

DETERGENTI BIOLOGICI PER USO DOMESTICO

I COSMETICI PER LA CASA

19 Giugno 2020

Franco Mengoli

**DELLE 50 CITTA' PIU' INQUINATE
NEL MONDO 10 SONO ITALIANE**

**ABBIAMO 20 KM DI FIUMI
TOMBATI**

**FIUME TAGLIAMENTO:
IL FIUME PIU' LIMPIDO D'ITALIA,
UN'ACQUA TRASPARENTE
UN'ACQUA CHE CON LA SUA
ENERGIA LEVIGA I SASSI CHE
TROVA SUL SUO PERCORSO**

**SULLA TERRA SIAMO
OSPITI, LASCIAMO LE
COSE AL LORO POSTO**

I TERMINI SCIENTIFICI :

USO E ABUSO

- Logia** = studio
- Eco – logia** = studio dell'ambiente
- Bio – logia** = studio dei fenomeni comuni a tutti gli esseri viventi
- Biodegradabilità** = possibile scomposizione di un composto organico inquinante in altri composti poco inquinanti o totalmente non inquinanti:
biodegradabilità primaria e secondaria

PRODOTTO NATURALE (O A BASE NATURALE ?)

- Prodotto Naturale** = **dicitura quasi sempre scorretta,**
trattandosi di prodotti a base
naturale
- Prodotto Vegetale** = deve identificare esclusivamente
una materia prima vegetale (erba
aromatica, estratto, olio, ecc.)
semplice o composta, ma vegetale
al 100 %
- Prodotto Biologico** = **dicitura quasi sempre scorretta,**
tranne in campo alimentare; in tutti gli
altri campi si tratta di
Prodotto con Ingredienti Biologici

DETERGENTI E DETERSIVI

Perché detergenti e non detersivi? Impariamo a usare i termini correttamente

E' opinione diffusa che non vi sia alcuna differenza tra questi due termini; in realtà una differenza esiste e non di poco conto. Il **detergente** è una miscela di sali di acidi ed alcoli grassi di cocco, molecole a base di catene lineari di atomi di carbonio, soprattutto $C_{12} - C_{14}$, le più “nobili”, cioè non inquinanti, le più dotate di dermocompatibilità e non soggette a reazioni secondarie; gli altri ingredienti sono rappresentati da estratti vegetali, materie prime di origine naturale, acque distillate, oli essenziali, essenze di origine naturale. Per questo **il nostro detergente per uso domestico può essere paragonato ad un “prodotto di toilerteria”**, in quanto, fatta salva la formula complessiva, i tensioattivi di base di origine naturale vegetale sono gli stessi della cosmesi. Il **detersivo** è invece una miscela di molecole a catena ramificata, non ben definite, derivate da prodotti petroliferi, e contiene sbiancanti ottici, enzimi, coloranti, acidi, essenze sintetiche, ecc., è quasi sempre irritante e inquinante.

I TENSIOATTIVI NON ETOSSILATI (I SOLI AMMESSI IN CAMPO BIOLOGICO)

Da qualche anno, nel campo dei tensioattivi, si sono affacciate sul mercato **nuove materie prime**, che vanno oltre il concetto della derivazione naturale (alcoli grassi di cocco), in quanto **non vengono sottoposte ad etossilazione**, garantendo così l'assenza di molecole di ossido di etilene nel tensioattivo finale. **L'ossido di etilene, necessario per la reazione chimica di etossilazione per ottenere i tensioattivi, base dei detersivi, è tossico.** L'inalazione ed una esposizione prolungata può provocare mal di testa e stato confusionale. Dunque, ben vengano questi **tensioattivi di nuova generazione, non etossilati**, assai più difficili da lavorare, ma sicuramente “di derivazione naturale”, delicati sulla pelle, assolutamente non irritanti.

