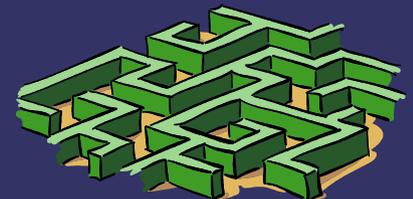


Riunione Intergas - 9 Febbraio 2008

IgienicaMente

nel labirinto dei detersivi ecologici



I detersivi e il consumatore consapevole

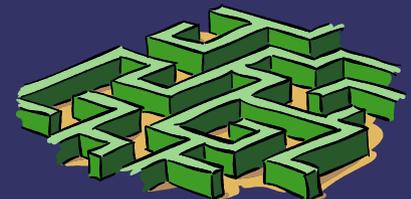


Etichette ecologiche europee



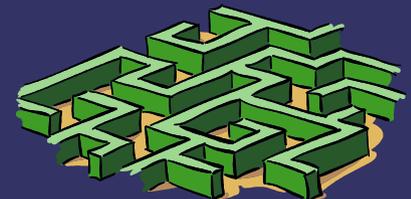
Eco-Management and Audit Scheme: è uno strumento volontario creato dalla Comunità Europea cui possono aderire volontariamente le organizzazioni per valutare e migliorare le proprie prestazioni ambientali e fornire al pubblico e ad altri soggetti interessati informazioni sulla propria gestione ambientale.

- SGA / ISO 14001
- Miglioramento continuo delle prestazioni
- Partecipazione interna e esterna



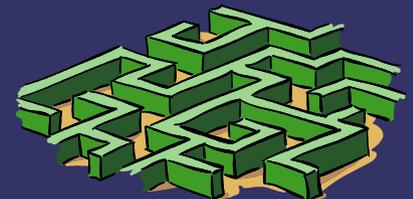
Etichette ecologiche europee

L'Ecolabel è il marchio europeo di qualità ecologica che certifica se un prodotto o un servizio abbiano un ridotto impatto ambientale durante l'intero ciclo di vita garantendo le stesse prestazioni dei prodotti/servizi convenzionali. La definizione dei criteri ecologici avviene attraverso l'analisi del ciclo di vita del prodotto/servizio evidenziando gli impatti ambientali generati. Per ciclo di vita (LCA) si intendono le fasi di produzione, utilizzo e smaltimento del prodotto/servizio.



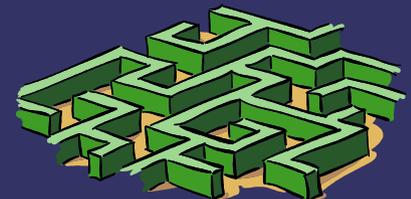
Ingredienti

- Tensioattivi
- Complessanti
- Perossidi e sbiancanti
- Conservanti
- Emollienti
- Riempitivi e addensanti
- Enzimi
- Profumi
- Denaturanti
- Sbiancanti ottici
- Coloranti e perlanti



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 che si lega all'acqua e una parte idrofoba che tende a legare lo sporco e lo solubilizza. Inoltre permettono all'acqua di penetrare meglio nelle trame dei tessuti così da veicolare lo sporco e aumentare il potere detergente. La maggior parte dei tensioattivi utilizzati sono sintetici.



Tensioattivi

Anionici: sono la parte predominante dei tensioattivi che si trovano attualmente sul mercato. La catena di carbonio cui è legato il gruppo carico negativamente può essere ramificata e difficilmente biodegradabile o lineare, più facilmente biodegradabile. I più comuni sono sodio lauril etere solfato, dove il processo di sintesi è più sofisticato e la componente petrolchimica prevale e sodio lauril solfato.

