIONALE



Prima dello stripping



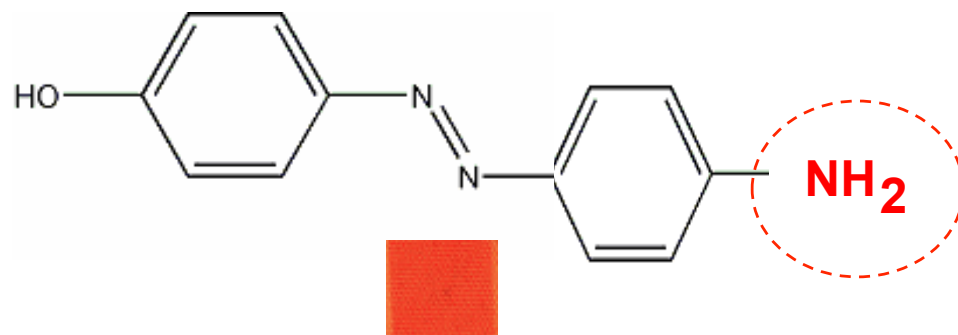
COLORANTE DISPERSO CONVENZIONALE



Stingimento su EL



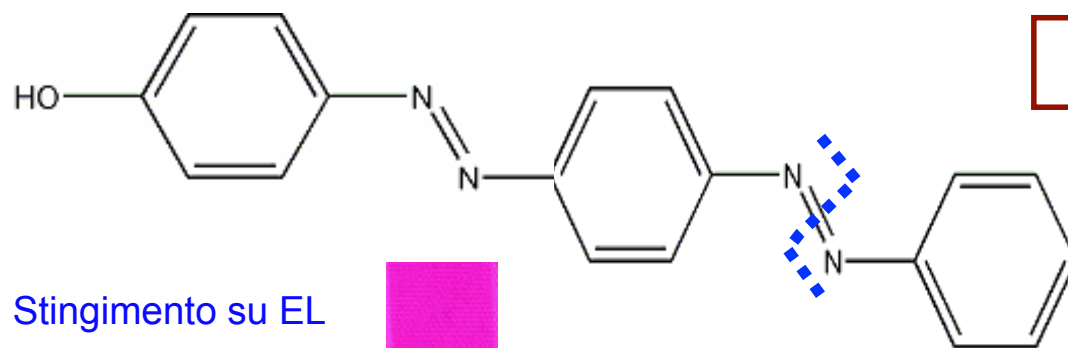
Prima dello stripping



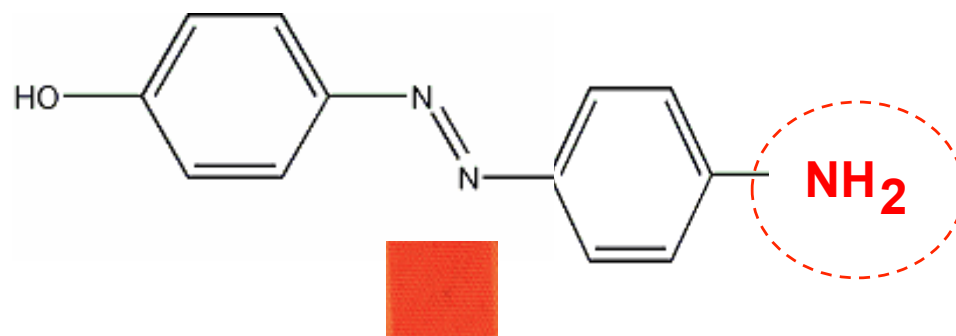
Dopo stripping



COLORANTE DISPERSO CONVENZIONALE



Prima dello stripping



Dopo stripping



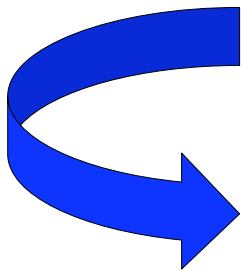
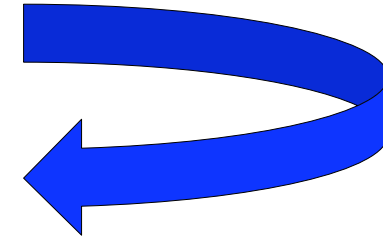
La parte «rotta» non è solubile in acqua quindi
può sporcare nuovamente l'elastico!



SOLIDITA' MISTA PL/EA

POLIESTERE SEMPRE TERMOFISSATO ! OLTRE 140°C INIZIA AD ESSERE SIGNIFICATIVA LA TERMOMIGRAZIONE !

