

Nico-Menthyl®

Attivatore del microcircolo cutaneo ad effetto sensoriale caldo-freddo

Il *Nico-Menthyl*® è costituito da Mentil Nicotinato puro, senza residui di altri nicotinati, ottenuto attraverso un nuovo ed esclusivo processo di sintesi industriale, messo a punto, dopo più di 20 anni di ricerca, nei Laboratori R&D *Multichem & Pink Frogs* di Rozzano (MI). Si tratta di una nuova rivoluzionaria sostanza per uso cosmetico, in grado di attivare significativamente il microcircolo cutaneo senza tuttavia causare fastidiose iperemie o irritazioni ma, al contrario, procurando un piacevole effetto sensoriale caldo-freddo circoscritto alla zona di applicazione.

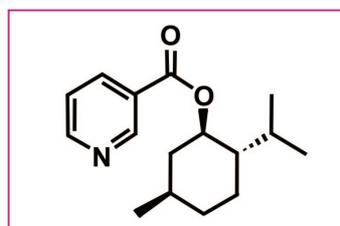
È derivato dalla reazione chimica tra due composti naturali:

- il mentolo (ricavato dall'olio essenziale di menta), che esercita sulla pelle un effetto rinfrescante e lenitivo, nonché, come recentemente riscontrato da alcuni ricercatori del Dipartimento di Medicina dell'Università di Padova, capace di trasformare il tessuto adiposo bianco in quello bruno, in grado cioè di bruciare i grassi immagazzinati al suo interno, producendo calore.
- l'acido nicotinico, detto anche niacina o vitamina B3 o vitamina PP (*Pellagra-Preventing*), usato dall'organismo per formare degli enzimi essenziali per il metabolismo energetico (NAD e NADP). Questi coenzimi partecipano a più di 200 reazioni enzimatiche nell'organismo.

L'acido nicotinico partecipa alla degradazione e all'utilizzo delle proteine, dei lipidi e dei glucidi. Svolge un ruolo fondamentale nella formazione dei globuli rossi, nella circolazione del sangue e nel trasporto dell'ossigeno alle cellule. Le sue proprietà sono sfruttate in applicazioni topiche per migliorare l'effetto barriera, favorire l'ossigenazione e il nutrimento della pelle, accelerare la differenziazione cellulare e la cicatrizzazione, nonché per i suoi effetti antinfiammatori e detossinanti (in grado cioè di rimuovere, attraverso il microcircolo, tossine e residui di composti chimici estranei accumulatisi nel tessuto adiposo sottocutaneo).

Meccanismo d'azione

Il nicotinato di mentile viene facilmente assorbito dalla pelle e metabolizzato nei suoi costituenti primari: mentolo e acido nicotinico. Essendo il mentolo un vasocostrittore e l'acido nicotinico un vasodilatatore, si riscontra, dopo pochi minuti dall'applicazione di un prodotto cosmetico contenente l'attivo nelle concentrazioni d'uso, una piacevole sensazione di moderata freschezza (dovuta alla par-



te *mentilica* della molecola) ed una simultanea sensazione di tepore stimolante (dovuta alla parte *nicotinica* della molecola): il risultato è un effetto sensoriale assolutamente unico, una gradevole sensazione di 'turgore cellulare' o di 'micromassaggio sottocutaneo caldo-freddo', indice di un benefico incremento dell'attività microcircolatoria, che può perdurare anche fino ad un'ora o più dall'applicazione (effetto ben diverso da quello, talvolta troppo iperemizzante e sensibilizzante, provocato da formulati contenenti mentolo libero e i comuni nicotinati di metile, o di etile, o di benzile, o altri esteri del mentolo).

Composizione e Caratteristiche tecniche

Il Nico-Menthyl® (INCI: *Menthyl Nicotinate*, CAS 40594-65-8, EINECS 254-991-1) è l'estere mentilico dell'acido nicotinico, cioè il prodotto risultante dalla reazione di esterificazione dell'acido nicotinico con il mentolo. In *Tabella 1* sono riportate le caratteristiche tecniche di Nico-Menthyl®.

