

COSMETOLOGIA E LA PELLE DISAGIATA

Percorso di “Benessere e inestetismi da Terapia”

D.ssa Ambra Redaelli



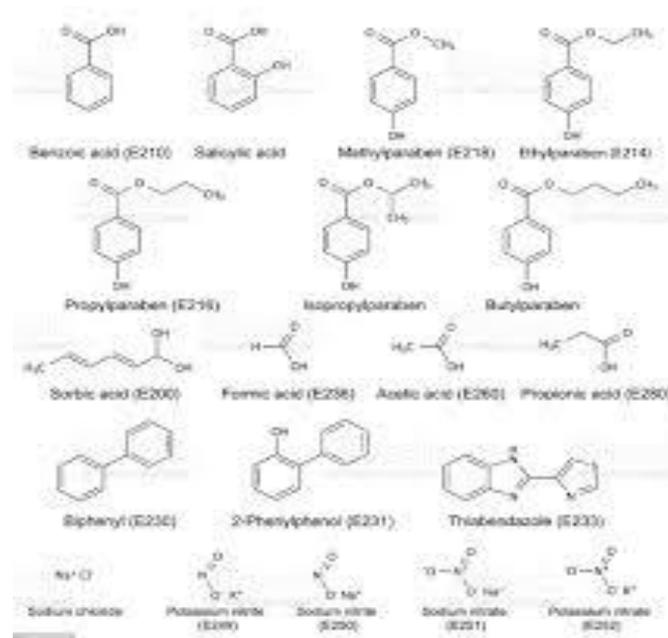
LA COSMETICA: UNA SCIENZA

COMPRENDE 4 DISCIPLINE DIVERSE

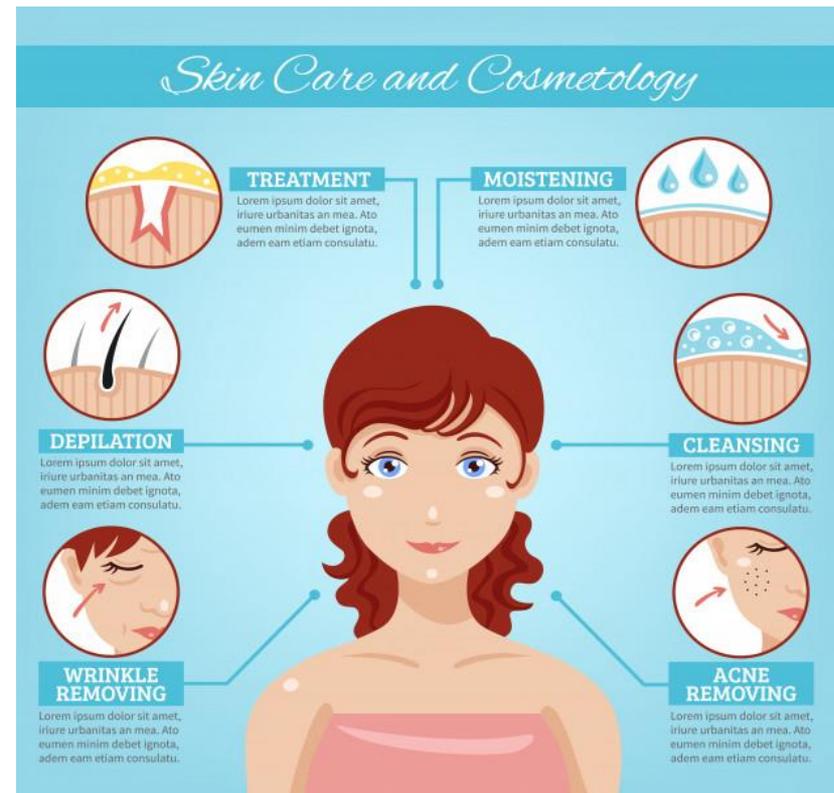
- **CHIMICA COSMETICA**: si occupa dei costituenti chimici che compongono i cosmetici e delle loro proprietà chimico-fisiche con particolare attenzione alle **sostanze funzionali**.



- **TECNICA COSMETICA:** si occupa dei **processi formulativi** per dare a materie prime, additivi e sostanze funzionali la forma cosmetica.



- **COSMETOLOGIA:** si occupa dell'azione e degli effetti dei cosmetici sull'uomo e ne determina le norme generali dell'uso pratico.



- **COSMESI**: i prodotti finiti che verranno applicati sulla cute e mucose con modalità d'uso mirate



LA LEGGE

TESTO COORDINATO DELL'ARTICOLATO DELLA LEGGE

- *11 ottobre 1986, n. 713 aggiornato con*
- *Decreto Legislativo 10 Settembre 1991, n. 300*
- *Decreto Legislativo 24 aprile 1997, n. 126*
- *Decreto Legislativo 15 Febbraio 2005, n. 50*



LA LEGGE

Grazie all'approvazione da parte degli organi comunitari preposti del nuovo Regolamento sui cosmetici (*Direttiva 1223/2009*), pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 22 dicembre 2009, finalmente la legge italiana è stata integrata in molte delle sue disposizioni .

(Regolamento completo:

<https://eurlex.europa.eu/legalcontent/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009R1223>).

Tale regolamento contiene norme applicabili direttamente in tutti gli Stati membri e alle quali anche l'Italia si è ADEGUATA dal luglio 2013. Una delle novità riportate si riferisce proprio alla definizione di prodotti cosmetici



□ Articolo 1 (Legge 713/1986)

- Ai fini della presente legge si intendono per prodotti cosmetici le sostanze e le preparazioni, diverse dai medicinali, destinate ad essere applicate sulle superfici esterne del corpo umano (epidermide, sistema pilifero e capelli, unghie, labbra, organi genitali esterni) oppure sui denti e sulle mucose **della bocca allo scopo esclusivo o prevalente, di pulirli, profumarli, modificarne l'aspetto, correggere gli odori corporei, proteggerli o mantenerli in buono stato.** I prodotti cosmetici non hanno finalità terapeutica e non possono vantare attività terapeutiche.



- **Articolo 1, comma 2 (legge 713/1986)**
 - Questo articolo precisava che **i prodotti cosmetici non hanno finalità terapeutica e non possono vantare attività terapeutiche**. Sebbene questa legge nazionale sia stata superata dal Regolamento europeo e quest'ultimo non contenga testualmente questo comma, la distinzione tra cosmetico e medicinale è implicita nella definizione di prodotto cosmetico. Ciò significa che si deve prestare attenzione a quanto specificato in etichetta.



□ Articolo 2 (Reg. CE N.1223/2009)

- Definisce il prodotto cosmetico come qualsiasi sostanza o miscela destinata ad essere applicata sulle superfici esterne del corpo umano (epidermide, sistema pilifero e capelli, unghie, labbra, organi genitali esterni) oppure sui denti e sulle mucose della bocca allo scopo **esclusivamente** e prevalentemente di pulirli, profumarli, modificarne l'aspetto, proteggerli, mantenere in buono stato la superficie esterna del corpo umano o correggere gli odori corporei.



• Cosmetici e sicurezza

La sicurezza dei prodotti cosmetici è basata sulla sicurezza degli ingredienti che li compongono.

Negli allegati del Regolamento troviamo gli elenchi di sostanze ammesse con limitazioni o non ammesse:

- **Allegato I**: descrive come deve essere realizzata dalla Persona Responsabile la relazione sulla sicurezza di un prodotto cosmetico;
- **Allegato II**: sostanze vietate nei prodotti cosmetici;
- **Allegato III**: sostanze il cui uso è vietato nei prodotti cosmetici, salvo entro determinati limiti;
- **Allegato IV**: coloranti che possono essere contenuti nei prodotti cosmetici;
- **Allegato V**: conservanti autorizzati nei prodotti cosmetici;
- **Allegato VI**: filtri UV autorizzati nei prodotti cosmetici



• La produzione dei cosmetici

- La produzione e il confezionamento dei prodotti cosmetici devono essere effettuati in locali e con attrezzature igienicamente idonei allo scopo.
- La normativa disciplina i criteri di massima per l'idoneità dei locali e le attrezzature di produzione dei cosmetici, i requisiti fondamentali e le procedure per l'applicazione delle buone pratiche di fabbricazione dei cosmetici (GMP)



• Prodotti cosmetici, la notifica dei siti di produzione

Al fine dello svolgimento delle attività di vigilanza e sorveglianza previste dal Regolamento (CE) n.1223/2009 sui prodotti cosmetici, è stato pubblicato il Decreto del Ministro della Salute 27 settembre 2018 che descrive:

- le procedure di controllo del mercato interno dei prodotti cosmetici;
- le disposizioni relative alle modalità di riportare le informazioni di cui all'articolo 19 del regolamento cosmetici.



Ministero della Salute

Maggiori dettagli sul sito del Ministero della Salute:
http://www.salute.gov.it/portale/news/p3_2_1_1_1.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=dalministero&id=3778



IL DOSSIER: PIF

Il produttore o il responsabile dell'immissione in commercio del cosmetico, deve disporre, per eventuali controlli da parte delle autorità competenti, **un dossier del prodotto.**

PIF: Product Information File



Il PIF deve di minima contenere i 5 tipi di informazione che seguono:

1. Descrizione del prodotto
2. Valutazione sulla Sicurezza del Prodotto Cosmetico
3. Metodo di fabbricazione e dichiarazione di conformità con le GMP
4. Prova dell'effetto attribuito al prodotto
5. Dati relativi alla sperimentazione animale



○ Il PIF raccoglie le seguenti informazioni:

1. La formula quali-quantitativa del prodotto
2. Le specifiche chimico-fisiche e microbiologiche delle materie prime e del prodotto finito e i criteri di purezza e di controllo microbiologico dei prodotti cosmetici
3. Il metodo di fabbricazione
4. La valutazione di sicurezza del prodotto finito
5. Il nome e l'indirizzo delle persone qualificate responsabili della valutazione di cui alla lettera d
6. I dati esistenti sugli effetti indesiderabili per la salute umana
7. Le prove degli effetti attribuiti al prodotto cosmetico



ETICHETTATURA DEI PRODOTTI COSMETICI

- Nell'etichettatura non devono comparire marchi, testi, denominazioni, immagini e altri segni anche figurativi che attribuiscono ai prodotti cosmetici caratteristiche non previste dall'art. 2 del Regolamento.
- Le dichiarazioni su un prodotto cosmetico non devono trarre in inganno il consumatore e non devono generare concorrenza sleale sul mercato.



www.sexymamma.it



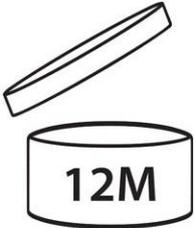
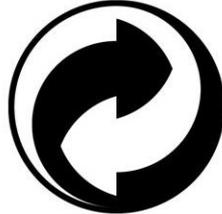
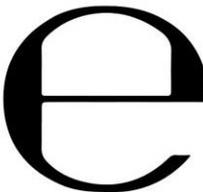
ETICHETTATURA DEI PRODOTTI COSMETICI

- **Art.19** del regolamento stabilisce che i prodotti cosmetici possono essere immessi sul mercato soltanto se il contenitore a diretto contatto con il prodotto e l'imballaggio recano le seguenti indicazioni:
 - a) il nome o la ragione sociale e l'indirizzo della persona responsabile. Per i prodotti cosmetici importati è specificato il paese di origine (ad es. Made in China)
 - b) il contenuto nominale espresso in peso o volume
 - c) la data fino alla quale il prodotto cosmetico, stoccato in condizioni adeguate, continuerà a svolgere la sua funzione iniziale, cioè **la data di durata minima**, se inferiore a 30 mesi. Sopra i 30 mesi si riporta il simbolo PAO (periodo post apertura)
 - d) le precauzioni particolari per l'impiego
 - e) il numero di lotto di fabbricazione
 - f) la funzione del prodotto cosmetico
 - g) l'elenco degli ingredienti

	Si chiama PAO e indica per quanto tempo, una volta aperto, il prodotto può essere utilizzato senza rischi (ad esempio, 12M = 12 mesi).		Si chiama BBF e indica la data entro la quale è preferibile consumare il prodotto per evitare rischi (preferibilmente entro ...).		Il prodotto protegge dai raggi UVA.
	Il packaging del prodotto è riciclabile.		La carta utilizzata per il packaging non è stata ottenuta con metodi dannosi per le foreste.		Involò e consultate il bugiardino allegato contenente avvertenze ulteriori rispetto a quelle già riportate sul prodotto stesso.
	Certificazione di prodotto gluten free. Spesso i prodotti senza glutine sono segnalati anche dall'icona di una spiga di grano barrata.		Marchio di imballaggio preconfezionato CSE che garantisce che la quantità di prodotto dichiarata sia quella davvero contenuta (con variazioni entro i limiti di legge).		Marchio di prodotto cruelty free, oggi obbligato e rinviante (vedi allegato dedicato ai cosmetici cruelty free).



