

DETERGENTI NATURALI ED ECOLOGICI GUIDA AD UN USO CORRETTO E CONSAPEVOLE

Introduzione

Il progresso industriale di questo ultimo secolo ed il conseguente sviluppo economico hanno causato un notevole incremento nell'utilizzo di uno dei beni più preziosi, l'acqua.

L'incremento del consumo di acqua ha, come conseguenza diretta, un aumento dell'inquinamento idrico inteso come degradazione della qualità dell'acqua, che ne preclude parzialmente o totalmente l'uso a cui è stata destinata.

I detergenti, una volta rappresentati dai soli saponi, comprendono oggi una vasta gamma di prodotti utili per la pulizia di superfici o il lavaggio di indumenti e sono utilizzati in grande quantità, sia in ambito domestico, che industriale. Spesso questi prodotti contengono dei composti chimici che, se presenti in grande concentrazione, possono essere dannosi per la salute umana e compromettere i delicati equilibri degli ecosistemi, a causa della loro tossicità intrinseca, della loro permanenza nell'ambiente e dell'alto potenziale di bioaccumulo. Per questi motivi è importante effettuare un sempre più attento, corretto e consapevole uso di questi prodotti.

Caratteristiche generali dei detergenti

I moderni detergenti sono composti da più componenti. Vediamo di comprendere in modo semplice la loro funzione, il loro ruolo, se indispensabile o superfluo, la loro potenziale tossicità ed influenza sulla salute e sull'ambiente.

Di seguito cercheremo di motivare le scelte che hanno portato Officina Naturae a realizzare prodotti rispettosi dell'ambiente e della persona.

Tensioattivi

Sono i principali ingredienti dei detersivi e svolgono un ruolo importante nelle attività di rimozione dello sporco. Sono composti organici costituiti da una parte idrofila (fase polare) che si lega all'acqua ed una parte idrofoba (fase apolare) che tende a legarsi alla fase grassa dello sporco ed a solubilizzarlo. Possiedono inoltre la capacità di ridurre la "tensione superficiale" nelle soluzioni acquose, cioè permettono all'acqua di penetrare meglio nelle fessure, nelle trame dei tessuti, veicolare lo sporco e quindi aumentare il potere detergente.

La maggior parte dei tensioattivi utilizzati sono sintetici, quindi non presenti in natura. Essi si suddividono in 4 categorie in funzione della carica ionica della molecola:

- **Tensioattivi ANIONICI**, costituiti da esteri carbossilici, solforici ed alchil solforici, fosforici, lattici, citrici. Sono quantitativamente la parte predominante dei tensioattivi che si trovano attualmente sul mercato. La catena alchilica alla quale è legato il gruppo solforico, o comunque un gruppo carico negativamente, può essere ramificata (quindi più difficilmente biodegradabile) o lineare (la nuova generazione più facilmente biodegradabile). I più comuni sono **SLES** (*Sodium Laureth Sulfate* o *Sodio Lauril Etere Solfato*, dove il processo di sintesi è più sofisticato e la componente petrolchimica è data anche dalla parte eterea) oppure **SLS** (*Sodium Lauryl Sulfate*)
- **Tensioattivi NON IONICI**, hanno la capacità di lavare a basse temperature e sono poco schiumosi. Gli acidi grassi etossilati con catena lineare sono più facilmente degradabili. Inoltre l'acido può essere di origine petrolchimica o vegetale.
- **Tensioattivi CATIONICI** hanno carica positiva sono generalmente sali di ammonio quaternario dotati di azione umettante e batteriostatica. Sono utilizzati per realizzare ammorbidenti e balsami per capelli.
- **Tensioattivi ANFOTERI**, hanno sia la carica negativa che quella positiva, con caratteristiche intermedie tra i NON IONICI e ANIONICI. Attenuano l'aggressività dei tensioattivi ANIONICI, per questo nella cosmesi sono spesso accoppiati a SLS e SLES. Buoni schiumogeni. Per alcuni ANFOTERI, generalmente quelli più comuni, è stato dimostrato che sono biodegradabili anche in condizioni di anaerobiosi, mentre altre lo sono solo aerobicamente.

Numerosi detergenti ecologici vantano la presenza di "tensioattivi di origine vegetale", questi ultimi possono essere etossilati o non etossilati.