Quasi tutti questi tensioattivi sono ottenuti per reazione tra **alcoli grassi di cocco e derivati zuccherini**, non a caso la gran parte di essi contiene il termine **GLICOSIDE**.

Queste e soltanto queste sono le materie prime che noi utilizziamo.

L'ECONOMIA CIRCOLARE

Economia circolare è una nuova definizione che identifica un sistema economico basato sulla possibilità di ***una auto-rigenerazione, cioè rigenerarsi da sola***. Va detto subito che questa forma economica può rappresentare una novità in questo campo. Lo studioso Lavoisier, chimico, botanico, filosofo, circa 250 anni fa, enunciava il famoso postulato: ***nulla si crea, nulla si distrugge, tutto si trasforma***. Forse la prima ad impossessarsi di questo importantissimo principio è stata la ***raccolta differenziata***. I rifiuti non esistono si dice. I componenti tecnici di un prodotto vengono progettati col presupposto di poter essere smontati e riproposti. I nutrienti biologici sono atossici e possono essere semplicemente compostati, e così via.

Ora è arrivata questa economia circolare, che non è altro che un sistema economico pianificato per poter riutilizzare i materiali in successivi cicli produttivi, uguali o diversi, ma comunque riducendo al massimo gli sprechi.

IL NOSTRO CONTRIBUTO

Per oltre un anno e mezzo, ho lavorato alla realizzazione di una linea di detersivi in polvere molto particolari, nuovi, esclusivi: ***detersivi in polvere per uso domestico contenenti anche ingredienti alimentari ecologici e biologici certificati***. Queste formule, assolutamente innovative, partono da due considerazioni. La prima riguarda il carattere ecologico biologico di prodotti apparentemente simili attualmente sul mercato; infatti, controllando la composizione riportata sugli imballi, gli ingredienti hanno ben poco da condividere col discorso biologico (un esempio per tutti i tensioattivi etossilati). La seconda considerazione riguarda il numero di ingredienti biologici contrassegnati con un asterisco: in molti casi riferito ad un solo ingrediente.

Ebbene, dopo una lunga ricerca e sperimentazione accurata, fatta in collaborazione con una nota ditta artigiana di Bologna, siamo riusciti a mettere a punto formule veramente innovative e seriamente biologiche, certificate, con percentuali di BIO molto alte, impensabili fino ad ora.

E' evidente che questi nostri nuovi prodotti rappresentano un grande passo in avanti: nulla è più ecologico di questi formulati, a base di **ingredienti alimentari biologici** che, allo stesso tempo, conferiscono alla polvere detergente proprietà eccezionali, sia in termini di resa che di potere lavante. Le **confezioni, rigorosamente in cartone**, eliminando qualsiasi accessorio in plastica, e stampate con colori naturali vegetali, completano il discorso per quanto riguarda il riciclo dei materiali. **L'acqua di scarico** della lavatrice o della lavastoviglie, o quella dei lavaggi a mano, **potrà essere utilizzata per l'irrigazione di colture anche biologiche, o per altri usi**, date le sue qualità organolettiche. In un mondo dove la scarsità d'acqua è all'ordine del giorno ciò risulta di importanza fondamentale. Questo il nostro contributo alla salute, all'ambiente, all'economia circolare .

IL CONTATTO CON LA PELLE

Prima di addentrarci nell'analisi dei singoli ingredienti, una semplice considerazione: tutto ciò che tocchiamo inevitabilmente viene assorbito dal nostro corpo, anche se in minima parte, per cui avere dei ***prodotti il più possibile dermocompatibili***, diventa una qualità imprescindibile visto che vengono maneggiati anche più volte nell'arco della giornata. D'altra parte, non è forse vero che parlando di creme cosmetiche si raccomanda: massaggiare fino ad un assorbimento completo?! ***Fabbricare detergenti in polvere non aggressivi, non irritanti, significa proteggere la nostra salute, e risparmiare,*** non dover ricorrere all'acquisto di creme ed oli emollienti per curare screpolature e arrossamenti. E' bene ricordare una volta per tutte che ***il costo di un prodotto non è solo quello esposto in negozio o nel supermercato***, ma occorre tenere conto del ***tempo impiegato a consumarlo*** e della sua dermocompatibilità, per evitare poi di acquistare altri prodotti per riparare i danni provocati sulla pelle.