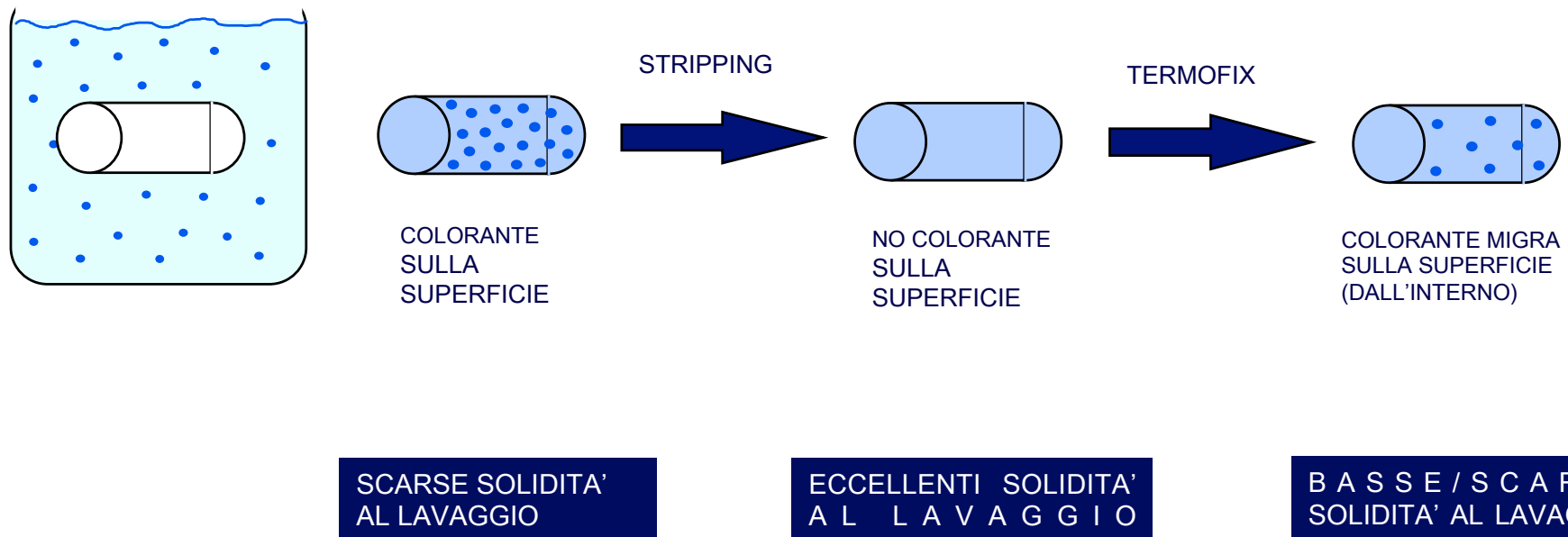
- IL COLORANTE MIGRA VERSO LA SUPERFICIE DELLA FIBRA.
- PIU' E' ALTA LA TEMPERATURA PIU' COLORANTE MIGRA.
- MORBIDI/FINISSAGGIO INFLUENZANO LA MIGRAZIONE.
- SPESSO I PRODOTTI IDROFOBICI PEGGIORANO LA MIGRAZIONE («dyes lovers»).



**IL COLORANTE SULLA SUPERFICIE PROVOCA
IL DETERIORAMENTO DELLE SOLIDITA'**

LA QUANTITA' DI COLORANTE MIGRATO DIPENDE DAL LIVELLO DI ENERGIA DEL COLORANTE.

BASSI LIVELLI DI ENERGIA MIGRANO MAGGIORMENTE RISPETTO A QUELLI AD ALTA ENERGIA.