Tensioattivi etossilati:

L'etossilazione "attacca", alla molecola originale vegetale, una parte (dal 30 al 70%) di origine petrolchimica, da fonte non rinnovabile. Sono molecole molto diffuse nella detergenza convenzionale ed ecologica, diffuse soprattutto per ridurre i costi e semplificare la lavorazione delle materie prime: capita spesso che variazioni di temperatura alterino la densità degli ingredienti, complicando i processi di produzione. Come si riconoscono? Basta consultare gli INCI, ovvero l'elenco degli ingredienti riportati in ordine decrescente con il loro nome tecnico e controllare:

- Se il nome della molecola contiene il suffisso **'th'**, per es. **Sodium Laureth** (o anche *Coceth, Pareth, Mireth, ecc.*) **Sulfate (SLES)**
- La definizione "etossilati" o "etere", per es. *Alcoli Grassi Etossilati, Cocco Etere Solfato di Sodio*
- Il numero *dispari* di atomi di carbonio, per es. *Sodium C11-15 Pareth-7 Carboxilate*

Tensioattivi NON etossilati:

Il tensioattivo non etossilato, quindi senza alcuna parte petrolchimica, è riconoscibile perchè nella sua formula si trova:

- Il suffisso **'yl'**, per es. *Sodium Cocoyl Sulfate* o **'ato'**, per es. *Cocoato di Potassio*
- La natura crea solo gruppi *pari* di atomi di carbonio, per es. *Sodium C12-C16 Sulfate*

Officina Naturae ha scelto di utilizzare esclusivamente **tensioattivi non etossilati**, come ad esempio:

ANIONICI: Sodium Cocoyl Sulfate, di origine vegetale da olio di cocco, efficace sulla macchie grasse, completamente e velocemente biodegradabile;

Cocoato di potassio, sapone vegetale da olio di cocco, completamente e velocemente biodegradabile;

NON IONICI: Cocoglucoside, di origine vegetale da olio di cocco e amido di mais o patata, rimuove lo sporco "difficile";

CATIONICI: Esterquat, ammorbidente di origine vegetale, completamente e velocemente biodegradabile;

ANFOTERI: Cocamidopropyl betaina, di origine vegetale da cocco, addolcente, protegge la cute dalla aggressione dei tensioattivi;

Complessanti

I complessanti si legano agli ioni Ca^{++} (CALCIO) e Mg^{++} (MAGNESIO) presenti nell'acqua che altrimenti si legherebbero ai tensioattivi riducendo le loro proprietà. Hanno quindi le funzioni di addolcimento dell'acqua, rafforzamento del potere lavante dei tensioattivi, miglioramento nel processo di rimozione dello sporco ed evitano che lo sporco rimosso si ridepositi sulla biancheria o sulle superfici.

Tra i più diffusi ed utilizzati, l'**EDTA**, (acido diammino tetracetico sale sodico), non è biodegradabile, arrivando nel mare va a contatto con i depositi marini e da questi riesce a solubilizzare i metalli pesanti (manganese, cromo, mercurio, piombo, eccetera). I pesci vengono così contaminati al punto tale che nelle loro carni è stato rinvenuto un livello di inquinamento superiore anche 5000 volte all'ambiente originario. Essendo noi alla fine della catena alimentare subiamo tutti i danni di questo accumulo.

Tra i più dannosi vi sono inoltre l' **NTA** (acido nitriloacetico), **Policarbossilati**, **Tiourea**, **Poliacrilati**, **Zeoliti**, gli ultimi due sono insolubili in acqua e, oltre a intasare gli scarichi e le fosse biologiche, si depositano sul fondo dei corpi idrici impedendo la crescita della fauna e flora acquatica.

Sono quindi da preferire i **Fosfonati** che sono **fotodegradabili** e non sono di origine petrolchimica e le **Silici lamellari** che sono completamente solubili in acqua, considerando inoltre che la silice è l'elemento minerale più diffuso sul pianeta.

