

III° Convegno Associativo del  
Distretto Conciario della Toscana

# **Caratteristiche applicative delle varie materie ingrassanti**

*Maurizio Salvadori*

San Miniato – Venerdì 11 Aprile 2008

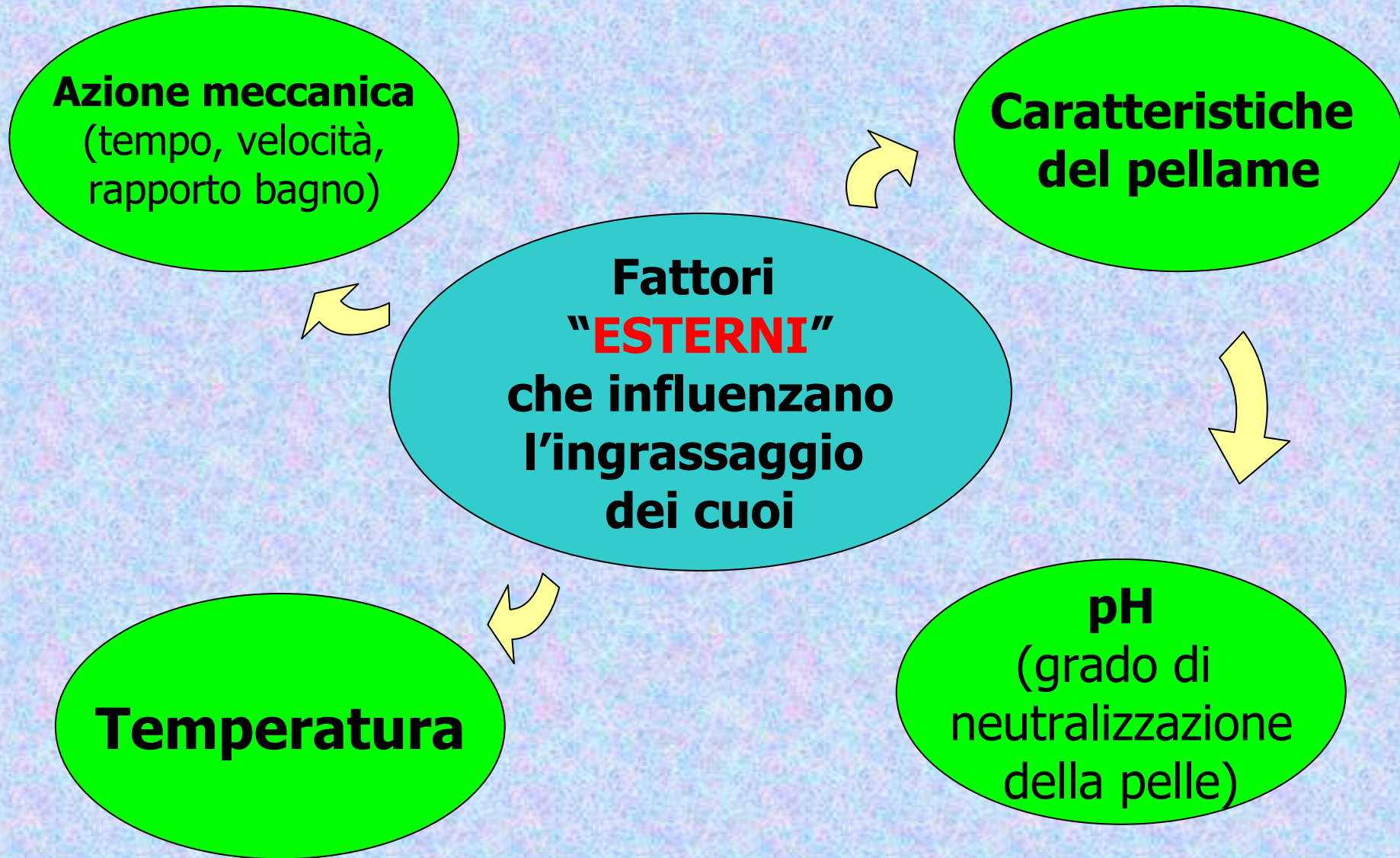
# L'ingrasso dei pellami

## *Scopi ed obiettivi*

Lubrificazione la superficie delle fibre del collagene e degli spazi interfibrillari, rimpiazzando le molecole d'acqua eliminate con la lavorazione e l'asciugaggio, in modo da riportare la pelle allo stato di morbidezza ed elasticità naturale

L'ingrasso è altresì fondamentale per la caratterizzazione dei pellami in base all'articolo voluto, conferendo proprietà quali pienezza, tatto, elasticità...

## Caratteristiche applicative delle varie materie ingrassanti



**Azione  
meccanica**

- Velocità del bottale
- Tempi di rotazione
- Rapporto bagno



### **Caratteristiche del pellame**

#### Tipologia di grezzo di partenza:

- Animale
- Parte della pelle (spalla, groppone..)
- Età
- Razza e Provenienza

#### Tipologia di concia:

- Sali di cromo e concianti minerali
- Vegetale e con tannini sintetici
- Aldeidi
- Conce miste

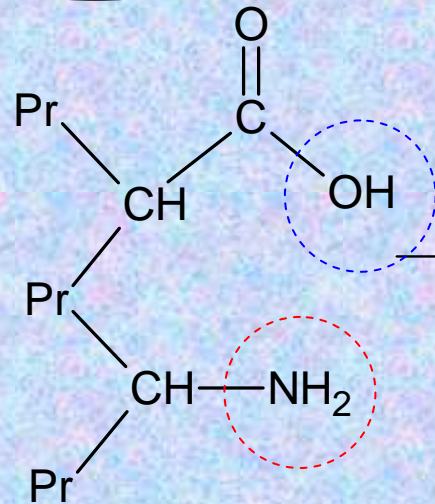
#### Tipologia di caratterizzazione:

- Agenti riconcianti impiegati
- Tintura
- Tecniche operative

# Caratteristiche applicative delle varie materie ingrassanti

**pH**  
(grado di neutralizzazione della pelle)

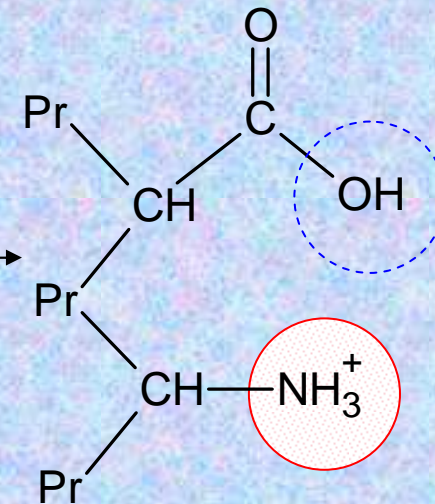
pH = P.I.