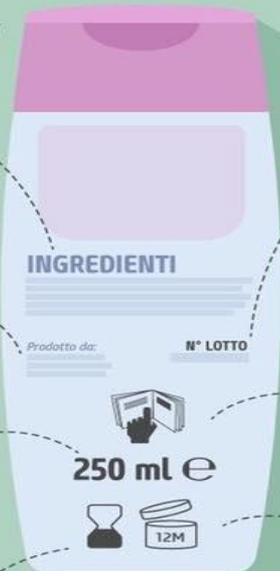
Leggere le etichette

	<p>Si chiama PAO e indica per quanto tempo, una volta aperto, il prodotto può essere utilizzato senza rischi (ad esempio, 12M = 12 mesi).</p>		<p>Si chiama BBE e indica la data entro la quale è preferibile consumare il prodotto per evitare rischi (corrisponde a "Usare preferibilmente entro...").</p>		<p>Il prodotto protegge dai raggi UVA.</p>
	<p>Il packaging del prodotto è riciclabile.</p>		<p>La carta utilizzata per il packaging non è stata ottenuta con metodi dannosi per le foreste.</p>		<p>Invito a consultare il bugiardino allegato contenente avvertenze ulteriori rispetto a quelle già riportate sul prodotto stesso.</p>
	<p>Certificazione di prodotto gluten free. Spesso i prodotti senza glutine sono segnalati anche dall'icona di una spiga di grano barrata.</p>		<p>Marchio di imballaggio preconfezionato CEE, che garantisce che la quantità di prodotto dichiarata sia quella davvero contenuta (con variazioni entro i limiti di legge).</p>		<p>Marchio di prodotto cruelty free, oggi obsoleto e irrilevante (vedi paragrafo dedicato ai cosmetici cruelty free).</p>



Esempio etichetta contenitore primario

Leggere le etichette



INGREDIENTI
elencati con la nomenclatura internazionale INCI, in ordine decrescente di peso

CHI È RESPONSABILE DEL PRODOTTO?
utile in caso di richieste o controlli

QUANTITÀ DEL CONTENUTO
espressa in peso (grammi) o volume (ml)

CLESSIDRA
indica la durata minima del prodotto; è obbligatoria in caso di durata minima inferiore ai 30 mesi

N° LOTTO DI FABBRICAZIONE
per rintracciare le fasi di lavorazione

LEGGERE LE AVVERTENZE
obbligatorio quando le informazioni di legge non possono essere riportate direttamente sulla confezione

PERIOD AFTER OPENING (PAO)
indica per quanti mesi dopo l'apertura è possibile utilizzare il prodotto; è obbligatorio per i cosmetici con durata minima superiore ai 30 mesi.

250 ml e

12M



Esempio etichetta contenitore secondario

Funzione del prodotto

LENITIVO

EMULSIONE NUTRIENTE LENITIVA
ARROSSAMENTI E PRURITO

NOURISHING AND LENITIVE EMULSION
REDNESS AND ITCHING

VISO E CORPO
FACE AND BODY

ATTIVITÀ ANTINFIAMMATORIA TESTATA*
TESTED ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITY*

*mediante valutazione in vitro dell'attività disarrosante
in vitro evaluation of anti-redness activity

PEG FREE, PARABEN FREE,
ISOTHIAZOLINONE FREE, NICKEL TESTED

250 ml  8.5 fl.oz

Simbolo di stima

Contenuto nominale



® APEO tutti i diritti riservati – ogni riproduzione vietata

Elevata tollerabilità fin dalla nascita***
High tolerability from birth***

***TEST CLINICO PEDIATRICO
***PEDIATRIC CLINICAL TEST

DERMATOLOGICAMENTE TESTATO
DERMATOLOGICALLY TESTED



LOTTO N.

Cod.0646

Distribuito da/Distributed by
Montefarmaco OTC SpA

INCI



INGREDIENTI/INGREDIENTS:
AQUA (WATER), GLYCINE SOJA OIL (GLYCINE SOJA (SOYBEAN) OIL), CETEARYL ALCOHOL, ETHYLHEXYL PALMITATE, GLYCERIN, DICAPRYLYL CARBONATE, OLUS OIL (VEGETABLE OIL), DIMETHICONE, BUTYROSPERMUM PARKII BUTTER (BUTYROSPERMUM PARKII (SHEA BUTTER)), RIBES NIGRUM SEED OIL (RIBES NIGRUM (BLACK CURRANT) SEED OIL), CAPRYLIC/CAPRIC TRIGLYCERIDE, TREHALOSE, ORYZA SATIVA BRAN OIL (ORYZA SATIVA (RICE) BRAN OIL), UREA, CERATONIA SILIQUA GUM, SODIUM HYALURONATE, GLYCYRRHETINIC ACID, ALOE BARBADENSIS LEAF JUICE**, SODIUM PCA, TOCOPHEROL, OLEA EUROPAEA OIL UNSAPONIFIABLES (OLEA EUROPAEA (OLIVE) OIL UNSAPONIFIABLES), GLYCERYL STEARATE, CERAMIDE EOP, CERAMIDE NP, CERAMIDE AP, POTASSIUM CETYL PHOSPHATE, TOCOPHERYL ACETATE, XANTHAN GUM, CETEARYL GLUCOSIDE, HYDROGENATED LECITHIN, TETRASODIUM GLUTAMATE DIACETATE, CHOLESTEROL, PHYTOSPHINGOSINE, SODIUM LAUROYL LACTYLATE, LECITHIN, ASCORBYL PALMITATE, POTASSIUM SORBATE, POLYQUATERNIUM-51, ETHYLHEXYLGLYCERIN, CITRIC ACID, PHENOXYETHANOL, PARFUM (FRAGRANCE).

ALLERGEN FREE FRAGRANCE

** ingrediente ottenuto da agricoltura biologica
** Ingredients sourced from organic suppliers

MODO D'USO: applicare su pelle asciutta e pulita. Massaggiare con leggeri movimenti circolari, fino a completo assorbimento.

USE: apply to dry and cleansed skin. Massage with light circular movements until fully absorbed.

DEFINIZIONE DI INCI

- Nomenclatura utilizzata a livello internazionale per identificare gli ingredienti presenti nel cosmetico;
- **Nome latino** per ingredienti vegetali e per estratti vegetali che non hanno subito trasformazione;
- **Nome tecnico in inglese** per derivati che hanno subito trasformazioni, o per sostanze di sintesi;
- **Gli ingredienti in etichetta sono in ordine decrescente per percentuali fino all'1%, sotto questa percentuale possono essere elencati in ordine sparso, dopo quelli presenti in concentrazioni superiori all'1%.**



INCI e qualità del prodotto

- L'INCI va letto **non** in modo assoluto ma in modo ragionato, va interpretato.
- Dietro c'è un progetto complesso un ragionamento che ha portato a determinate **scelte di ingredienti** e di **fasi ben precise** di lavorazione degli ingredienti stessi.





USA ed EU

Le denominazioni adottate negli USA e nell'Unione Europea sono sostanzialmente identiche ad eccezione di alcune sostanze:

- *Coloranti*: denominazione simile a FDA in USA, Colour Index in EU, ad es. Blue 1 (in USA), CI 42090 (EU)
- *Derivati vegetali*: in USA viene utilizzato di preferenza il nome comune inglese, in EU il nome botanico, ad es. Shea Butter (USA), Butyrospermum parkii Butter (EU)
- *Alcuni prodotti comuni*, es Beeswax (USA), Cera alba (EU)



CARATTERISTICHE DI LEGGE PER I PRODOTTI COSMETICI

- ❖ non hanno finalità terapeutica
- ❖ non possono vantare proprietà curative o preventive

REQUISITO ESSENZIALE

Innocuità del cosmetico nelle normali condizioni d'uso



Cosmetics



DIFFERENZE TRA FARMACO TOPICO E COSMETICO

1. Ricetta medica per il farmaco
2. **Uso e dosaggio:** per i cosmetici è libero, mentre per i farmaci è regolato dalla prescrizione medica
3. Quantitativo di P.A.
4. **Controindicazioni** per l'uso: solo nei farmaci
5. Eccipiente:
 - **Nel farmaco** è un supporto inerte non influenza l'azione dei P.A.
 - **Nel cosmetico:** eccipiente +P.A. sono un unico prodotto a **funzionalità globale.**



IL COSMETICO

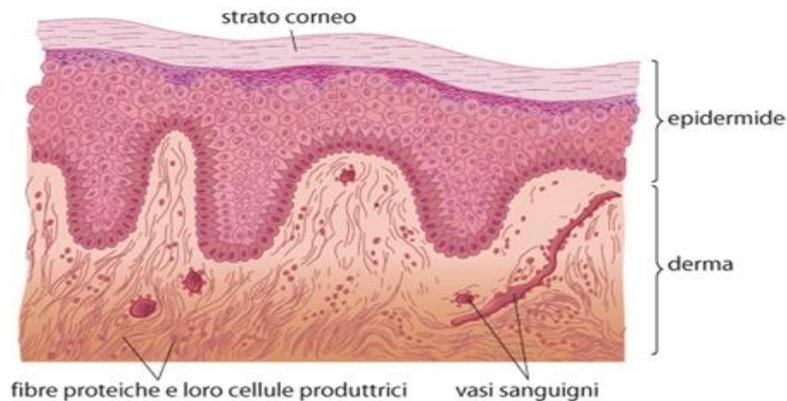
- E' una formulazione **MULTIFATTORIALE** dove ogni sostanza presente svolge una funzione attiva sull'epidermide



LA COSMETOLOGIA

Mette in relazione

LA CUTE con il COSMETICO



INGREDIENTI dei COSMETICI:

Il cosmetico è composto da:

- **ECCIPIENTE:** ingredienti di supporto e veicolo alle sostanze funzionali:
 - conservanti, umettanti, aromatizzanti, antiossidanti
- **SOSTANZE FUNZIONALI:** o principi attivi, caratterizzano il prodotto

L' ECCIPIENTE può essere formato da sostanze che hanno anche azione funzionale, quindi il prodotto è altamente funzionale.



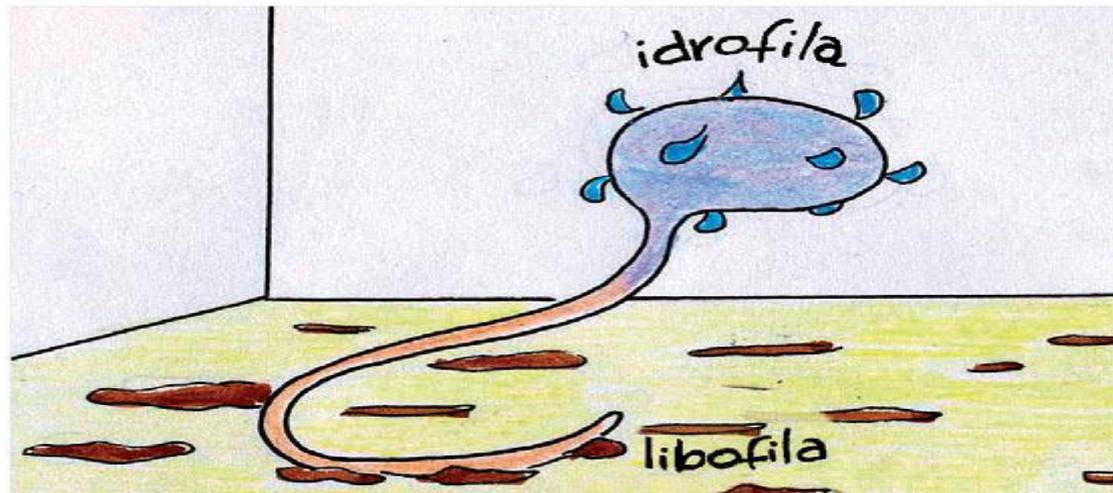
➤ ECCIPIENTE

1. Tensioattivi
2. Emulsionanti
3. Sostanze lipofile
4. Modificatori reologici
5. Umettanti
6. Antiossidanti e sequestranti
7. Conservanti
8. Coloranti e Pigmentanti
9. Sostanze ausiliarie



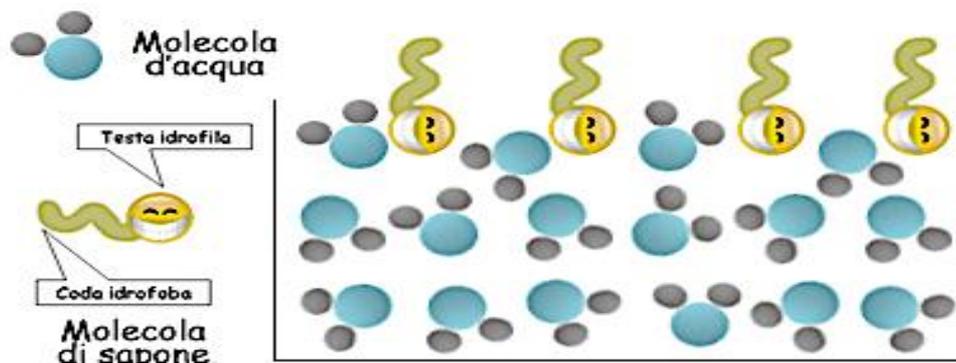
1. I TENSIOATTIVI

- Detti anche *tensidi* o *surfactanti*, sono tra le materie prime più importanti nella composizione di un cosmetico. Infatti si trovano nei latti detergenti, nei saponi, negli shampoo, nelle creme, nei balsami, nei disinfettanti non alcolici e in molti altri prodotti.