Officina Naturae ha scelto di utilizzare i seguenti **complessanti**:

Fosfonato: blocca la durezza dell'acqua permettendo ai tensioattivi di lavorare al meglio, fotodegradabile;

Silice lamellare: sequestrante completamente solubile e non corrosivo, la silice è uno degli elementi più diffusi nel pianeta;

Carbossimetilcellulosa e **amido di riso:** antiridepositanti e ammorbidenti di origine vegetale.

Perossidi e Sbiancanti

Gli sbiancanti hanno il ruolo di decolorare le macchie, avendo la capacità di deteriorare la struttura delle sostanze colorate che divengono così più idrosolubili. Gli sbiancanti a base di **Cloro** innescano una reazione secondaria, che porta alla formazione di composti organici del cloro particolarmente tossici, in quanto essendo lipofili entrano nella catena alimentare, accumulandosi nei tessuti adiposi (i grassi) degli animali per giungere fino all'uomo. Sono inoltre poco biodegradabili sia biologicamente che chimicamente.

L'uso del **Perborato**, malgrado la sua capacità di liberare ossigeno e svolgere azione sbiancante, è da evitare. Se non attivato con **TAED** non agisce a temperature inferiori a 30°. A breve verrà messo al bando per il riscontrato effetto **teratogeno** (danni sugli embrioni degli organismi acquatici)

E' quindi da preferire il **Percarbonato di sodio** che libera ossigeno senza avere effetti sull'uomo e sull'ambiente, ha una soglia termica molto più bassa del perborato, quindi comincia ad agire già a 30°C, per raggiungere la sua maggiore azione a 50°C, senza attivatori.

Officina Naturae ha scelto di utilizzare i seguenti **sbiancanti**:

Percarbonato di sodio: azione sbiancante e igienizzante, libera ossigeno già a basse temperature;

Acqua ossigenata (perossido d'idrogeno): sbiancante, sanificante, antibatterico, svolge sia un'azione sbiancante che conservante.

Sbiancanti ottici

Sono sostanze che vengono introdotte nei detersivi per puri motivi estetici. Dato che non tutte le fibre possono essere sbiancate con i comuni candeggianti, nei detersivi, specialmente nelle polveri, vengono aggiunti gli sbiancanti ottici. Vediamo come funzionano: quando la luce che colpisce un tessuto, noi percepiamo la radiazione visibile che è riflessa verso il nostro occhio, non vediamo però la parte composta dai raggi UV (invisibili). Gli sbiancanti ottici, che rivestono le trame dei tessuti, modificano la lunghezza d'onda dei raggi UV rendendoli visibili. I capi così ricoperti si illuminano di un riflesso azzurro, "così bianco che più bianco non si può".

Lo strato di sbiancante che si deposita sulle fibre nasconde le macchie, che spesso ridiventano visibili dopo alcuni lavaggi con detersivi che non contengono tali molecole.

Numerosi studi hanno associato l'insorgenza di eczemi e dermatosi con l'uso indiscriminato degli sbiancanti ottici. L'esposizione della pelle alla luce solare, dopo il contatto con queste sostanze, favorisce la comparsa di dermatosi. Tali sostanze tendono ad accumularsi negli organi degli animali (fegato e reni) e nelle radici delle piante. Si degradano difficilmente e molto lentamente.

Per diminuire i rischi per la salute e l'ambiente sarebbe quindi bene evitare l'uso di queste sostanze.

E' obbligatorio riportarne la presenza in etichetta.

Officina Naturae ha scelto di **NON UTILIZZARE** sbiancanti ottici

Profumi

I profumi sono sostanze per la maggior parte sintetiche che vengono aggiunte ai prodotti per attribuire un gradevole "odore di pulito" e mascherare le eventuali esalazioni meno gradevoli dei tensioattivi. Non hanno una funzione fondamentale ai fini dell'efficacia del prodotto, sono scarsamente o per nulla biodegradabili ed alcuni sono causa di danni ecologici (es. alterare il senso dell'orientamento degli esseri viventi acquatici).

Il **Para-diclorobenzene**, ad esempio, viene aggiunto unicamente per correggere l'odore nei prodotti di pulizia per WC, non ha alcuna azione disinfettante o detergente, non è biodegradabile e si accumula nei tessuti adiposi dei pesci.

I profumi sintetici al **muschio** (derivati nitro-muscosi, muschio-xilene, muschio-toluene) si accumulano nella catena alimentare e possono avere effetti dannosi sul sistema nervoso.

