



Club Alpino Italiano - sez. Boviso Masciago

GREEN CAI

La detergenza sostenibile

Dott.ssa Veronica Colautti
Commissione rifugi CAI Lombardia Giorgio Chiusi

**Cosa centrano i detergenti ecologici con il
CLUB ALPINO ITALIANO e con la
Commissione Rifugi Regionale?**





OTTO - ROA
Organo Tecnico
Territoriale Operativo
Rifugi ed Opere Alpine
del CAI Lombardia



Club Alpino Italiano
Regione Lombardia



LARIO RETI HOLDING

La relazione completa è
scaricabile al link riportato di
seguito

LINEE GUIDA

PER PROGETTISTI, ISPETTORI SEZIONALI e GESTORI RIFUGI

Gestione dei reflui nei Rifugi Alpini

Con il contributo di: Lario Reti Holding S.p.A



Si consiglia di iniziare a
leggerla dalle....conclusioni
Realizzata anche con il
supporto di Veronica Colautti

**Disponibili alcune copie
cartacee**

Obiettivi del progetto reflui 2018-2020

1. Dare supporto alle sezioni del CAI ed ai gestori dei rifugi in merito alla problematica reflui in ambito alpino (alta quota, freddo, difficoltà di accesso, ambienti protetti)
2. Analizzare la normativa italiana e regionale
3. Confrontarsi con altre regioni italiane, Club Alpino Svizzero e Tedesco
4. Raccogliere informazioni sullo stato dei fatto dei 90 rifugi CAI presenti in regione Lombardia
5. Analizzare la situazione dei rifugi (risultati molto differenti, ovvero impianti molto vecchi o impianti eccessivamente tecnologici)
6. Definire un piano di azione
7. Identificare forme di trattamento dei reflui più sostenibili economicamente e più manutenibili
8. Identificare forme di finanziamento (CAI e Regionali)
9. Identificare le «buone pratiche» gestionali e manutentive del rifugio, tra cui l'uso dei detergenti eco



REGOLAMENTO (CE) N. 907/2006 DELLA COMMISSIONE EUROPEA del 20 giugno 2006

La biodegradabilità dei tensioattivi nei detergenti si considera soddisfacente se il livello di biodegradabilità (mineralizzazione) è almeno del 60 % entro un termine di ventotto giorni.

**E' soddisfacente questo requisito per gli ambienti montani
dove sono presenti i rifugi?**

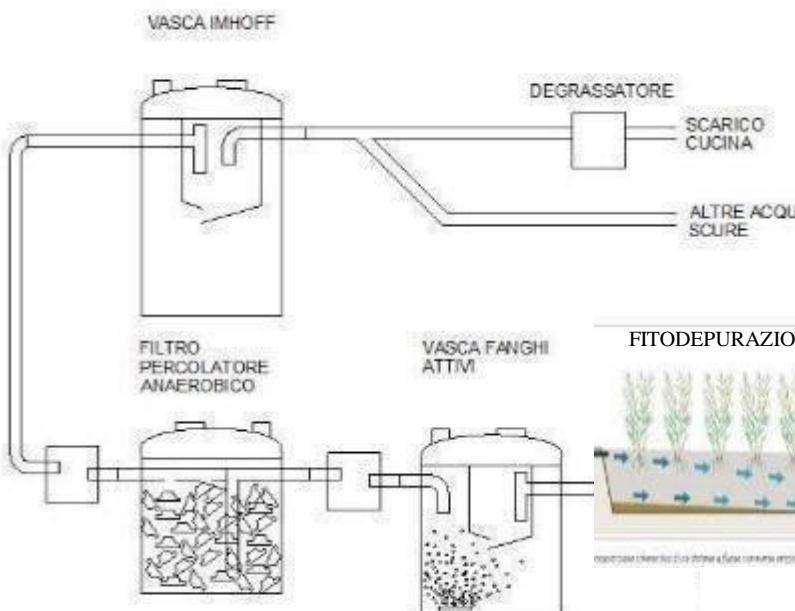


IL RIFUGIO BUZZONI

Gestore Claudio

Comune: Introbio - Valsassina

Quota: 1.590m s.l.m



Parametro	U.M.	Ingresso Imhoff ottobre 2018	Uscita Imhoff ottobre 2018	Ingresso Imhoff Luglio 2019	Uscita Imhoff Luglio 2019
Tensioattivi totali	mg/l	86,8	26,9	4	3,6



