

Linee Guida

Nella formulazione della Linea di Detergenza Ecologica TEA ci siamo ispirati alle seguenti alle linee guida di seguito riportate

<i>Principio seguito</i>	<i>Evidenze</i>
Utilizzo di materie prime di origine vegetale naturale:	Facile e completa biodegradabilità; garanzie di assenza di metalli pesanti
Assenza di formaldeide, candeggianti ottici, ammorbidenti, EDTA, cloro Isothiazolinoni (conservanti)	Materiali di certa o dubbia criticità non considerati ecologici
Utilizzo di dermo protettivi (acido lattico, APG)	Minor possibilità di assorbimento dei tensioattivi a livello epidermico e conseguente diminuzione dei rischi di allergie e dermatiti
Formule concentrate	Minor spreco di materie prime - Minor spreco di energie
Descrizioni utilizzo chiare	Minor spreco di materie prime - Minor spreco di energie
Utilizzo di zeoliti, citrati, i silicati e alcuni tipi di argille utilizzate in sostituzione di fosfati, EDTA, ecc	Contrasto alla durezza dell'acqua e quindi miglior efficacia dell'azione lavante senza far ricorso a EDTA e sostanze potenzialmente allergogene.

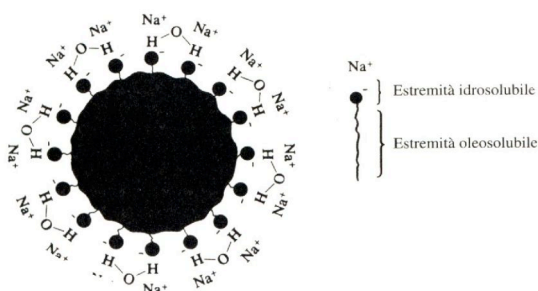
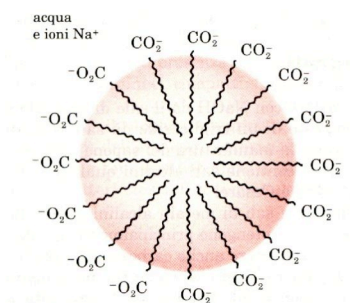
COME e PERCHE' un SAPONE LAVA?

Saponi e detergenti: i tensioattivi

Come si vede dall'immagine una molecola di sapone è costituita da una lunga catena idrocarburica (+o- ramificata) ed un'estremità ionica. La parte idrocarburica della molecola è idrofoba e quindi insolubile in H₂O, (ma solubile nei composti apolari), mentre la testa ionica è idrofila e si scioglie in acqua.

La struttura che si ottiene è la caratteristica micella esposta nell'immagine, in cui le code apolari si dispongono verso l'interno mentre la testa polare interagendo con l'acqua consente alla micella di rimanere in sospensione.

Lo stesso principio consente al sapone di "inglobare" nella micella le molecole apolari di grasso (sporco).



Dopo la seconda guerra mondiale, sono stati sviluppati i detergenti, composti sintetici aventi una catena idrocarburica e un gruppo ionico del tipo solfato o solfonato (es nonilfenoli). I primi detergenti sintetici a basso prezzo sono stati messi in commercio intorno al 1950. Si tratta di alchilbenzensolfonati (ABS) che possono essere preparati da derivati poco costosi del petrolio.

Questi composti però a causa della “complessità” della catena idrocarburica sono difficilmente attaccabili dalla microflora, e di conseguenza difficilmente biodegradabili.

Il punto trainante della linea Tea è invece l'utilizzo di tensioattivi di esclusiva origine vegetale, contenenti per lo più semplici catene lineari di atomi di carbonio e dunque di gran lunga più degradabili. Più è corta la catena idrocarburica e soprattutto meno è ramificata infatti, più veloce sarà l'attacco della microflora naturale e quindi la biodegradabilità del composto.

Impatto sull'ambiente

Il rischio principale dei detergenti è legato all'impatto sull'ambiente e quindi alla biodegradabilità. Come abbiamo accennato tutto ciò dipende da molti fattori. Rimane inteso che i tensioattivi derivati dal petrolio sono difficilmente biodegradabili quindi concorrono, da un lato allo sfruttamento di risorse limitate e dall'altro alla mancata reintroduzione nell'ambiente. La tabella seguente riporta, a puro titolo esemplificativo, i principali fattori di rischio nell'utilizzo di detergenti tradizionali.