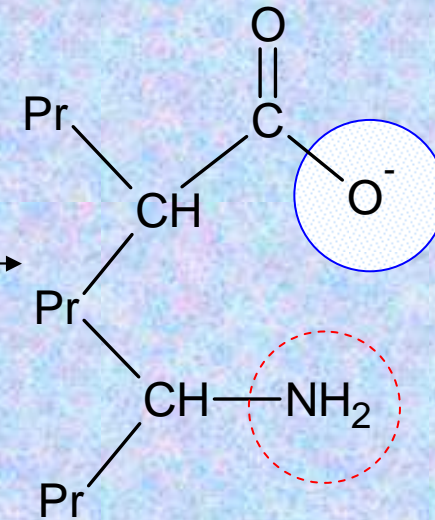
PUNTO ISOELETTRICO

- Concia al cromo cationica ~ 7
- Concia al cromo mascherata ~ 4.5
- Concia vegetale ~ 5

pH < P.I.

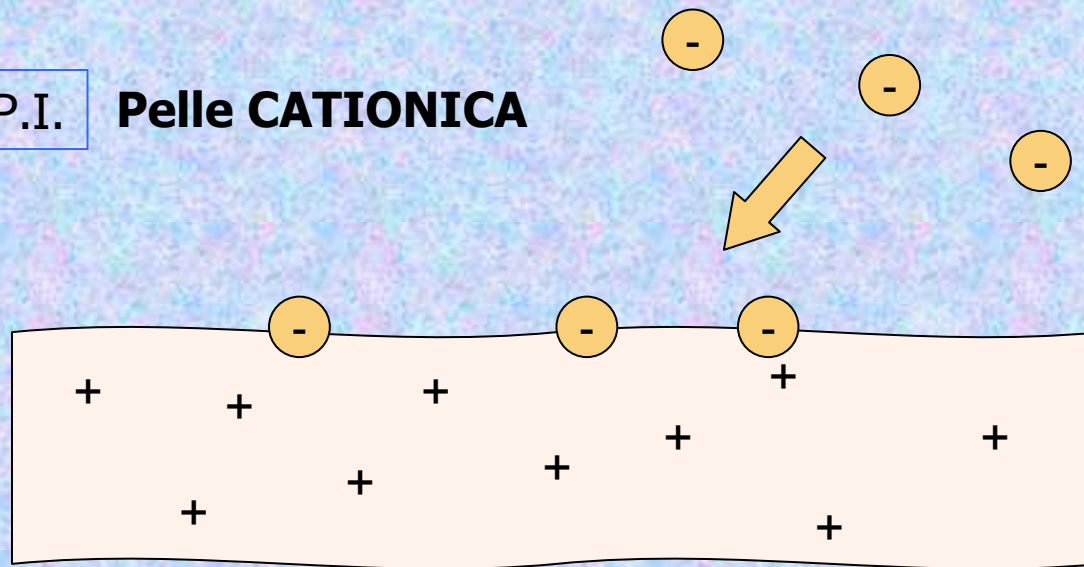


pH > P.I.

