

## VITAMINE IDROSOLUBILI

Tutte le vitamine di questo gruppo, tranne la B12, vengono facilmente metabolizzate ed eliminate e quindi non danno problemi di accumulo. In genere vengono somministrate insieme perché potenziano l'attività degli enzimi, sistemi che nell'organismo controllano lo svolgimento delle reazioni di trasformazione di proteine, carboidrati e grassi.

Per le sue proprietà in questo integratore è stata scelta la **vitamina C**; questa vitamina è presente nelle verdure fresche, come pomodori, peperoni ed ortaggi a foglia verde e nella frutta, particolarmente negli agrumi, nei kiwi e nella rosa canina. Anche se è abbastanza diffusa negli alimenti, bisogna ricordare che i processi tecnologici e la comune cottura impoveriscono notevolmente gli alimenti di questo prezioso nutriente.

La vitamina C potenzia e modula la risposta immunitaria; è disintossicante in quanto favorisce l'eliminazione delle sostanze introdotte dall'esterno, come ad esempio i farmaci; favorisce l'assorbimento intestinale del ferro; protegge dall'azione dei radicali liberi. L'assunzione di vitamina C è consigliata anche in caso di fragilità capillare, nell'attività fisica intensa, nella fatica cronica e per i fumatori. La vitamina C inoltre rigenera la vitamina E e queste due sostanze agiscono in modo sinergico per proteggere l'organismo dai radicali liberi.

## MINERALI

I minerali necessari al corpo umano possono essere suddivisi in due gruppi principali:

- i **macro-elementi**, che sono presenti in maggior quantità, tra cui troviamo sodio, potassio, calcio, fosforo, cloro, zolfo e magnesio;
- i **micro-elementi** o **oligoelementi**, come rame, zinco, selenio, cromo, fluoro, manganese, che sono presenti in quantità più limitate e il cui fabbisogno giornaliero è inferiore al grammo.

Solo da pochi anni si è riusciti a chiarire il ruolo essenziale di questi micronutrienti come attivatori o cofattori in sistemi enzimatici. Tra gli oligoelementi vengono definiti **essenziali** quelli che sono presenti normalmente nei tessuti sani ad una concentrazione relativamente costante e la cui carenza porta ad alterazioni strutturali e fisiologiche, guaribili con l'assunzione dell'elemento presente in concentrazione insufficiente. I minerali si trovano abbondanti nella frutta e nella verdura, non apportano calorie, ma sono fondamentali per il regolare svolgimento delle reazioni cellulari e per il sostegno dei tessuti (ossa, denti). Possono avere un ruolo strutturale, come calcio, magnesio e fosforo in ossa e denti, e un ruolo funzionale, quando si legano alla molecola di un enzima diventando indispensabili per il suo corretto funzionamento. Per la loro importanza fondamentale e in base ai dati di assunzione media giornaliera resi noti dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), per questo integratore BeC sono stati scelti i seguenti minerali.

Il **Magnesio** è contenuto nelle noci, nelle mandorle, nelle arachidi, nei pistacchi, nel cacao, nel lievito, nei cereali integrali, nelle banane e nei vegetali a foglia verde. Poiché l'assunzione media italiana di questo elemento va a coprire già buona parte dell'RDA, l'integrazione è necessaria per la maggior parte delle persone, ma può comunque limitarsi a moderate quantità. Il magnesio regola il metabolismo dei carboidrati, delle proteine, degli acidi nucleici (DNA - RNA); insieme a calcio, fosfato e vitamina D, interviene nel metabolismo delle ossa; è molto importante nella trasmissione nervosa e a questo livello la sua carenza si manifesta con disturbi dell'umore.

Lo **Zinco** si trova nelle ostriche, nell'uovo, nei piselli, nel lievito di birra, nell'avena, nell'orzo, nella lattuga, negli spinaci e nei fagioli. Si è rivelato utile nel controllo dello stress e per stimolare la risposta immunitaria; è importante per stabilizzare le membrane cellulari; stimola la percezione del gusto; stimola la fertilità; svolge un'importante azione anti-radicali liberi. L'apporto di zinco è indicato anche nei casi di acne, alopecia, dermatiti e riduzione delle difese immunitarie.