Uso di detergenti tradizionali Uso di detergenti ECO



Schema impianto trattamento reflui





IL RIFUGIO

**Mario del Grande – Remo Camerini 2.580m
VALMALENCO**



Analisi dei fanghi di depurazione dopo una stagione con utilizzo **detergenti eco e 12 mesi di essicazione naturale**

CARATTERISTICHE AGRONOMICHE E MICROBIOLOGICHE NEI FANGHI DESTINABILI ALL'UTILIZZAZIONE IN AGRICOLTURA

Metallo	Valore limite (mg/kg, S.S.)	Rifugio Del Grande-Camerini
Cadmio	20	<1
Mercurio	10	<0,5
Nichel	300	7
Piombo	750	<5
Rame	1.000	68
Zinco	2.500	342
Caratteristica	Valore limite (%), S.S.	
Carbonio organico	≥ 20 %, S.S.	32,25
Fosforo totale (P)	≥ 0,4 %, S.S.	0,2
Azoto totale (N)	≥ 1,5 %, S.S.	2,58



CLUB ALPINO ITALIANO

Il CAI nel 1987 è stato tra i primi a essere riconosciuto dallo Stato Italiano come «**associazione di protezione ambientale**».

Da molti anni il CAI dedica attenzione alla tutela dell'ambiente montano e in tempi recenti lo ha fatto con il **Nuovo Bidecalogo** questo documento riassume, in venti punti, le regole che ogni socio CAI si impegna a rispettare in tema di tutela ambientale e di comportamenti etici durante le attività in montagna.

Noi crediamo che i grandi cambiamenti partano anche dal buon esempio, da piccoli semplici gesti quotidiani come quello di fare spesa; tanti piccoli gesti faranno nel tempo una tendenza che i produttori non potranno ignorare.

Da domani ci piacerebbe che questa tendenza abbia un piccolo nuovo impulso grazie a voi e a quello che avrete modo di imparare da questa serata con l'aiuto della nostra amica Veronica.