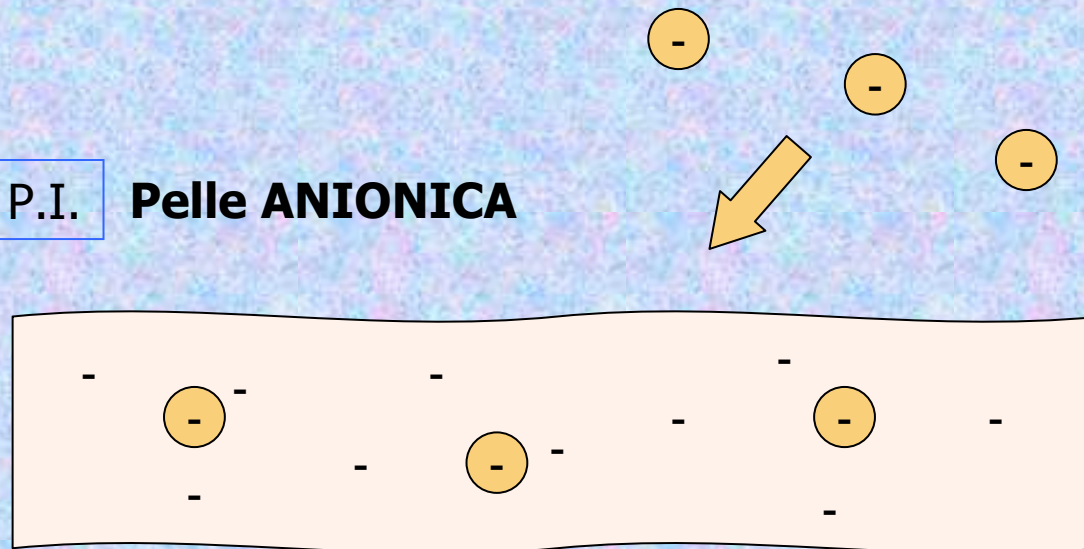


# Caratteristiche applicative delle varie materie ingrassanti

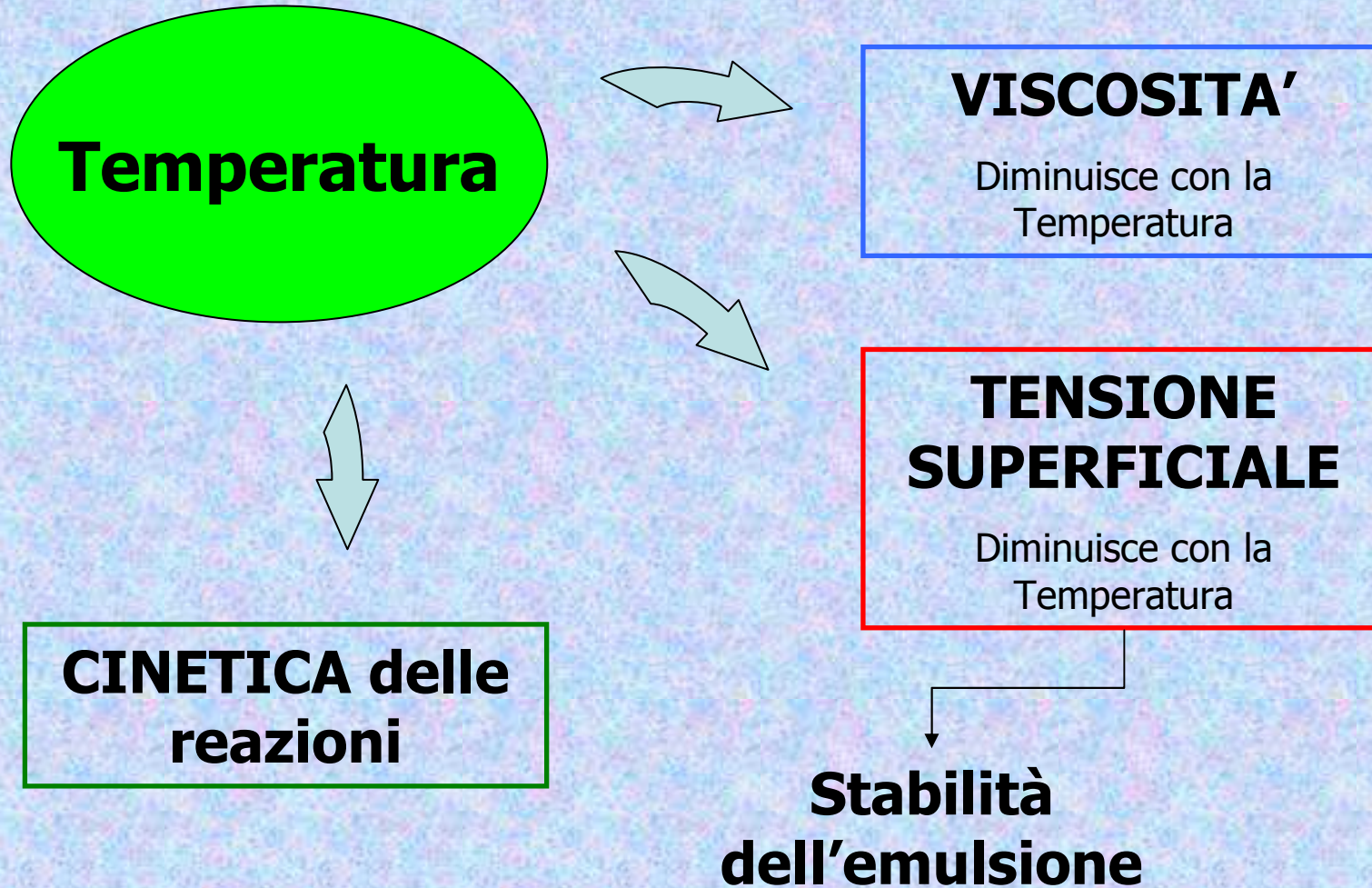
$\text{pH} < \text{P.I.}$  **Pelle CATIONICA**



$\text{pH} > \text{P.I.}$  **Pelle ANIONICA**



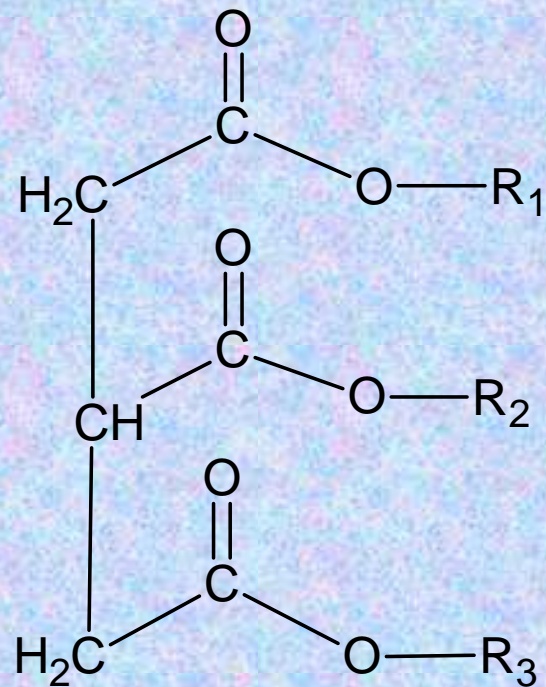
# Caratteristiche applicative delle varie materie ingrassanti



# **Le sostanze ingrassanti e la loro applicazione in conceria**

**SCELTA  
della "miscela"  
di **INGRASSO****

# Oli e grassi vergini



## TRIGLICERIDE

dove  $R_1$   $R_2$   $R_3$   
sono **acidi grassi**

- Ottimo potere ingrassante
- Conferiscono pienezza e compattezza
- Difficoltà di penetrazione

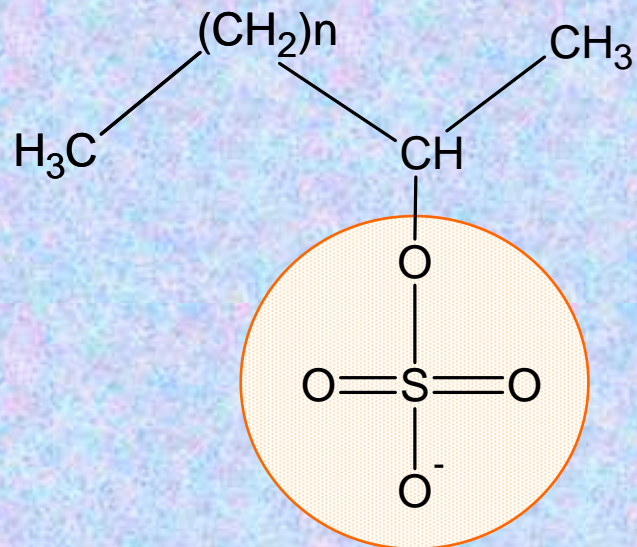
## PRINCIPALI IMPIEGHI

Aggiunti in piccole quantità a miscele di ingrassi emulsionati o modificati per migliorarne gli effetti sul pellame finito