Caratteristiche Organolettiche	
Aspetto	Liquido
Colore	Bianco trasparente lievi riflessi giallognoli
Odore	Inodore
Caratteristiche Chimico Fisiche	
Peso specifico (a 20°C)	1,04
Solubilità	Insolubile in acqua; solubile in alcool, olii polari, esteri
Punto di ebollizione °C (a P.atm.)	362,4
Indice di rifrazione	1,515*
Metalli pesanti (ppm)	<0,5
Arsenico (ppm)	<0,5
Caratteristiche Microbiologiche	
Carica batterica totale (ufc/g)	<10
Muffe/Lieviti (ufc/g)	<10
Patogeni	Assenti
Conservazione: termostabile: non necessita dell'aggiunta di conservanti o antiossidanti, né di alcun accorgimento particolare per la conservazione	
Tabella 1 - Caratteristiche tecniche di Nico-Menthyl®	

Efficacia

Studi in vitro

È stata valutata l'efficacia antimicrobica del Nico-Menthyl®, cioè la sua capacità di inibire la proliferazione di alcuni ceppi microbici patogeni per l'uomo mediante un test di inibizione da contatto su colture solide agarizzate.

I ceppi testati sono stati un batterio Gram+, lo *Staphylococcus aureus*, un lievito, la *Candida albicans* ed un micete, il *Microsporum canis*. (*S.aureus* è un saprofito della cute, che può diventare patogeno in determinate situazioni quali le condizioni di immunodepressione, così come *C.albicans*, mentre *M.canis* è un dermatofita responsabile di diverse forme di *Tinea corporis*).

Nico-Menthyl® ha mostrato un ottimo effetto antimicrobico da contatto nei confronti di tutti e tre i ceppi:

Staphylococcus aureus 0,1% < MIC < 0,5%

Microsporum canis 0,5% < MIC < 1,0%

Candida albicans MIC ≈ 0,5%

Studi in vivo

Un test di valutazione dell'attività di stimolo del microcircolo, mediante Flussimetria Laser Doppler, è stato condotto su 20 volontari di entrambi i sessi (9 di sesso maschile e 11 di sesso femminile), di età media pari a 41,2 anni, con una crema cosmetica contenente il 2% di Nico-Menthyl®, in comparazione a un controllo negativo (placebo). I risultati ottenuti hanno evidenziato un aumento statisticamente significativo dei valori di flusso microcircolatorio dopo 15 minuti (+62,8% rispetto al valore di T₀) e 30 minuti (+72,2% rispetto al valore di T₀). L'effetto è perdurato fino a 60 minuti dall'applicazione (+32,2% rispetto al valore di T₀), come evidenziato nel grafico della Figura 1.

Sicurezza

Sul Nico-Menthyl® sono stati eseguiti test di valutazione *in vitro* dell'irritazione cutanea su epidermide umana 3D ricostituita (secondo OECD 439); test *in vitro* predittivo di sensibilizzazione cutanea tramite la valutazione dell'attivazione (espressione di marcatori di superficie) su monociti/macrofagi; valutazione *in vitro* del potenziale di irritazione oculare attraverso saggio di citotossicità *Neutral Red Uptake* su coltura cellulare e

