



- SOSTEGNO DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE
- BENESSERE DELLA PELLE E DEGLI ANNESSI CUTANEI
- SUPPORTO AL SISTEMA NERVOSO
- REGOLAZIONE DEL COLESTEROLO
- BENESSERE DELLA CONCENTRAZIONE E DELLA MEMORIA
- SUPPORTO ALLE NORMALI FUNZIONI TIROIDEE
- SUPPORTO ALLE NORMALI FUNZIONI TIROIDEE
- AIUTO IN GRAVIDANZA
- SOSTEGNO ALLE NORMALI FUNZIONI DELLE ARTICOLAZIONI
- GESTIONE DEL METABOLISMO DEI GRASSI
- SOSTEGNO DELLE FUNZIONI VISIVE

## MATERIA PRIMA:

Pesci di piccola taglia pescati in conformità alle metodologie Friend Of the Sea®

## CONSIGLI D'USO:

Si consiglia l'assunzione di 1-3 capsule al giorno in concomitanza dei pasti.

## DESCRIZIONE

### GLI ACIDI GRASSI

Gli acidi grassi fanno parte della famiglia dei lipidi e sono necessari per le loro molteplici funzioni, tra cui quella di componente strutturale e di riserva energetica. Gli acidi grassi saturi si trovano principalmente nei grassi animali, i monoinsaturi (omega-9) sono presenti soprattutto negli oli vegetali come quello d'oliva, mentre i **polinsaturi** (omega-6 e omega-3) si trovano specialmente nel **pesce** e in alcuni oli vegetali.

Gli omega-3 sono acidi grassi polinsaturi definiti **essenziali**, in quanto devono essere introdotti con la dieta. Essi prendono parte alla formazione delle **membrane cellulari**, in particolare di quelle cerebrali<sup>1</sup>, fornendo loro **fluidità**<sup>2</sup> e rendendo più facile la comunicazione tra cellule. Inoltre, in parte intervengono nei processi che regolano la cascata pro-infiammatoria<sup>3-4</sup>.

### OMEGA SILVER

**Omega Silver** è l'integratore di Natural Point a base di EPA e DHA, acidi grassi essenziali della serie omega-3.

**EPA** è utilizzato in diversi campi di applicazione tra cui il **benessere cardiovascolare**<sup>5-6</sup>, **articolare**<sup>7</sup> e la **funzione cerebrale**<sup>8</sup>. **DHA** è un componente del-

le cellule nervose e svolge una parte importante nella struttura della membrana e nello sviluppo e nella funzione del **cervello** e della **retina**. Il supporto di DHA è riconosciuto in vari campi, durante la **gravidanza** e l'allattamento<sup>9</sup>, per il supporto oculare<sup>10</sup> e cerebrale<sup>11</sup> oltre che per il sostegno del sistema cardiovascolare<sup>12</sup>.

Con **Omega Silver** basta una sola capsula al giorno per ottenere i riconosciuti benefici per il sostegno del sistema cardiovascolare (250 mg/die della combinazione di EPA e DHA)<sup>13</sup>, mentre sono necessarie tre capsule al giorno per supportare il corretto funzionamento delle funzioni cerebrali e della capacità visiva (250 mg/die di DHA)<sup>13</sup>.

### I SOLITI OMEGA-3?

#### La conformazione chimica: OMEGA SILVER in TG

Esistono moltissimi integratori a base di omega-3 ma in pochi sanno che sul mercato si possono trovare due tipi di conformazioni di questi acidi grassi, assimilati in maniera differente dal nostro organismo.

In particolare gli omega-3 possono essere prodotti nella **conformazione** di esteri etilici (EE) oppure di **trigliceridi (TG)**. Diversi studi mostrano come il nostro organismo riesca ad **assor-**



prezzo al pubblico consigliato

50 caps - 13,00 €

100 caps - 23,00 €



A 972777876



A 972777888

Cod. prodotto

200 caps - 38,00 €



A 972777890

Cod. prodotto

1 capsula contiene:

INGREDIENTI	QUANTITÀ
Olio di pesce	500 mg
da cui:	
EPA	166,25 mg
DHA	111,25 mg

Capsula in gelatina di pesce (capsula Licaps®)

Antiossidanti: estratto ricco di tocoferolo (vit. E), estratto di rosmarino



**CORRISPONDENZA IRIDOLOGICA**

Vedi sezione iridologica

## La conformazione chimica degli OMEGA 3

EPA in conformazione di Etil Estere (EE)

EPA (20:5)