Il **Rame** è presente nei legumi, nei cereali, nella frutta secca e nel pesce. Il rame è fondamentale per la cellula, per la sintesi del tessuto connettivo e per la sintesi di neurotrasmettitori (messaggeri chimici rilasciati a livello delle terminazioni nervose e fondamentali per il funzionamento del sistema nervoso). Interviene inoltre nella sintesi dell'emoglobina. La sua presenza è importante per dare resistenza ed elasticità ai tessuti.

Il **Selenio** è presente nell'aglio, nei semi di zucca, nelle uova, nei cereali integrali e nei legumi. Il selenio esplica un'azione anti-radicali liberi di estrema importanza per l'organismo; questa azione è potenziata dalla presenza della vitamina E, della C e dello zinco ed è fondamentale per mantenere l'integrità delle membrane cellulari. Proprio in virtù di questa proprietà, al selenio viene riconosciuto anche un ruolo protettivo nei confronti dell'invecchiamento.

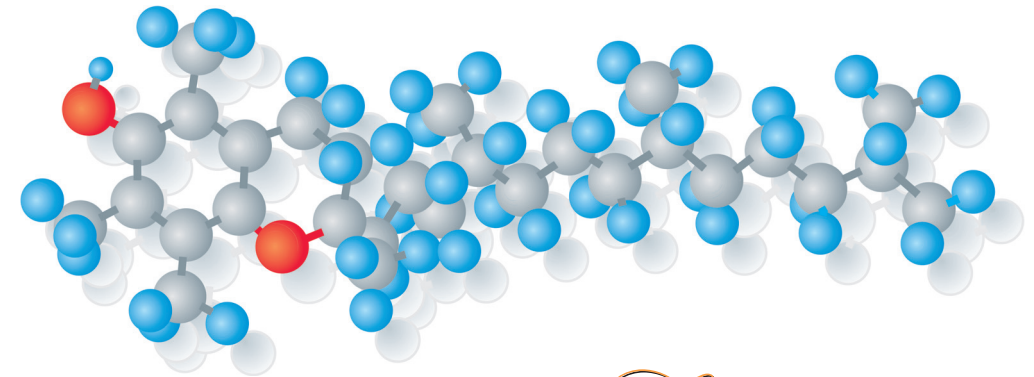
Il **Manganese** è contenuto in cereali integrali, noci, lattuga, spinaci, legumi, cioccolato e si è rivelato essenziale in ogni specie studiata. Attiva numerosi enzimi e in particolare è cofattore della superossido-dismutasi, enzima coinvolto nei processi di trasformazione del radicale superossido. Inoltre è molto importante perché interviene nella sintesi dei glicosaminoglicani, molecole necessarie per la crescita e riparo del tessuto connettivo cartilagineo e osseo. Grazie alla sua azione protegge i lipidi dall'ossidazione e risulta utile nella prevenzione dell'aterosclerosi.

**Il prodotto può subire variazioni tecniche, fare riferimento ai dati riportati sulla confezione.**



Linea Nutrizionale

"Entra nella luce delle cose  
lascia che la Natura sia la tua insegnante"  
Wordsworth