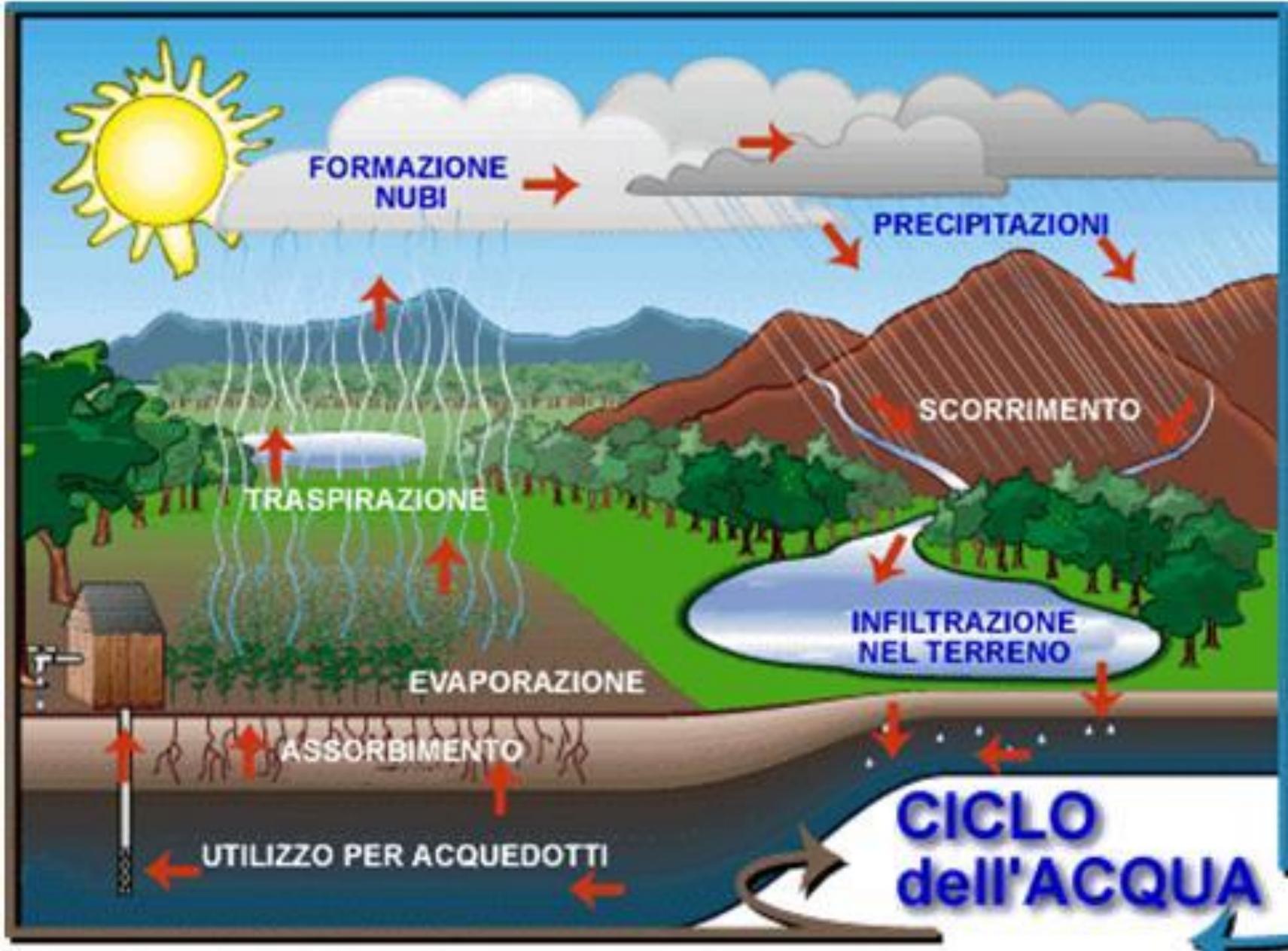
- Cosa è l'inquinamento?
- Che cos'è un detergente?
- **Di che colore è il sapone?**
- Dove va a finire tutto questo?





Acqua bene prezioso

- L'acqua è fondamentale per la vita dell'uomo, inquinarla significa compromettere gravemente la nostra salute.
- La carta europea dell'acqua, all'art. 3, afferma che "alterare le qualità dell'acqua significa nuocere alla vita dell'uomo e degli altri esseri viventi che da essa dipendono".
- Inquinare l'acqua, dunque, vuol dire modificarne le caratteristiche qualitative, al punto da renderla inadatta al consumo degli esseri viventi.



INQUINAMENTO IDRICO

- Naturale
- Urbano
- Industriale
- Termico
- Agricolo





Cos'è un Detergente

Miscela artificiale di sostanze chimiche in grado di rimuovere lo sporco da superfici e tessuti:

- sapone
- detersivi per bucato
- ammorbidenti
- lavapiatti
- sbiancanti
- candeggianti
- disinfettanti
- lavastoviglie
- lavapavimenti
- pulitori per bagno
- pulitori per forno, per lavandino o per fornelli
- sgrassatori
- ecc...



