The background of the slide is a solid green color with several light green butterfly silhouettes scattered across it. The butterflies are of various sizes and orientations, some appearing to fly towards the center and others away from it.

Le nuove materie prime: tensioattivi non etossilati e non solo

Bologna 28 maggio 2014

Dr. Franco Mengoli

Memoria presentata al Convegno del
13 Settembre 2002 in occasione della
Fiera SANA 2002

*L'utilizzazione di ingredienti alimentari
da agricoltura biologica nei prodotti
per la cosmesi e la detergenza*

Dr. Franco Mengoli

PREMESSA

Ad oggi non esiste alcuna normativa comunitaria o nazionale relativa alla produzione ed alla certificazione di **cosmetici da agricoltura biologica**.

Sono passati quasi quattordici anni da quando, a quel convegno, per primo in Italia lanciavo un'idea innovativa, certamente avanzata per la cosmesi di allora. Ricordo che venivo additato come un sognatore, perché un progetto del genere era troppo ambizioso e non avrebbe avuto seguito; poi che senso avrebbe avuto aumentare i costi delle materie prime e quindi inevitabilmente quelli dei prodotti finiti? La mia obiezione era molto semplice ma concreta: da oltre 10 anni, dal 1991, era entrato in vigore il **Regolamento (CEE) n. 2092/91 del Consiglio Europeo, del 24 giugno 1991, relativo al metodo di produzione biologico di prodotti agricoli e alla indicazione di tale metodo sui prodotti agricoli**, e quindi reperire ingredienti biologici cominciava a diventare meno difficoltoso. Il problema si spostava in un altro campo: si potevano creare formule cosmetiche che potessero utilizzare in maniera proficua questi nuovi ingredienti alimentari? Certamente, ciò significava approntare estratti di ortaggi, di frutta, di cereali, esenti da solventi chimici, da miscelare con altri ingredienti biologici, e materie prime solo di origine naturale.

Mi veniva in aiuto un sistema di estrazione tecnologicamente avanzato, che io già conoscevo, ma utilizzato fino ad allora quasi esclusivamente in campo alimentare: l'estrazione ad ultrasuoni.

ESTRAZIONE AD ULTRASUONI

Si opera ad una frequenza "f" di circa 20 kHz, ma in certi casi si può arrivare fino ad un massimo di 60 kHz, tenendo presente la relazione: $f = v / \lambda$ (dove con v viene indicata la velocità di propagazione). Le vibrazioni emesse per una estrazione ottimale vanno da 20000 a 40000 al secondo.

I vantaggi derivanti da questa tecnologia sono principalmente due: la possibilità di effettuare **estrazioni a temperatura ambiente**, evitando così la caramellizzazione delle parti zuccherine naturalmente contenute nei vegetali, per cui tutti i principi attivi, notoriamente termolabili, restano intatti.

In secondo luogo i **tempi di estrazione sono notevolmente ridotti**, andando da un minimo di 20 minuti ad un massimo di 40, a seconda del tipo di pianta da trattare.

Questa alta tecnologia consente di ottenere estratti lipolici, idroalcolici, idrati, con la stessa facilità e con tempi estremamente contenuti; inoltre, avendo la necessità di preparare una miscela di estratti di piante diverse, è possibile effettuare **un'unica estrazione del mix di erbe** precedentemente frantumato. Com'è facilmente comprensibile, ciò comporta una notevole economia di spesa, sia come mano d'opera, che come **risparmio energetico**; inoltre le attività sviluppate dai componenti impiegati risulteranno perfettamente omogeneizzate ed in sinergia tra loro. Varie ricerche e controlli analitici quali-quantitativi effettuati presso laboratori specializzati e università, hanno ampiamente dimostrato che **la tecnica ad ultrasuoni realizza una estrazione totale, sia per quanto riguarda i principi attivi di base contenuti nella materia prima vegetale trattata che per quelli secondari** che, tra l'altro, tanto secondari non sono in quanto, quasi sempre, esaltano e completano l'efficacia globale dell'estratto, in alcuni casi modificandolo in maniera sostanziale.