**L'**integratore Radical Stop® può risultare un fondamentale supporto alla nostra alimentazione quotidiana, in quanto arricchisce la dieta di nutrienti di estrema importanza per mantenere l'integrità cellulare, contrastare i processi di invecchiamento cellulare e proteggere il nostro organismo dagli effetti di radiazioni ed inquinanti ambientali, contribuendo a mantenere il benessere psico-fisico. Particolarmente utili nella lotta contro i radicali liberi sono le vitamine A, C ed E che intrappolano tali specie chimiche altamente reattive, proteggendo le strutture del nostro organismo dalla loro aggressione. Estremamente importanti sono anche alcune sostanze, diffuse in natura, di cui sono particolarmente ricchi gli estratti vegetali utilizzati in questo integratore, come, ad esempio, i tannini, i bioflavonoidi ed i composti polifenolici. L'estratto di Arance rosse di Sicilia, particolarmente ricco di tali principi attivi, svolge una potente azione anti-radicali liberi, affiancato dagli estratti di Tè verde, di Uva, di Olivo, di Mirtillo e di Pino marittimo. L'apporto di metalli come Zinco, Rame e Selenio, che entrano a fare parte di molecole enzimatiche preposte alla neutralizzazione dei radicali liberi, contribuisce all'attività anti-radicali liberi, agendo in modo sinergico con le vitamine e le altre sostanze presenti in questo integratore.

## Integratore alimentare di vitamine e sali minerali con estratti vegetali

### ESTRATTI SECCHI VEGETALI

Gli estratti secchi vegetali si ottengono a partire da una *droga* (pianta fresca o parte di essa), dalla quale vengono estratti i componenti principali. L'estrazione viene effettuata con acqua o soluzioni alcoliche, che sono capaci di solubilizzare tali componenti e che poi vengono allontanate, per ottenere polveri secche che si conservano più facilmente, sono facili da manipolare e con un contenuto di principi attivi maggiore di quello della pianta di partenza. Di seguito verranno brevemente illustrate le proprietà di ciascuno di questi estratti.



#### Estratto secco d'Uva

Questo estratto secco è ricavato dagli acini e dai semi di *Vitis vinifera* ed è particolarmente ricco di sostanze (polifenoli) in grado di prevenire l'ossidazione delle lipoproteine a bassa densità (LDL), la cui alterazione sembra essere strettamente correlata alle lesioni a livello delle arterie. Come esempio si può riportare il cosiddetto "paradosso francese", il quale evidenzia come, nonostante la dieta molto ricca di grassi di origine animale (un noto fattore di rischio per le malattie cardiovascolari), in Francia l'incidenza di malattie cardiovascolari sia sorprendentemente bassa. La spiegazione è da cercare nel consumo di vini rossi, ricchi di polifenoli e resveratrolo, molecole in grado di inibire l'azione dei radicali liberi contribuendo a proteggere i vasi dalla formazione di placche arteriosclerotiche. Questi principi attivi non sono presenti solo nel vino, ma si trovano già nella buccia e nei semi d'Uva, da cui è ricavato l'estratto secco che ne è straordinariamente ricco (1-4 capsule corrispondono ad 1 bicchiere di vino rosso, a secondo del tipo di vino).



#### Estratto secco di Mirtillo nero

droga in questo caso è rappresentata dai frutti (bacche) di *Vaccinium myrtillus*, piccolo arbusto tipico delle regioni fresche e montagnose. Il Mirtillo è molto viene chiamata vitamina della permeabilità capillare. Questa vitamina comprende un numero elevato di sostanze aventi in comune la proprietà di proteggere i vasi sanguigni ed altri organi. Sono sostanze capaci di bloccare i radicali liberi ed inibire lo stress ossidativo che è il principale danno che i radicali liberi producono a cellule e tessuti. Per questo motivo il Mirtillo è in grado di proteggere venule e arteriole. Nel Mirtillo la presenza contemporanea di diversi principi attivi rende il prodotto ancora più efficace per il fatto che i vari componenti hanno un'azione totale che è maggiore della somma degli effetti dei singoli componenti (azione sinergica).

**Estratto secco di Rosa canina**



La droga è costituita dai falsi frutti, detti cinorridi, con semi essiccati o freschi, della *Rosa canina*, arbusto che cresce comunemente allo stato selvatico nei luoghi incolti. La proprietà principale della Rosa canina è quella di fornire notevoli quantità di vitamina C, che in questo vegetale si trova in forma facilmente utilizzabile dall'organismo. Tale vitamina protegge le cellule dall'attacco dei radicali liberi, specie chimiche molto reattive che, se non bloccate, provocano gravi danni alle strutture fondamentali del corpo. Si deve inoltre ricordare che la Rosa canina è molto ricca anche di sostanze a struttura chimica caratteristica, i tannini, che si sono dimostrate degli efficaci protettori dei vasi sanguigni.