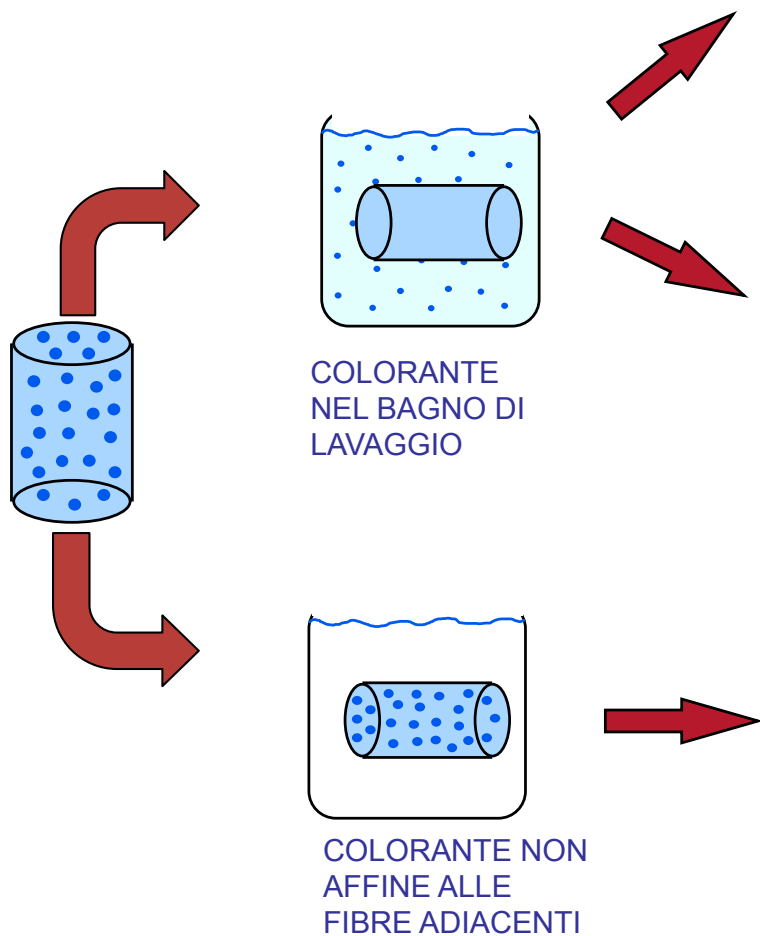


SOLIDITA': RAGGIUNGERE ELEVATI LIVELLI

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

LAVAGGIO 40°C pH 10.5



1. COLORANTE CONVENZIONALE

CROMOFORO STABILE=AFFINITA' PER LE FIBRE



SCARSE SOLIDITA'

2. COLORANTE "SENSIBILE"

CROMOFORO DISTRUTTO O MODIFICATO
(SENSIBILE AGLI ALCALI)



BUONE SOLIDITA'

NESSUN STINGIMENTO



ALTE SOLIDITA'

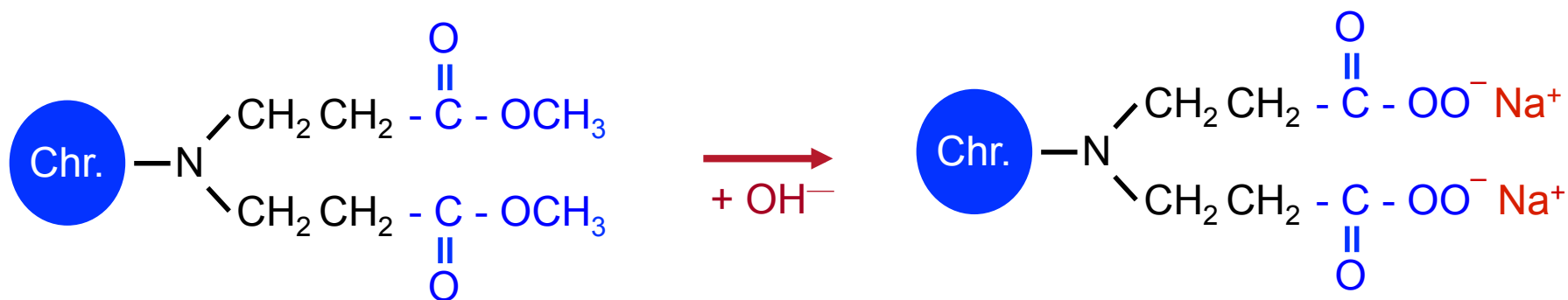
...MA...