**ESTRATTORE AD ULTRASUONI
DA LABORATORIO**



ESTRATTORE DA 30 LITRI

LA PELLE

Cosa c'è di più desiderabile di una pelle trasparente, elastica, luminosa, con una trama fine, non troppo grassa né troppo secca? Per cercare di arrivare a questo traguardo è indispensabile rispettare alcuni principi alimentari ormai ben noti, ma anche utilizzare cosmetici ricchi di sostanze indispensabili alla pelle: **Vitamine, Proteine, Sali minerali.**

E' perciò importante conoscere le caratteristiche della propria pelle, saperne valutare appieno le necessità, sopperire alle eventuali carenze con prodotti adeguati sia per uso interno sia per uso esterno; ma è altrettanto importante conoscere le caratteristiche essenziali degli alimenti, e apprendere quindi quali disturbi dà la loro carenza per vedere quali siano le soluzioni migliori da adottare per rimediare ai danni riscontrati.

E' utile ricordare che la responsabilità di una alterazione cutanea difficilmente può essere addebitata ad uno solo dei principi naturali mancanti; il più delle volte si tratta di un effetto combinato derivante da varie situazioni deficitarie, e quindi a maggior ragione occorrono terapie combinate.

Carenza di	Su	Effetto
Vitamina A	pelle capelli	pelle secca, spesso rugosa, foruncolosi, invecchiamento precoce maggiore fragilità
Vitamina B2	pelle corpo	tagli infiammati agli angoli delle labbra, pelle arrossata, forte seborrea, progressivo deterioramento dello stato di salute generale
Vitamina PP	pelle	pellagra, acne
Vitamina B6	pelle	eczema seborroico localizzato, invecchiamento precoce
Vitamina H	pelle	seborrea (pelle grassa)
Vitamina E	pelle	invecchiamento accelerato, frequente stanchezza, problemi alla vista
Vitamina H1	capelli	ingrigimento e imbiancamento
Ac.Pantotenico o Vitamina B5	capelli	ingrigimento e imbiancamento, calvizie precoce
Proteine	pelle unghie	pelle secca, meno elastica, rugosa, possibile comparsa di piccole macchie brune sulla pelle del viso fragilità delle unghie, unghie macchiate
Acidi grassi polinsaturi	pelle	arrossamenti, eczemi
Zolfo	pelle unghie capelli	minore produzione di cheratina, minore difesa antibatterica fragilità, malformazioni diminuzione della crescita
Silicio	unghie	fragilità
Calcio	corpo	fragilità ossea, comparsa di fenomeni artritici, minore crescita muscolare
Magnesio	corpo	difficile metabolismo, facile insonnia

La tabella sopra riportata riassume in maniera sintetica gli effetti causati dalle carenze di vitamine, proteine e minerali.

A questo punto occorre fare due considerazioni.

La prima: le vitamine sono indispensabili alla crescita, allo sviluppo del nostro corpo e lo mantengono in buona salute, lo proteggono dall'aggressione degli agenti esterni. Ma, allo stesso tempo, i principi attivi vegetali che le piante officinali, gli ortaggi, i cereali e la frutta contengono contribuiscono, da un lato, a formare quella barriera difensiva di cui noi tutti necessitiamo, e dall'altro ci consentono di svilupparci in maniera regolare, sana ed equilibrata.

La seconda. Se è vero come è vero che i prodotti applicati sulla pelle, sulla cute, sui capelli, vengono in parte assorbiti dal nostro corpo ed entrano in circolo al nostro interno, mescolandosi pertanto con gli alimenti che correntemente utilizziamo, appare evidente che l'attenzione prestata alla scelta di qualsiasi cosmetico da utilizzare giornalmente sulla nostra pelle non è una scelta superflua, non è una moda, ma diventa una necessità, una garanzia per una vita sana, per uno sviluppo equilibrato e per un arricchimento costante delle nostre barriere difensive.

Per bloccare o almeno rallentare il fenomeno d'invecchiamento della pelle occorre quindi una vita meno stressante, più equilibrata, meno sedentaria, ed una corretta alimentazione, unita all'utilizzo di prodotti cosmetici naturali, bilanciati, attivi. Solo così le cellule rivitalizzate potranno tornare a combattere efficacemente contro gli effetti del tempo.