Utilizzati a secco su pelli al vegetale per articoli "vacchetta"

Impiegati per la concia all'olio

# Prodotti solfatati

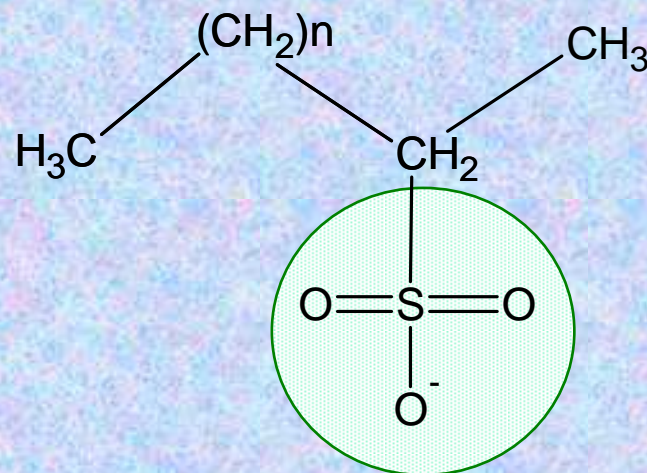


## Ingrasso solfatato

**S** è legato al **C** tramite un  
ponte ossigeno

*(gruppo solfato)*

# Prodotti solfitati



## Ingrasso solfitato

**S** è legato direttamente al **C**

*(gruppo solfonico)*

## Prodotti solfatati

Maggior capacità di penetrazione rispetto agli oli vergini

Minor capacità di fissazione all'aumentare del grado di solfatazione

Maggior fissazione a temperature più alte (50°C)

In generale, a parità di condizioni hanno maggior capacità di fissazione rispetto ai solfitati

Minor stabilità agli agenti chimici (acidi, elettroliti..)

## Prodotti solfitati

Maggior capacità di penetrazione rispetto agli oli vergini

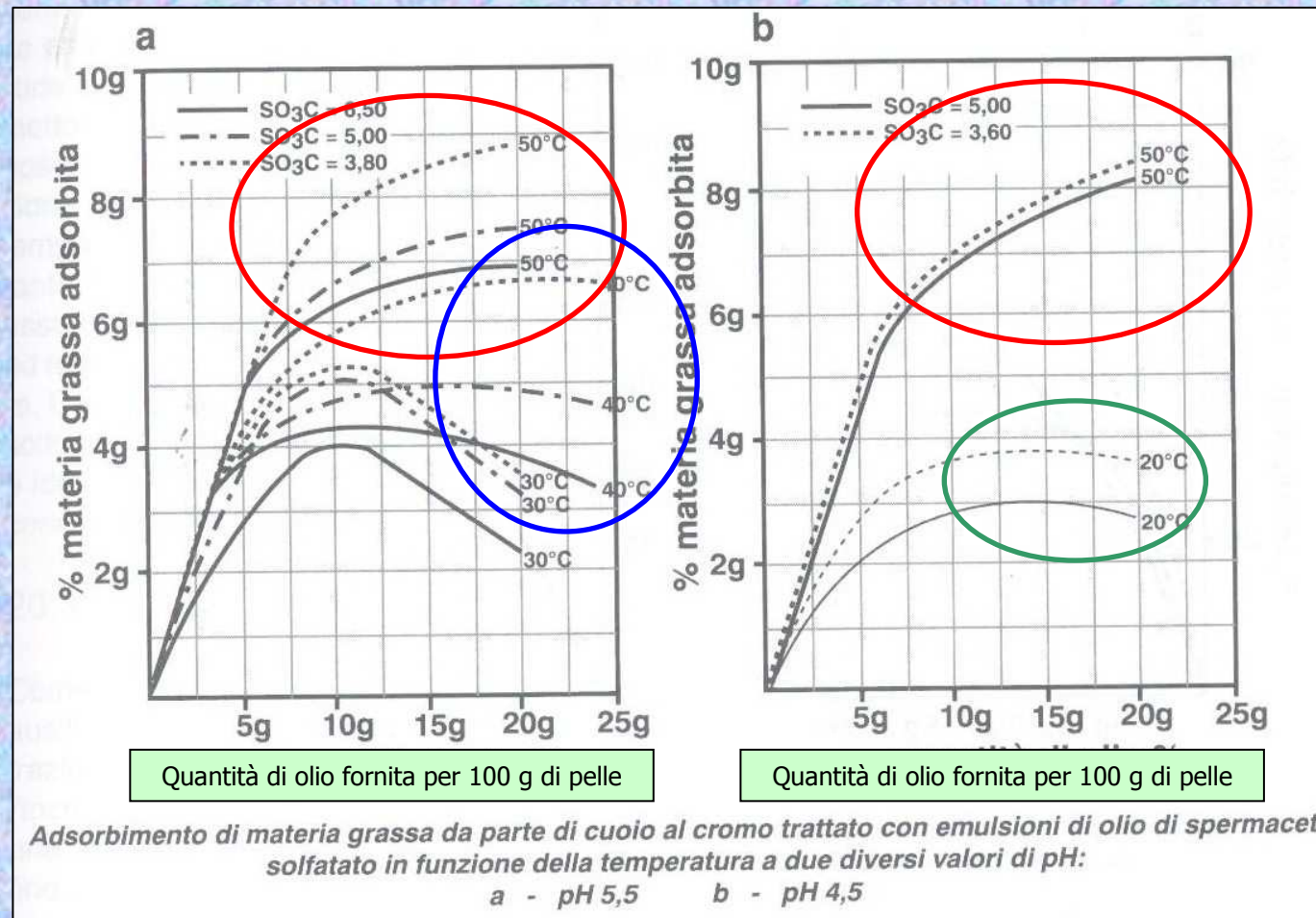
Minor capacità di fissazione all'aumentare del grado di solfonazione

