

# SCHEMA TECNICA

## PIGMENT CONTROL SERUM

È un siero viso anti-macchia uniformante della linea *skin concerns* di Miamo.



### EFFETTI

- Aiuta a ridurre le macchie post-infiammatorie viso-corpo (es. segni post-acne)
- Aiuta a ridurre le aree con pigmentazione cutanea irregolare (es. macchie post-acne, melasma/cloasma)
- Lascia la pelle luminosa e idratata

**Indicato per tutti i tipi di pelle con pigmentazione cutanea irregolare**

### PROPRIETÀ DEL PRODOTTO

PIGMENT CONTROL SERUM è un siero viso per il trattamento delle macchie cutanee. È formulato con una miscela di Acido Cogico, estratto di Wildberry e Acido ialuronico, componenti volti a migliorare le irregolari pigmentazioni cutanee. Grazie alla sua formulazione priva di idrossiacidi, il siero anti-macchia PIGMENT CONTROL SERUM può essere utilizzato anche durante il periodo estivo (soprattutto per prevenire il peggioramento di macchie preesistenti).

L'azione del prodotto è duplice: da un lato riduce la produzione di melanina, grazie all'azione inibente dell'Acido Cogico nei confronti dell'enzima tirosinasi, bloccando così un ulteriore imbrunimento della macchia; dall'altro, l'estratto di Wildberry stimola la degradazione naturale della melanina già esistente, contribuendo a schiarire le macchie cutanee già formate.

Eccellenti risultati si ottengono se l'uso del prodotto viene preceduto da un'esfoliazione con Acido Salicilico o con Acido Glicolico durante la stagione invernale.

### MODALITÀ D'USO

Agitare prima dell'utilizzo. Dopo aver pulito ed esfoliato perfettamente il viso, applicare 2-3 gocce sulle aree pigmentate. Lasciare asciugare.

### INGREDIENTI FUNZIONALI

ACIDO COGICO (2%) | ESTRATTO DI WILDBERRY (1%)

### COMPOSIZIONE INCI (EU)

CHONDRUS CRISPUS EXTRACT, AQUA, HYALURONIC ACID, KOJIC ACID, ARCTOSTAPHYLOS UVA URSI LEAF EXTRACT, PHENOXYETHANOL, ETHYLHEXYLGLYCERIN

### CARATTERISTICHE CHIMICHE

pH: 6-7

Conta microbica: <100 cfu/ml

### ASPETTO

Siero ambrato, viscoso. Odore caratteristico.

### CRITERI PER LA MANIPOLAZIONE

Prodotto sicuro nelle normali condizioni di utilizzo. Cosmetico per uso esterno, nel caso di ingestione accidentale consultare un medico. In caso di perdite e/o spandimenti accidentali, raccogliere il prodotto fuoriuscito e lavare con acqua. Non rimettere mai il prodotto fuoriuscito nel contenitore originale ai fini di un ulteriore utilizzo.

### CONFEZIONE

30 ml

MEDSPA Srl

CF/P.IVA 03229500610 - Corso Sempione, 17 20145 -  
Ph.+39 081 19569101 - Fax.+39 081 19569078 - info@medspa.it

# SCHEMA TECNICA

## AVVERTENZE

Questo prodotto contiene Acido Cогico che può aumentare la sensibilità della pelle al sole. Utilizzare una protezione SPF 15 o superiore durante l'utilizzo di questo prodotto.

## CONSERVAZIONE

Conservare a temperatura ambiente (da 15 a 25 °C)

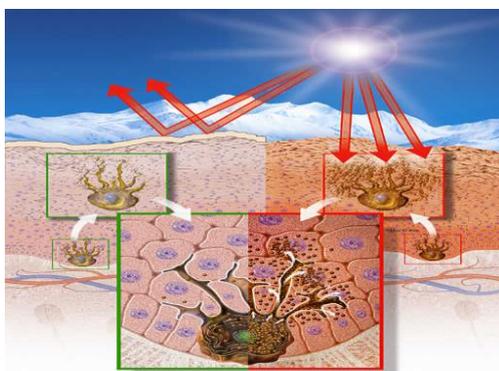
## CODICE PRODOTTO

921731802

## APPROFONDIMENTO SCIENTIFICO

Il colore della pelle è determinato dalla presenza, al suo interno, di pigmenti: nell'epidermide vi è la melanina, responsabile del colorito bruno-marrone e i carotenoidi, giallo-arancioni.