E così riprendiamo il concetto di **BIOLOGICO** in cosmesi. Esso rappresenta una tappa fondamentale per il mantenimento in salute del proprio corpo. Questa è l'unica scelta certa per contribuire alla creazione di un mondo più vivibile, più sicuro, ricco di genuinità e qualità, ma non a parole, nei fatti, con controlli rigidi, analisi sistematiche, verifiche costanti. Gli Organismi di Controllo e Certificazione devono fare per primi un salto di qualità, per dare certezza alle aziende serie e al consumatore, facendo rispettare scrupolosamente i vari disciplinari e programmando analisi sistematiche sui campioni.

Con l'entrata in vigore del **Nuovo REGOLAMENTO (CE) n. 1223/2009 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 30 Novembre 2009 sui prodotti cosmetici** occorre dimostrare la veridicità di quanto riportato in etichetta, o facendo riferimento a testi scientifici pubblicati o a risultati di analisi commissionate a laboratori specializzati. Per questo può essere molto utile consultare il sito della **INRAN (Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione)** in cui si possono trovare circa 800 schede con la composizione dettagliata degli alimenti; i dati riportati sono per il 70% dati sperimentali originali, ottenuti da studi programmati ad hoc, nell'Unità di Chimica degli Alimenti dell'INRAN e per il rimanente 30% provenienti da una accurata selezione bibliografica prevalentemente italiana.

Qui di seguito sono riportate alcune **schede di ingredienti vegetali** di varia natura da me redatte a titolo di esempio.

BASILICO (OCIMUM BASILICUM)



Contiene un olio essenziale ricco di **estragolo** e **linalolo**; è molto ricco di **proteine** (oltre il 3% sul fresco), **canfora**, **tannini** e **vitamine A e C**. E' una pianta molto usata nel settore gastronomico, ma anche nella cosmesi, ha trovato un largo impiego grazie alle sue proprietà disodoranti, insetto repellenti, tonificanti e balsamiche.

Giuggiolo (ZIZYPHUS JUJUBA)



Contiene **zuccheri** (oltre il 20%), **potassio**, **acido ascorbico**. Le sue proprietà si possono così sintetizzare: effetto lenitivo ed antinfiammatorio; è utilizzato per la preparazione di decotti espettoranti ed emollienti, per la formulazione di maschere e balsami addolcenti ed idratanti per pelli secche. I semi contengono composti organici con proprietà sedative. I frutti assomigliano a grosse olive, sono rosso marrone scuro a maturità; la polpa è soda, compatta, di sapore gradevolmente acidulo, di colore verde tenue.



CANNA DI BAMBOO (BAMBUSA VULGARIS)

Appartiene alla famiglia delle graminacee (Poaceae), come il grano e il mais. Si usa per le cartilagini e le ossa, grazie al suo altissimo contenuto di **silicio organico naturale**. Il silicio, infatti, è di due tipi: inorganico (biossido di silicio) che non è assorbito dall'organismo e organico, facilmente assimilabile dal nostro organismo. La **percentuale di silicio organico contenuta nel bamboo è circa dieci volte maggiore di quella dell'equiseto**; per questo è particolarmente **utile contro la caduta dei capelli e per le unghie fragili**. Inoltre contiene anche potassio e betaina, e quindi sviluppa anche un dolce potere detergente.

POMODORO (SOLANUM LYCOPERSICUM)



E' un ortaggio molto importante per il suo contenuto di acidi organici, sostanze azotate, carotenoidi, **Vitamina A e acido glutammico**, poi ancora **potassio, fosforo, magnesio e calcio**. La composizione del pomodoro varia durante i vari stadi di vegetazione: a maturazione avvenuta i **glucidi** sono: saccarosio, destrosio e levulosio, con netta prevalenza del saccarosio. Nel frutto maturo è presente il **licopene (idrocarburo)**, a cui si deve il caratteristico colore rosso e che è considerato **uno dei più potenti antiossidanti naturali**; il licopene svolge un ruolo molto interessante contro l'invecchiamento cellulare, le infiammazioni e come prevenzione nei danni provocati dal sole, in particolare verso i raggi UV, contribuendo alla prevenzione della caduta dei capelli.