Buona fissazione anche a pH più acidi e temperature più basse

Fissazione migliore se aumenta la concentrazione ma fino ad un certo limite

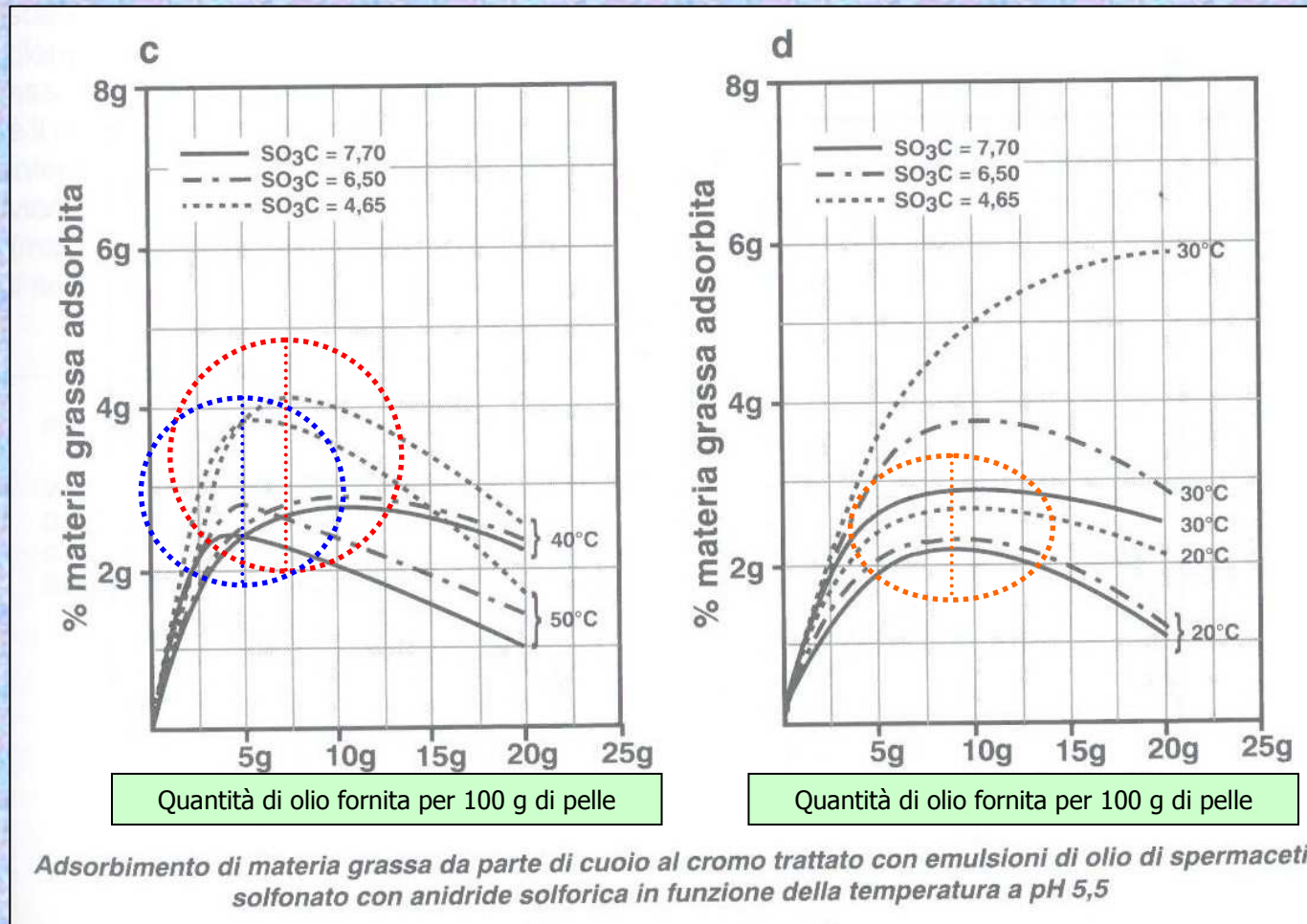
Maggior stabilità agli agenti chimici (acidi, elettroliti..)

# Grado di esaurimento in funzione di pH e Temperatura (Solfatati)



Fonte: J.Poré – La nourriture des cuirs

# Grado di esaurimento in funzione di pH e Temperatura (Solfitati)



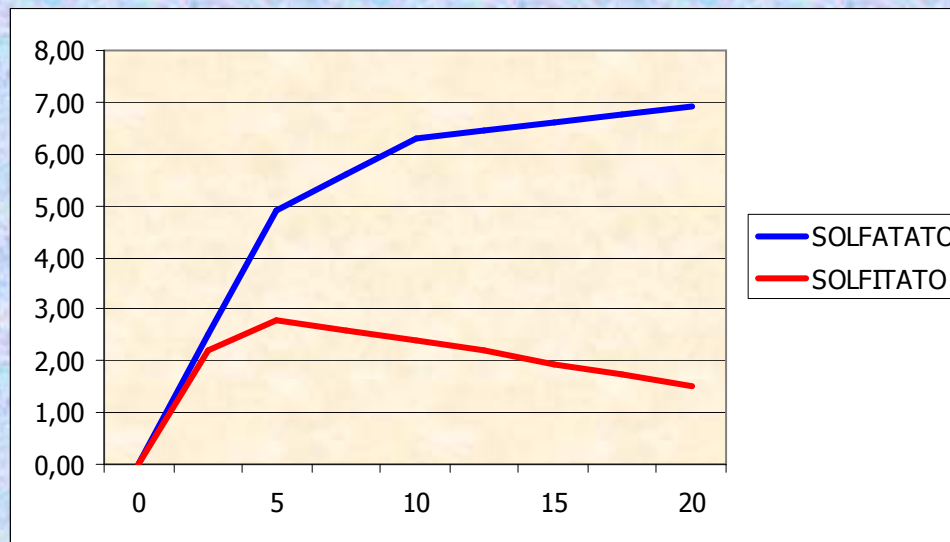
Fonte: J.Poré – La nourriture des cuirs

## % SO<sub>3</sub> legata

% SO <sub>3</sub> combinata sul prodotto	% grasso o olio neutro	Uso comune su cuoi disacidati
1-2 Oli debolmente solforati	75-90	Lubrificazione superficiale riempiente, adatta per cuoi per calzatura pesanti
3-4 Oli mediamente solforati	50-70	Lubrificazione leggermente in sezione più adatta per cuoi più soffici
5-6 Oli fortemente solforati	30-50	Ingrasso distribuito in tutta la sezione del cuoio, idoneo per articolistiche morbide
7-8 Oli fortemente solforati	18-30	Emulsione stabilissima. Cuoi dalla mano secca e poco lubrificati