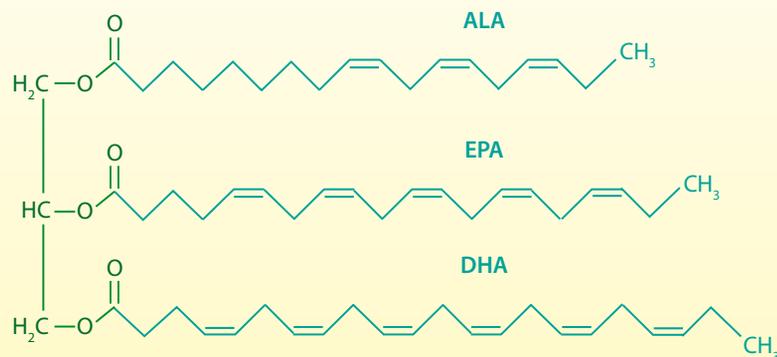


DHA in conformazione di Etil Estere (EE)

DHA (22:6)



Trigliceride composto da ALA (18:3) EPA (20:5) DHA (22:6)



Le figure 1 e 2 mostrano le strutture chimiche di EPA e DHA nella conformazione EE, mentre la figura 3 mostra la struttura di un trigliceride composto da ALA (ac.  $\alpha$ -linolenico), EPA (ac. eicosapentaenoico) e DHA (ac. docosaesaenoico).

bire ed utilizzare meglio gli omega-3 nella conformazione di TG<sup>14-15</sup> con un aumento della concentrazione ematica di EPA e DHA superiore del 50% rispetto ai EE<sup>15</sup> (sopra vengono mostrati i disegni della struttura chimica nella conformazione EE e TG).

L'assorbimento degli omega-3, sia in

forma EE che TG, avviene per la maggior parte nell'intestino tenue e se l'assunzione avviene a stomaco pieno la biodisponibilità può aumentare fino a 80 volte rispetto a una somministrazione a stomaco vuoto.

Nel tratto gastrointestinale la lipasi pancreatica scinde sia gli EE che i TG,

ottenendo acidi grassi liberi che vengono assorbiti dagli enterociti, le cellule del tratto intestinale.

La minore biodisponibilità degli EE rispetto ai TG potrebbe essere dovuta in parte al fatto che le lipasi sono meno efficaci a rompere i legami strutturali di un EE rispetto a quelli di un TG.

Infatti gli acidi biliari formano goccioline di TG molto più piccole rispetto a quelle di EE, aumentandone la superficie disponibile per le lipasi pancreatiche che riescono quindi a lavorare meglio. Il metabolismo degli EE è meno efficiente in quanto la lipasi li scinde in misura inferiore e più lentamente rispetto ai TG.

All'interno degli enterociti gli acidi grassi liberi vengono riconvertiti in ogni caso a TG e formano i chilomicroni, che sono la forma di trasporto principale dei TG per giungere dal canale linfatico al fegato<sup>15</sup>.



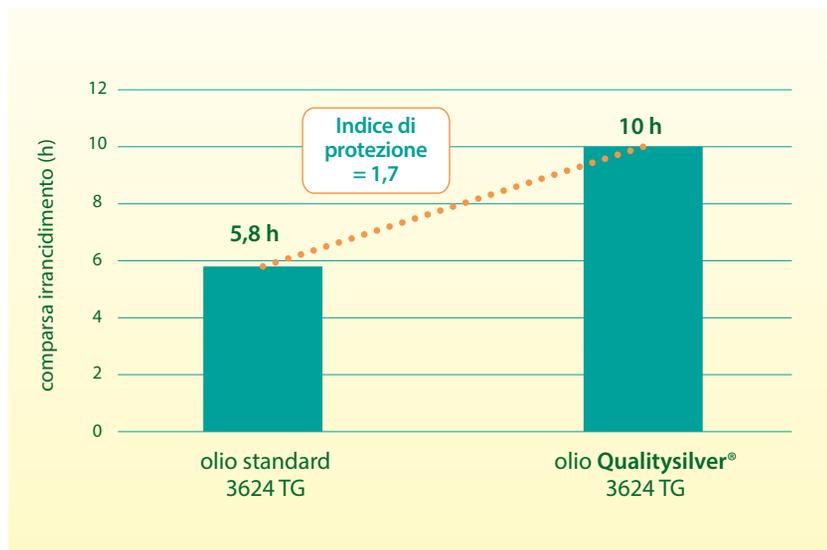
**Protezione superiore in OMEGA SILVER**

L'ossidazione è un processo naturale che avviene in tutti i grassi e in tutti gli oli che contengono acidi grassi insaturi e avviene quando essi sono esposti all'ossigeno, al calore o alla luce.