IL NOSTRO PRIMO DETERGENTE PER BUCATO A MANO E IN LAVATRICE

LE FARINE VEGETALI “BIO” E LA MALTODESTRINA “BIO”

La prima grande innovazione che caratterizza i nostri detergenti in polvere biologici è rappresentata dall'impiego di farine vegetali biologiche, un mix sapientemente studiato ed equilibrato al fine di ottenere una maggiore *delicatezza del prodotto senza intaccare il potere lavante, anzi aumentandolo*, ed un *potenziamento dei principi attivi*.

La **QUINOA** non è un cereale in quanto non fa parte delle graminacee ma delle **Chenopodiaceae**, come ad esempio gli spinaci. E' una pianta straordinariamente ricca di proprietà nutritive, ma non solo. Possiede un **alto potere antiossidante** che ritarda l'invecchiamento; è altamente **antinfiammatoria** e quindi ideale per evitare possibili arrossamenti ed inoltre, essendo assai **ricca di saponine, contribuisce ad aumentare il potere lavante** in maniera delicata. Infatti, in alcune zone del Sud-America viene utilizzata anche per lavare i panni.

Il **GRANO SARACENO** non è un cereale; nulla ha a che vedere col classico grano infatti appartiene alla famiglia delle **poligonaceae**. Ha un **contenuto di proteine molto elevato** possedendo gli otto amminoacidi essenziali. Inoltre è particolarmente **ricco di fibre e di sali minerali** quali magnesio e manganese. E' molto utile contro il deperimento fisico e mantiene l'elasticità dei tessuti dei vasi sanguigni.

La quinoa e il grano saraceno non sono cereali e **NON CONTENGONO GLUTINE.**

Le **MALTODESTRINE** sono degli integratori a tutti gli effetti anche se poco impiegati come tali. Sono dei **carboidrati complessi** ottenuti per idrolisi di amidi o tuberi (idrolisi = aggiunta di una molecola d'acqua ad un'altra molecola per degradarla); sono costituite da molecole di glucosio e il loro comportamento sarà più o meno simile al glucosio a seconda della lunghezza della catena da cui sono formate. Le maltodestrine sono ottenute da un processo che elimina il contenuto proteico pertanto anch'esse **SONO PRIVE DI GLUTINE**. **La loro funzione** in questi nostri formulati è essenzialmente quella di **veicolanti dei principi attivi** soprattutto quelli derivanti dagli estratti vegetali impiegati. Le maltodestrine sono completamente solubili in acqua.

IL LISOSAN® LISATO VEGETALE (TRITICUM VULGARE GERM PROTEIN)

Il LISOSAN, *prodotto di esclusiva fabbricazione a livello internazionale*, possiede numerose proprietà, oltre che in campo alimentare, anche nel settore cosmetico e della detergenza. Biotecnologicamente parlando si tratta di un Lisato di germe di grano e di cruschetto, sapientemente fermentati tramite un processo ad alta tecnologia; questo lisato presenta alcune caratteristiche che lo rendono capace di svolgere un'azione benefica sull' organismo umano, grazie alla presenza di vitamine, oligoelementi, minerali ed organici in un rapporto particolarmente equilibrato. Ha un ***alto potere antiossidante*** e per questo contribuisce a contrastare il senso di affaticamento; ***previene l'invecchiamento precoce dei tessuti***, favorisce i processi metabolici e facilita in maniera benefica le funzioni intestinali e l'equilibrio della flora batterica.