#### Estratto secco di Arance rosse



L'estratto di Arance rosse utilizzato è ottenuto dal succo e dalla buccia di tre diverse varietà di *Citrus sinensis* (Moro, Tarocco e Sanguinello), che crescono prevalentemente in Italia. Tale estratto possiede una forte azione anti-radicali liberi e protegge così l'organismo dall'attacco di queste specie chimiche altamente reattive. Oltre all'azione anti-radicali liberi, altri studi hanno evidenziato l'azione protettiva nei confronti della mucosa gastrica e la regolazione della permeabilità dei capillari.

#### Estratto secco di Tè verde



L'estratto è ricavato dalle foglie di *Camelia sinensis*, pianta coltivata soprattutto in Cina e Giappone e i cui infusi sono conosciuti ed apprezzati per le loro proprietà dal 2700 a.c. Questo estratto, come quello di rosa e di semi d'uva, è particolarmente ricco di polifenoli, sostanze a cui numerosi studi hanno riconosciuto una importante azione antiossidante e quindi protettiva nei confronti dello stress ossidativo e degli altri danni provocati dai radicali liberi. In particolare l'estratto di tè verde può aiutare a proteggere da disturbi circolatori quale l'arteriosclerosi nei quali i radicali liberi sono maggiormente coinvolti. Contiene anche piccolissime quantità di caffeina, tali tuttavia da non costituire problemi anche per chi è soggetto a restrizioni: sarebbero necessarie circa 2 intere confezioni per raggiungere la caffeina contenuta in una tazzina di caffè.

#### Estratto secco di Pino marittimo



Questo estratto è ricavato dalla corteccia di *Pinus pinaster* che è costituito da una miscela unica di componenti (bioflavonoidi), esattamente definito nella sua composizione qualitativa e quantitativa ed in grado di svolgere

preziose funzioni per l'organismo. Le diverse componenti del prodotto agiscono in maniera sinergica, rigenerandosi a vicenda ed ottenendo quindi un'efficacia non raggiungibile con nessuno dei suoi singoli componenti. Anche all'interno del nostro organismo le sostanze che svolgono un'azione antiradicali liberi agiscono rigenerandosi a vicenda: la peculiarità dell'estratto di Pino marittimo è la capacità di rigenerare la vitamina C e favorire, di conseguenza, la rigenerazione della vitamina E, permettendo a questi due preziosi nutrienti di svolgere un'azione più duratura.



#### Estratto secco di Olivo

Questo estratto è ottenuto dalle foglie di *Olea europaea*, albero sempreverde tipico delle regioni mediterranee, conosciuto ed apprezzato da moltissimo tempo. Solo recentemente sono stati effettuati studi scientifici per determinare le proprietà dei componenti attivi di questa pianta; tra questi sono particolarmente studiati l'oleuropeina ed il suo derivato idrossitirosolo, che sembrano essere dotati oltre che di un'attività anti-radicali liberi paragonabile a quella della vitamina E, anche della capacità di proteggere le membrane cellulari, aiutando a prevenire problemi vascolari e invecchiamento, la cui origine sembra essere collegata ad un'elevata produzione di radicali liberi.



#### Estratto secco di Amamelide

L'estratto di Amamelide è ottenuto dalle foglie di *Hamamelis virginiana*, piccolo arbusto dal fusto tortuoso nativo del Nord America. L'Amamelide è dotata di proprietà astringenti, antiflogistiche e risulta indicata come tonico venoso e nelle infiammazioni della cute e delle mucose. Inoltre, per la presenza dell'amamelitannino, è considerata anche una pianta ad azione anti-radicali liberi e quindi risulta utile anche per prevenire l'invecchiamento della pelle e la formazione delle rughe. In persone ipersensibili possono talvolta comparire irritazioni gastriche.