GOJI BERRIES (GOJI BERRIES)



Si tratta di un arbusto sempreverde trovato nelle regioni temperate e subtropicali in Cina, Mongolia, in Himalaya, in Tibet. Le bacche di questo frutto sono **altamente antiossidanti** e si dice che esso rappresenti un cibo di longevità; sono molto richieste da quelli che amano condurre una vita sana e da quelli che desiderano combattere l'invecchiamento, favoriscono anche la perdita di peso.

Contengono **18 amino-acidi, Vitamine B1, B2 B6, 21 minerali**, una percentuale di ferro molto superiore a quella contenuta nello spinacio e nella carota. Per questo l'estratto ottenuto è assai rivitalizzante e fortificante, ideale per prodotti cosmetici quali creme e latti; può anche essere impiegato per la creazione di shampoo coadiuvanti contro la caduta dei capelli.

POMPELMO (CITRUS GRANDIS)



La tradizione popolare gli attribuisce le stesse proprietà nutrizionali degli altri Citrus, contenenti la **Vitamina C** e quindi una capacità profilattica contro le malattie infettive. Nel sud-est asiatico si utilizza il decotto delle foglie e dei fiori per le sue proprietà sedative, mentre il decotto delle foglie è usato per applicazioni su piaghe; il succo del frutto contiene una buona percentuale di **potassio** ed è considerato un febbrifugo, mentre i semi si utilizzano contro problemi intestinali. Il suo olio essenziale, presente anche nel succo e nell'estratto ottenuti, è tonico e stimolante, coadiuvante antisettico e battericida, astringente, contribuendo così a mantenere i capelli sani e tonificati; è molto usato anche in aromaterapia.

MIRTILLO NERO (VACCINIUM MYRTILLUS)



Si tratta di un cespuglio, che cresce soprattutto in montagna fino a 2500 metri, dai cui fiori si ottengono frutti costituiti da bacche di colore blu scuro e di sapore dolciastro, ricche di **antocianosidi (glucosidi), tannino, pectine, Vitamina C e acido ascorbico**. Grazie a questa sua particolare composizione il mirtillo nero sviluppa svariate attività: rinforza i capillari, migliora la capacità visiva ed anche l'adattamento alla luce crepuscolare; agisce positivamente sulle gengive infiammate e sulla cavità orale.

E' dalle bacche che si estraggono tutti i principi attivi contenuti, ed in particolare le sostanze polifenoliche, gli antocianosidi appunto, che posseggono anche notevoli proprietà antisettiche, antiarrossanti e vitaminiche.

LIQUIRIZIA (glycyrrhiza glabra)



Si tratta di un'erba perenne, originaria delle regioni meridionali e delle isole italiane, che cresce come cespuglio eretto fino a raggiungere l'altezza di un metro e mezzo; la parte vegetale di grande interesse, sia in campo alimentare che nel settore cosmetico e farmaceutico, è rappresentata dalla radice, che viene raccolta in autunno dopo il terzo quarto anno di vita. Il succo è consigliato per uso interno quale lassativo ad azione moderata, nei casi di bronchiti e laringiti e quale coadiuvante nella cura dell'ulcera gastrica. Per uso esterno sviluppa azione decongestionante ed una forte azione antinfiammatoria ed antiartritica simile al cortisone; particolarmente spiccata la sua attività schiarente sulla epidermide.

I principali componenti sono: **la glicirrizina (fino al 6,0 %), i flavonoidi, l'amido e gli zuccheri (oltre il 30 %), amine ed oli essenziali.**

MELONE (CUCUMIS MELO)



E' una pianta annua, erbacea, rampicante; il frutto, ad altissimo contenuto di acqua (gr 90,1), è molto **ricco di minerali e, in particolare, di potassio** (mgr 333); fornisce un alto apporto di **vitamina C** (mgr 32) e di **betacarotene**; contiene inoltre le **vitamine A, B1, B2 e PP**; ha un limitato apporto calorico (Kcal 33). Sviluppa proprietà tonificanti vellutanti contribuendo a donare ai capelli grande lucentezza.