Esistono diversi gradi di ossidazione: **primaria** comporta la formazione di perossidi, molecole responsabili della diminuzione della biodisponibilità degli acidi grassi; **secondaria** riguarda la formazione di composti odorosi volatili sgradevoli, tipici del pesce non fresco. I processi ossidativi procedono secondo una successione di fasi ben definite: **iniziazione, propagazione, terminazione**.

Il processo tecnologico brevettato chia-

## Test irrancidimento



I risultati del test svolto a 80°C per valutare il grado di irrancidimento dell'olio di pesce. Dall'istogramma è possibile vedere come il processo brevettato Qualitysilver® aumenti sensibilmente la stabilità dell'olio presente in **Omega Silver** all'ossidazione rispetto a un olio di pesce standard.

mato **Qualitysilver®** è stato messo a punto per garantire la stabilità nei confronti dell'ossidazione negli oli: in particolare vengono **ritardate significativamente** le prime due fasi dell'ossidazione. In queste due fasi vi è l'innesco delle reazioni ossidative e in seguito vi è l'instaurarsi delle reazioni a catena, che spesso si dimostrano difficili da bloccare.

Grazie al processo Qualitysilver® gli oli si dimostrano **fino a sette volte più stabili** rispetto ad un olio standard, preservando i valori nutrizionali e sensoriali dell'olio, limitandone l'irrancidimento.

Inoltre durante il processo produttivo è prevista la fase di distillazione molecolare, stadio di estrazione in grado di salvaguardare l'elevato valore nutritivo degli acidi grassi polinsaturi presenti, ottenendo allo stesso tempo

un elevato grado di purificazione da sostanze inquinanti, quali i metalli pesanti.



### OMEGA SILVER rispetta l'ambiente

L'olio presente in Omega Silver è estratto da pesci (aringhe, sgombri, acciughe, sardine) pescati in zone oceaniche (Perù, Cile, Oceano indiano) prive di industrie per garantire qualità e purezza ottimali. Inoltre per garantire la sicurezza del prodotto vi è una totale tracciabilità delle materie prime utilizzate per la produzione dell'olio.

Quest'olio di pesce può vantare il marchio **Friend of the Sea®**, che fa riferimento all'omonima organizzazione

non governativa senza scopo di lucro, che ha come obiettivo originario la conservazione e la tutela dell'habitat marino.

L'olio che può vantare questo tipo di marchio è stato estratto da pesce che proviene da pesca sostenibile, salvaguardando in questo modo l'ecosistema marino, che resta inalterato e libero di prosperare.

La pesca sostenibile assicura inoltre che non vengano intaccati i fondali marini e che la pesca sia selettiva, ovvero si peschino solo le specie concesse e nelle quantità permesse, limitando al massimo le pesche accidentali delle specie non consentite. Per noi è un aspetto molto importante perché in questo modo si garantisce che non viene in alcun modo intaccato l'ecosistema marittimo, sfruttato in maniera incontrollata negli ultimi decenni.



#### **Capsule Licaps®:**

##### **tecnologia in OMEGA SILVER**

OMEGA SILVER è prodotto in **capsule Licaps®**, diversamente da molti altri prodotti a base di omega-3 che si presentano in perle gelatinose. Le capsule Licaps® sono composte da gelatina rigida, chiuse ed ermeticamente sigillate tramite la **Licaps® Fusion technology**: in questo modo si viene a creare un pezzo unico, che non può essere aperto senza renderne evidente la manomissione.



Le capsule Licaps® sono state messe a punto per migliorare diversi aspetti che riguardano l'olio:

- Tramite questa tecnologia l'olio è maggiormente protetto dall'ossigeno atmosferico e dalle polveri presenti nell'aria rispetto a una classica perla, grazie alle maglie più strette della matrice gelatinosa

- Lo spessore delle capsule è inferiore rispetto a una classica perla, possedendo quindi un tempo di completa disintegrazione minimo nello stomaco.

La maggiore velocità di disintegrazione apporta una superiore biodisponibilità dell'olio.

- Le maglie più strette della matrice permettono una minore migrazione delle molecole volatili al di fuori della capsula. In questo modo si ha anche una riduzione del tipico "odore di pesce" dell'olio a base di omega-3.