3 Ingredienti Detergenti

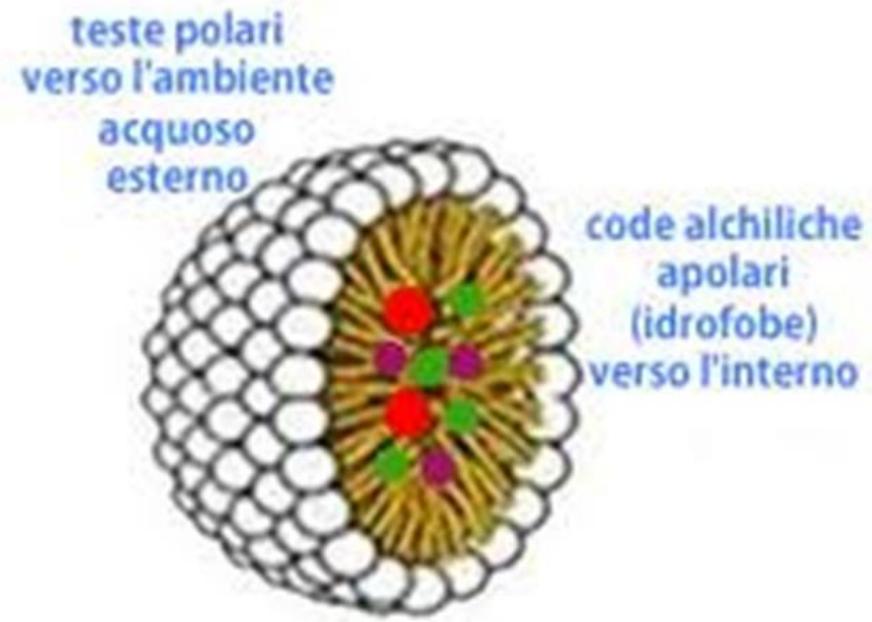
- | | |
|---|---|
| 3.1 Detergenti tradizionali: | 3.2 Detergenti “ecologici”: |
| <ul style="list-style-type: none">• Acqua• Tensioattivi sintetici• Complessanti• Conservanti• Coloranti e viscosizzanti• Profumi• Sbiancanti | <ul style="list-style-type: none">• Acqua• Tensioattivi origine vegetale• no• Conservanti• no• Profumi• Sbiancanti |



Tensioattivi

Composti organici caratterizzati da un gruppo polare ed uno non polare, si distinguono tra loro in base alla natura del gruppo polare in:

- Anionici
- Non ionici
- Cationici
- Anfoteri



Tensioattivi anionici

Sono la parte predominante di quelli che si trovano sul mercato i più comuni sono SLES e SLS

Tensioattivi non ionici

Lavano a basse temperature e formano poca schiuma. Sono quelli che hanno minor impatto anche se alcuni sono **ittiotossici**. Comuni sono C9 – C11 alcol etossilato o alchilpoliglucoside

Tensioattivi cationici

Sono usati in ammorbidenti e balsami. Hanno un **alto impatto** ambientale molti sono tossici come il benzalconio cloruro, molto comune anche i sali d'ammonio quaternari.

Tensioattivi anfoteri

Sono buoni schiumogeni , hanno sia carica positiva che negativa alcuni sono biodegradabili parzialmente altri sono ancora in fase di studio. Possono essere classificati in: betaine, propilamidobetaine, sulfobetaine, imidazoline e glicine.



Tensioattivi di origine vegetale

Sono i tensioattivi derivanti dal cocco o dall'olio d'oliva, che hanno sigle come Sodium coco sulfate, Sodium cocoyl hydrolyzed wheat protein (che include anche le proteine del grano), coco glucoside, disodium cocoyl glutamate (certificato Ecocert e Natrue): oltre ad avere origine naturale, sono biodegradabili e hanno quindi un bassissimo impatto sugli ecosistemi



ATTENZIONE! **MOLECOLA ETOSSILATA**

Le è stata “attaccata” una frazione (dal 30 al 70%) di origine petrolchimica, da fonte non rinnovabile.
Come riconoscerla?