RISCHIO DI RECLAMI SUCCESSIVI



**DISTRUZIONE DEL CROMOFORO
(INCOLORE)**

**MODIFICA DEL COLORANTE
(DISPERSO – ANIONICO)**



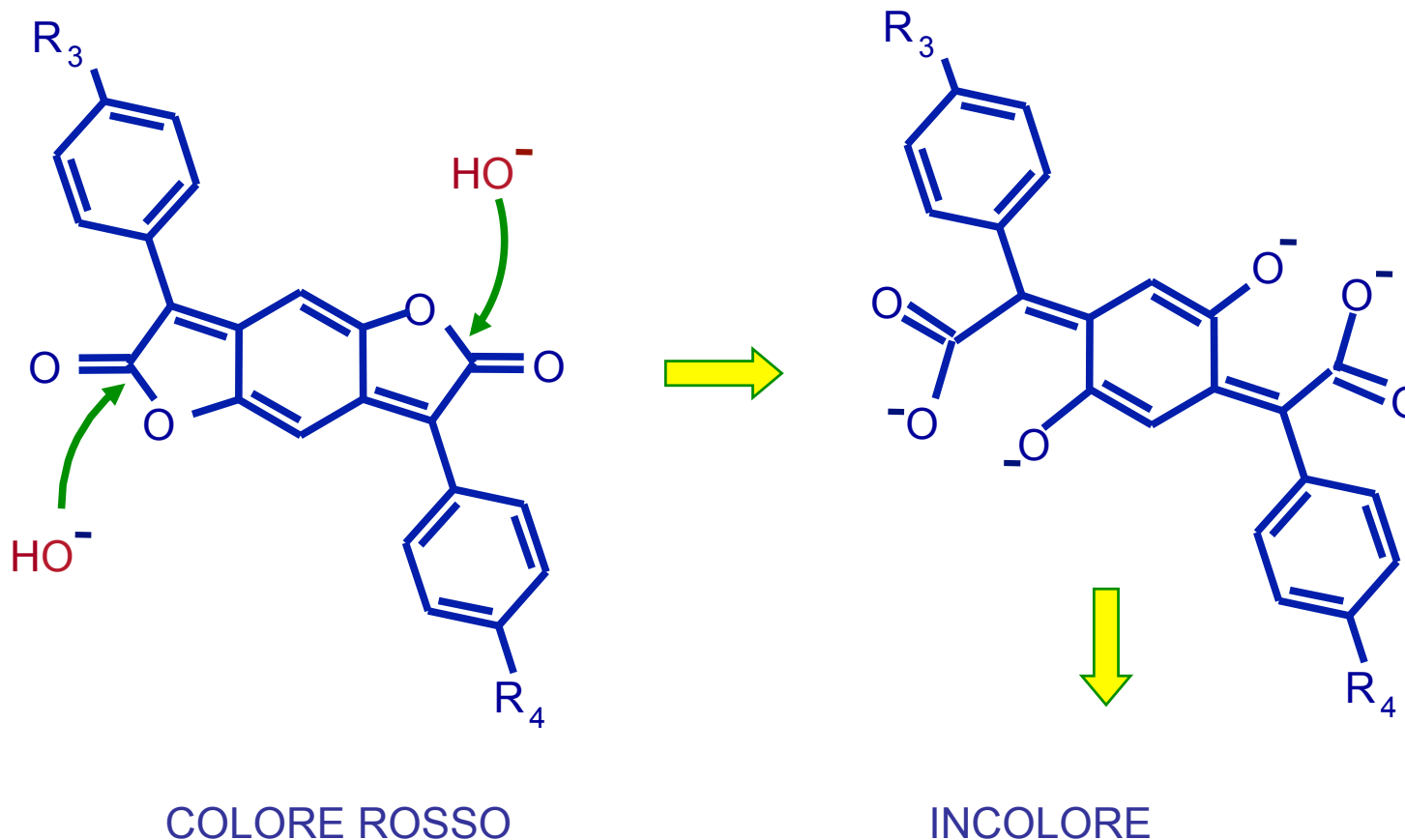
COLORANTI «SENSIBILI»