Sono quindi da preferire profumi di origine vegetale come gli **oli essenziali**.

Officina Naturae ha scelto di utilizzare profumi di derivazione naturale ed **oli essenziali biologici**.

Coloranti e Perlanti

Sono componenti del tutto inutili e generalmente poco o per nulla biodegradabili.

Officina Naturae ha scelto di **NON UTILIZZARE** coloranti e perlanti

Conservanti

Le sostanze utilizzate sono spesso dannose per l'ambiente e la salute dell'uomo, quali per esempio la **Formaldeide** ed i suoi cessori (Imidazolidinyl urea and diazolidinyl urea, ecc.), molecole cancerogene, i **Fenoli clorurati** difficilmente biodegradabili e dannosi per la salute, **Methylchloroisothiazolinone** e **Methylisothiazolinone**, causa di allergie ed eruzioni cutanee, **Parabeni**, sospettati di avere effetti ormonosimili. E' invece consigliato l'utilizzo dell'**Alcool etilico** che già a modeste concentrazioni svolge un'azione batteriostatica e/o battericida oppure dell'**Acqua ossigenata** (Perossido d'idrogeno) che ha proprietà ossidanti e disinfettanti o conservanti di grado alimentare. E' obbligatorio indicarne il tipo in etichetta.

Officina Naturae ha scelto di utilizzare i seguenti **conservanti**:

Alcool Etilico (etanolo): conservante e solvente, disgrega lo sporco e svolge anche un'azione conservante, completamente vegetale;

Acqua ossigenata (perossido d'idrogeno): sbiancante, sanificante, antibatterico, è il conservante più ecologico che esista.

Sodio Benzoato: conservante sintetico di grado alimentare. Ammesso dal disciplinare AIAB.

Officina Naturae ha deciso di operare in un ambiente di produzione particolarmente pulito per limitare la carica batterica iniziale. Il prodotto una volta giunto nelle abitazioni dovrebbe essere mantenuto sempre ben chiuso per mantenerlo integro dal punto di vista batteriologico.

Enzimi

Gli enzimi sono proteine prodotte dagli organismi viventi con la funzione di accelerare o facilitare le reazioni biochimiche. Nei detersivi sono utilizzate per disgregare, frazionare e sciogliere lo sporco di natura proteica (proteasi), gli amidi (amilasi) e le sostanze grasse (lipasi). Si degradano completamente a medie temperature ed in ambiente acido. E' obbligatorio riportarne la presenza in etichetta.

Officina Naturae ha scelto di utilizzare gli **enzimi** nelle sole polveri lavatrice e lavastoviglie, cioè nei soli prodotti nei quali ne è giustificato l'utilizzo. Le polveri infatti, che sono sempre più efficaci di un liquido, sono più indicate quando si ha uno sporco tenace e gli enzimi ne aumentano l'efficacia. Per questo motivo è inutile utilizzare enzimi nei detersivi liquidi.

Un detersivo senza enzimi, per avere le stesse capacità lavanti, deve essere formulato con maggior quantità di tensioattivi (fino a 4 volte, con maggior impatto sull'ambiente e maggior costo) e utilizzato a temperature più elevate con maggior spreco di energia.

Riempitivi, addensanti ed additivi

I detersivi in polvere contengono riempitivi come il **Solfato di sodio**, utilizzato per dare alla polvere una struttura granulare ed impedire che il detersivo si indurisca solidificandosi. I detersivi liquidi contengono invece addensanti per dare al prodotto una consistenza più viscosa senza, anche in questo caso, migliorarne le prestazioni. Il risultato è semplicemente psicologico, l'utilizzatore associa alla maggior viscosità la maggior concentrazione e quindi un miglior potere lavante del prodotto.

Officina Naturae ha scelto di utilizzare come **riempitivi, addensanti, additivi**:

Sodium Sulfate: serve a rendere "scorrevole" la polvere. Si decompone in sostanze normalmente presenti in natura;

Sodium Carbonate: alcalinizza la soluzione lavante aumentandone il potere disgregante. Si decompone in sostanze normalmente presenti in natura

Sodio cloruro: ha un potere addensante, è il normale sale da cucina;

Acido citrico: è un regolatore del pH, un acidificante. Ha vari ruoli tra i quali quello di stabilizzare una soluzione con acqua ossigenata, nell'ammorbidente serve a ripristinare la carica elettrica dei tessuti provenienti da un lavaggio alcalino.