Grazie alla sua attività bio-energetica, combinata coi principi attivi contenuti nei fitocomplessi all'interno delle formule, incide favorevolmente sul sistema immunitario. Nel campo della detergenza, specificatamente, contribuisce a veicolare totalmente i principi attivi presenti; dato il suo alto grado di acidità consente una neutralizzazione naturale dei tensioattivi a carattere basico; infine, non meno importante, protegge la pelle da possibili arrossamenti o irritazioni durante la manipolazione dei prodotti. Anche questo ingrediente possiede la ***Certificazione Biologica***.

Unitamente a tutte le materie prime fin qui descritte, si è cercato di inserire nella formula ingredienti provenienti dal campo naturale e vegetale e sali solubili ecocompatibili, escludendo ovviamente tutti quegli additivi tipici presenti nei detersivi di comune fabbricazione quali: sbiancanti ottici, solventi, coloranti, ammorbidenti cationici, ecc., così come sali insolubili come il solfato di sodio, che inevitabilmente si ritrovano nelle acque di scarico.

ACIDO CITRICO

Questo prodotto, ottenuto dal limone per estrazione e cristallizzazione, funziona come un ***ottimo ammorbidente per tessuti***. E' sufficiente preparare una soluzione in acqua al 10% circa di acido citrico e versarla nella vaschetta dell'ammorbidente per ottenere un buon risultato. Inoltre, se si vuole proteggere la lavatrice dal calcare che spesso si deposita sulle pareti e sul fondo, si può utilizzare questa soluzione versandola nel cestello e facendo girare a vuoto la lavatrice.

BICARBONATO

Questa semplice ma fantastica materia prima, conosciuta e impiegata da tempo immemorabile, sviluppa una serie di attività importantissime che si possono riassumere così: ***sbianca, igienizza, ammorbidisce e dona brillantezza al bucato***. Non è un caso che macchie notoriamente ostiche come quelle provocate da olio di macchina e oli minerali, vengano eliminate se cosparse di bicarbonato, strofinando energicamente e sciacquando successivamente. Il bicarbonato, da sempre, viene aggiunto all'acqua del bagnetto come addolcitore, per mantenere la pelle del neonato morbida, setosa, e per prevenire eventuali arrossamenti.

PERCARBONATO

Viene impiegato soprattutto come ***sbiancante naturale*** per rimuovere macchie anche ostili, ma è anche un ***ottimo igienizzante***. Non a caso viene definito il ***sostituto naturale ecologico della candeggina*** che, al contrario, è come noto altamente inquinante. La sua attività, grazie alla sua particolare formula chimica, è maggiore di quella del bicarbonato. E' in grado di schiarire i ***capi ingrighiti ed ingialliti***, riportandoli alla loro naturale luminosità. Ideale per i capi colorati, sviluppa anche un'azione igienizzante. Smacchia e sbianca anche **a basse temperature**, già a soli 30°C, dando l'opportunità di effettuare lavaggi con acqua tiepida e favorendo il ***risparmio energetico***.

ACETI DI FRUTTA

Si tratta di un cocktail di aceti ottenuti dalla frutta, in parte biologica, che ha una doppia funzione. L'aceto, da un lato, ***agisce sugli indumenti, in particolar modo su quelli in seta***, e usandolo nell'ultimo risciacquo contribuisce a farli ritornare come nuovi. Infatti, essendo la seta un tessuto di origine proteica (prodotta dai bachi da seta) è particolarmente sensibile al cloro per cui non si possono usare detergenti come la candeggina, mentre l'aceto, esente da cloro, rappresenta la soluzione ideale. In secondo luogo ***l'aceto***, versato nell'apposita vaschetta, ***diventa un ammorbidente naturale***; inoltre facilita l'***eliminazione delle macchie e ravviva i colori***. Il suo inserimento all'interno della nostra formulazione è divenuto indispensabile al fine di realizzare un detergente completo per tutti i tessuti.