1. I TENSIOATTIVI

- La loro principale azione è quella di abbassare in modo energico due forze fisiche: la tensione superficiale e la tensione interfacciale. Questa proprietà permette un più intimo contatto tra sostanze non miscibili con l'acqua (per esempio oli, grassi e particelle di polvere), favorendo in tal modo i processi di emulsione e di deterzione.



1. I TENSIOATTIVI: AZIONE

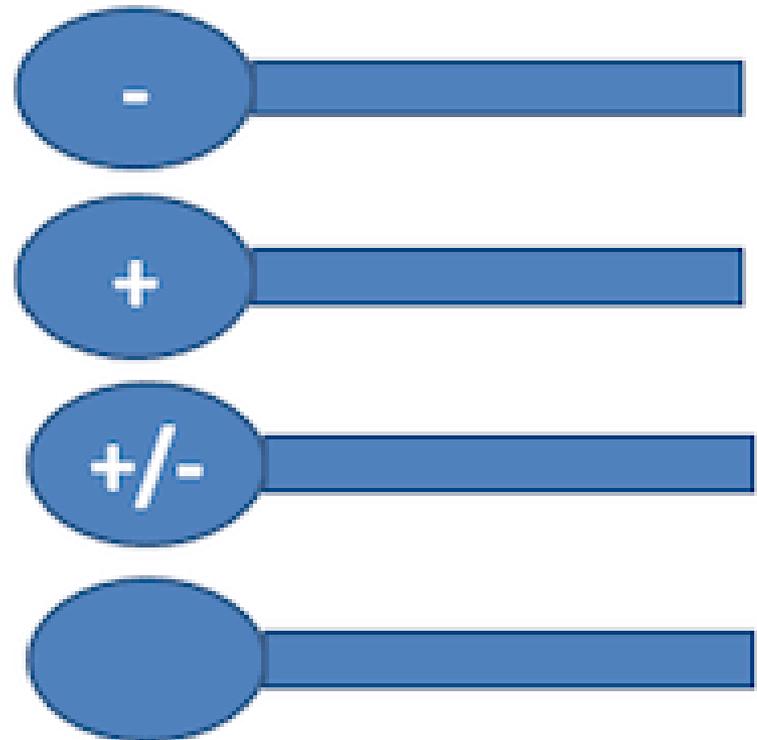
- A. **Emulsionante:** permettono l'unione tra due liquidi immiscibili
- B. **Detergente:** staccano le sostanze grasse dalla superficie da lavare e le solubilizzano con l'acqua del risciacquo.
- C. **Schiumogena:** diminuisce la tensione superficiale tra un liquido e un gas (acqua aria)
- D. **Bagnante-umidificante:** favorisce l'adesione dell'acqua a un solido, fa penetrare la soluzione negli spazi cornei
- E. **Filmogena-sostantivante:** si fissa sui tessuti ammorbidendoli
- F. **Disinfettante battericida, batteriostatica:** proprietà dei cationici che essendo caricati positivamente si legano alla membrana dei batteri caricata negativamente
- G. **Solubilizzante:** solubilizzano nell'acqua corpi grassi (oli essenziali, vitamine)

Ciò spiega l'utilizzo non di uno, ma di miscele bilanciate di tensioattivi: in uno shampoo cremoso, per esempio, potremo avere tensioattivi detergenti, schiumogeni ed emulsionanti.



1.TENSIOATTIVI: CLASSIFICAZIONE CHIMICA

- Tensioattivi anionici
- Tensioattivi cationici
- Tensioattivi anfoteri
- Tensioattivi non ionici



❖ TENSIOATTIVI ANIONICI

- Carica negativa a livello della porzione idrofila
- Vengono utilizzati nei detergenti come tensioattivi primari.
- Molto aggressivi sulla pelle
- Elevato potere lavante (per le cariche negative) e schiumogeno

Si dividono in:

SOLFATI: Sodium laureth sulfate (SLES) ; sodium lauryl sulfate (SLS). Molto aggressivo

ACIDI SULFONICI: il Disodium laureth solfosuccinate
Minore aggressività



❖ TENSIOATTIVI CATIONICI

- Carica positiva a livello della porzione idrofila
- Basso potere lavante e schiumogeno (la carica positiva tende a fissarsi sullo sporco)
- Tensioattivi primari in balsami e condizionanti.
- Si attaccano alla pelle e capelli
- Potenti battericidi usati (pulizia e sterilizzazione ambienti)

Centimonium chloride,

Behentrimonium chloride,

Esterquat



❖ TENSIOATTIVI ANFOTERI

- Possono assumere carica positiva o negativa a seconda del pH
- Tensioattivi secondari per ridurre aggressività degli anionici.
- Aumentano la tollerabilità cutanea e l'attività antimicrobica
- Detergenti delicati, per pelli problematiche, per infanzia

BETAINE: cocamidopropyl betaina, lauramidopropyl betaine

ANFOACETATI: disodium cocoanphodiacetate.



❖ TENSIOATTIVI NON IONICI

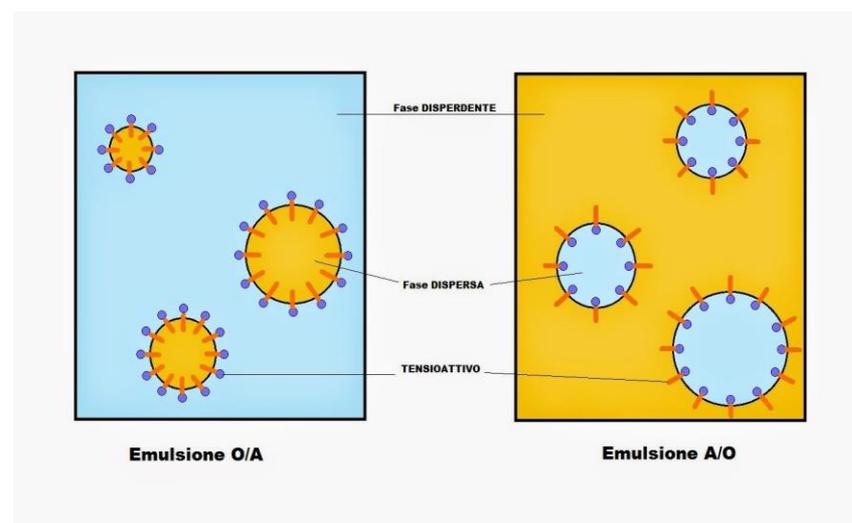
- Sono privi di carica
- Risultano meno aggressivi degli altri tensioattivi
- Vengono aggiunti come tensioattivi secondari per ridurre aggressività dei primari.
- Aumentano la tollerabilità cutanea
- Detergenti delicati, per pelli problematiche, per infanzia

lauryl glucoside, cetearyl glucoside, coco glucoside



1A. TENSIOATTIVI EMULSIONANTI

- Sono particolari tipi di tensioattivi
- Permettono l'unione della fase acquosa con quella oleosa e quindi la formazione dell'emulsione
- Hanno una testa idrofila ed una lipofila, agiscono sulla tensione superficiale
- Stabilizzano e omogenizzano le sostanze tra di loro



1A. TENSIOATTIVI EMULSIONANTI

FUNZIONI:

- **emulsionante:** disperdono acqua e olio. Vengono scelti in base all'HLB (equilibrio idrofilo lipofilo) scala da 0 a 20
HLB è idrofilo (fra 8 e 16), disperde l'olio in H₂O (O/A)
HLB è lipofilo (fra 2 e 6), disperde l'H₂O in olio (A/O)
HLB compresa fra 6 e 8 presentano un'idrofilia intermedia e vengono usati in miscela con altri tipi di emulsionanti
sono: anionici (sodio), cationici, anfoteri (betaine) non ionici

HLB alto



**Frazione
idrofila
elevata**

HLB basso



**Frazione
idrofila
debole**



1A . TENSIOATTIVI EMULSIONANTI

Possono essere:



DI SINTESI:
PEG...NUMERO, PPG



NATURALI



1A. LE EMULSIONI

Dal punto di vista chimico-fisico, sono delle formulazioni complesse:

- Formate da due sostanze che non si possono mescolare tra loro, acqua e grasso. L'emulsionante si pone all'interfaccia e rende stabili le emulsioni opponendosi alla forza che andrebbe a separare i componenti.

QUINDI

L'emulsione è un liquido costituito da due liquidi immiscibili, uno dei quali è disperso nell'altro sotto forma di goccioline.



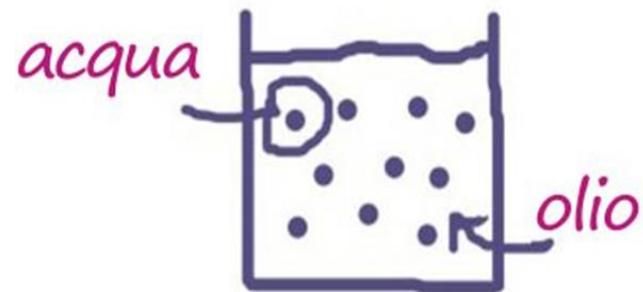
1A. TIPI DI EMULSIONI

- **A/O**
- **O/A**
- **O/A/O A/O/A**
- **CRISTALLI LIQUIDI**

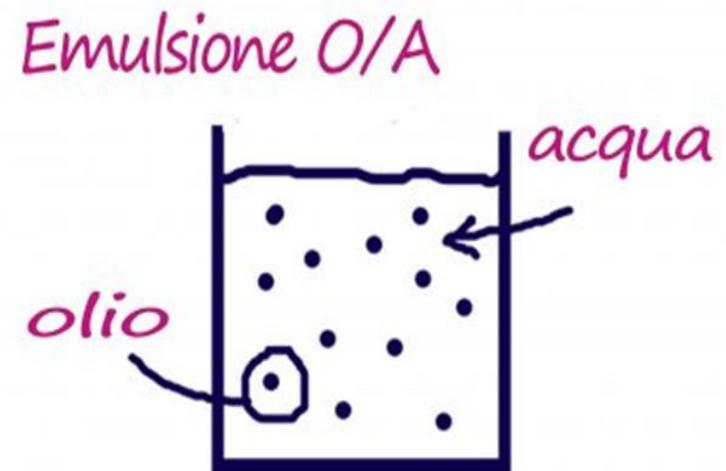


- EMULSIONI ACQUA IN OLIO o **A/O**.
La fase interna o dispersa è l'acqua
e la fase esterna o disperdente è
l'olio;

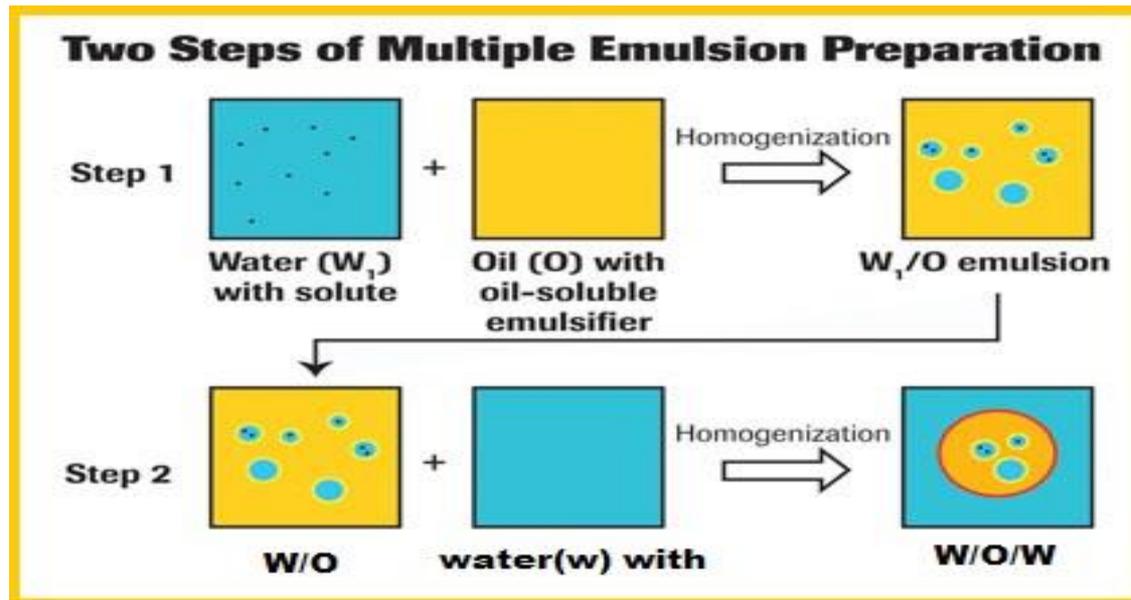
Emulsione A/O



- EMULSIONI OLIO IN ACQUA o **O/A**.
La fase interna o dispersa è l'olio e la fase esterna o disperdente è l'acqua;