Emollienti

Gli emollienti sono sostanze normalmente aggiunte allo scopo di rendere più dermocompatibili le sostanze detergenti, riducendone il forte potere sgrassante. Essi possono essere sia di sintesi che di origine vegetale. Anche qualche tensioattivo, grazie alla propria origine vegetale, come l' Ammonium Cocomonoglyceride Sulfate possiede un potere emolliente.

Officina Naturae ha scelto di utilizzare i seguenti **emollienti**:

Decil oleate: ripristina il giusto livello di grassi della cute dopo che quelli naturali sono stati asportati dal lavaggio. E' completamente vegetale.

Denaturanti

Sono sostanze che normalmente vengono aggiunte per evitare l'ingestione od un uso improprio dei prodotti. Sono normalmente prodotti di sintesi.

Officina Naturae ha scelto di utilizzare come denaturante il Bitrex (denatonium benzoate) sostanza amarissima in grado di ridurre gli incidenti domestici legati alla ingestione di prodotti chimici. Tale attenzione è rivolta in particolare ai bambini e non vedenti.

La presente guida è frutto della esperienza e ricerca di **Officina Naturae**.

Le indicazioni riportate corrispondono alle attuali conoscenze scientifiche, quindi soggette a possibili future variazioni.

BIODIZIONARIO

Per una consapevole comprensione degli **INGREDIENTI** descritti
nelle etichette dei detergenti convenzionali e naturali

DESCRIZIONE (nome ingrediente)	FUNZIONE	VALUTAZIONE ECOLOGICA
Acido citrico	Regolatore di pH, anticalcare	Ottima
Acido cloridrico	Acidificante	Buona se neutralizzato, pessima se scaricato in forma acida
Acido fosforico	Acidificante, tampone	Eutrofizzante delle acque superficiali
Acido ortofosforico	Acidificante, tampone	Eutrofizzante delle acque superficiali
Acqua ossigenata (Perossido d'idrogeno)	Sbiancante, igienizzante	Ottima
Alchil ammina di cocco quaternaria etossilata	Tensioattivo brillantante per superfici metalliche	Pessima, non biodegradabile, molto tossica per gli organismi acquatici
Alchil polietossisolfato sodico	Tensioattivo anionico sintetico	Medio – buona
Alchilpoliglucoside	Tensioattivo nonionico composto da acido grasso da cocco e amido da patata o mais	Ottima, biodegradabile e pochissimo ittiotossico
Alchilamidopropilbetaina	Tensioattivo dolce e con buone capacità solventi e lavanti, non specificata l'origine, molto probabilmente di sintesi.	Medio – buona
Alchilbenzensolfato di sodio	Tensioattivo anionico petrolifero, tutto sintetico	Pessima, non è biodegradabile anaerobicamente
Alchilbenzensolfonato sodico	Tensioattivo anionico petrolifero, tutto sintetico	Pessima, non è biodegradabile anaerobicamente
Alcol etilico	Conservante, solvente dei grassi	Ottima
Alcol etossilato	Tensioattivo nonionico con una grossa quantità di derivato petrolifero	Buona
Alcol etossisolfato	Tensioattivo anionico sintetico	Medio - buona
Alcoli alcossilati	Tensioattivo nonionico con una grossa quantità di derivato petrolifero	Buona <i>Spesso usati nei brillantanti, quando rimane sui piatti pericoloso per ingestione</i>
Alcoli grassi polietossilati	Tensioattivo nonionico con una grossa quantità di derivato petrolifero	Buona
Antischiuma	Regolano lo sviluppo di schiuma, è una emulsione siliconica	Pessima
APG (alchilpoliglucoside)	Tensioattivo non ionico composto da acido grasso da cocco e amido da patata o mais	Ottima, biodegradabile e pochissimo ittiotossico
Benzalconio cloruro	Disinfettante	Pessima, non è biodegradabile, uccide microrganismi acquatici
Betaina	Tensioattivo dolce e con buone capacità solventi e lavanti: non specificata l'origine, molto probabilmente di sintesi	Medio - buona