GLI ESTRATTI VEGETALI BIO

UNA GRANDE RISORSA

LIMONE

Il succo di limone passato sul viso è un ottimo astringente e detergente per pelli grasse e combatte la formazione di punti neri; è **tonico, dermopurificante, batteriostatico**. Il frutto è formato da circa il 38% di scorza, il 60% di polpa e il 2% di semi; contiene *acido citrico, acido malico, citrato di potassio e di calcio, zuccheri, sostanze peptiche (10%), inositolo, oligoelementi e vitamina C, limonene, pinene*. L'estratto, ottenuto dalla scorza e dalla polpa del frutto fresco *possiede le stesse proprietà dell'acido citrico*.

ACHILLEA

La pianta, contenendo l'*acido oleanolico (fino al 3%)* ed i *flavonoidi* (unitamente agli oli essenziali, con un contenuto di azulene fino al 50%) da un lato ed i *fitosteroli ed i tannini* dall'altro, sviluppa proprietà emollienti e disarrossanti.

IPPOCASTANO

Oltre a contenere una **grande percentuale di saponine** e quindi sviluppare un **buon potere detergente** e un discreto volume di schiuma, questa pianta possiede un **forte potere antiossidante** che, come noto, combatte i radicali liberi, i maggiori responsabili dell'invecchiamento cellulare. **Le saponine** sono contenute **in alta percentuale**, oltre che nella radice anche nei semi e nei frutti; per questo viene utilizzata tutta la pianta. L'ippocastano sviluppa anche un **buon potere antinfiammatorio** e quindi protettivo della cute.

LIQUIRIZIA

Le **saponine** in essa contenute conferiscono un **buon potere detergente** e sviluppano anche un'**azione antimicrobica**. Il principio attivo più importante della pianta è rappresentato dalla **glicirrizina** (concentrata essenzialmente nelle parti legnose della pianta) che per idrolisi libera due acidi dotati di un **alto potere antinfiammatorio** accresciuto anche da altri principi attivi vegetali quali gli **isoflavoni**. E' molto indicata per pelli aride e sensibili.

EQUISETO

Di questa pianta si usano esclusivamente i fusti sterili, di colore verde intenso, raccolti durante il periodo estivo e utilizzati freschi. I componenti principali sono: *l'acido silicico (fino al 7 % sul secco e al 70 % come silice in forma solubile), l'equisetonina (una saponina)*, poi flavonoidi, sali minerali e acidi organici. Le attività esplicate sono riconducibili soprattutto all'acido silicico e alla *silice di cui, come si nota, è particolarmente ricca*. Sviluppa *proprietà remineralizzanti, depurative, antinfiammatorie, e altamente detergenti*.

Tutti questi estratti vegetali sono IDROSOLUBILI, ottenuti con una speciale TECNOLOGIA AVANZATA che permette di non usare alcun tipo di solvente, di operare a freddo con tempi di estrazione particolarmente bassi e con una resa in PRINCIPI ATTIVI MOLTO ELEVATA. Questi sono solo alcuni dei vantaggi che questa metodologia, basata sull'impiego di apparecchiature speciali ad ULTRASUONI, realizza. E' stato possibile ottenere la certificazione biologica di questi estratti vegetali essendo questo un processo di carattere fisico, che non prevede la degradazione termica dei principi attivi, mantenendo integra la provenienza biologica della materia prima vegetale utilizzata.