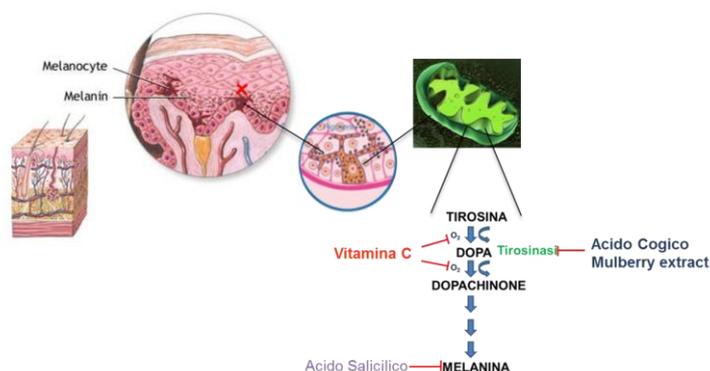
Il processo di colorazione dei tessuti avviene in due fasi: la prima fase consiste nella produzione di melanina da parte dei melanociti, cellule situate nello strato basale dell'epidermide, immerse tra i cheratinociti, deputate alla sua produzione; la seconda nel trasporto di questo pigmento nei cheratinociti, dove la melanina svolge un ruolo attivo nella protezione dalle radiazioni solari (fig. 1).



**Fig. 1 Rilascio di melanina per foto induzione dai melanociti ai cheratinociti**

Più specificamente, la melanogenesi avviene nei mitocondri dei melanociti, a partire dalla tirosina, un aminoacido non essenziale.

Le tappe della produzione della melanina possono essere riassunte schematicamente (fig. 2): la tirosina viene convertita in melanina attraverso l'azione dell'enzima tirosinasi, che ossida la tirosina in composti intermedi (Dopa e Dopachinone) che subiscono una serie di processi spontanei che portano alla produzione di melanina, come step finale.



**Fig. 2 Schematizzazione del processo biochimico di sintesi della melanina**

MEDSPA Srl

CF/P.IVA 03229500610 - Corso Sempione, 17 20145 -  
Ph.+39 081 19569101 - Fax.+39 081 19569078 - info@medspa.it

# SCHEDA TECNICA

I fattori che regolano la produzione di melanina sono sostanzialmente tre:

1. **Geni**
2. **Ormoni**
3. **Radiazioni UV**

Questo meccanismo biologico però, può risultare alterato in alcune condizioni, fisiologiche o patologiche, quali variazioni genetiche (efelidi), il processo naturale d'invecchiamento (macchie senili), interventi cosmetici errati come *laser* o *peeling* (iperchromie post-infiammatorie), eccessiva esposizione ai raggi del sole o alle lampade solari, alterazioni ormonali dovute ad assunzioni di farmaci come anticoncezionali e terapia ormonale sostitutiva o dovute alla gravidanza (melasma). Questi stimoli hanno come risultato finale l'aumento della produzione di melanina, che è visibile sulla pelle sotto forma di macchie cutanee.

Il trattamento delle macchie cutanee prevede alcune azioni combinate, volte a ridurre gradualmente la formazione e il manifestarsi delle macchie cutanee. Nello specifico:

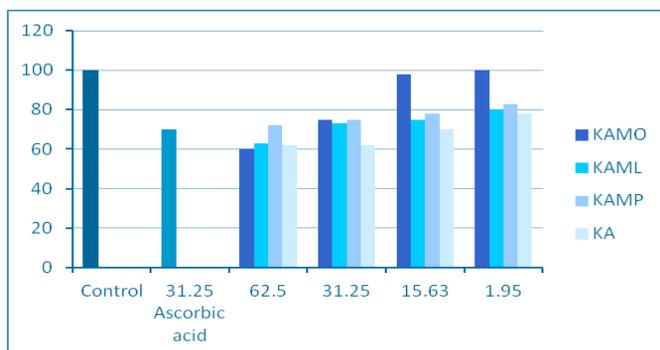
- *Fotoprotettori* per prevenire la produzione di melanina indotta dai raggi ultravioletti
- *Inibitori della biosintesi della melanina*, sostanze in grado di inibire l'enzima tirosinasi, implicato nella trasformazione della tirosina in intermedi reattivi che saranno poi trasformati in melanina
- *Antiossidanti*, poiché, il processo di melanogenesi prevede ossidazioni successive, pertanto l'utilizzo di sostanze antiossidanti può ridurre la produzione di melanina interferendo con il meccanismo di sintesi
- *Agenti esfolianti*, che contribuiscono a schiarire la macchia.

La comprensione dei meccanismi biochimici, alla base della produzione della melanina, ha quindi permesso di focalizzare i trattamenti su alcuni principi funzionali utili nell'inibizione della produzione della melanina e nello schiarimento della macchia già esistente.

I principi funzionali in questione sono:

- **ACIDO COGICO**

Ha proprietà antibatteriche e può essere usato come chelante del ferro al fine di evitare la produzione di radicali liberi. Blocca la sintesi di melanina attraverso la soppressione funzionale della tirosinasi. Quest'ultima attività è ampiamente dimostrata dalla letteratura scientifica; i dati cinetici ottenuti da vari esperimenti allestiti per studiare il meccanismo d'azione dell'Acido Cogico, fanno ipotizzare un meccanismo che comporta la formazione rapida di un complesso enzima-Acido Cogico che successivamente subisce una reazione relativamente lenta, reversibile e che comporta quindi un tempo di risposta lungo.



**Fig.3 Azione inibitoria dell'Acido Cogico e suoi derivati sull'attività della tirosinasi.**

Test in vitro su cellule iperpigmentate di melanoma B16F1. Sono state valutate le attività inibitorie di esteri dell'acido cogico (KA): Acido Cogico Monooleato (KAMO), Monopalmitato (KAMP), Monolaurato (KAML)(1, 2, 3).

### RISULTATI

L'Acido Cogico e i suoi esteri hanno una spiccata attività inibitoria dell'enzima tirosinasi.

- **WILDBERRY EXTRACT**

Il meccanismo d'azione principale è l'inibizione della tirosinasi. Tuttavia, questo effetto è ulteriormente supportato da un secondo livello di funzionalità: l'estratto di Wildberry ha anche la capacità di degradare naturalmente la melanina già esistente nella pelle.

MEDSPA Srl

CF/P.IVA 03229500610 - Corso Sempione, 17 20145 -  
Ph.+39 081 19569101 - Fax.+39 081 19569078 - info@medspa.it

# SCHEDA TECNICA

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Saruno R, Kato F, Ikeno T. **"Kojic acid, a tyrosinase inhibitor from *Aspergillus albus*"**. *Agric Biol Chem*. 1997; 43(6):1337-1338.
2. Cabanes J, Chazarra S, Garcia-Carmona F. **"Kojic acid, a cosmetic skin whitening agent, is a slow-binding inhibitor of catecholase activity of tyrosinase"**. *J Pharm Pharmacol*. 1994 Dec; 46(12):982-5.
3. Ahmad Firdaus B, Lajis, I Muhajir Hamid, and Arbakariya B. Ariff. **"Depigmenting Effect of Kojic Acid Esters in Hyperpigmented B16F1 Melanoma Cells"**. *J Biomed Biotechnol*. Oct 2012; 952452.
4. Pornanong Aramwit, Nipaporn Bang, Teerapol Srichan. **"The properties and stability of anthocyanins in mulberry fruits"**. *Food Research International*, 2010 May, 43(4):1093–1097.
5. Chang LW et al. **"Antioxidant and antityrosinase activity of mulberry (*Morus alba* L.) twigs and root bark"**. *Food Chem Toxicol*. 2011 Apr; 49(4):785-90.