Bicarbonato di sodio	Tampone pH, builders	Ottima, si decompone in sostanze presenti in natura
Bitrex	Denatonium benzoate, denaturante amarissimo	Ottima la sicurezze intrinseca, pessima quella ecologica.
C9-C11 alcol etossilato	Tensioattivo nonionico con una grossa quantità di derivato petrolifero	Buona
Carbonato di sodio	Alcalinizzante, builders	Ottima, si decompone in sostanze presenti in natura
Carbopol (carbomer)	Addensante, gelificante sintetico il cui componente principale è acido acrilico.	Pessima, non biodegradabili ed allergizzanti
Citrato di sodio	Sequestrante la durezza dell'acqua	Buona
CMC (Carbossimetilcellulosa)	Antiridepositante, ammorbidente di derivazione vegetale	Media
Coccoamidopropilbetaina	Tensioattivo dolce e con buone capacità solventi e lavanti, sicuramente di origine vegetale da cocco	Medio - buona
Coccol solfato di sodio	Tensioattivo anionico di origine vegetale	Ottima
Dietanolammide di cocco	Addensante, viscosizzante, surgrassante	Pessima, molto pericolosa, in determinate condizioni può liberare nitrosammine (cancerogene)
EDTA (Trisodium, Disodium o Tetrasodium) Acido Etilendiammino tetracetico	Sequestrante dei metalli	Pessima
Enzimi	Servono a depolimerizzare lo sporco vecchio	Biodegradabilissimi, sono però ottenuti da ceppi batterici ogm
Estere quaternizzato	Quaternario biodegradabile	Buona
Esterquat di origine vegetale	Quaternario biodegradabile	Buona
Formaldeide	Conservante, tossico	Pessima, indicata come cancerogena.
Fosfonati	Sequestranti, stabilizzanti	Buona, sono fotodegradabili
Isopropanolo	Alcool sintetico	Buona
Lauramidopropilbetaina	Tensioattivo dolce e con buone capacità solventi e lavanti	Medio - buona
Lauril etere solfato di sodio	Tensioattivo anionico di origine vegetale con una parte petrolifera	Buona
Lauril solfato	Tensioattivo anionico di origine vegetale	Ottima
Magnesio solfato	Addensante, stabilizzante	Buona
Methyl paraben	Conservante di grado farmaceutico	Media
Parabeni	Conservante di grado farmaceutico	Media
Perborato di sodio	Sbiancante a base di ossigeno	Pessima, il boro è eutrofizzante, il perborato è indicato come teratogeno
Percarbonato di sodio	Sbiancante a base di ossigeno	Ottima, si decompone in sostanze presenti in natura
Perossido d'idrogeno (acqua ossigenata)	Sbiancante, igienizzante	Ottima, si decompone in sostanze presenti in natura
Poliacrilati	Antiridepositanti	Mediocre
Policarbossilati	Antiridepositanti	Mediocre
Polietilenglicole (PEG)	Addensante, totalmente sintetico	Mediocre/buona
Propyl paraben	Conservante di grado farmaceutico	Media