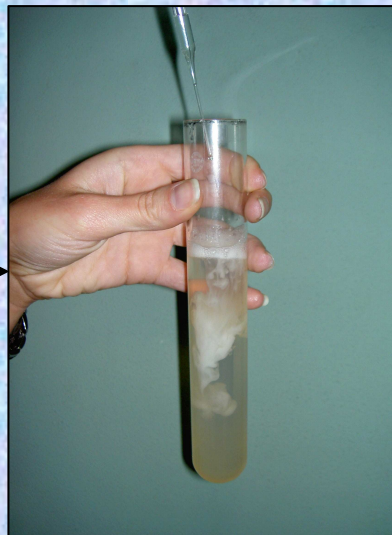
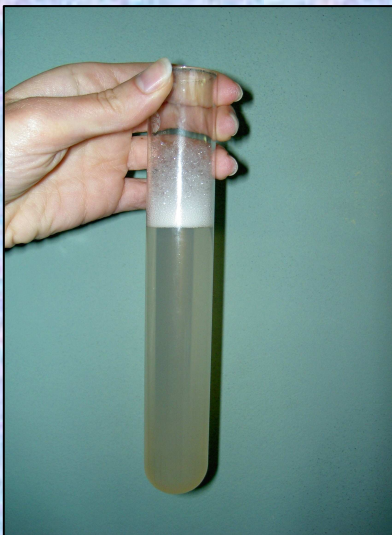
# % SO<sub>3</sub> legata e grado di fissazione alla pelle

pelle conciata al cromo (trattata a pH 5.5 - Temperatura 50°C) con emulsioni di oli di spermaceti solfatato e solfitato	grammi di olio fornito per 100 grammi di pelle		
	5	10	20
<b>olio di spermaceti solfatato</b> % SO <sub>3</sub> legata 6.50	4,9	6,3	6,9
<b>olio di spermaceti solfitato</b> % SO <sub>3</sub> legata 6.50	2,8	2,4	1,5



# Stabilità dell'emulsione

**OLIO SOLFATATO  
senza emulgatori**



**Poco stabile agli acidi ed  
agli elettroliti**

**OLIO SOLFITATO  
senza emulgatori**



**Stabile agli acidi ed agli  
elettroliti**

## Grado di esaurimento

Test su pellami  
in bottali di prova

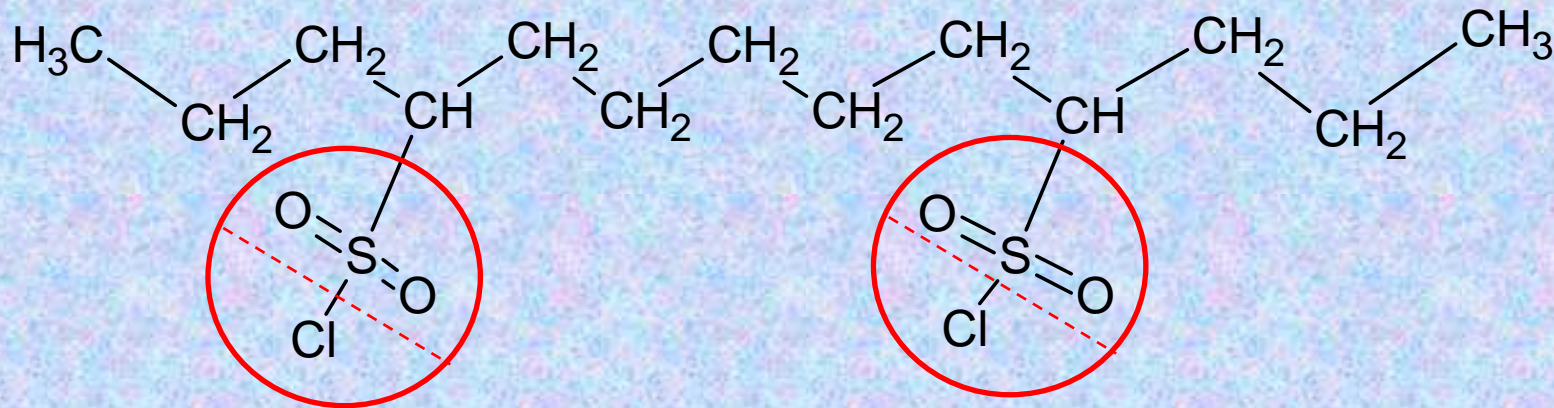


Prodotto	% residuo secco 102°C	% Assorbimento prima di acido formico	% Assorbimento dopo acido formico
Solfatato	55.3	51	85
Solfitato	56.3	54	84
Solfatato	64.5	54	85
Solfitato	64.5	46	77
Solfatato	71.3	64	85
Solfitato	72.5	30	72