MODIFICATI IN COLORANTI ANIONICI IN
CONDIZIONI ALCALINE O RIDUCENTI

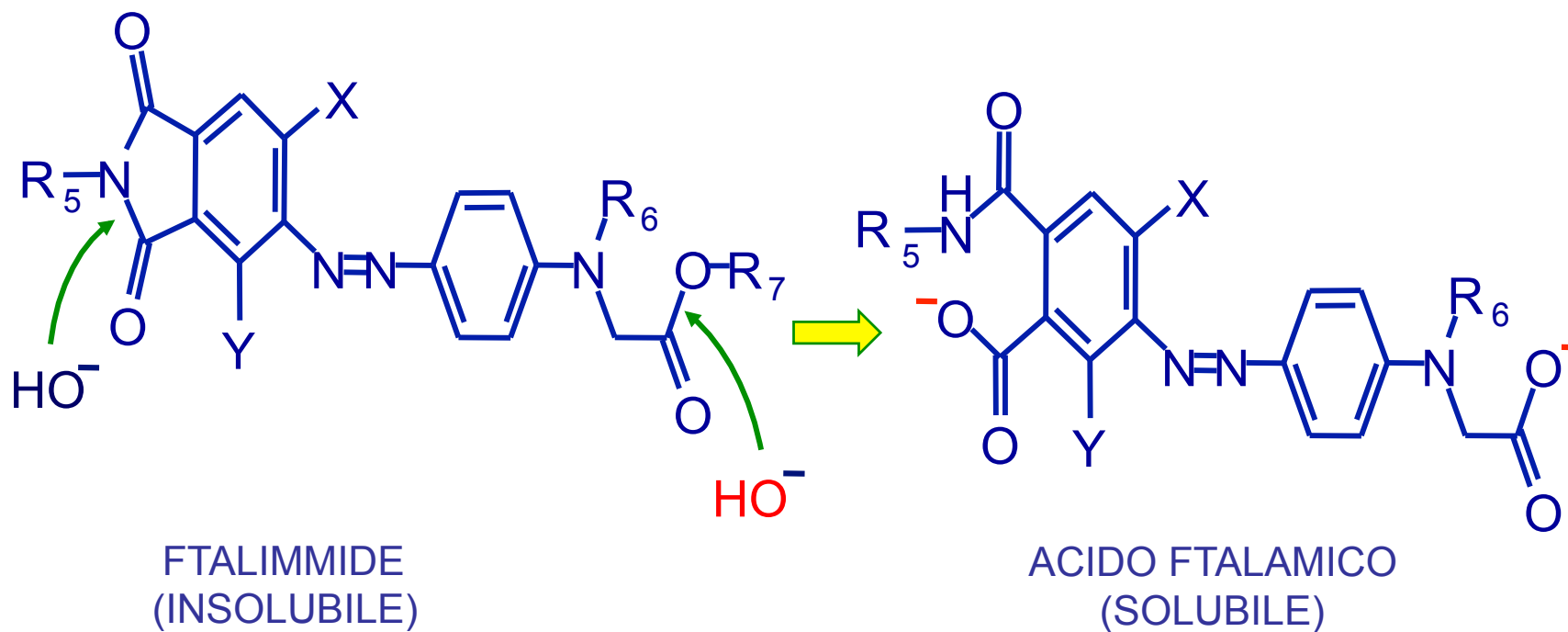
SOLIDITA': PERCHE' ANIONICO

- **MIGLIORI SOLIDITA'**
 - NO STINGIMENTO SU PL** (no affinità)
 - NO STINGIMENTO SU PA** (no affinità in condizioni di lavaggio alcaline)
- **IL COLORANTE VIENE RIMOSSO FACILMENTE DALLA CELLULOSA** (no stingimento su cellulosiche)

TERASIL[®] W - IDROLISI BENZODIFURANONE



TERASIL[®] WW – IDROLISI AZO-PHTALIMIDE*



NO AFFINITA' PER PL/PA/CA

*CHIMICA BREVETTATA DA HUNTSMAN

I COLORANTI DISPERSI POSSONO
ESSERE IDROLIZZATI IN
CONDIZIONI ALCALINE SOLO:

NEL BAGNO DI TINTURA
e/o
SULLA SUPERFICIE DELLA FIBRA
POLIESTERE

STRIPPING (REDUCTION CLEARING)

4–8 ml/l Soda Caustica 36Bé

2 g/l Carbonato di Sodio (stripping forte)

4–6 g/l Sodio Idrosolfito

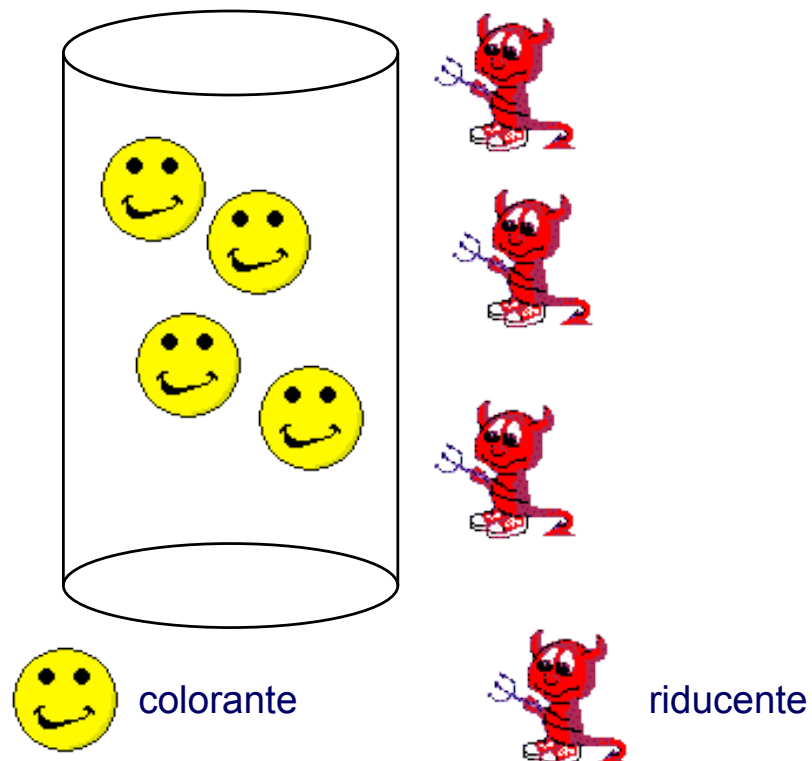
30 min a 85°

STRIPPING (REDUCTION CLEARING)