Sapone	Tensioattivo anionico, abbatte la schiuma	Ottima
Sapone : Cocoato di Sodio (Sodium Cocoate)	Tensioattivo anionico, abbatte la schiuma. L'olio di partenza è di origine vegetale	Ottima
Sapone sodico	Tensioattivo anionico, abbatte la schiuma	Ottima
Sapone: Sodium Tallowate	Tensioattivo anionico, abbatte la schiuma. Il grasso di partenza è di origine animale	Ottima
Saponi: Cocoato di Potassio (Potassium Cocoate)	Tensioattivo anionico, abbatte la schiuma. L'olio di partenza è vegetale	Ottima
Sbiancanti ottici	Triazinici o Bisfenolici, cambiano la lunghezza d'onda dei raggi UV e li trasformano in visibili fornendo il bianco che più bianco non si può.	Pessima, non biodegradabili ed allergizzanti
Silicato alcalino di sodio	Alcalinizzante, corrosivo	Mediocre
Silicato di sodio	Alcalinizzante, corrosivo	Mediocre
Silicato lamellare	Sequestrante solubile non corrosivo	Buona
Siliconi	Regolatori di schiuma, totalmente di sintesi	Pessima
Sodio citrato tribasico	Sequestrante la durezza dell'acqua	Buona
Sodio cloruro	Addensante, è il normale sale da cucina	Ottima
Sodio lauril etere solfato	Tensioattivo anionico sintetico	Medio – buona
Sodio metasilicato	Alcalinizzante	Media
Sodio solfato anidro	Riempitivo inerte	Buona
Sodium coceth sulfate	Tensioattivo anionico sintetico	Medio – buona
Sodium C12 C15 pareth sulfate	Tensioattivo anionico sintetico	Medio - buona
Sodium Hydroxymethylglycinate	Conservante liberatore di formaldeide	Pessima
Solfato di sodio	Riempitivo inerte	Buona
Tetra acetilendiammina (TAED)	Abbassa la temperatura di decomposizione degli sbiancanti a base di ossigeno	Mediocre
TKKP (Tetra potassio pirofosfato)	Sequestrante della durezza dell'acqua	Pessima, eutrofizzante delle acque superficiali
Zeolite A	Sequestrante della durezza dell'acqua, insolubile.	Pessima, non si scioglie e rimane nei fondali dei laghi, mari, fiumi.

CLASSI DI TENSIOATTIVI

Tensioattivi anfoteri: alchilamidopropilbetaina, coccoamidopropilbetaina, betaina, lauramidopropilbetaina

Tensioattivi anionici : coccoil solfato di sodio, alchilbenzensolfonato sodico, alchil polietossisolfato sodico, alchilbenzensolfato di sodio, alchilbenzensolfonatosodico, alcol etossisolfato, coccoil solfato di sodio, coccoato di potassio, coccoato di sodio, lauril etere solfato di sodio, lauril solfato di sodio, sapone, sapone sodico, sodium C12 C15 pareth sulfate, sodium coceth sulfate, sodium lauril etere solfato, sodium tallowate

Tensioattivi cationici: estere quaternizzato, esterquat di origine vegetale, alchilammina di cocco quaternaria etossilata

Tensioattivi non ionici: alchil poliglucoside, alcol etossilato, alcoli grassi polietossilati, alcoli alcossilati, C9-C11 alcol etossilato

Nelle etichette di alcuni detergenti, sia convenzionali che naturali, si possono trovare alcune descrizioni MOLTO GENERICHE che possono “nascondere” componenti diversi.

La legge italiana lo permette, per il momento, ma Officina Naturae desidera fornire più informazioni possibili, affinché ognuno di noi possa comportarsi da CONSUMATORE CRITICO.

Alcuni componenti possono essere quasi indispensabili, per ottenere un prodotto che oltre ad essere ecologico sia anche efficace, ma è comunque importante verificare quanto realmente siano indispensabili e quanto possano essere poco rispettosi della salute della persona e dell'ambiente.

Sono qui riportati alcuni esempi di ingredienti generici, utilizzando il Biodizionario è possibile estrapolare la loro valutazione ecologica.

DESCRIZIONE-FUNZIONE	COSA POSSONO NASCONDERE
Addensanti	Sodio cloruro, polimeri vinilici, carbopol, polietilenglicole
Additivi	Impossibile fare degli esempi, tutto e nulla
Antiridepositanti	Policarbossilati, CMC Carbossimetilcellulosa
Coloranti alimentari	Non è detto che tutti siano buoni anche se alimentari
Coloranti	Non è detto che tutti siano buoni
Conservanti	C'è di tutto, dalla formaldeide al fenossietanolo
Fragranza	Profumo sintetico
Opacizzanti	Dispersioni di polietilene, acrilati, maleati, in pratica plastica liquida
Profumo	Profumo sintetico
Profumo a norma IFRA	Profumo sintetico
Regolatori di schiuma	Siliconi
Sequestranti	EDTA
Stabilizzanti	Impossibile fare degli esempi, tutto e nulla
Viscosizzanti	Vedi addensanti

La presente guida è frutto della esperienza e ricerca di **Officina Naturae**

Le indicazioni riportate corrispondono alle attuali conoscenze scientifiche, quindi soggette a possibili future variazioni.