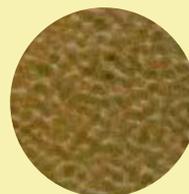
- Per rendere massima la protezione dell'olio nella capsula, in concomitanza del riempimento dell'olio, viene insufflata una piccola quantità di azoto gassoso, gas inerte che ha il compito di impedire la presenza di ossigeno che potrebbe provocare l'innesco dei fenomeni ossidativi.

In fine, per la produzione di queste capsule non è necessario l'utilizzo dei classici eccipienti utilizzati nella produzione delle perle gelatinose (agenti gelificanti come glicerolo o carragenina).

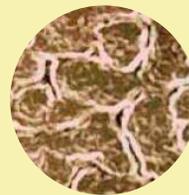
#### **Inquinanti? no grazie**

Gli inquinanti ambientali, che possono essere depositati ad esempio sui fondali marini oppure essere presenti dopo la trasformazione della microflora marina, sono un elemento che si riscontra nei pesci cresciuti nel loro habitat naturale ma anche in quelli da acquacoltura. Questi inquinanti possono essere concentrati attraverso la catena alimentare animale, fino a giungere nel prodotto destinato al consumo umano. È possibile quindi che

*Ingrandimento al microscopio della composizione della matrice gelatinosa delle capsule Licaps® e di una classica perla gelatinosa softgel.*



**Licaps®**



**Softgels®**



negli oli estratti da questi pesci ci siano inquinanti ambientali liposolubili accumulati nei grassi animali. È quindi essenziale gestire i principali inquinanti come PCB, diossine, pesticidi, metalli pesanti, IPA (idrocarburi policiclici aromatici) e benzo-(a)-pirene per evitarne la presenza nei prodotti destinati all'uomo.

L'olio di pesce presente in OMEGA SILVER è sottoposto a **processi che garantiscono la purificazione da tutti gli inquinanti ambientali**. I parametri fissati per l'olio presente in OMEGA SILVER impongono una minore tolleranza alla presenza di inquinanti, addirittura inferiori rispetto ai valori massimi indicati nelle principali normative europee, nelle norme volontarie come la GOED (*Global Organization for EPA and DHA omega-3s*) e la certificazione IFOS (*International Fish Oil Standards*).

Inoltre nel processo di produzione dell'olio è inserita la fase di distillazione molecolare che permette un'elevata purificazione da sostanze inquinanti senza intaccarne la qualità.

### Studi sugli omega-3

Si iniziò a discutere di acidi grassi a lunga catena omega-3 a partire dal 1980, quando si ipotizzò che la dieta degli eschimesi, ricca di pesce, fosse responsabile della minima presenza di malattie cardiovascolari in quelle popolazioni<sup>16</sup>. A seguire sono stati condotti numerosissimi studi su questi acidi grassi in molti campi, ottenendo riscontri interessanti.

In uno studio in doppio cieco randomizzato con controllo placebo è stato evidenziato che la somministrazione di EPA e DHA ha aumentato la concentrazione sierica dell'irisina, una molecola con azione simil-ormonale. L'aumento della concentrazione di questa

molecola ha permesso di ottenere una diminuzione della concentrazione di colesterolo LDL, dei livelli di glucosio ematici a digiuno, dei livelli di insulina sierica e una diminuzione della Proteina-C-Reattiva (CRP) che è indice di uno stato infiammatorio<sup>17</sup>.

Un'analisi statistica di numerosi studi clinici ha mostrato come la somministrazione di omega-3 da pesce abbia avuto un effetto benefico sull'infiammazione, riducendo le concentrazioni di molecole come trombossano B2 (azione aggregante piastrinica e vasocostrittiva) e leucotriene B4 (amplificazione locale dei processi infiammatori)<sup>18</sup>.

È stato ipotizzato che alcuni disturbi neurodegenerativi siano correlati a un quadro di infiammazione generalizzato oltre alla familiarità con disturbi cardiovascolari e diabete. Alla luce di queste considerazioni è stato ipotizzato che una somministrazione preventiva di omega-3, in particolare DHA, possa essere utile per sostenere le corrette funzioni cerebrali e combattere il naturale decadimento delle funzioni cognitive<sup>19</sup>.

Altri studi hanno mostrato come la somministrazione di omega-3 può ridurre il volume di infarto cerebrale adeguando l'attività degli enzimi antiossidanti o lavorando direttamente come tale. Gli acidi grassi polinsaturi possono agire come antiossidanti riducendo il numero di molecole reattive (perossidi lipidici cerebrali), aumentando la capacità antiossidativa e stabilizzando l'integrità delle membrane cellulari<sup>20</sup>.