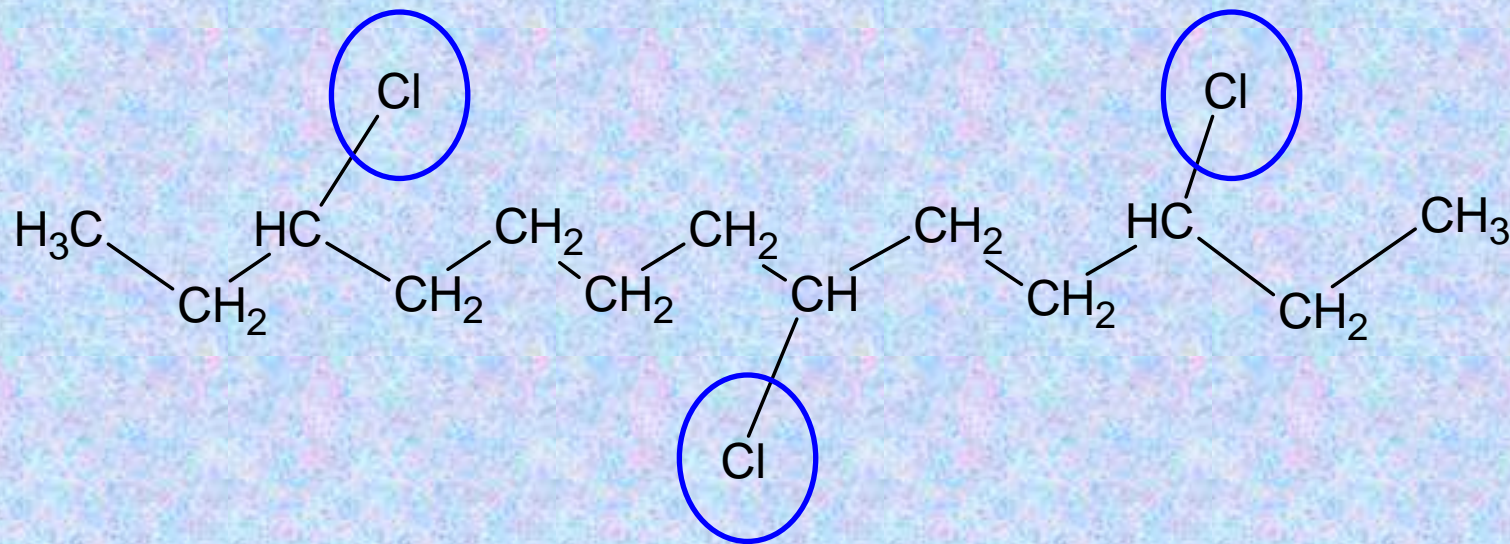
# Altri prodotti ingrassanti

## Solfocloroparaffine



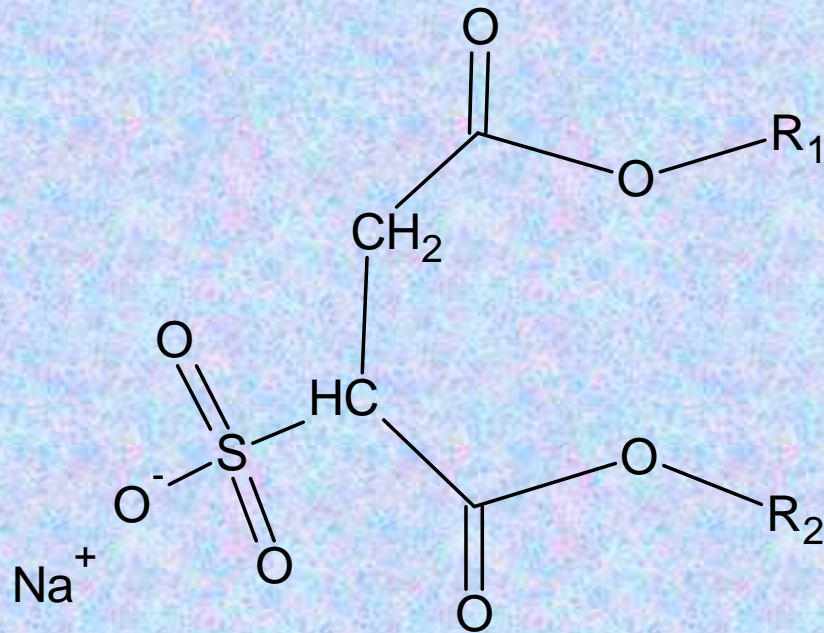
- Elevata stabilità agli acidi ed agli elettroliti
- Ottime proprietà antistrappo
- Ottimo grado di fissazione al collagene
- Possono essere considerati degli "ingrassi concianti"

## Cloroparaffine



- Elevata stabilità agli acidi ed agli elettroliti
- Buone proprietà antistrappo
- Buone capacità lubrificanti, ma bassa emulsionabilità

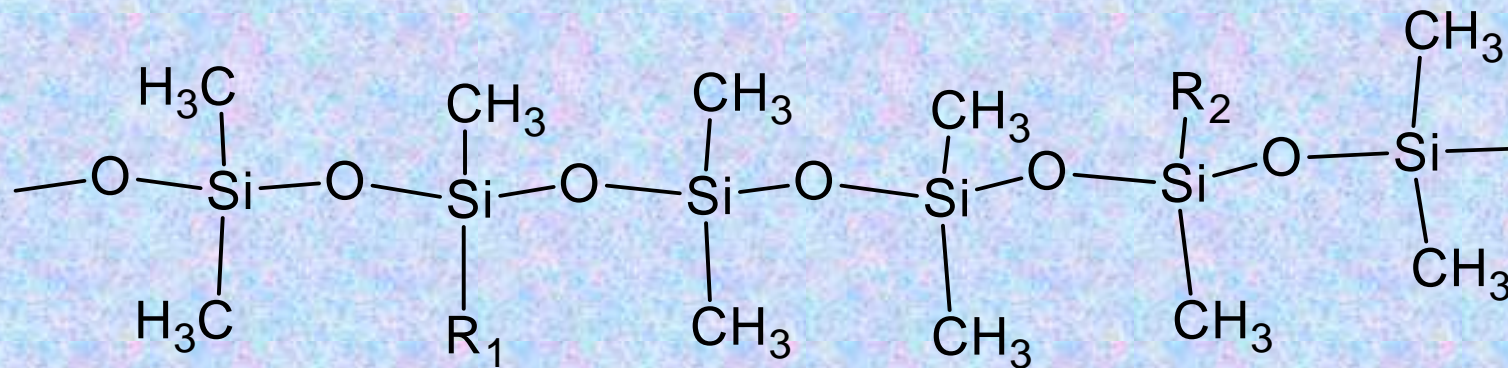
## Derivati solfonati degli esteri maleici (solfosuccinati)



- Elevata stabilità delle emulsioni
- Ottima fissazione al cromo (mascheramento)