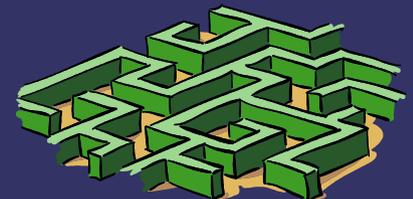
Non ionici: hanno la capacità di lavare a basse temperature e sono poco schiumosi. La catena carboniosa lineare è più facilmente degradabili. Inoltre può essere di origine petrolchimica o vegetale.



Tensioattivi

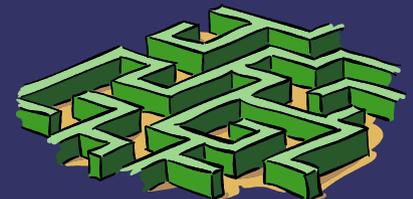
Cationici: hanno carica positiva e sono generalmente sali di ammonio quaternario dotati di azione umettante e batteriostatica. Sono utilizzati per realizzare ammorbidenti e balsami per capelli.

Anfoteri: hanno sia carica negativa che positiva, con caratteristiche chimiche intermedie. Attenuano l'aggressività dei tensioattivi anionici, per questo nella cosmesi sono spesso accoppiati a SLS e SLES. Sono buoni schiumogeni.



Complessanti

I complessanti si legano agli ioni calcio e 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 depositi sulla biancheria o sulle superfici.



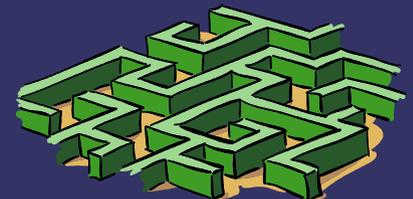
Complessanti

EDTA: non è biodegradabile, arrivando nel mare va a contatto con i depositi marini e da questi riesce a solubilizzare i metalli pesanti.

NTA, Policarbossilati, Tiourea, Poliacrilati, Zeoliti: altamente inquinanti, gli ultimi due sono insolubili in acqua e si depositano sul fondo dei corpi idrici impedendo la crescita della fauna e flora acquatica.

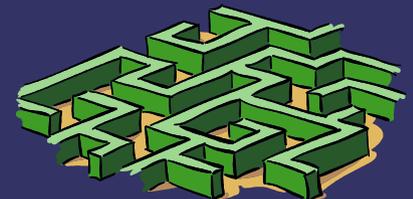
Fosfonati: sono fotodegradabili e non sono di origine petrolchimica.

Silici lamellari: sono solubili in acqua; per altro la silice è l'elemento minerale più diffuso sul pianeta.



Perossidi e sbiancanti

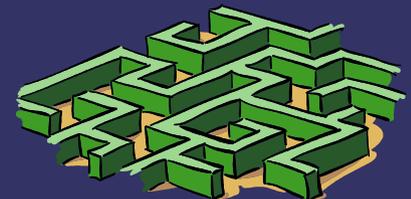
Gli sbiancanti hanno il ruolo di decolorare le macchie, avendo la capacità di danneggiare la struttura delle sostanze colorate che divengono così più idrosolubili. Gli sbiancanti a base di cloro innescano una reazione secondaria che porta alla formazione di composti organici del cloro particolarmente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



Perossidi e sbiancanti

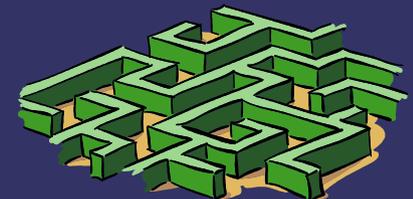
L'uso del **Perborato**, malgrado la sua capacità di liberare ossigeno e svolgere azione sbiancante, è da evitare. Se non attivato con **TAED** non agisce a temperature inferiori a 30°. A breve verrà messo al bando per il riscontrato effetto teratogeno.

E' quindi da preferire il **Percarbonato** che libera ossigeno e anidride carbonica 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.