- EMULSIONI MULTIPLE O/A/O A/O/A



1.A EMULSIONI MULTIPLE



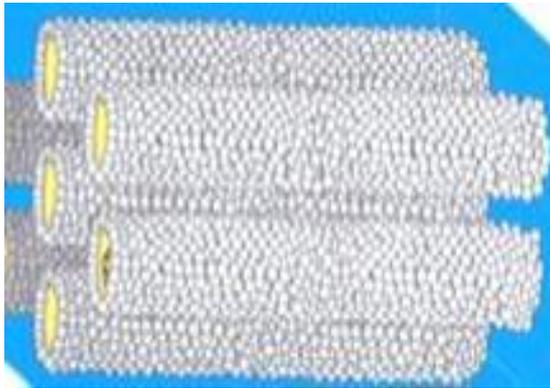
Sono emulsioni O/A disperse in fase oleosa (O/A/O) ed in emulsioni A/O disperse in fase acquosa (A/O/A) in molti casi le due fasi oleose o le due fasi acquose sono identiche e le corrispondenti emulsioni vengono indicate come O1/A/O1 oppure A1/O/A1 se le due fasi (acquose od oleose) sono diverse le corrispondenti emulsioni si indicano come O1/A/O2



Permettono di incorporare in un'unica preparazione sostanze incompatibili fra loro, di migliorare la stabilità e l'azione dei composti in esse incorporati

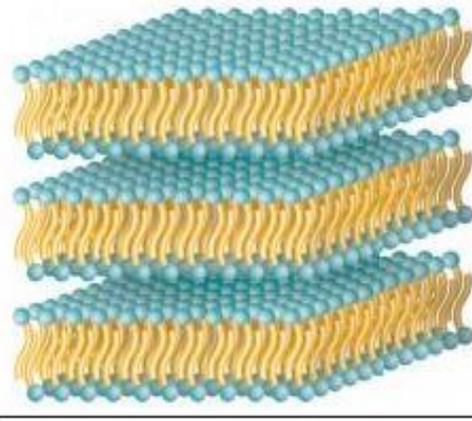


- EMULSIONI A **CRISTALLI LIQUIDI**



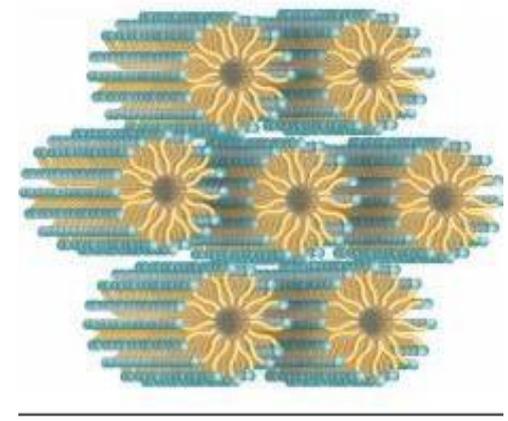
CILINDRICA

Lamellar Phase



STRATIFICATA LAMELLARE

Hexagonal Phase



ESAGONALE



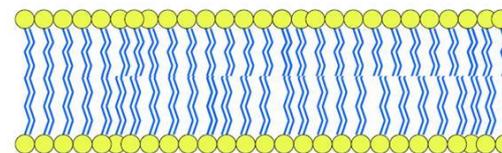
1.LE EMULSIONI A CRISTALLI LIQUIDI

Sono una organizzazione di molecole che tendono ad aggregarsi o a disporsi in modo ordinato all'interno di un fluido dove normalmente si dispongono in modo disordinato.

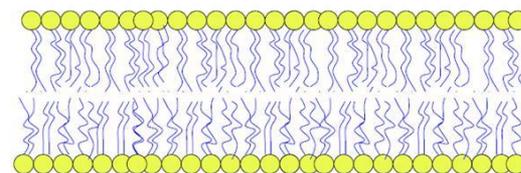
Quindi strutture ordinate in un mezzo disordinato, una fase intermedia tra i cristalli solidi ed i fluidi liquidi.

L'emulsione, imitando la struttura lamellare dello strato corneo cutaneo, si rivela particolarmente affine alla pelle

Emulsioni lamellari possono essere sfruttate per aumentare la penetrazione di un attivo o l'idratazione cutanea.



FASE CRISTALLINA o LIQUIDO-ORDINATA (L_o)



FASE LIQUIDO-CRISTALLINA



1.LE EMULSIONI A CRISTALLI LIQUIDI

I vantaggi funzionali:

- Ottimizzano il **potere idratante**
- Ottimizzano il **controllano della TEWL**
- Prolungano la **funzionalità nel tempo**
- **Protezione dei principi attivi** e loro facile veicolamento attraverso la cute

Oleosomi: *i cristalli liquidi si formano per diffusione della fase oleosa nella fase acquosa*

Idrosomi: *i cristalli liquidi si formano direttamente in fase acquosa*



1.LE EMULSIONI A CRISTALLI LIQUIDI

- Conferisce una sensazione liscia e setosa al tatto
- Ottima stendibilità
- Sensazione immediata di idratazione
- Rapido assorbimento cutaneo

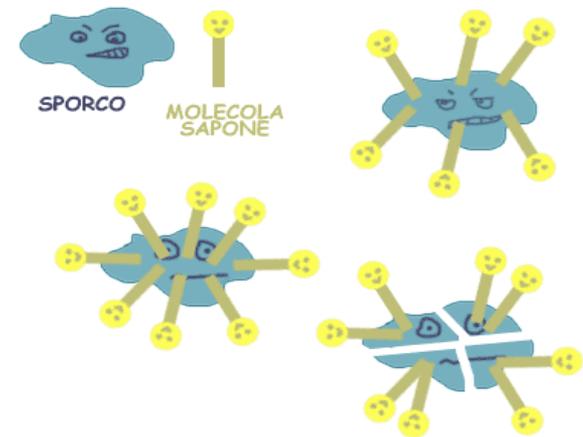


MEDICINA ONLINE



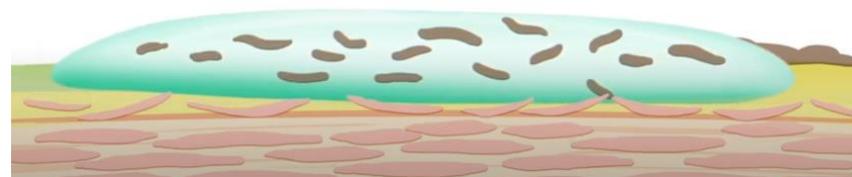
1B. AZIONE DETERGENTE

- L'acqua non è in grado di asportare lo sporco, il tensioattivo si posiziona all'interno del grasso con le sue code, lasciando fuori le teste.
- A poco a poco lo strato di grasso si stacca e viene completamente rivestito dalle teste idrofile del tensioattivo.
- A questo punto lo strato di grasso diventa solubile in acqua e quindi asportabile con il risciacquo acquoso o con l'uso di un tonico.



1B. CORRETTA AZIONE DETERGENTE

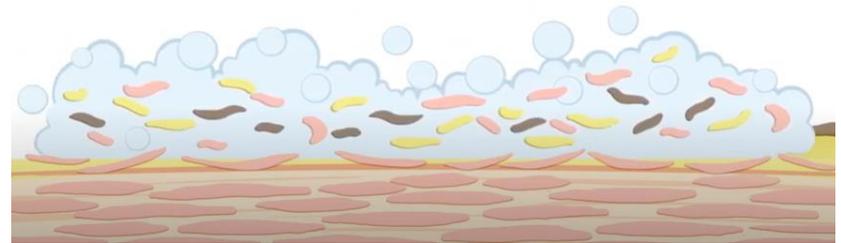
- **Detergente per affinità:**
latte, creme o oli detergenti
- **Detergente delicato:**
tensioattivi delicati
(anfoteri e non ionici) a
bassa concentrazione, non
contiene alcanolamidi
(cocamide DEA cocamide
MEA), contiene sostanze
lenitive come: idrolizzati
proteici, oli.



1B. SCORRETTA AZIONE DETERGENTE

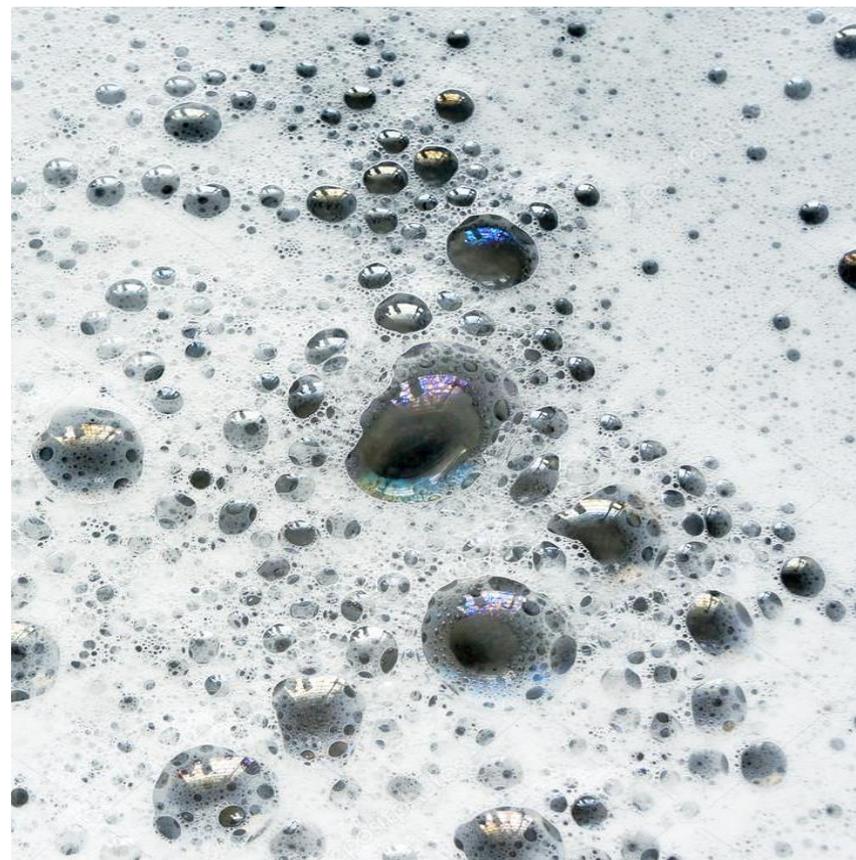
- **Detersione per contrasto aggressiva:** Con tensioattivi anionici aggressivi **alchilsolfati e alchileterosolfati sodium laureth sulfate (sls)** causa:

- ❖ Azione delipidizzante
- ❖ Effetto solvente sulle proteine
- ❖ Effetto denaturante su alcune proteine
- ❖ Interazione co enzimi cutanei
- ❖ Dermatiti da contatto



1C. AZIONE SCHIUMOGENA

- Il tensioattivo grazie alla sua duplice natura: idrofila e lipofila, si posiziona sempre nell'interfaccia tra due superfici come acqua-olio e acqua-aria, ciò determina un abbassamento della tensione superficiale tra le superfici.
- La schiuma si forma in quanto il tensioattivo diminuisce la tensione superficiale tra un liquido e un gas (acqua aria)



1D. AZIONE BAGNANTE UMIDIFICANTE

- Il tensioattivo permette la riduzione della tensione superficiale tra acqua e pelle, se si mette sulla cute una goccia d'acqua questa assume una forma sferica (per la tensione superficiale), se nell'acqua c'è il tensioattivo la goccia si allunga bagnando la superficie cutanea. Grazie all'azione bagnante umidificante il tensioattivo fa penetrare la soluzione (il prodotto crema, lozione...) negli spazi cornei



1.E AZIONE FILMOGENA E SOSTANTIVANTE

- La carica positiva dei cationici si fissa sulle superfici elettricamente negative (spesso tali dopo una deterzione), formando uno strato protettivo e ammorbidente sui tessuti.
- Se un tensioattivo con tali funzioni viene aggiunto nella fase del risciacquo, esso produce la sensazione del soffice.