Tensioattivi di sintesi	Intaccano risorse limitate e non reintegrabili, sono nocivi per piante ad animali, sono difficilmente biodegradabili e quindi accumulano nei corsi d'acqua ed in generale nella cosiddetta piramide alimentare (di cui l'uomo è l'apice)
Fosfati	Responsabili dell'eutrofizzazione delle alghe
Disinfettanti	Inquinamento acqua, nocivi per flora e fauna
Coloranti	Inquinamento acqua

Per aumentare l'efficacia di molti detersivi tradizionali o semplicemente per renderli più appetibili al consumatore sono presenti addensanti ed antischiuma che risultano però altamente inquinanti. Ugualmente dannosi sono i profumi e i coloranti quasi sempre presenti nei detersivi. Tali prodotti non svolgono azione detergente; migliorano semplicemente il prodotto sotto l'aspetto “estetico”; sono decisamente inquinanti e per di più costosi.

Allo scopo di prevenire le problematiche esposte nella linea di Detergenza Ecologica TEA si è intervenuti attraverso:

- Utilizzo di tensioattivi di esclusiva origine vegetale; completamente e rapidamente biodegradabili. Tali tensioattivi presentano catene poco o per nulla ramificate e quindi facilmente attaccabili da i batteri. Arrivano dalla natura ed alla natura tornano intaccando in misura ridotta le riserve disponibili (a differenza delle materie prime di origine petrolchimica, non reintegrabili in tempi ragionevoli)
- Assenza di fosfati, sostituiti con materie prime di gran lunga più compatibili.
- Assenza di coloranti semplici specchietti per le allodole di nessuna importanza funzionale e comunque costosi.

Rischi per la salute

I rischi legati all'impiego dei detersivi convenzionali riguardano in grande misura anche la salute del utilizzatore finale. Di particolare rilevanza recenti studi (Ispes, Associazione asmatici allergici) che evidenziano un deciso incremento di problematiche quali dermatiti, reazioni allergiche o di sensibilizzazione innescate sia dal contatto diretto che dai residui di ammorbidenti, conservanti e profumi sintetici, che dopo il lavaggio si possono ritrovare sui tessuti.

A titolo esemplificativo la tabella seguente riporta i componenti potenzialmente nocivi per la salute presenti nei principali detersivi tradizionali:

Tensioattivi di sintesi	Rischi legati all'assorbimento cutaneo (allergie, dermatiti)
Policarbossilati - (Antischiuma)	Allergie o sensibilizzazioni
Profumi	Allergie o sensibilizzazioni
Coloranti	Allergie o sensibilizzazioni
Sbiancanti ottici	Allergie o sensibilizzazioni

Tali rischi sono chiaramente tanto maggiori quanto maggiore è l'aggressività cutanea del tensioattivo utilizzato. Questi composti infatti, per loro natura, intaccano più o meno il lo schermo protettivo rappresentato dalla cute, diminuendo di fatto la naturale barriera agli attacchi esterni di cui il nostro organismo dispone. In questo modo il nostro organismo diventa più vulnerabile ad agenti che in altri casi potrebbero risultare innocui quali profumo, metalli pesanti o coloranti.

Allo scopo di minimizzare tali provenzali problematiche si è intervenuti attraverso:

1. l'utilizzo di tensioattivi ad alta tollerabilità come di evince dallo studio specifico allegato al quale si rimanda per maggiore completezza.
2. Assenza di coloranti (per altro semplice specchietto per le allodole)
3. Assenza di profumi sintetici,
4. Assenza di metalli pesanti
5. Utilizzo di dermoprotettivi

Conclusioni

Alla luce di quanto esposto risultano ben chiare le linee guida che hanno portato alla formulazioni della linea Tea. Una attenta considerazione merita inoltre l'impatto che la concentrazione dei prodotti ha in merito al consumo energetico. Se una maggiore concentrazione da una parte garantisce migliori risultati, dall'altra richiede un minor quantitativo di energia (pensiamo ad esempio alle temperature di lavaggio) garantendo quindi un minor sfruttamento complessivo delle risorse energetiche del sistema Terra.