Sbiancanti ottici

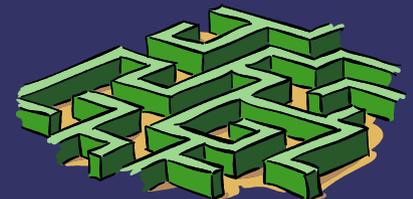
Dato che non tutte le fibre possono essere sbiancate con i comuni candeggianti, nelle polveri vengono aggiunti gli sbiancanti ottici che si depositano sulle fibre del tessuto e per un semplice effetto ottico ad opera della luce UV viene percepito bianchissimo quello che in realtà ha un colore tendente al giallino. Si degradano difficilmente e molto lentamente. Numerosi studi hanno associato l'insorgenza di eczemi e dermatosi con l'uso indiscriminato degli sbiancanti ottici. Tali sostanze tendono ad accumularsi negli organi animali e nelle radici delle piante.



Conservanti e coloranti

I **conservanti** utilizzati sono spesso dannosi per l'ambiente e la salute dell'uomo, come le Aldeidi sospettate di essere cancerogene o i Fenoli clorurati difficilmente biodegradabili e dannosi per la salute. E' invece consigliato l'utilizzo dell'Alcool etilico che già a modeste concentrazioni svolge un'azione batteriostatica e/o battericida oppure dell'Acqua ossigenata che ha proprietà ossidanti e disinfettanti.

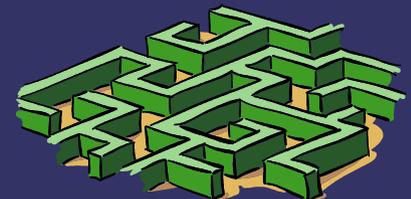
I **coloranti** e i **perlanti** sono componenti del tutto inutili e generalmente poco biodegradabili



Emollienti e enzimi

Gli **emollienti** sono sostanze normalmente aggiunte allo scopo di rendere più compatibile con la pelle le sostanze presenti normalmente nei detersivi che vengono a contatto con le mani, riducendone il forte potere sgrassante. Possono essere sia di sintesi che di origine naturale

Gli **enzimi** sono in grado di disgregare, frazionare e sciogliere lo sporco di natura proteica, gli amidi e le sostanze grasse. Si degradano a medie temperature ed in ambiente acido. Sono OGM.

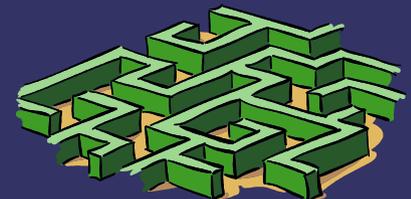


Riempitivi, addensanti, denaturanti

I detersivi in polvere contengono **riempitivi** come il Solfato di sodio e i Cloruri utilizzati per dare alla polvere una struttura granulare ed impedire che il detersivo si indurisca solidificandosi.

I detersivi liquidi contengono **addensanti** per dare al prodotto una consistenza più viscosa senza migliorarne le prestazioni. Cosicché l'utilizzatore associa alla maggior viscosità la maggior concentrazione e quindi un miglior potere lavante del prodotto.

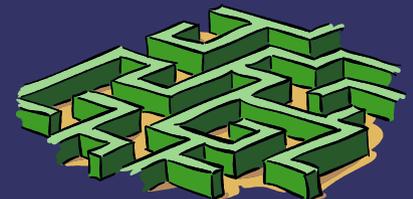
I **denaturanti** sono sostanze che normalmente vengono aggiunte per evitare l'ingestione od un uso improprio dei prodotti e sono normalmente prodotti di sintesi.



Profumi

Sono sostanze per la maggior parte sintetiche aggiunte ai prodotti per mascherare le esalazioni meno gradevoli dei tensioattivi. Non hanno una funzione ai fini dell'efficacia del prodotto e alcuni sono causa di danni ecologici. Il **Para-diclorobenzene** è aggiunto per correggere l'odore nei prodotti per WC, senza avere azione disinfettante o detergente, non è biodegradabile e si accumula nei tessuti adiposi dei pesci. I profumi sintetici al **muschio** si accumulano nella catena alimentare e possono avere effetti dannosi sul sistema nervoso.