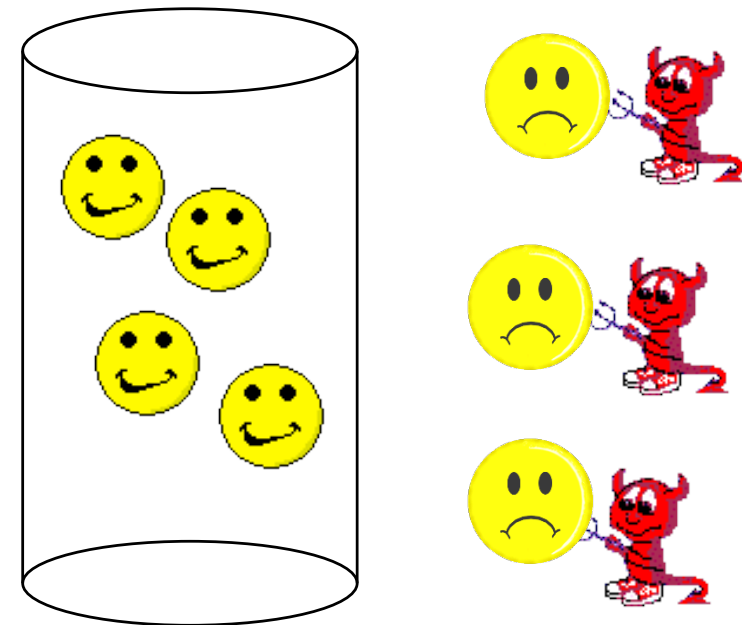
HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

**Il colorante è protetto
all'interno della fibra EL**



**Il colorante può venire distrutto
solo all'esterno della fibra EL.**



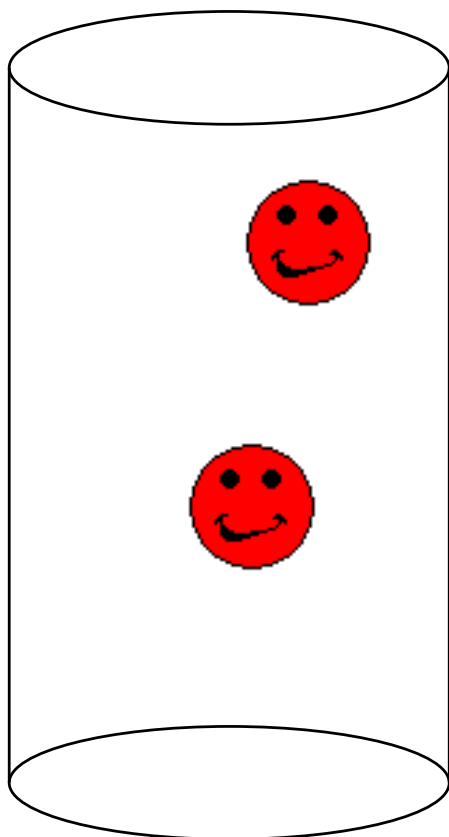
STRIPPING (REDUCTION CLEARING)

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

„colorante CONVENZIONALE distrutto“
AFFINE PER EL

Elastane



Il colorante distrutto è
insolubile in acqua.

stripping



colorante



riducente



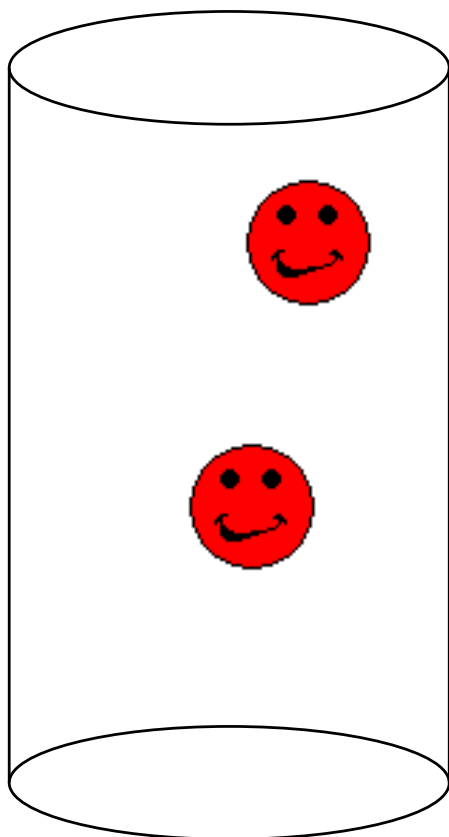
STRIPPING (REDUCTION CLEARING)

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

„colorante SENSIBILE AGLI ALCALI distrutto“
ANIONICO, NON AFFINE PER EL

Elastane



Il colorante «anionico»
ama stare nell'acqua.