In successivi studi è stata valutata la somministrazione di omega-3, in particolare DHA, in specifiche condizioni come la gravidanza e l'allattamento: infatti, durante le ultime settimane nel grembo materno, e nei primi mesi di

### Informazioni tratte da:

1. Bourre JM (2004). Roles of unsaturated fatty acids (especially omega-3 fatty acids) in the brain at various ages and during ageing; *J Nutr Health Age*
2. Yang X et al. (2011). Effects of fatty acid unsaturation numbers on membrane fluidity and  $\alpha$ -secretase-dependent amyloid precursor protein processing; *Neuro Int*
3. Wall R et al. (2010). Fatty acids from fish: the anti-inflammatory potential of long-chain omega-3 fatty acids; *Nutr Rev*
4. Micallef MA et al. (2009). An inverse relationship between plasma n-3 fatty acids and C-reactive protein in healthy individuals; *Eur J Clin Nutr*
5. Manerba A et al. (2010). n-3 PUFAs and cardiovascular disease prevention; *Future Cardiol*
6. Lavie CJ et al. (2009). Omega-3 polyunsaturated fatty acids and cardiovascular diseases; *J Am Coll Cardiol*
7. Hurst S et al. (2010). Dietary fatty acids and arthritis; *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids*
8. Sinn N et al. (2011). Effects of n-3 fatty acids, EPA v. DHA, on depressive symptoms, quality of life, memory and executive function in older adults with mild cognitive impairment: a 6-month randomised controlled trial; *Br J Nutr*
9. Querques G et al. (2011). Retina and omega-3; *J Nutr Metab*
10. Hornstra G. (2000). Essential fatty acids in mothers and their neonates; *Am J Clin Nutr*
11. Salem N Jr et al. (2001). Mechanisms of action of docosahexaenoic acid in the nervous system; *Lipids*

vita post-natale, si completa lo sviluppo del cervello e della retina del neonato, organi molto specializzati e particolarmente ricchi di DHA, che è indispensabile per le loro funzioni<sup>21</sup>.

#### CAMPI D'AZIONE

- DHA contribuisce al mantenimento della normale funzione cerebrale e della capacità visiva<sup>13</sup>
- EPA e il DHA contribuiscono alla normale funzione cardiaca<sup>13</sup>
- Supporto per la pressione diastolica e sistolica<sup>6</sup>
- Riduzione di stati infiammatori<sup>3</sup>
- Supporto in gravidanza<sup>9</sup>

#### PUNTI DI FORZA

- Alta biodisponibilità di EPA e DHA
- Alta qualità garantita da Qualitysilver®
- Sostenibilità ambientale garantita da Friend of the Sea®
- Alta protezione dell'olio con le capsule Licaps®
- Processo di distillazione molecolare

#### CONTROINDICAZIONI ACCERTATE

Somministrare con cautela a chi ha la tendenza alle emorragie o in concomitanza di terapie anticoagulanti

#### ALLERGENI

Pesce

- Lalancette-Hébert M et al. (2011). Accumulation of dietary docosahexaenoic acid in the brain attenuates acute immune response and development of postischemic neuronal damage; *Stroke*
- Reg. UE n. 432/2012
- Neubronner J (2010). Enhanced increase of omega-3 index in response to long-term n-3 fatty acids supplementation from triacylglycerides vs ethyl-esters; *Eu J Clin Nutr*
- Zuccheri P et al. (2015). Il ruolo degli omega-3 nel paziente pluripatologico complesso; Gli omega-3: trigliceridi naturali o esteri etilici?; *Quaderni vol. 3 Ita J med*
- Bang HO et al. (1980). Lipid metabolism and ischemic heart disease in Greenland Eskimos; *Advances in nutrition research*
- Ahg F et al. (2017). Omega-3 fatty acid could increase one of myokines in male patients with coronary artery disease: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial; *Arch Iran Med*
- Jiang J et al. (2016). Effect of Marine-Derived n-3 Polyunsaturated Fatty Acids on Major Eicosanoids: A Systematic Review and Meta-Analysis from 18 Randomized Controlled Trials; *PLoS ONE*
- Thomas J et al. (2015). Omega-3 Fatty Acids in Early Prevention of Inflammatory Neurodegenerative Disease: A Focus on Alzheimer's Disease; *BioMed Res Int*
- Bu J et al. (2016). The Role of Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids in Stroke; *Ox Med Cell Long*
- Marangoni F et al. (2010). Omega-3 e salute cardiovascolare; *Riv Soc Ital Med*