1F. AZIONE DISINFETTANTE, BATTERICIDA, BATTERIOSTATICA

- proprietà dei cationici che essendo caricati positivamente si legano alla membrana dei batteri caricata negativamente modificandone la permeabilità

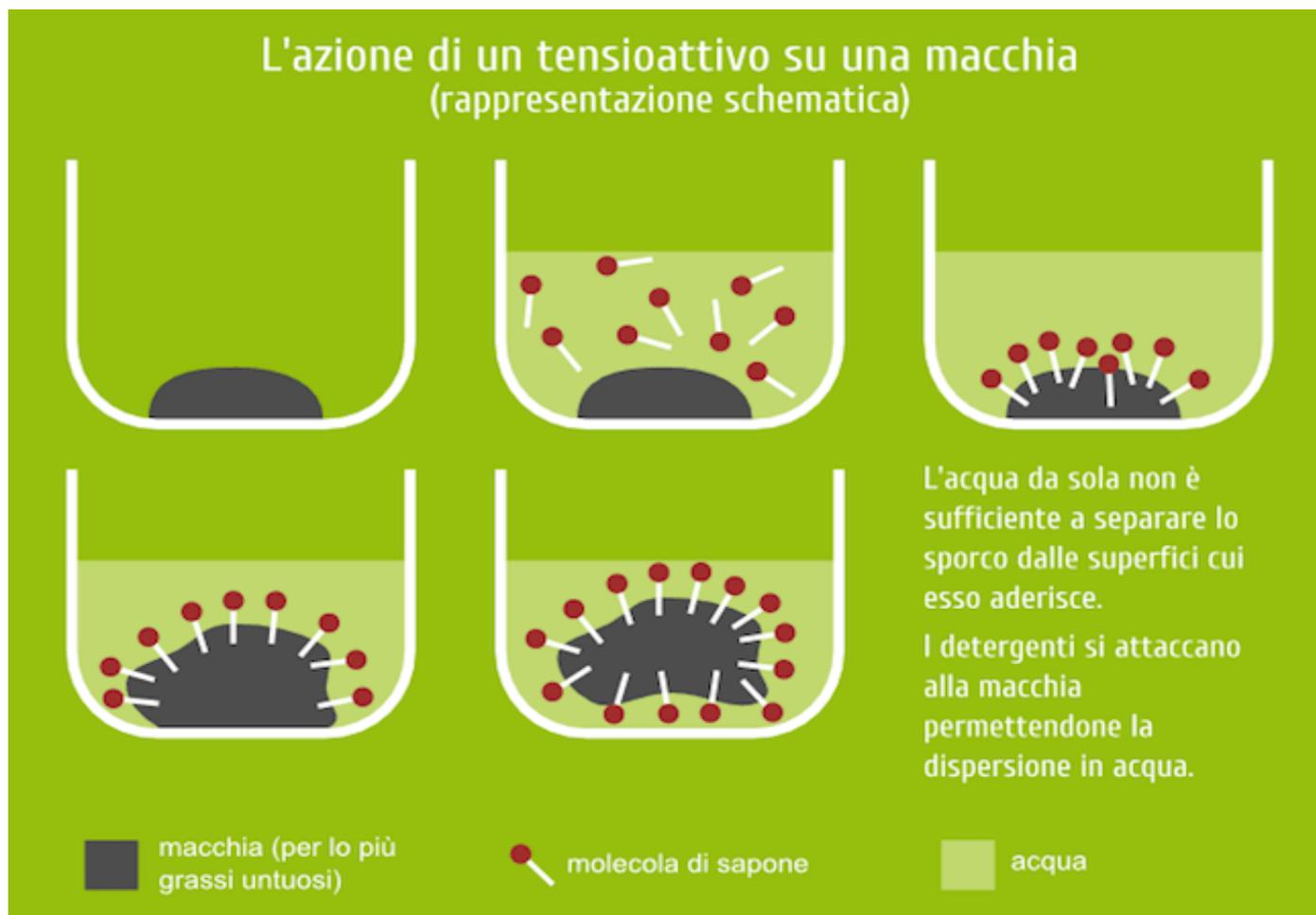


1G. AZIONE SOLUBILIZZANTE

- Vuol dire immettere in acqua o altro liquido idrofilo, sostanze comunemente idrofobe quali la lanolina, le vitamine liposolubili, oli essenziali, alcuni coloranti, ecc.
- Si utilizzano tensioattivi del tipo "non ionico» che hanno la capacità di disperdere le goccioline di grasso nel liquido presente.
- Mentre i pigmenti in un fondotinta si disperdono grazie ad un tensioattivo anionico.



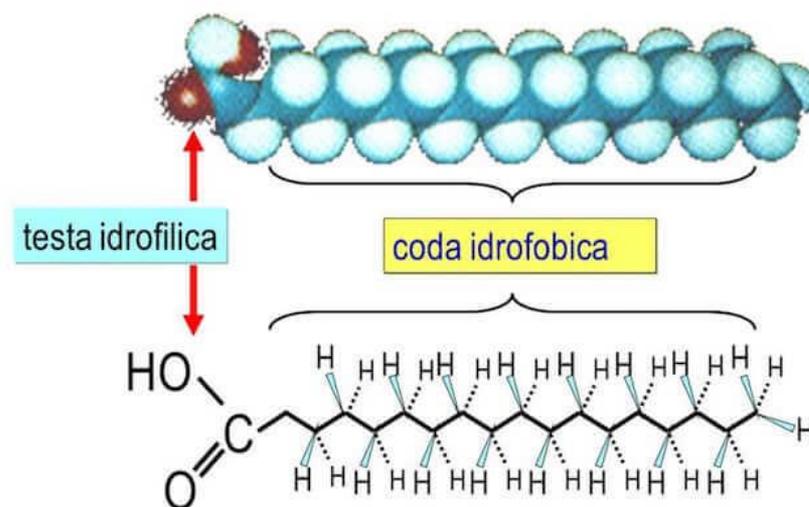
1G. AZIONE SOLUBILIZZANTE E DISPERDENTE



2. LE SOSTANZE LIPOFILI

Sono immiscibili in acqua se non con l'aggiunta di sostanze tensioattive e costituiscono la parte LIPOFILA (ovvero la «fase grassa») delle creme :

- Capacità di scorrimento o azione lubrificante
- Azione emolliente e surgrassante
- Azione filmogene



2. LIPIDI

- I lipidi presenti nel sebo sono:
 - squalene, trigliceridi, cere, esteri sterolici con funzione ***lubrificante, filmogena***
 - acidi grassi liberi con funzione ***antimicrobica***
 - colesterolo libero con funz. ***emolliente, idratante***



2. LIPIDI

A seconda della
provenienza si
riconoscono:

- -grassi minerali
- -grassi animali
- -grassi vegetali
- -grassi di sintesi



2. LIPIDI

- **MINERALI (idrocarburi):**
paraffina, vaselina, ozocherite, azione protettiva e lubrificante.



2. LIPIDI

- **ANIMALI:** (non da animali sacrificati): lanolina, cera d'api



2. LIPIDI

- **VEGETALI:** premitura di semi e frutti di molte piante, sono in forma di oli, burri e cere, sono costituiti da miscele di *trigliceridi, acidi grassi liberi, fitosteroli, fosfolipidi, vitamine, frazione insaponificabile.*

Acidi grassi+soda = saponi.

I grassi che non diventano sapone sono l'insaponificabile

- **OLI:** Arachidi, Mais, Grano, Riso, Soia, sesamo, Vinaccioli, Ximenia, Oliva, Ricino, Avocado, Mandorle Dolci, Nocciole, Noci, Cocco, Jojoba, Palma, Palmisti, Borragine.
- **BURRI:** Karitè, Cacao
- **CERE :** Carnauba, Candelilla



2. LIPIDI

- **DI SINTESI**

Isopropilpalmistrato,
isopropilstearato, laurilstearato,
isostearilisosterato,
propilenglicole

regolano l'untuosità di altri oli

- **ALCOOLI GRASSI**

fattori di consistenza e stabilità:
oleico, cetilico, stearilico

- **ACIDI GRASSI**

acido stearico usato come
agente perlante, l'acido oleico

- **SILICONI**

derivati dalla silice, effetto
barriera.



2. LIPIDI

A seconda della struttura chimica si riconoscono:

- **idrocarburi**: vaselina, paraffina, ozocherite (*minerali*); squalano, squalene (*vegetali*)
- - **eteri**: siliconi: polisilossani, dimeticone
- - **esteri**: trigliceridi oli e grassi vegetali e animali, olio d'oliva, arachide, burro karitè; non trigliceridi animali: lanolina, cera d'api; vegetali: cera carnauba
- - **alcooli**: oleico, cetilico, stearilico, colesterolo, frazione insaponificabile
- - **acidi**: stearico, isostearico (dall'idrolisi dei grassi vegetali)



3. ANTIOSSIDANTI

Impediscono l'irrancidimento del prodotto (contatto con aria o con metalli)

Antiossidanti:

ostacolano l'ossidazione e i radicali liberi

BHT(butilidrossitoluolo),
BHA(butilidrossianisolo),
vit.E, vit.C, beta carotene,
acido citrico,lecitina

Sequestranti:

chelano i metalli impedendo le reazioni ossidative.

EDTA (acido etilendiaminotatracetico)



4. MODIFICATORI REOLOGICI

MODIFICANO LA REOLOGIA
DEI SISTEMI COSMETICI
(consistenza, scorrimento...)

- Formano gel (idrogel o lipogel)
- Stabilizzano le emulsioni
- Viscosizzano sistemi lipofili o idrofili
- Hanno proprietà filmogene su pelle e capelli
- Migliorano la struttura dei sistemi in polvere



4. MODIFICATORI REOLOGICI

A seconda della struttura molecolare e della fonte di derivazione, i modificatori reologici possono essere classificati in ***naturali, sintetici e inorganici***

Si differenziano per la caratteristica dei gel ottenuti e quindi avremo:

- **ADDITIVI IDROFILI:**
gomme vegetali o animali; cellulosa e derivati, silicati, polimeri
- **ADDITIVI LIPOFILI:**
silice pirogenica, polimeri di sintesi silicati di alluminio.....



4. I POLIMERI NATURALI come modificatori reologici

- **Estratti da Semi:** gomma guar, gomma carrauba, gomma arabica
- **Estratti marini:** carragenine, alginati, agar agar
- **Foglie, fiori, radici, frutti:** cellulosa, pectine, mucillagini
- **Biosaccaridi da fermentazione:** gomma xanthana
- **Origine minerale:** silicati di Al e Mg (bentoniti, montorilloniti)
- **Derivati della cellulosa:** Metil, etil, idrossietil cellulose

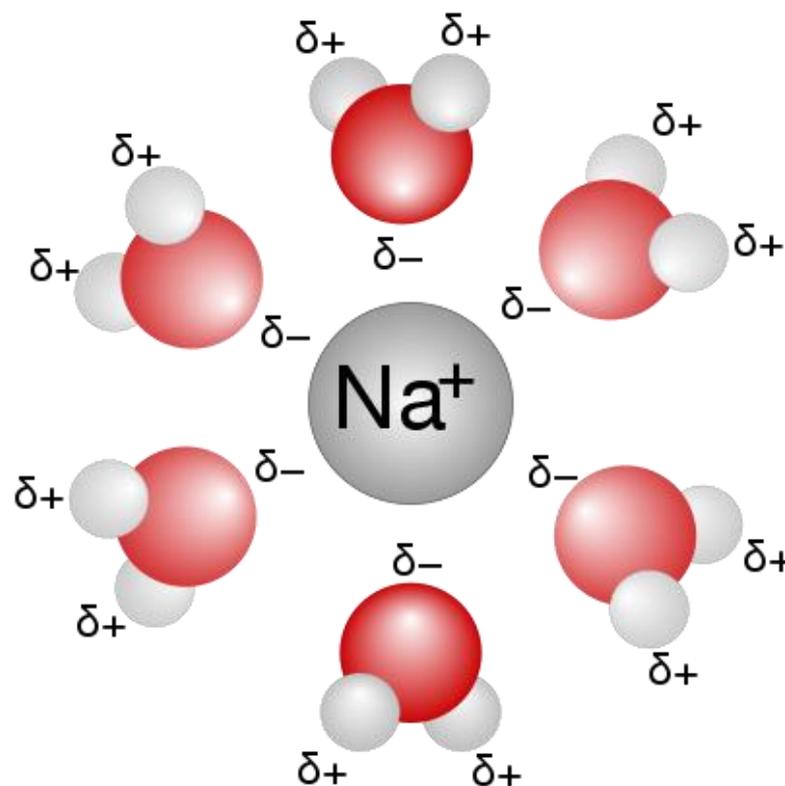


5. UMETTANTI ed IDRATANTI

Sono in grado di fissare e trattenere acqua ed hanno una duplice funzionalità:

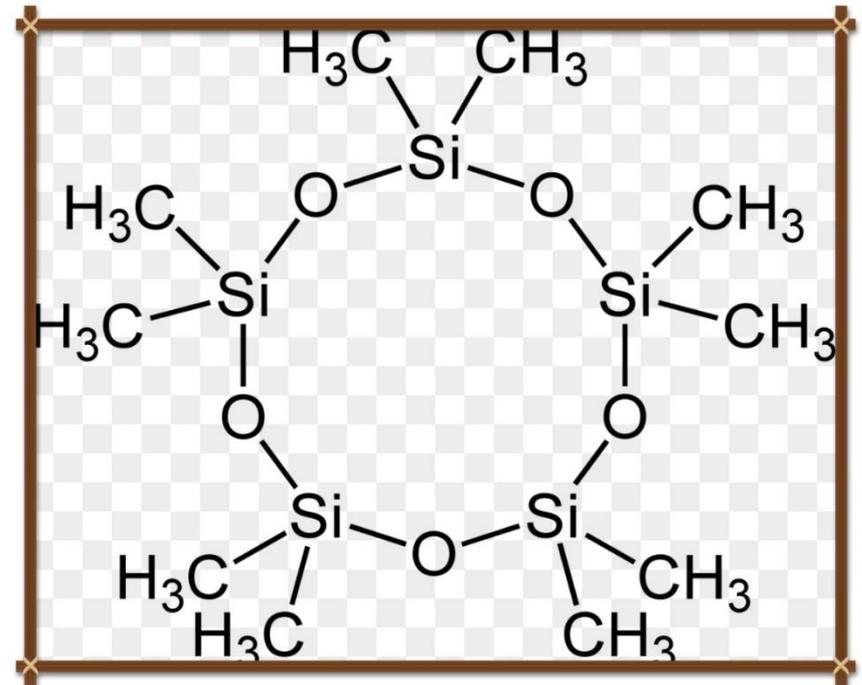
- Trattenere l'acqua nel prodotto cosmetico per evitare l'essiccamento: glicerolo, sorbitolo, propilenglicole (PEG)
- Apportare l'acqua alla cute, aumentando l'idratazione

Sono sostanze idrofile di natura spesso complessa (NMF)



6. DERIVATI SILICONICI

- Sono emulsioni basate sul rapporto ACQUA/SILICONE invece che A/O.
- Ciò permette di ottenere sistemi con caratteristiche di spalmabilità, leggerezza e gradevolezza applicativa. Sono stabili e chimicamente inerti.
- Ultimamente poco amati perché occlusivi se usati in eccesso.