- Suffisso “**th**”, per es. Sodium Coceth Sulfate, Coceth 7
- Definizione “**etossilati**” o “**etero**”, per es. Alcoli Grassi Etossilati, Cocco Etere Solfato di Sodio - Numero **dispari** di atomi di carbonio C7 - C15

MOLECOLA NON ETOSSILATA

- Senza nessun derivato petrolchimico, il nome rimane il suffisso “**yl**”, “**ato**” - La natura crea solo gruppi **pari** (C12 - C18)

Complessanti

Addolciscono l'acqua aumentando il potere lavante dei tensioattivi.

- EDTA sostanza **non biodegradabile** e capace di solubilizzare i metalli pesanti (Cr; Hg; Pb; As; Cd), in questo modo i pesci ne vengono contaminati sino a 5000 volte di più.
 - NTA si decompone in ossido di carbonio
 - Policarbossilati
 - Poliacrilati
 - Zeoloti
 - Fosfonati
 - Silici lamellari
 - Fosfati **Eutrofizzanti**
- } **Si depositano sul fondo del mare**



Conservanti, coloranti e viscosizzanti

I conservanti presenti nei detersivi tradizionali sono assai dannosi per la salute in quanto poco biodegradabili, così come i coloranti che servono unicamente a rendere migliore l'aspetto al prodotto una volta lavato.



Nei detergenti “Ecologici” in genere, si usano conservanti come l’etanolo (alcool etilico) che fungendo anche da solvente, disgrega lo sporco, oppure di acqua ossigenata (perossido d’idrogeno) che è anche sbiancante, sanificante e antibatterica. Non vengono invece utilizzati né coloranti né viscosizzanti poiché sono sostante non funzionali ai fini della detergenza.



Profumi

Essi non migliorano affatto il lavaggio, si utilizzano, infatti, esclusivamente per coprire il cattivo odore dei tensioattivi, emanandone uno persistente. L'alto contenuto di profumo è, tra le altre cose, controproducente, in quanto maschera eventuali fallimenti del lavaggio.



Nei detergenti “Ecologici” in genere si tratta di oli essenziali (ben diversi anche dalle essenze profumate)

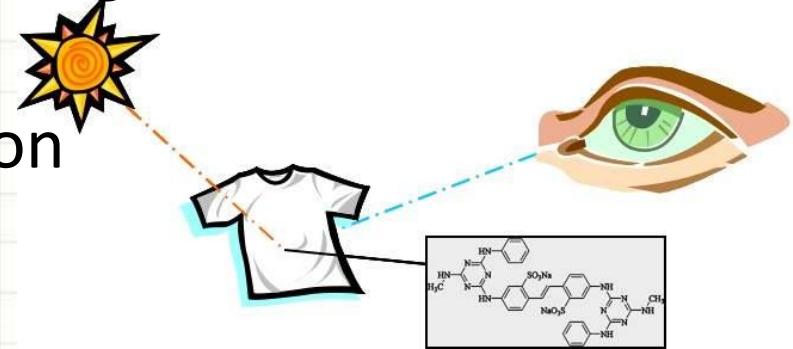
Esiste il bianco che più bianco non si può?



Sbiancanti

Nei detergenti tradizionali nascondono le macchie

- A base di Cl (Diossido di cloro) portano alla formazione di composti organici particolarmente tossici.
- Perborato va attivato con TAED.



Detergenti “Ecologici”

- Percarbonato
- Acqua ossigenata

Detergenti “**ecologici**” costano di piu’ e sono meno efficaci?

- I detergenti “ecologici” sono piu’ concentrati quindi richiedono un quantitativo inferiore.
- Piatti a mano, lavastoviglie e universale non mostrano particolari differenze rispetto ai detergenti tradizionali in termini di pulizia
- I primi lavaggi in lavatrice potrebbero avere risultati scadenti, perche’ non vengono utilizzati sbiancanti ottici, dopo alcuni lavaggi la situazione si risolve.