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



Indispensabili e non



Tensioattivi

Complessanti

Perossidi e sbiancanti

Profumi

Conservanti

Emollienti

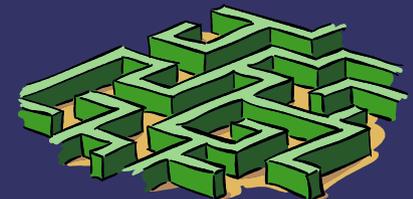
Sbiancanti ottici

Coloranti e perlanti

Enzimi

Riempitivi e addensanti

Denaturanti



Tollerati e non



Tensioattivi

vegetali

sintetici

Complessanti

fosfonati, silici

EDTA, zeoliti

Perossidi e sbiancanti

percarbonato

perborato, cloro

Profumi

oli essenziali

sintetici

Conservanti

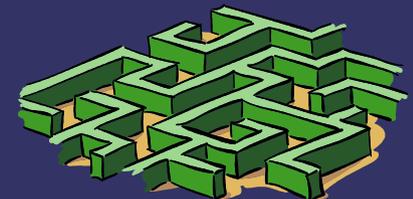
alcol etilico

fenoli Cl, aldeidi

Emollienti

vegetali

sintetici

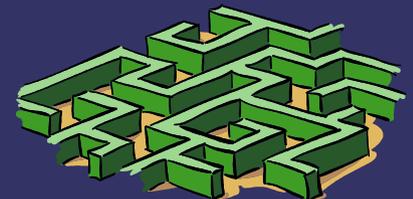


Quindi ...



Casi pratici

- Selezione di un produttore
- Valutazione degli ingredienti (www.biodetersivi.it)
- Biodegradabilità, ecocompatibilità, sostenibilità
- Materie prima e loro provenienza
- Luogo di lavorazione
- Condizioni dei lavoratori
- Distanza
- Prezzo
- Usabilità



Officina Naturae

Ingredienti: materie prime di origine vegetale

Biodegradabilità / eco compatibilità: non sempre

Materie prime e provenienza: commercio equo e solidale

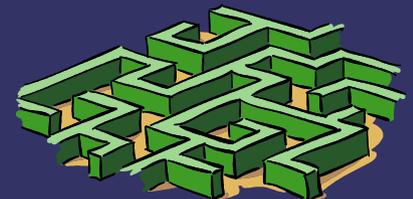
Luogo/condizione di lavoro: Rimini e altro (da approfondire)

Criticità azienda: nata da GAS, ingredienti non biodegradabili

Distanza: Rimini e altro

Prezzo: speciale per i gas

Usabilità: detersivi classici



Lombardi

Biodegradabilità / eco compatibilità: ottima

Ingredienti: carbonato, bicarbonato, lisciva, pomice

Materie prima e provenienza: come sopra, Turchia

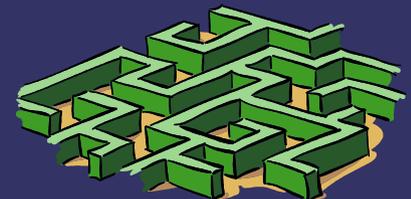
Luogo/condizione di lavoro: Lucca e Turchia

Criticità azienda: anche industria chimica classica

Distanza: Lucca e Turchia

Prezzo: speciale per i gas

Usabilità: sui generis



Per concludere...

- Definizione dei criteri di scelta del detersivo
- Definizione di uno schema di analisi del prodotto
- Definizione di una scheda di quesiti da sottoporre al produttore
- Analisi, monitoraggio, discussione dei risultati
- Miglioramento continuo