7. I CONSERVANTI

- Sono sostanze in grado di **arrestare o inibire** la crescita e la moltiplicazione dei microrganismi. Vengono introdotti nei prodotti cosmetici in concentrazione sufficiente a preservare il prodotto dall'inquinamento microbico.
- I conservanti hanno attività prevalentemente batteriostatica, mentre gli antimicrobici possiedono attività battericida.



7. PERCHE' I CONSERVANTI?

Tanto più un cosmetico è ricco di acqua, tanto più è soggetto all'inquinamento batterico.

La contaminazione del prodotto può avvenire in una delle varie fasi: dalla produzione all'utilizzo da parte del consumatore. Allo scopo di impedire tale proliferazione vengono inserite sostanze in grado di inibire lo sviluppo dei microrganismi che potrebbero causare irritazioni e infezioni.



7. Ricordiamo la legge 713/86

Regola l'impiego di queste sostanze ora sostituita dal NUOVO REGOLAMENTO (CE) n. 1223/2009 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 30 novembre 2009, che decorre **dall'11 luglio 2013**. Tutte le sostanze utilizzate sono citate **nell'allegato quinto**, che a sua volta è suddiviso in due parti: la prima descrive i conservanti che possono essere contenuti nei prodotti cosmetici, la seconda i prodotti autorizzati provvisoriamente.



7.IL CONSERVANTE IDEALE

- ✓ deve essere stabile;
- ✓ non essere volatile;
- ✓ ampio spettro d'azione alla minor dose possibile;
- ✓ non essere irritante o sensibilizzante alle dosi abituali di impiego;
- ✓ maneggiabile;
- ✓ attivo a pH diversi;
- ✓ inerte con il contenitore;
- ✓ stabile agli UV;
- ✓ poco costoso;
- ✓ inodore;
- ✓ incolore;



7. VALUTAZIONE DI EFFICACIA

La formulazione cosmetica finita, con il conservante scelto, è sottoposta a una analisi microbiologica chiamata **challenge test**. Si esegue un inoculo di alcuni microorganismi, e se ne verifica la concentrazione al tempo 0, cioè al momento dell'inoculo, e dopo 2,7,14 e 28 giorni



7. TIPI DI CONSERVANTI

- ACIDO 4-IDROSSIBENZOICO, SUOI SALI ED ESTERI (INCI: Methyparabene, Ethylparabene, Propylparabene, Butylparabene)
- IMIDAZOLIDINIL UREA (INCI: Imidazolidinyl Urea), DIAZOLIDINYL UREA
- DIMETIOL DIMETIL IDANTOINA (INCI: DMDM Hydantoin)
- ALCOL BENZILICO (INCI: Benzyl Alcohol)
- ISOTIAZOLINONI (INCI: Methylisothiazolinone, Methylchloroisothiazolinone)
- ...



7. TIPI DI CONSERVANTI*

- ACIDO BENZOICO, SUOI SALI ED ESTERI (INCI: Benzoic Acid, Sodium Benzoate)
- ACIDO SORBICO E SUOI SALI (INCI: Sorbic acid, Potassium Sorbate)
- ACIDO DEIDROACETICO E SALE SODICO (INCI: Dehydroacetic Acid, Sodium Dehydroacetate)
- FENOSSETANOLO (INCI: Phenoxyethanol)
- ETHYLEXYLGLYCERIN
- ALCOL BENZILICO (INCI: Benzyl Alcohol)



7. I CONSERVANTI

Possono causare FENOMENI ALLERGICI soprattutto nei soggetti predisposti e per evitare possibili reazioni cutanee, si tende a ridurre, per quanto possibile, la quantità del sistema conservante e ad utilizzare recipienti più protetti.

- Ci si avvale quindi dell'ausilio di **co-preservanti** di origine naturale, i più utilizzati sono:



7. CO-PRESERVANTI

- **Oli essenziali:** tea tree, lavanda, timo, limone, rosmarino, menta, neroli, eucalipto, geranio, cannella, rosa, origano, pino, senape, verbena
- **Estratto di semi di pompelmo**
Citrus grandis: si ricava un estratto ricco di flavonoidi con proprietà antimicrobiche ad ampio spettro
- **Acido usnico** ricavato da lichene islandico
- **La propoli** poco impiegata per il forte odore caratteristico
- **Estratto di caprifoglio giapponese**



7. CO-PRESERVANTI

- **Glyceryl Laurate**, monogliceride dell'acido laurico con attività verso gram+ e funghi;
- **Glyceryl Caprate e Glyceryl Caprylate**
- **Capryl Glycol**
- **Etanolo** a dosaggi superiori al 15-20% si comporta da conservante.



8. COLORANTI

Sono i costituenti della cosmesi decorativa ma anche sostanze per colorare i cosmetici .

Sono tutti contenuti nell'allegato IV della legge 713\1986 e ne regola l'utilizzo e le dosi massime di impiego.

Sono indicati con CI (Colour Index) seguito da un numero a 5 cifre

Sono chimicamente definiti, di origine sintetica lipo \idrosolubili mentre i pigmenti sono per lo più sintetici.



9. CORPI ODOROSI

- Per aumentare la gradevolezza è spesso importante la loro profumazione.
- Sono miscele naturali o di sintesi, presenti in piccola quantità.
- Interessanti sono gli oli essenziali il cui utilizzo accompagna i bisogni di naturalità e benessere



LISTA PRINCIPALI ALLERGENI

Direttiva 2003/15/CE del 27 febbraio 2003

Già la Direttiva Cosmetici 2003/15/CE infatti aveva introdotto l'obbligo di riportare in etichetta i 26 allergeni (sostanze con maggiori potenzialità allergizzanti e presenti principalmente nelle fragranze ed negli estratti vegetali), individuati dall'SCCNFP (Comitato scientifico per i prodotti cosmetici e per i prodotti non alimentari destinati ai consumatori), attuale Comitato Scientifico per la Sicurezza del Consumatore dell'Unione Europea (SCCS). La segnalazione in etichetta della loro presenza è obbligatoria se la loro concentrazione supera lo 0,001 % nei prodotti che non vengono risciacquati (leave-on) e lo 0,01 % nei prodotti destinati al risciacquo (rinse-off).

La lista di questi allergeni in realtà è in evoluzione.



I PRINCIPI ATTIVI

- Sono migliaia e non si possono classificare in base alla loro natura chimica ma
- Origine vegetale(oli,fitoestratti...)
- Sostanze biotecnologiche (acido ialuronico..)
- Sostanze di sintesi(filtri solari, depilatori..)
- Sostanze ricostituite(nmf...)



I SISTEMI COSMETICI

MONOFASICI

(oleoliti, idroliti o gel)

BIFASICI

(olio/acqua=emulsion
i). I sistemi bifasici
sono stabilizzati
con emulsionanti

TRIFASICI

(spray =aggiunta del
gas)



GLI OLEOLITI (monofasici)

Insieme di **principi lipidici anidri**

(vegetali e/o minerali) sono idrorepellenti ,quindi la mancanza di acqua permette di preparare miscele prive di **CONSERVANTI** ma ricche di **ANTIOSSIDANTI**

Si impiegano sia in campo **farmaceutico** che in **cosmetica**.

Gli oleoliti cosmetici comprendono: solari, detergenti , lenitivi, oli per massaggi, con sostanze revulsive (capsico, trementina, rosmarino, ecc.) ornativi come i rossetti (cere, olii, antiox, pigmenti..).



I GEL IDRATI (monofasici)

Sono sistemi a base acquosa o idroalcolica, viscosizzati dai modificatori reologici. Hanno elevato rischio di contaminazione microbica: necessitano di conservanti : gel contorno occhi, maschere(ricche spesso di alginati),gel corpo doposole idratanti e lenitivi, per i capelli(gommine fissanti)



COSMETICI E TRATTAMENTI DELLA PELLE DISAGIATA

Percorso di “Benessere e inestetismi da Terapia”
D.ssa Ambra Redaelli



1. ESTETICA ONCOLOGICA: REQUISITI FONDAMENTALI

- Estetista qualificata specializzata in **Estetica Oncologica** con le conoscenze di: malattia tumorale, cosmetologia oncologica, protocolli di lavoro per il paziente in ogni momento del suo percorso oncologico;
- Prodotti cosmetici dotati di **studi clinici pubblicati in letteratura scientifica** con evidenza su persone in terapia oncologica;
- Protocolli di lavoro dotati di **studi clinici pubblicati in letteratura scientifica** con evidenza su persone in terapia oncologica e in ogni fase del percorso terapeutico (prima, durante la terapia farmacologica, prima e durante la radioterapia, prima e dopo l'intervento chirurgico).



2. IL COSMETICO IN ONCOLOGIA

Il cosmetico per la persona in terapia oncologica è un prodotto con valenza **FUNZIONALE** elevata, nel totale **RISPETTO DELLA FISIOLOGIA** cutanea:

- Permette la gestione quotidiana delle pelli patologiche
- Migliora la partecipazione della persona alla terapia farmacologica



❖ FUNZIONALITÀ: GLI ATTIVI

- Riconosciuti dalla FARMACOPEA
- Studi e ricerca scientifica
- Elevate concentrazioni
- Micromolecole
- Giusto rapporto percentuale



❖ IL RISPETTO DELLA FISIOLOGIA

- No ai conservanti tradizionali:
 - *Cessori di formaldeide*
 - *Isotiazolinoni*
 - *Parabeni*
- No a coloranti di sintesi
- No a profumi con allergeni



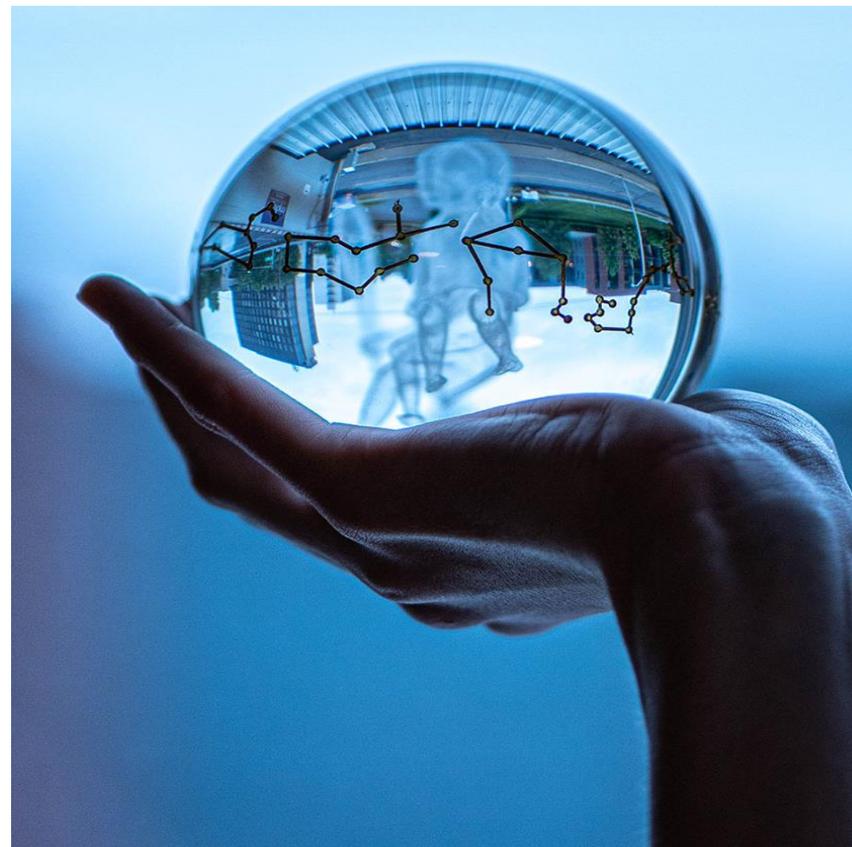
**Meno rischi di
allergia e irritazione!**



❖ IL RISPETTO DELLA FISIOLOGIA

- Controllo batterico sicuro, ma con estrema tollerabilità
- Sì a sistemi studiati ad hoc per singoli prodotti

Conservazione senza irritazione!