SGRASSATORE

Gli Ecodetergenti Vert di Chanteclair coniugano il rispetto per l'ambiente con la delicatezza sulla pelle, garantendo un'elevata efficacia pulente.



PRODOTTI 100% VERT COMUNICAZIONE CONCORSI SOC



PER LA CASA >

PER IL BUCATO >

PER IL BEBÈ >



100% tensioattivi di origine vegetale
Formule dermatologicamente testate e ipoallergeniche

Formule metal tested
Profumazioni a ridotto contenuto di allergeni

Non testato sugli animali
Efficacia a basse temperature

Vegan Vert
Efficacia garantita
Eco Packaging
Produzione Vert

**COMPRERESTE
QUESTO PRODOTTO?**



EcoBioControl

ECOBODIZIONARIO

<https://www.ecobiocontrol.bio/ecobiocontrol-la-gli-inci-dei-tuoi-prodotti/>

- **VERDE**: sostanza ecocompatibile.
- ● **VERDE VERDE**: sostanza di derivazione vegetale. Sicura.
- **GIALLO**: potrebbero esserci limitazioni o dubbi.
- **ROSSO**: sostanza a grande impatto ambientale. Da evitare.
- ● **ROSSO ROSSO**: inaccettabile!
- **NERO**: SOSTANZA PROIBITA!

Detergente piatti CHANTECLAIR VERT



Ingrediente	Funzione	Tossicità
AQUA	Acqua	● ●
TETRASODIUM ETIDRONATE	Sequestrante Stabilizzante emulsioni Controllo viscosità	● Sostanza limitata dalla legge
DECETH-4	Emulsionante / Tensioattivo	● Molecola etossilata
DECETH-8	Emulsionante / Tensioattivo	● Molecola etossilata
QUATERNARY C12-14 ALKYL METHYL AMINE ETHOXYLATE METHYL CHLORIDE	Tensioattivo	● Molecola etossilata
PHENOXYETHANOL	Conservante	● Sostanza limitata dalla legge
TETRASODIUM GLUTAMATE DIACETATE	Sequestrante	●
CITRUS LIMON PEEL EXTRACT	Profumo	● Vietato nella cosmetica
SODIUM BICARBONATE	Abrasivo	● ●
POTASSIUM SILICATE	Anticorrosivo	●
STYRENE ACRYLAMIDES COPOLYMER	Opacizzante	● Microplastica. Scarsamente biodegradabile

E il colore **verde**?

Detersivo liquido piatti naturale Officina Naturae



NICKEL
TESTED MADE
IN ITALY



Ingrediente	Funzione	Tossicità
AQUA	Acqua	● ●
Sodium Cocoyl Sulfate	Tensioattivo	● ●
Alcohol	Sovente/Conservante	●
Canolamidopropyl Betaine	Tensioattivo	● Da olio di brassica
Caprylyl/Capryl Glucoside	Tensioattivo	●
Hydrogen Peroxide	Sbiancante/igienizzante	● ●
Coco-glucoside	Tensioattivo	● Da cocco e amido di mais
Glyceryl Oleate	Emolliente	●
Sodium Chloride	Addensante	● ●
Citrus Aurantium Dulcis Peel Oil	Profumo	● Da agricoltura biologica
Xanthan Gum	Addensante	● Origine vegetale
Limonene	Profumo	●

Detersivo liquido piatti Esselunga ECOLABEL



Ingrediente	Funzione	Tossicità
AQUA	Acqua	● ●
Sodium Laureth Sulfate	Tensioattivo	● ●
Sodium Chloride	Addittivo reologico	●
Cocamidopropyl Betaine	Tensioattivo	● Origine vegetale
Phenoxyethanol	Conservante	●
Tetrasodium Glutamate Diacetate	Sequestrante	●
Citric Acid	Sequestrante	● ●
Parfum	Profumo	Non specificato
Potassium Sorbate	Conservante	●
C12-C14 Ethoxylated alcohol	Tensioattivo	● **