CETRIOLO (CUCUMIS SATIVUS)



Ricco di sali minerali (in particolare il **potassio**), di **acido oleanolico** e di **flavonoidi**, contiene anche molte **vitamine A, B1, B2, B3, B5, B6**; ha proprietà antinfiammatorie. In cosmetica trova molte ed efficaci applicazioni come detergente, emolliente, rivitalizzante e decongestionante della pelle. Ha proprietà schiarenti ed idratanti. Per il suo contenuto in vitamina A, sali minerali e zolfo, rinfresca e tonifica la pelle; previene le rughe, allontana il prurito e alcune dermatosi.



BARBABIETOLA ROSSA (BETA VULGARIS RAPA RUBRA)

La barbabietola rossa è composta per circa il 90% da acqua, poi proteine, glucidi, fibre alimentari, vitamine e sali minerali. Tra le vitamine importanti la **vitamina B1, B2, e B3**. La barbabietola rossa è un vegetale con ottime proprietà rinfrescanti e remineralizzanti; è molto indicata per soggetti deboli, convalescenti o anemici. E' lenitiva ed antiarrossante.



TOPINAMBUR (HELIANTHUS TUBEROSUS)

Contiene le vitamine del gruppo B e grazie al contenuto in fibra solubile sviluppa proprietà snellenti ed è molto efficace per capelli sfibrati o fragili. Il **topinambur** è anche conosciuto come patata del Canada, tartufo di canna, pera di terra.

La vitamina A in esso contenuta è utile alle funzioni della vista, mentre le vitamine B sono un valido aiuto in caso di spossatezza fisica, anemia, stress.

MIELE (MEL)

Rappresenta il dolcificante naturale più conosciuto fin dall'antichità. Dal punto di vista nutrizionale la sua composizione è così ripartita: 80,3% **carboidrati** (zuccheri solubili), 0,6% **proteine** e 0,08% **sali minerali** (in particolare: potassio 51 mg, sodio 11 mg); possiede un potere calorico di 304 kcal (Banca Dati **INRAN**). Gli zuccheri maggiormente presenti sono il **glucosio** ed il **fruttosio**; la percentuale di acqua si aggira intorno al 18%, e ciò contribuisce ad avere un potere calorico nettamente inferiore allo zucchero tradizionale (il saccarosio, con 392 kcal). Dal punto di vista cosmetico le proprietà sviluppate maggiormente sono: **umettante, idratante, emolliente e nutriente**.

OLIO DI NOCCIOLO DI ALBICOCCA (PRUNUS ARMENIACA KERNEL OIL)

E' molto ricco in **acidi grassi ed insaturi, in Vitamine A, E**, e contiene più **acidi polinsaturi (oltre al 60 %)** di qualsiasi altro olio vegetale; per questo viene molto apprezzato anche in campo farmaceutico ed alimentare; l'olio di nocciolo di albicocca nutre, tonifica e rivitalizza naturalmente la pelle.



IPPOCASTANO (AESCULUS HIPPOCASTANUM)

È detto comunemente castagno d'India, e di esso si usano soprattutto i semi e la corteccia dei rami giovani.

I principi attivi maggiormente presenti sono: **glicosidi, triterpeni e saponine (escina), tannini e flavonoidi**; è particolarmente efficace nel trattamento delle varici, emorroidi, e nei casi di fragilità capillare. L'ippocastano col suo **altissimo contenuto di saponine** le quali sviluppano un volume di schiuma abbondante e persistente, rappresenta la pianta per eccellenza più adeguata alla formulazione di prodotti per l'igiene personale a base naturale vegetale, in particolare shampoo, schiume da bagno, saponi liquidi.

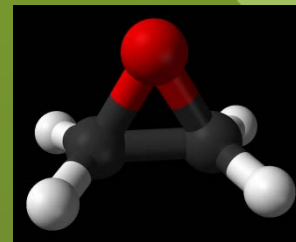
Unitamente alla saponaria può essere considerato un tensioattivo naturale vegetale.