### VITAMINE

Le vitamine sono nutrienti privi di calorie, che in genere devono essere introdotti con l'alimentazione e che sono fondamentali per il benessere dell'organismo; come lo stesso nome (*vita* più *amine*, cioè *amine per la vita*) indica chiaramente. Esse entrano a far parte di numerosi processi metabolici e sono, direttamente o indirettamente, coinvolte in tutte le funzioni vitali.

Per garantire un sufficiente apporto di vitamine e sali minerali (di cui parleremo più avanti), la Società Italiana di Nutrizione Umana (SINU) e la corrispondente americana (National Academy of Sciences) forniscono dati relativi ai fabbisogni giornalieri di tali nutrienti essenziali, chiamati

rispettivamente L.A.R.N. (Livelli di Assunzione Raccomandati di Nutrienti) e RDA (Dosi giornaliere raccomandate).

Le vitamine si dividono in:

- vitamine liposolubili, le quali hanno un'elevata affinità per le sostanze grasse (vit.A, vit.E, vit.D e vit.K);
- vitamine idrosolubili, cioè solubili in acqua, a cui appartengono le vitamine del gruppo B e la C.

### VITAMINE LIPOSOLUBILI

Tenendo in considerazione i valori di assunzione raccomandati e le loro funzioni particolari tra le vitamine di questo gruppo sono state scelte la vit. A e la vit. E.

La **Vitamina A** si ottiene sia da prodotti di origine animale (latte, oli di pesce e tuorlo d'uovo), che da fonti vegetali, in forma di provitamina A, che nell'organismo viene trasformata in vitamina A; inoltre può essere prodotta in processi fermentativi ad opera di alcuni microrganismi (provitamina). Interviene nei processi che, nell'occhio, sono alla base della visione notturna e una carenza si evidenzia con uno scarso adattamento all'oscurità e un progressivo peggioramento della vista. L'altra importante funzione della vitamina A è quella di proteggere la pelle dalle radiazioni ultraviolette e dai radicali liberi da queste prodotti, alla cui azione sembra essere legata l'insorgenza di tumori della pelle.

La **Vitamina E** è una vitamina liposolubile presente in natura, in grado di contrastare l'azione dei radicali liberi. I radicali liberi sono specie chimiche altamente instabili a causa della loro struttura; si possono formare in seguito all'esposizione a radiazioni UV, all'uso di farmaci, al fumo, al consumo eccessivo di alcolici, agli sforzi fisici molto intensi, all'inquinamento..... Tutte queste cause mettono l'organismo in una condizione di stress ossidativo che coinvolge tutte le cellule, in quanto le membrane cellulari sono uno dei principali siti di attacco dei radicali liberi.

La formazione di radicali liberi viene contrastata oltre che dai sistemi endogeni anche dall'assunzione di vitamine antiossidanti, come la vitamina E. In natura la vitamina E si trova nella lattuga, nei piselli, negli spinaci, nel cavolo e nei cereali integrali, nell'olio di germe di grano, nell'olio di arachidi e di olive ed è presente come una famiglia di sostanze (tocoferoli) delle quali la più attiva e pregiata è l'(RRR)- $\alpha$ -tocoferolo o (d)- $\alpha$ -tocoferolo. Altri tocoferoli ( $\beta$ -,  $\gamma$ - e  $\delta$ -tocoferoli o l' $\alpha$ -tocoferolo di sintesi che contiene una miscela di isomeri) hanno un minor valore vitaminico. L'azione sinergica della vitamina C, dei flavonoidi, dello zinco e dei sistemi enzimatici concorre al mantenimento dell'integrità cellulare, potenziandone quindi l'efficacia. Gli effetti della vitamina E sono a carico di tutto l'organismo, in quanto stimola la risposta immunitaria, controlla la fertilità, favorisce l'ossigenazione dei tessuti e la sintesi del tessuto muscolare.