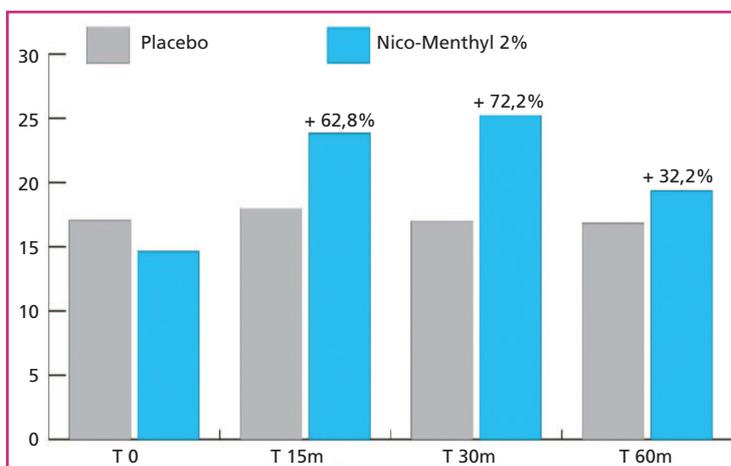


Figura 1 - Grafico riassuntivo del test di valutazione clinico-strumentale controllata con placebo dell'effetto di un prodotto cosmetico al 2% di Nico-Menthyl® sul microcircolo cutaneo superficiale

* Errata corrige: il valore corretto dell'Indice di Rifrazione del Nicomenthyl è 1,5060 - 1,5074

test mediante *Het Cam* su uova embrionate di pollo. Tutti i test hanno confermato l'assenza di effetti irritanti e/o sensibilizzanti.

Applicazioni e Dosaggio

Sulla base degli studi effettuati, la sua funzione di ossigenazione dei tessuti e la sua attività sul microcircolo cutaneo rendono il Nico-Menthyl® un principio attivo assolutamente sicuro ed efficace, particolarmente indicato in prodotti per il trattamento della cellulite, la prevenzione della caduta dei capelli, i trattamenti tonificanti *anti-age* (contrasta il rallentamento del microcircolo cutaneo dovuto all'invecchiamento o al rilassamento dei tessuti), in prodotti per il massaggio sportivo e come coadiuvante nel trattamento delle gengive infiammate, sensibili e delicate.

Le dosi di impiego consigliate, a seconda delle formulazioni, vanno dallo 0,5 al 3%. È liposolubile e può essere lavorato sia a caldo che a freddo.

Nico-Menthyl® è un marchio registrato di Multichem sas.
In vendita in confezioni in PE-HD da 2 o 5 Kg

Per informazioni

tel 0382 929 621
info@multichem.it
www.multichem.it

Multichem in a nutshell

Multichem è presente sul mercato italiano dal 2005 e si è specializzata nella ricerca e nello sviluppo di prodotti e tecnologie avanzate nel campo della Chimica Verde (*Green Chemistry*), in piena armonia con l'equilibrio ecologico del nostro pianeta. Siamo costantemente impegnati nella creazione e nello sviluppo di principi attivi e preparati sicuri, innovativi ed efficaci per l'industria cosmetica e farmaceutica



Dalla collaborazione
fra **Multichem** e **Pink Frogs**,

nasce un prodotto cosmetico innovativo: Stick Anti-cellulite Effective Strong a base di Nico-Menthyl®.

La sua formula, appositamente studiata per agire in modo mirato e dinamico sulle adiposità localizzate, è stata realizzata in una pratica confezione stick che permette un'applicazione veloce e circoscritta sulle zone colpite dalla cellulite come fianchi, glutei, interno cosce e braccia.

Un prodotto cosmetico altamente efficace, con una texture inedita, messo a punto per essere applicato senza effettuare alcun massaggio.

Pratico e maneggevole, grazie al suo rapido assorbimento e all'effetto di *micromassaggio sottocutaneo* tipico del Nico-Menthyl®, lo stick consente un utilizzo facile e pulito, anche fuori casa, in qualsiasi momento della giornata. Applicare e lasciare agire: da oggi c'è un nuovo modo semplice e piacevole per combattere la cellulite, sperimentando nel contempo il tonificante ed unico effetto sensoriale caldo-freddo del Nico-Menthyl®.

Lo Stick Anti-cellulite Effective Strong verrà presentato in esclusiva al prossimo **Cosmopack** - Bologna 19 / 22 Marzo 2015 presso lo stand **Pink Frogs F 34** - Pad. **18**.

Per informazioni: www.pinkfrogs.it