** non risulta negli ingredienti ma è presente nella scheda di sicurezza dove si trovano altri ingredienti
Vedi <https://www.esSELUNGA.it/cms/images/mondo-esselunga/detersivi/pdf/678019.pdf>

REQUISITI		DETERGENTI STANDARD			
Biodegradabilità tensioattivi 60% in 28 giorni (regolamento UE 97/2006)		OK	OK	OK	OK
Riduzione uso fosfati (regolamento UE 259/2012- 2019)		OK	OK	OK	OK
Marchio biologico			Europeo	Consorzio Italiano	Consorzio Italiano
Controllo da ente terza parte			Ente Pubblico	Ente certificatore	Ente certificatore
Efficacia minima garantita			OK	OK	OK
Riduzione imballaggi			OK	OK	OK
Economica sostenibile e solidale				OK	OK
95% ingredienti di origine naturale				OK	OK
Obbligo ingredienti in etichetta (INCI)				OK	OK
>20% Prodotti da agricoltura BIO					OK
Rispetto ambiente per tutto il ciclo produttivo		OK			

PRODUTTORI “ECOLOGICI”

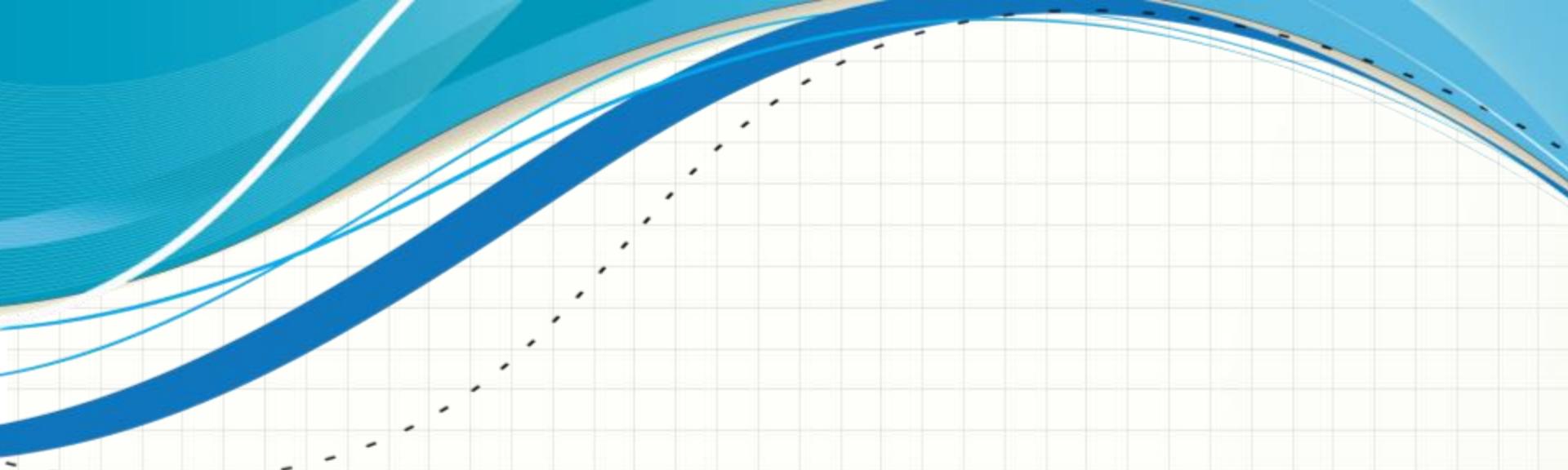


<https://www.bensos.com/chi-siamo/>

<https://www.officinanaturee.com/it/>



<https://www.biolu.it/>



**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE!**