LE ESIGENZE DELLA CUTE IN TERAPIA ONCOLOGICA

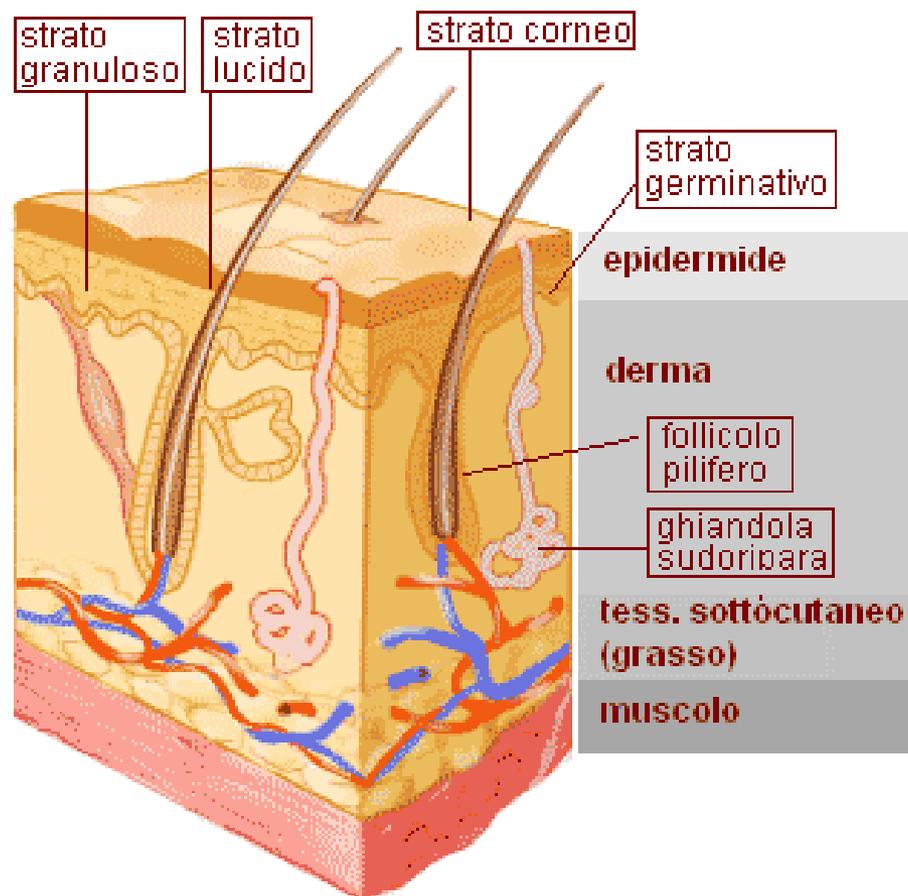
- Ripristinare la barriera cutanea
- Ridurre la tedi
- Nutrire
- Idratare
- Lenire
- Fotoprotezione
- Disarrossare
- Controllare il prurito



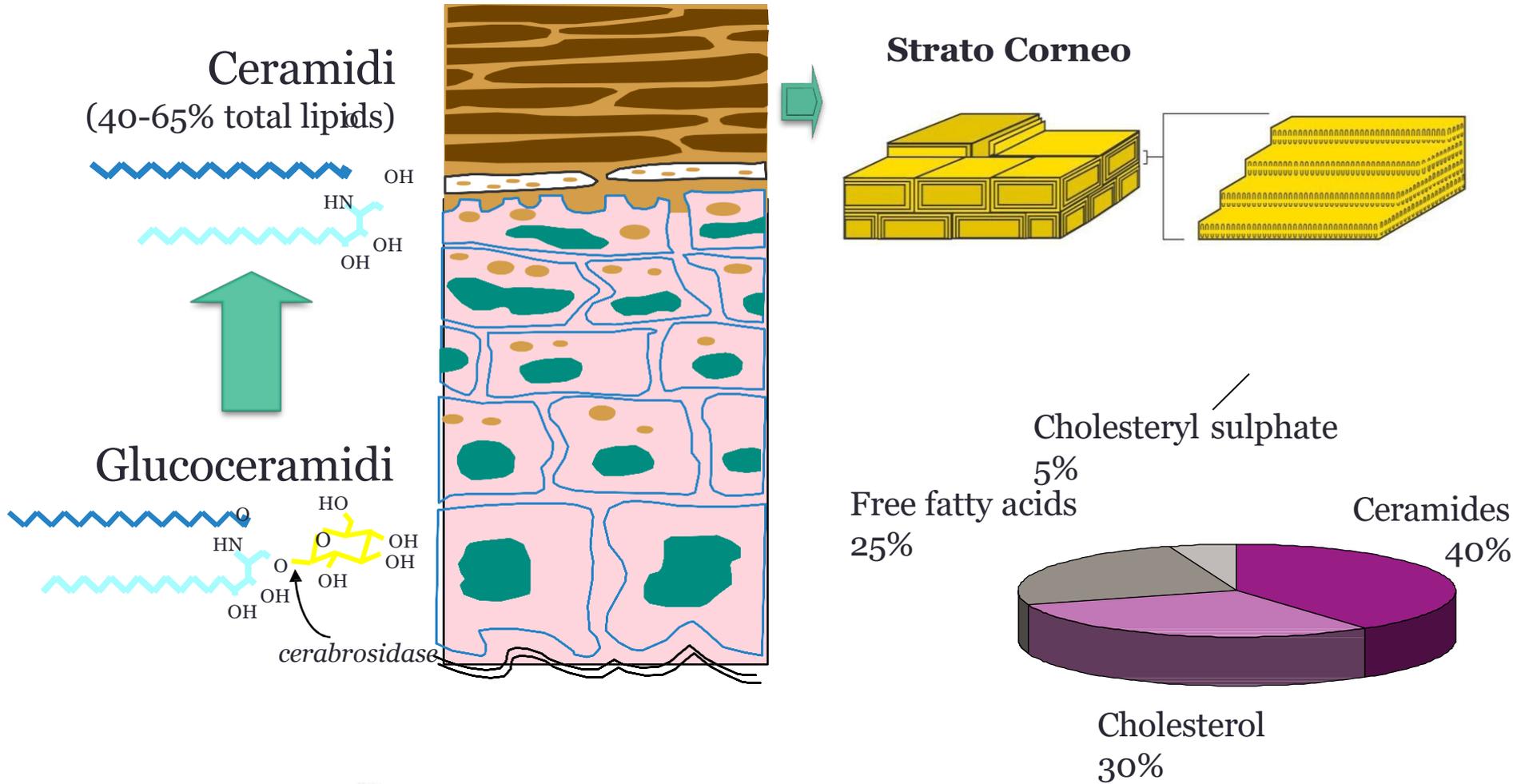
LE CONSEGUENZE SULLA CUTE DI UN COSMETICO NON ADATTO

Riduzione della barriera cutanea:

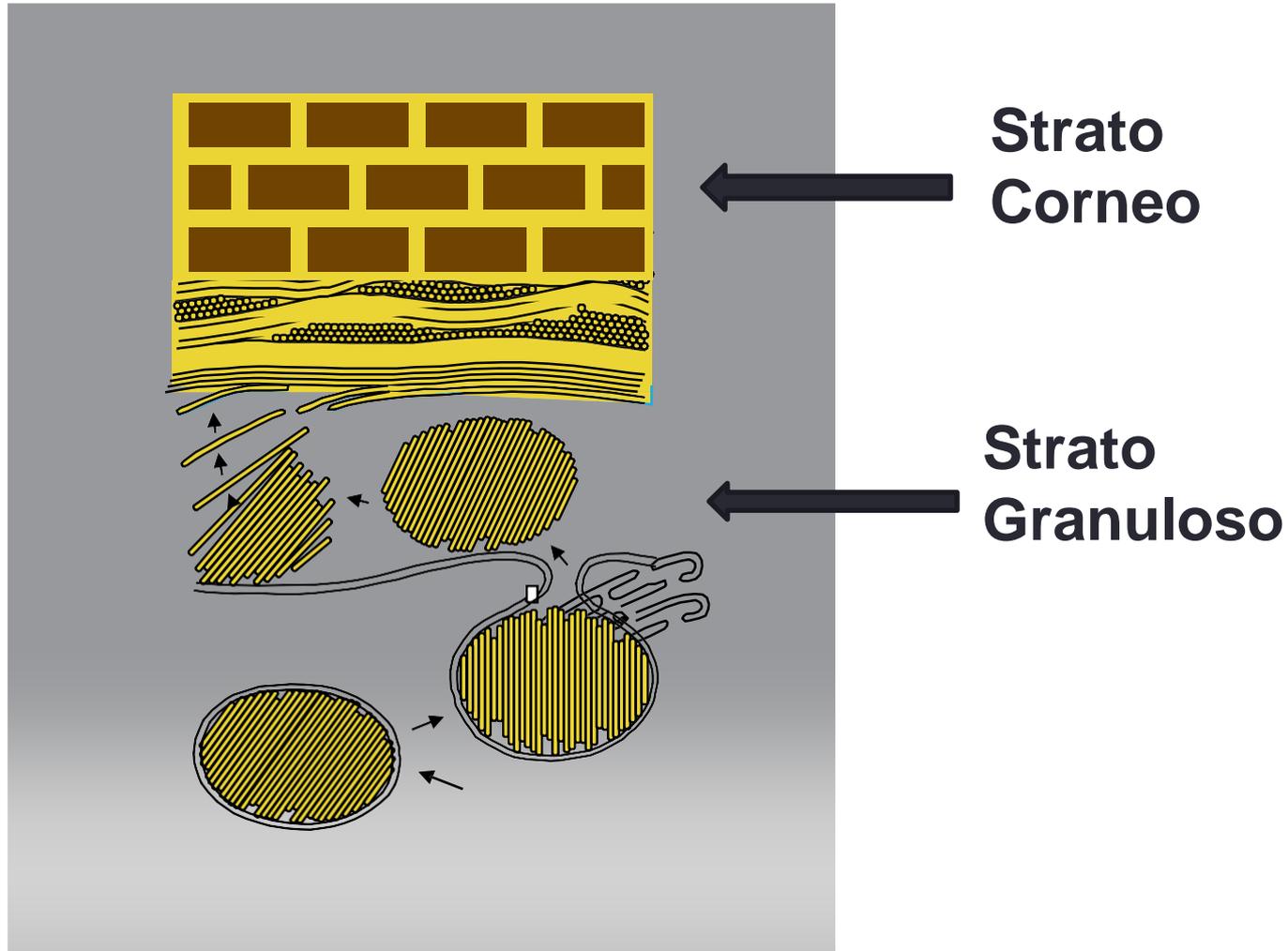
- Alterazione per cheratinizzazione
- Aumento o assottigliamento dello strato corneo compatto
- Riduzione dei lipidi interlamellari