LA SAPONARIA (SAPONARIA OFFICINALIS)



La saponaria, grazie al suo altissimo contenuto di saponine, sviluppa un ottimo potere detergente, e rappresenta la pianta per eccellenza più adeguata alla formulazione di detergenti ecologici per uso domestico e di prodotti per l'igiene personale a base naturale vegetale. La varietà più diffusa è la **officinalis**, tuttavia, soprattutto in alcune zone, si trovano anche la **occymoides** e la **pumilia**; essa deve il suo nome latino proprio all'uso che fin dall'antichità ne veniva fatto, cioè come un sapone naturale. La saponaria fa parte della famiglia delle Caryophyllaceae ed è particolarmente ricca di **saponine triterpeniche** (mediamente il 5%), **acidi glicolico e glicerico**, mucillagini, olio essenziale e **saponarina** (un glucoside flavonoide). Quest'erba possiede anche proprietà coadiuvanti antinfiammatorie che ne consentono l'utilizzo nel settore fitofarmaceutico per il trattamento della psoriasi, dell'acne, della gotta e dei reumatismi.

OSSIDO DI ETILENE



L'ossido di etilene è il più semplice composto eterociclico contenente ossigeno, è il più semplice degli eteri ciclici in cui l'ossigeno è uno degli atomi di un anello a tre termini. A temperatura e pressione ambiente è un gas incolore dall'odore dolciastro, estremamente infiammabile, esplosivo se mescolato all'aria.

È utilizzato dall'industria chimica per la produzione di numerosi materiali. L'ossido di etilene è anche un monomero e può polimerizzare per formare glicole polietilenico, un polimero atossico solubile in acqua. L'ossido di etilene è il reagente usato per effettuare **reazioni di etossilazione** (ovvero inserimento di un gruppo $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$ su altre molecole) **per ottenere i più comuni tensioattivi per la cosmesi**. Viene anche usato per la sterilizzazione dei materiali e degli strumenti usati in chirurgia. Viene usato anche nella preparazione dei poliesteri, ossietilati (e polietossilati) e etanolammine.

L'ossido di etilene è tossico per inalazione; la sua esposizione prolungata per alcuni minuti può provocare mal di testa, possibilità di convulsioni, fino ad arrivare a colpi apoplettici e coma nel caso di un'esposizione molto prolungata. È anche un forte irritante delle vie respiratorie e può provocare in esse versamento di liquidi anche dopo diverse ore da quando è avvenuta l'esposizione.

Sulle cavie, la sperimentazione ha dimostrato che l'ossido di etilene provoca cancro al fegato e può creare problemi nella riproduzione (aborti, spontanee mutazioni nella progenie). Sugli esseri umani non sono disponibili dati certi, ma è probabile che gli effetti siano analoghi. È accertato invece che un'esposizione cronica all'ossido di etilene provochi la cataratta.

L'ossido di etilene è presente come inquinante nel gas naturale, nel fumo di sigaretta e negli scarichi degli autoveicoli.

E in cosmesi ? L'alternativa c'è: parlare seriamente di naturale, per contribuire a migliorare l'ambiente, per iniziare un nuovo corso, dipende solo da noi.

TENSIOATTIVI NON ETOSSILATI: ORA SI PUO'

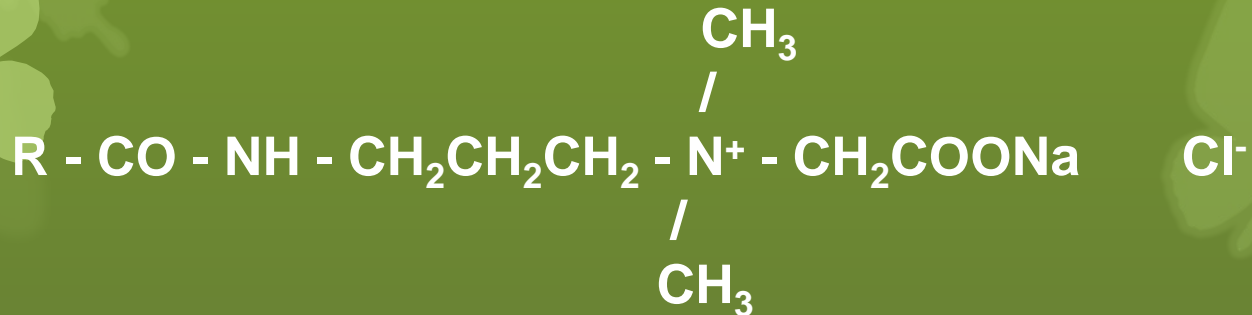
La maggior parte delle **materie prime di origine naturale vegetale di nuova generazione** sono composte da due o più ingredienti, con percentuali differenziate. Queste sostanze sono quasi sempre ottenute da reazioni di salificazione dell'alcool grasso di cocco solfatato: **mai si tratta di reazioni di etossilazione**. Questa è la differenza sostanziale coi tensioattivi di prima generazione che per decenni hanno coperto tutto il mercato della toeletteria, e che ancora oggi sono tra i più impiegati nella cosmesi tradizionale, non biologica, non ecologica, dato il loro basso costo e la facilità di lavorazione. Certo, è molto difficoltoso creare formule cosmetiche con questi nuovi ingredienti di origine naturale, dovendo giocare con valori di PH spesso assai diversi tra loro (da 4/5 a 10/11), senza poter usare il sale comune per raggiungere la viscosità desiderata, ma io credo valga la pena di seguire questa strada, se vogliamo veramente contribuire a **rendere di nuovo vivibile l'ambiente in cui viviamo**: la cosmesi può fare la sua parte.