# Impermeabilizzazione dei cuoi

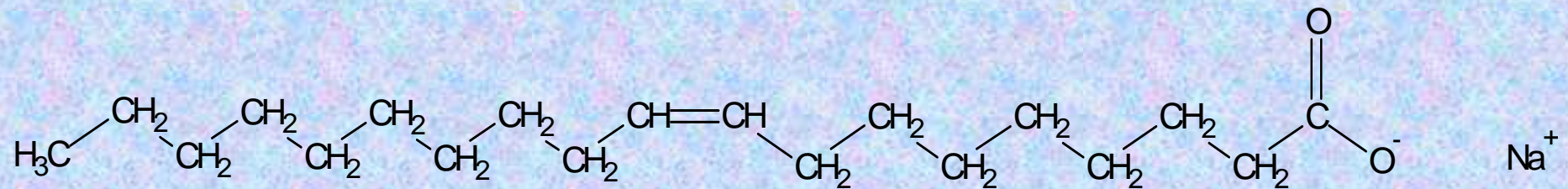
## 1) Con composti siliconici



**PRODOTTI IDROFOBI**

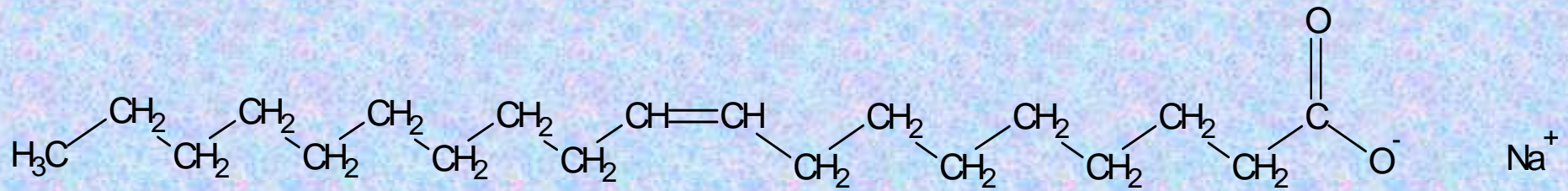
# Impermeabilizzazione dei cuoi

2) Con agenti **idrofil**i opportunamente modulati

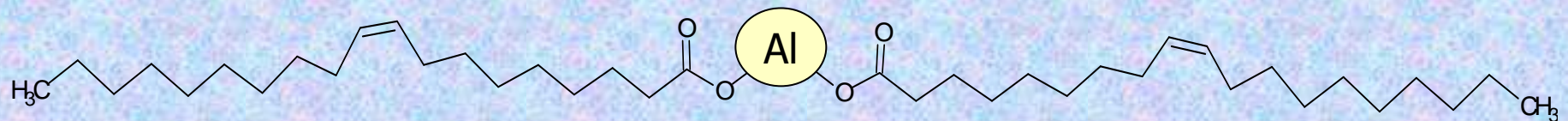
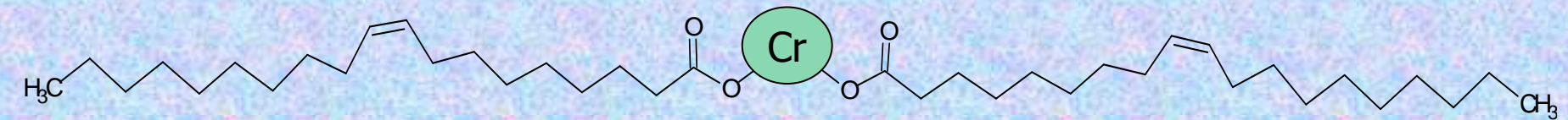


**SAPONI** – acidi grassi salificati con una base (es. NaOH)

## Caratteristiche applicative delle varie materie ingrassanti



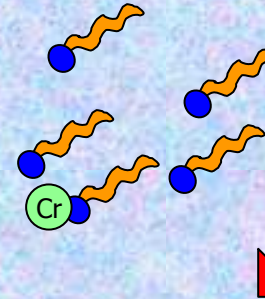
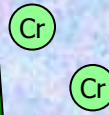
**Precipitazione del sapone  
con l'uso di un sale  
metallico (Cr, Al, Zr..)**



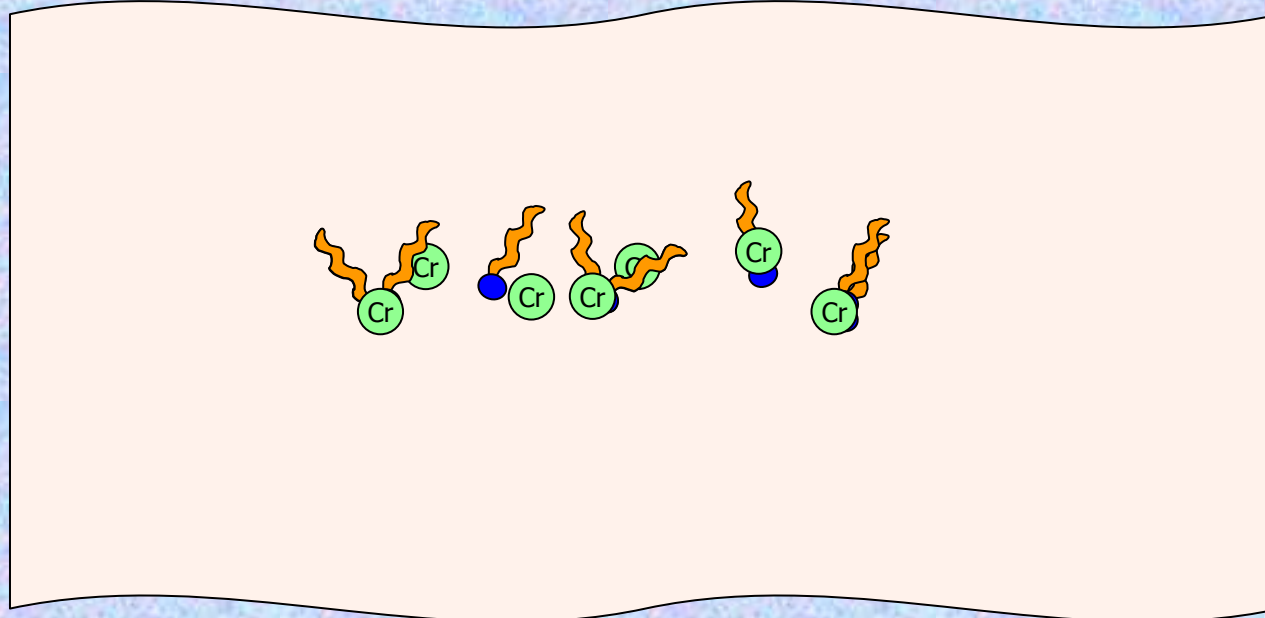
# Meccanismo

**Pelle in fase  
di ingrasso**

**Sali  
metallici**



**Saponi**



Caratteristiche applicative delle varie materie ingrassanti

*Grazie per  
l'attenzione*

San Miniato – Venerdì 11 Aprile 2008