STRATO CORNEO: LIPIDI DI BARRIERA

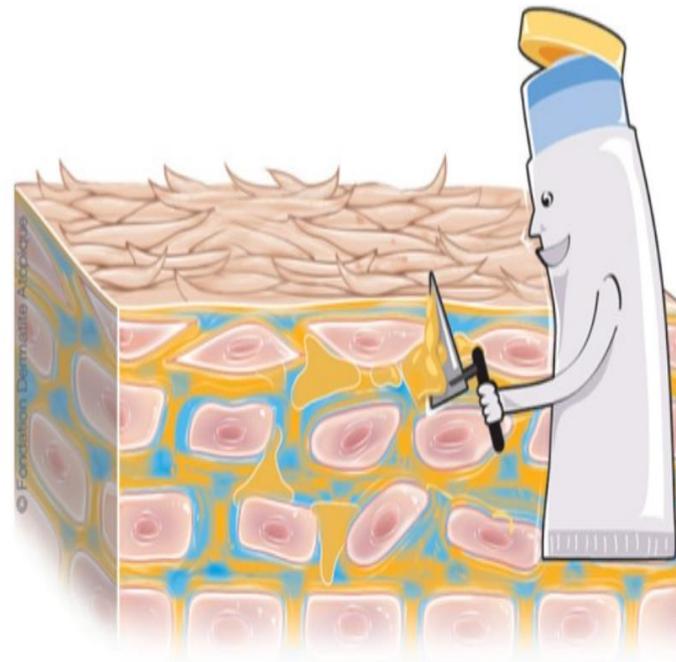


- **FORMAZIONE DEI LIPIDI DI BARRIERA**



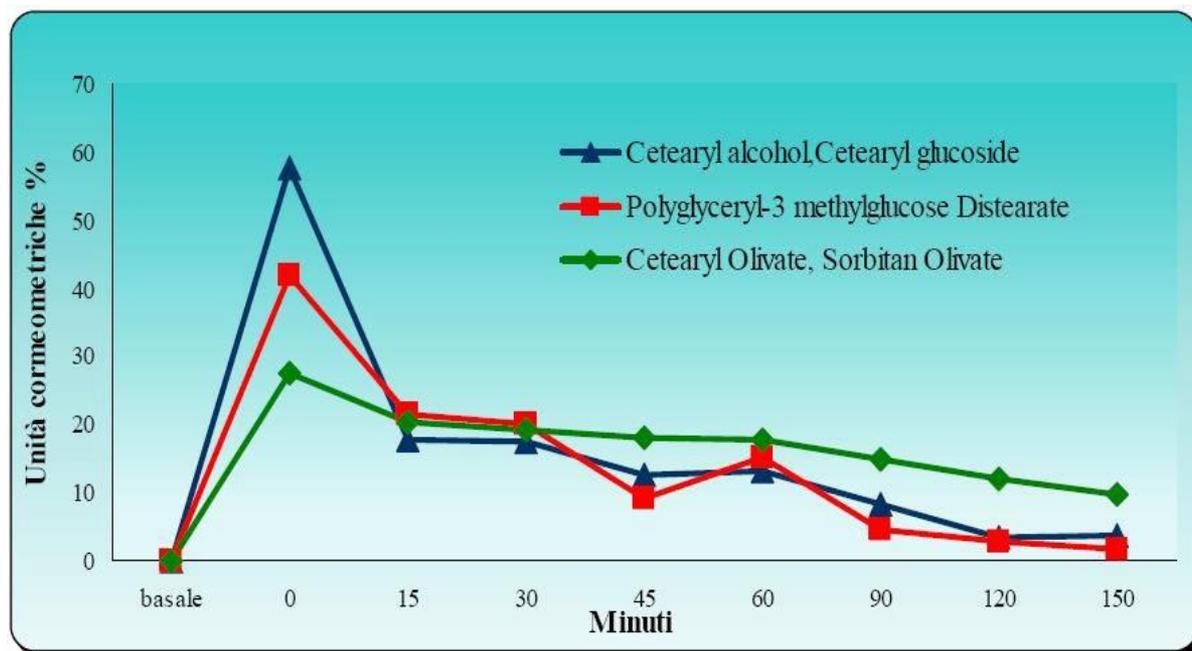
FUNZIONE DEL COSMETICO DURANTE LE TERAPIE ONCOLOGICHE

- **Protezione del film idrolipidico**
- **Prevenzione del danno sullo strato corneo**
- **Ripristino della barriera cutanea**



IL COSMETICO PER LA PELLE IN TERAPIA ONCOLOGICA: TIPO DI EMULSIONE

- **Microemulsione a cristalli liquidi**
(es. cristallo liquido di origine vegetale Cetearyl Olivates)



Idratazione e ripristino del cemento intercorneo citario



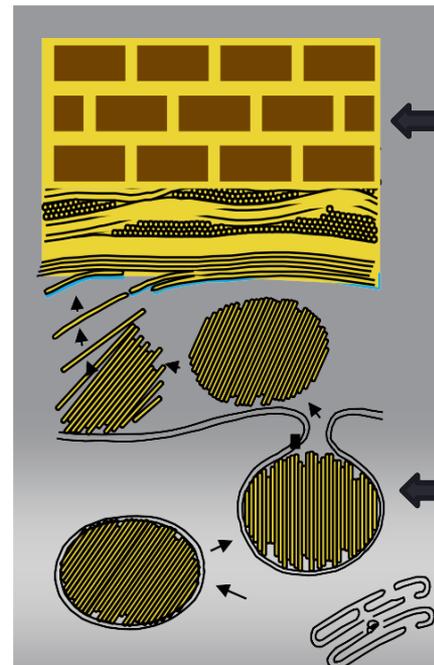
IL COSMETICO PER LA PELLE IN TERAPIA ONCOLOGICA: FASE LIPIDICA

- Miscela di Ceramidi natural-identica:

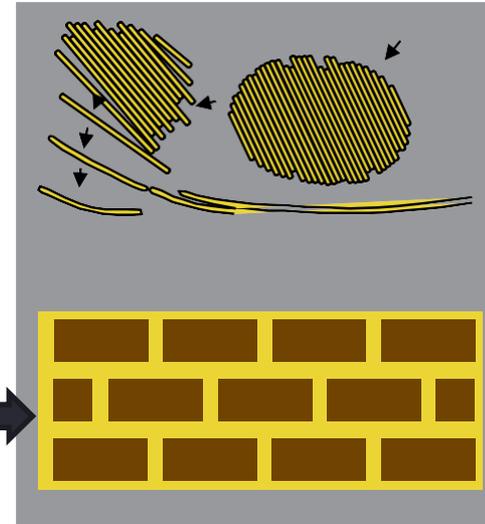
- Ceramide 3
- Ceramide 6 II
- Ceramide 1
- Phytosfingosina
- Colesterolo

RINFORZO DELLA
BARRIERA NEI
LIPIDI
INTERLAMELLARI

FORMAZIONE DEI
LIPIDI DI BARRIERA



Strato
Corneo

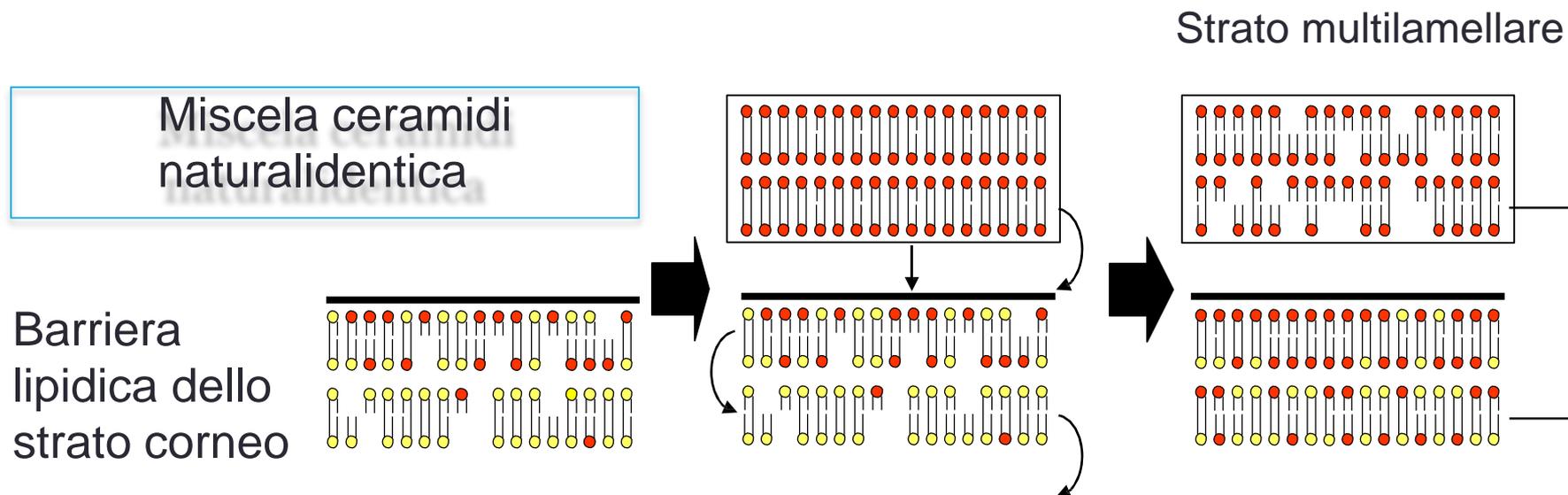


RIPRISTINO DEI
LIPIDI DI BARRIERA

Strato
Granuloso



COME AGISCE LA MISCELA DI CERAMIDI NATURALIDENTICA?



L'applicazione topica della miscela di Ceramidi rinforza la barriera lipidica delle pelli sensibili, proteggendola dalla disidratazione e dalle aggressioni esterne



RIEPILOGO CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO PER LA PERSONA IN TERAPIA ONCOLOGICA

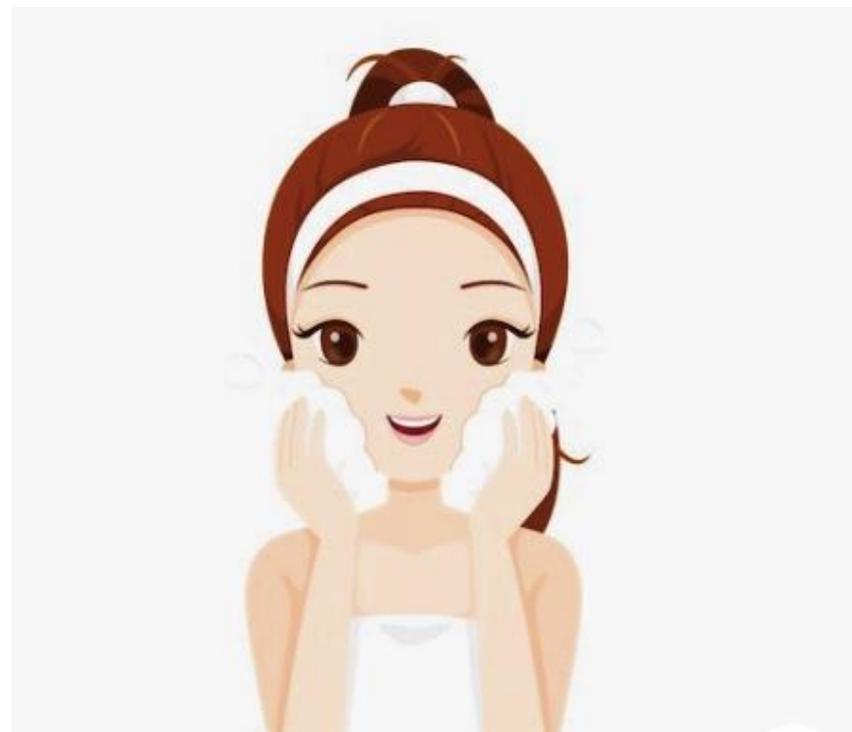
1. **Ripristina la barriera cutanea**
2. **Riduce la tewa**
3. **Controlla la xerosi (secchezza cutanea)**
4. **Previene le ragadi**
5. **Lenisce**
6. **Disarrossa**
7. **Controlla il prurito**



- **AZIONI COSMETICHE PER LA PERSONA IN TERAPIA ONCOLOGICA**

- ❖ **DETERSIONE PER AFFINITÀ:**

- Creme o latti detergenti senza tensioattivi o con basse quantità di tensioattivi non ionici e anfoteri, con sostanze lenitive, idrolizzati proteici e oli.
- Oli detergenti



- **AZIONI COSMETICHE PER LA PERSONA IN TERAPIA ONCOLOGICA**

- ❖ **IDRATAZIONE:**

- Acido ialuronico ad alto peso molecolare
- Saccaride isomerase
- Urea
- Mucillagini da: aloe, malva, camomilla



• AZIONI COSMETICHE PER LA PERSONA IN TERAPIA ONCOLOGICA

❖ NUTRIMENTO:

- Burro di Karité
- Olio d'oliva
- Olio di mandorle dolci
- Olio di Argan
- Olio di riso



- **AZIONI COSMETICHE PER LA PERSONA IN TERAPIA ONCOLOGICA**

- ❖ **RIPRISTINO DELLA BARRIERA:**

- Ceramidi 1,3,6 II
- Sfingolipidi
- Fitosfingosina
- NMF naturalidentica



• AZIONI COSMETICHE PER LA PERSONA IN TERAPIA ONCOLOGICA

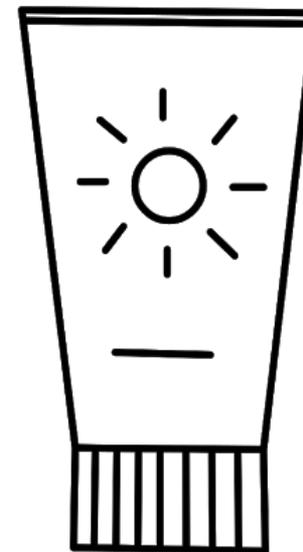
- ❖ **LENIRE,
DISARROSSARE,
RIDURRE PRURITO:**
 - Acido 18 β Glicirretico
 - Olio di Ribes nero (ricco in ω 3 e ω 6)
 - Acido α Lipoico
 - Betaglucano
 - Fitosfingosina
 - Malva, Tiglio, Camomilla, Calendula
 - Aloe



• AZIONI COSMETICHE PER LA PERSONA IN TERAPIA ONCOLOGICA

❖ **PROTEZIONE SOLARE:**

- Filtri fotostabili e non assorbibili
- Azione idratante
- Azione lenitiva disarrossante



WWW.ULTRACOLORINGPAGES.COM



UMBERTO VERONESI:

«Io non penso di essere stato un uomo di successo, perché quando ero neolaureato e ho messo per la prima volta piede all'Istituto dei Tumori, contavo, avendo davanti una vita intera, di riuscire a vincere il cancro. Invece il cancro non è sconfitto».



Il mondo ha bisogno di voi!!!





APEO
ASSOCIAZIONE PROFESSIONALE
DI ESTETICA ONCOLOGICA

GRAZIE!