Un'ultima annotazione. Spesso, questi nuovi tensioattivi non etossilati contengono più ingredienti al loro interno, coi loro codici INCI, si tratta cioè di compounds, come vengono correntemente definiti. In tal caso, per quanto riguarda il calcolo delle percentuali e quindi la successione degli ingredienti da riportare in etichetta, va tenuto conto delle singole percentuali dei vari componenti che costituiscono quel tensioattivo non etossilato da richiedere al fornitore (data profile), compreso gli eventuali conservanti in esso presenti. Per quanto concerne la **cosmesi biologica**, da oltre due anni, sono ammessi solo i **tensioattivi non etossilati certificati da ecocert**, il più importante organismo di certificazione a livello europeo.

Di seguito, a titolo di esempio, vengono riportati alcuni di questi tensioattivi, coi PH e le indicazioni sul loro utilizzo.

COCAMIDOPROPYL BETAINE - C₁₉H₃₈N₂O₃

PH = 4,5 ÷ 5,5



La cocamidopropyl betaina (CAPB) è un composto organico derivato da olio di cocco e dimethylaminopropylamine. Il nome proviene dal fatto che la maggior parte della molecola, l'acido laurico, è derivato da olio di cocco. Inoltre è usata in cosmetica come agente emulsionante e addensante, e per ridurre l'irritazione che altri tensioattivi causerebbero. Essa serve anche come agente antistatico nei balsami per capelli; evita irritazioni della pelle e delle mucose. Ha proprietà antisettiche, che la rendono adatta per i prodotti sanitari personali. E' compatibile con altri tensioattivi cationici, anionici, e non ionici.

SODIUM MYRISTOYL SARCOSINATE - C₁₇H₃₂NNaO₃

PH = 7,5 ÷ 8,5

O

||

CH₃-(CH₂)₁₂-C-N-CH₂-COO-Na⁺

|

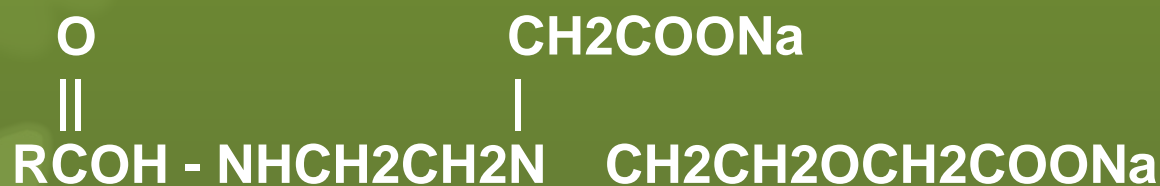
CH

Le caratteristiche di questa materia prima sono: proprietà solubilizzanti, emulsionanti, antiruggine, anticorrosione e resistenza all'acqua dura; questo tensioattivo deterge delicatamente con buona compatibilità. In condizioni acide, ha proprietà anti-statiche e capacità battericide. E' particolarmente indicato per formulare prodotti baby.

DISODIUM COCOAMPHODIACETATE

N-2-(N-(2-carboxymethoxyethyl)-N-carboxymethylamino)
ethylcocamide

PH = 8 ÷ 9,5



È un tensioattivo delicato che detossifica gli alchilsolfati, alchiletossisolfati ed altri tensioattivi anionici. E' particolarmente indicato per prodotti baby.