stripping



colorante



riducente



STRIPPING (REDUCTION CLEARING)

4–8	ml/l	Soda Caustica 36Bé	
2	g/l	Carbonato di Sodio (stripping forte)	
4–6	g/l	Sodio Idrosolfito	
3	g/l	ERIOPON® OS	

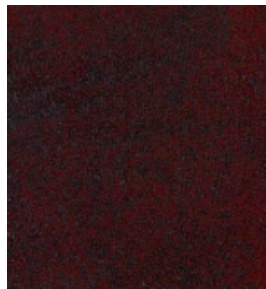
30 min a 85°

STRIPPING (REDUCTION CLEARING)

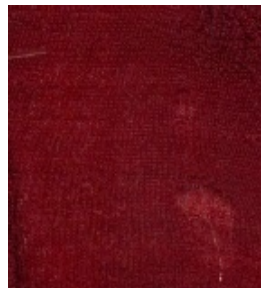
E' ILLUSTRATA SOLO LA FIBRA ELASTICA

ERIOPON® OS **30 min a 70°C**
SENZA CON

TERASIL®
Red W-4BS



Disperse
Red 167.1



STRIPPING (REDUCTION CLEARING)

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

E' ILLUSTRATA SOLO LA FIBRA ELASTICA

	30 min a 70°C		30 min a 85°C	
	SENZA	CON	SENZA	CON
ERIOPON® OS				
TERASIL® Red W-4BS				
Disperse Red 167.1				

STRIPPING (REDUCTION CLEARING)

E' ILLUSTRATA SOLO LA FIBRA ELASTICA

ERiopon® OS	30 min a 70°C		30 min a 85°C	
	SENZA	CON	SENZA	CON
TERASIL® Red W-4BS				
Disperse Red 167.1				

**ERiopon® OS AIUTA ED ESTRARRE IL COLORANTE DALLA FIBRA ELASTICA
(SENZA ERIOPON® OS IL COLORANTE RIMANE NELLA FIBRA ELASTICA)**

STRIPPING (REDUCTION CLEARING)

Materiale: PL/EL

LAVAGGIO 105-C06 C2S, 60°C

DOPO TINTURA SENZA STRIPPING

CA CO PA PES PAN WO

Red WW-DS

Red WW-BFS 200%

Red WW-3BS

Blue WW-2GS

Violet WW-2RS

C.I. Disp. Blue 284
PRIMA GENERAZIONE



DOPO TINTURA, STRIPPING E TERMOFIX

STRIPPING (REDUCTION CLEARING)

Materiale: PL/EL

LAVAGGIO 105-C06 C2S, 60°C

DOPO TINTURA SENZA STRIPPING

CA CO PA PES PAN WO

Red WW-DS

Red WW-BFS 200%

Red WW-3BS

Blue WW-2GS

Violet WW-2RS

C.I. Disp. Blue 284
PRIMA GENERAZIONE



DOPO TINTURA, STRIPPING E TERMOFIX

CA CO PA PES PAN WO



TERASIL® WW possiedono ottime solidità al lavaggio anche senza stripping, ma è comunque necessario!

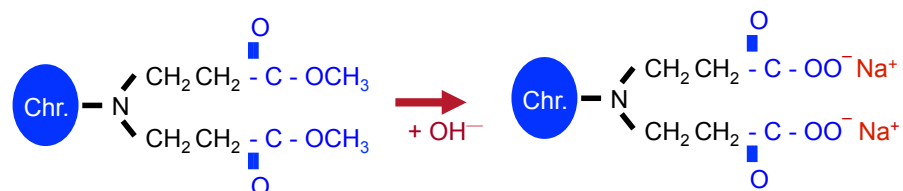
GENERAZIONI A CONFRONTO

PRIMA GENERAZIONE
TERASIL[®] W

SECONDA GENERAZIONE
TERASIL[®] WW

PRIMA GENERAZIONE

TERASIL[®] W

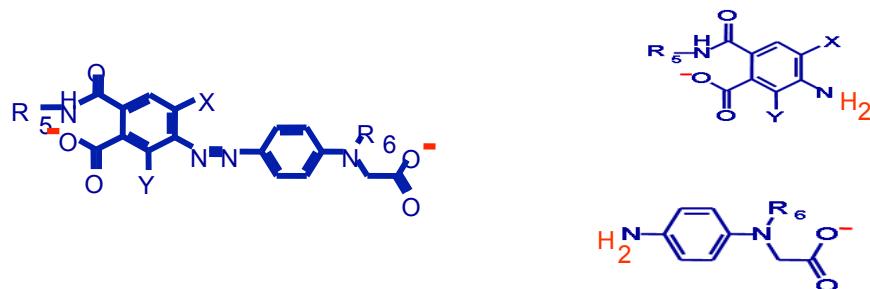


Contiene un gruppo idrolizzabile (tipo CH-COOR) . L'idrolisi del gruppo sostituito di-estere in condizioni alcaline crea un anione solubile in acqua.