**ESTRATTORE AD ULTRASUONI
DA LABORATORIO**

CONTROLLI ANALITICI

Risultati delle prime prove analitiche:

Analisi batteriologica

Ricerca dei metalli

Test di dermatologicità

Esame in corso:

Determinazione del potere antiossidante (Orac)

CARICA BATTERICA

- 256904
- - # CARICA BATTERICA MESOFILA AEROBIA - CONTEGGIO
 - ufc/g < 10
 - Metodo: ISO 21149:2017
- 256902
- # IFOMICETI - CONTEGGIO
- ufc/g < 10
- Metodo: ISO 16212:2017
- 256903
- # LIEVITIFORMI - CONTEGGIO
- ufc/g < 10
- Metodo: ISO 16212:2017

RICERCA METALLI

Prova	U. M.	Esito	Incertezza
• 257606			
• ALLUMINIO	mg/Kg	181	± 15
• Metodo: UNI EN 13657:2004 + EPA 6010 C 2007			
• 256896			
• ARSENICO	mg/Kg	< 1	
• Metodo: UNI EN 13657:2004 + EPA 6010 C 2007			
• 256897			
• CADMIO	mg/Kg	< 1	
• Metodo: UNI EN 13657:2004 + EPA 6010 C 2007			
• 257607			
• MANGANESE	mg/Kg	1,58	± 0,13
• Metodo: UNI EN 13657:2004 + EPA 6010 C 2007			
• 256893			
• NICHEL	mg/Kg	< 1	
• Metodo: UNI EN 13657:2004 + EPA 6010 C 2007			
• 256900			
• PIOMBO	mg/Kg	< 1	
• Metodo: UNI EN 13657:2004 + EPA 6010 C 2007			
• 256898			
• CROMO TOTALE	mg/Kg	1,57	± 0,13
• Metodo: UNI EN 13657:2004 + EPA 6010 C 2007			
• 256899			
• FOSFORO TOTALE	mg/Kg	970	± 78
• Metodo: UNI EN 13657:2004 + EPA 6010 C 2007			

PATCH TEST SEMI-OCCLUSIVO



Università
degli Studi
di Ferrara



**CENTRO DI COSMETOLOGIA
UNIVERSITA' DI FERRARA**

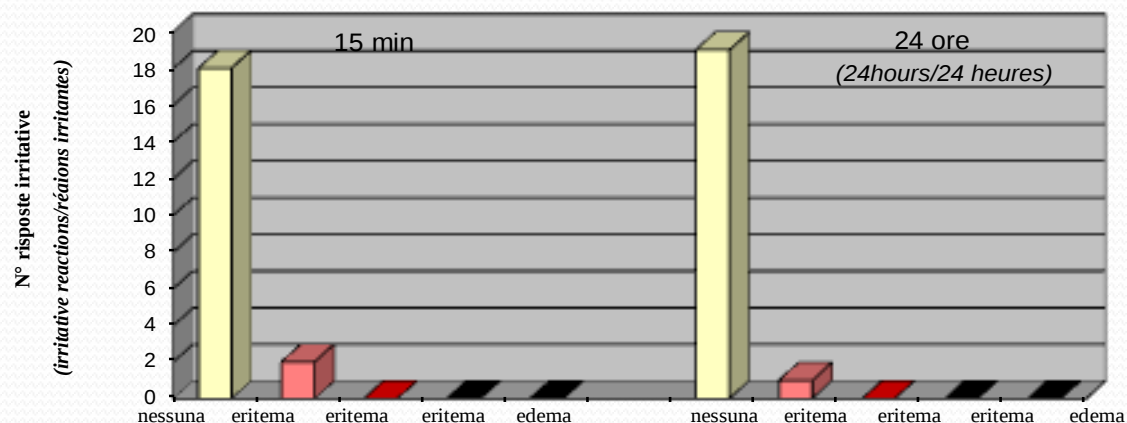
**campione numero ID 43963
PATCH TEST SEMI-OCCLUSIVO**

Il prodotto in esame, applicato diluito (1:100) in acqua bidistillata
in condizioni semi-occlusive alla cute sana di 20 volontari

NON IRRITANTE

se applicato su cute umana

Figura 1 (Figure 1)





**LA QUALITA' NON SI
RACCONTA, SI DIMOSTRA**

Grazie per l'attenzione

Mail: framen06@gmail.com

Tel. 3355710781