È delicato su pelle e mucose.

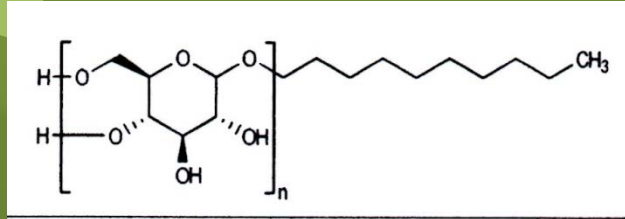
Ha una forte tolleranza elettrolita ed una grande versatilità; può essere anche utilizzato in shampoo per auto, pulitori per alluminio, detergenti per superfici dure, sgrassanti, ecc.

Ottima biodegradabilità.

DECYL GLUCOSIDE E



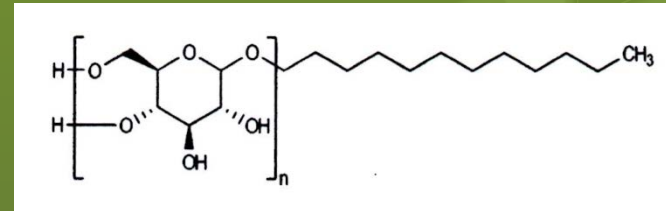
$$PH = 10 \div 11$$



LAURYL GLUCOSIDE



$$PH = 8 \div 9,5$$



Il decyl glucoside è un tensioattivo non ionico usato in varie formule di cosmetici, compresi gli shampoo e i saponi liquidi per bambini.

Il lauryl glucoside è un glucoside prodotto da glucosio e alcool laurilico derivato dalla reazione del glucosio da amido di mais con l'alcool grasso decanolo derivato da cocco. Queste due basi di origine vegetale, velocemente biodegradabili, detergono delicatamente ma in maniera efficace pertanto sono consigliate nei prodotti per pelli molto sensibili.

AMMONIUM LAURYL SULFATE - $C_{12}H_{29}NO_4S$

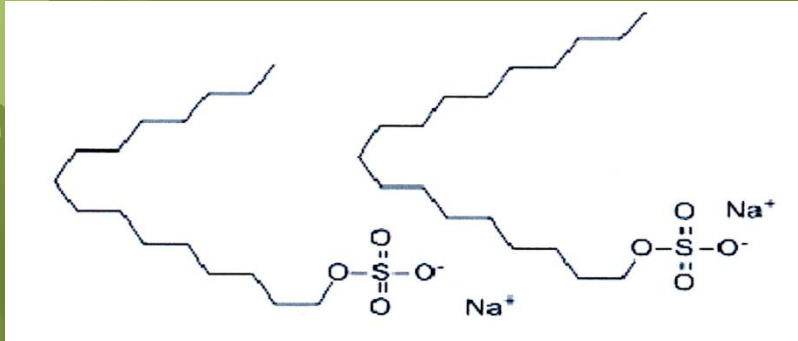
PH = 4 ÷ 5

R - O - $SO_3^- NH_4^+$

È compatibile con tutti i tensioattivi anionici, non ionici ed anfoteri. Il prodotto ha un eccellente potere detergente e schiumogeno anche alle basse concentrazioni ed è facilmente biodegradabile. È particolarmente consigliato per gli shampoo.

Teme il freddo e a temperature inferiori a 10°C può gelare o diventare torbido. Il prodotto può essere riportato alle sue condizioni originali, scaldandolo a 30°C-40°C, senza alterazioni di qualità.

CETYL ALCOHOL - $C_{16}H_{34}O$ $CH_3(CH_2)_{15}OH$



Con la cessazione della caccia alle balene l'alcool cetilico non è più ottenuto dal grasso dei cetacei; viene prodotto per estrazione da grassi vegetali quali l'olio di palma e l'olio di cocco. A questa fonte vegetale si deve anche il nome alternativo di alcol palmitico. Viene impiegato per la creazione di creme a base naturale vegetale; può essere anche miscelato con agenti co-emulsionanti.

Funziona anche da fattore di consistenza, in particolare nelle emulsioni caratterizzate da un'elevata percentuale di fase oleosa. Fonde a circa 70°C.

Grazie per l'attenzione