CROMOFORO STABILE NON AFFINE PER PL/PA/CA

SECONDA GENERAZIONE

TERASIL[®] WW



Cromoforo modificato in condizioni alcaline per formare un anione solubile in acqua.

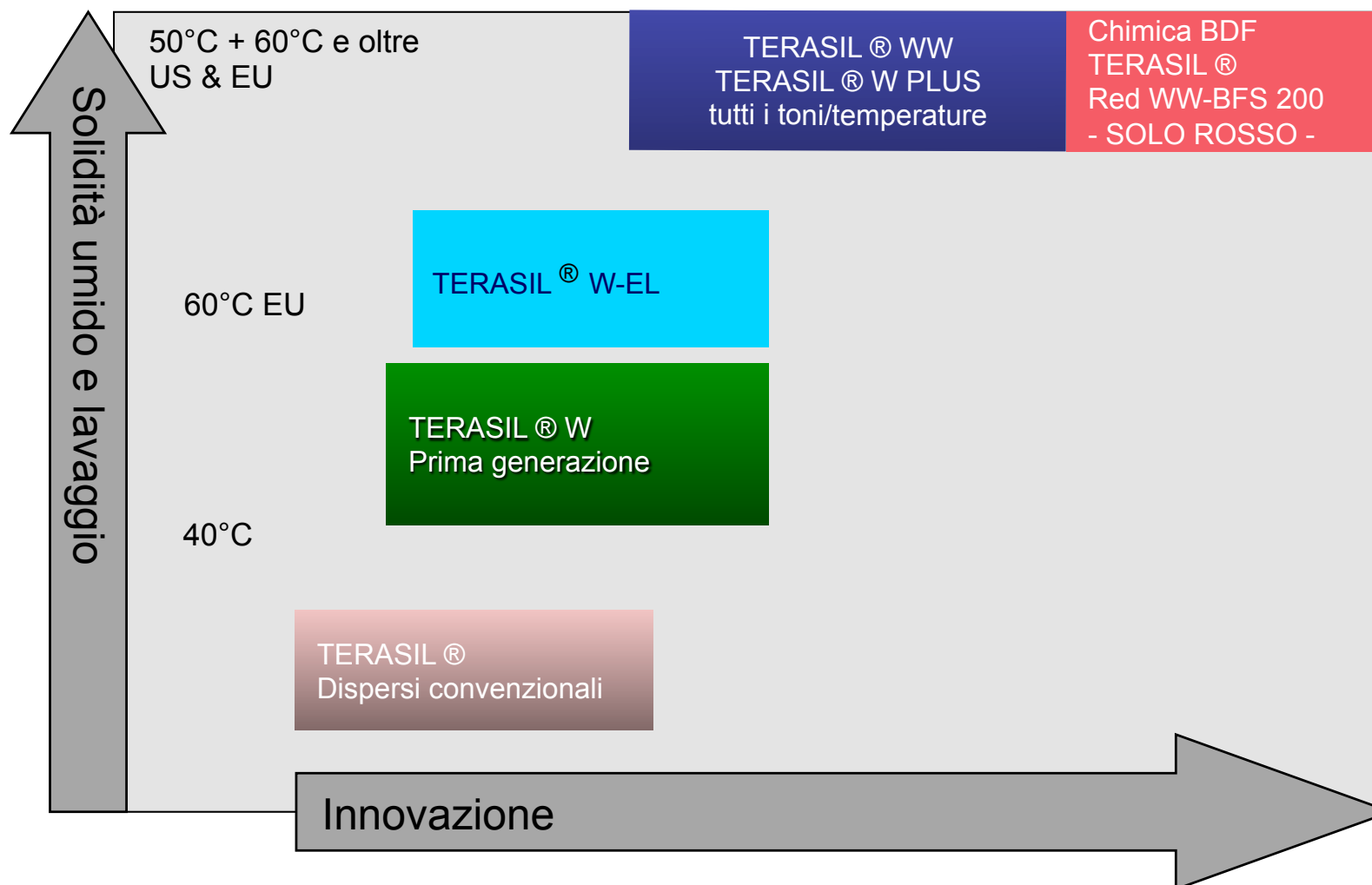
CROMOFORO STABILE NON AFFINE PER PL/PA/CA

HUNTSMAN RANGES

HUNTSMAN RANGES - POSIZIONAMENTO

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation





PROCESS AND PERFORMANCE