

Make Up

T E C H N O L O G Y





Paracera® N

CERE INNOVATIVE E AD ELEVATA
EFFICIENZA PER COSMETICI
DALLE PRESTAZIONI UNICHE

Negli ultimi decenni non molto è cambiato nel *range* delle cere disponibili per le formulazioni cosmetiche, o almeno fino ad ora. Per poter arrivare al prodotto cosmetico che oggi conosciamo, i laboratori hanno continuamente investito nello sviluppo e ottimizzazione delle materie prime utilizzate, fino ad arrivare alla formula ottimale. Paramelt ha investito sia nella Ricerca e Sviluppo sia nella tecnologia produttiva, al fine di creare un *range* innovativo e ad alta efficienza di cere, in grado di rivoluzionare completamente le performance di questi ingredienti a cui i formulatori possono fare affidamento.

La linea **Paracera® N**, ultima nata del portfolio di Paramelt e distribuita in Italia da *Eigenmann & Veronelli*, è costituita da un unico *range* di cere “su misura”, prodotte utilizzando una tecnologia proprietaria e sottoposta a controlli molto stringenti. La linea si compone di cere altamente performanti in grado di fornire riproducibilità e innovazione. Sia che si tratti di makeup, cosmetica bianca o detergenti, il mercato richiede prodotti a elevata performance e riproducibilità. Nella cosmetica decorativa, e in particolare se pensiamo al mondo dei rossetti, è fondamentale bilanciare correttamente le proprietà meccaniche del prodotto, la lavorabilità nel processo produttivo e, non da ultimo, la gradevolezza all'uso. Un rossetto deve essere di facile applicazione, flessibile e allo stesso tempo resistente alla rottura durante la stesura. La sfida maggiore per i formulatori è quindi

riuscire a bilanciare opportunamente le proprietà meccaniche e termiche, come la stabilità alla temperatura e la resistenza dello *stick*, con la sensorialità che l'applicazione può regalare e la scorrevolezza nel tratto. L'uso combinato delle cere Paracera® N con cere microcristalline apre ulteriormente il ventaglio di performance ottenibili, sviluppando e potenziando le prestazioni finali del rossetto.

Introduzione

La linea Paracera® N è un *range* unico di cere disegnate con una tecnologia specifica, in grado di caratterizzare ogni cera della gamma con un peso molecolare ristretto e caratteristico; in questo modo si possono offrire benefici specifici nelle applicazioni cosmetiche di ogni tipo. Grazie alle loro caratteristiche chimico-fisiche, le cere della linea Paracera® N sono più efficaci e costanti nelle performance formulative rispetto alle cere convenzionali. Possono inoltre essere inserite in quantità inferiori rispetto alle percentuali comunemente utilizzate con le altre cere, consentendo di raggiungere i medesimi risultati con un'estrema riproducibilità. Questo è particolarmente importante nella cosmetica decorativa, dove è fondamentale ottimizzare e bilanciare tutte le fasi del processo, dalla produzione dello *stick* alla sua resa finale.

Le cere della linea Paracera® N apportano benefici specifici nei punti cardine della formulazione dello *stick*:

- elevata cristallinità e capacità di nucleazione;
- efficace gelificazione degli oli e stabilità del gel;
- eccezionale controllo della viscosità;
- incremento della stabilità termica;
- miglior modulazione della scorrevolezza;
- veloce cambio di fase;
- straordinaria ripetibilità dei risultati.

Possibilità di caratterizzazione su richiesta del cliente:

- composizione molecolare specifica;
- proprietà di congelamento e di fusione a richiesta;
- sviluppo personalizzato in un *range* tra 0 e 140°C.

Composizione e Specifiche tecniche

Le caratteristiche tecniche delle cere Paracera® N (nome INCI: Synthetic Wax; Polyethylene) sono riportate in *Tabella 1*. La funzionalità e la prestazione di una cera sono determinate dal peso molecolare medio e dal grado di linearità della catena idrocarburica. Attraverso un'attenta selezione delle materie prime e un processo produttivo specificatamente messo a punto da Paramelt, l'azienda è in grado di controllare entrambi questi parametri a livello molecolare e con estrema precisione. Questo si esprime nella capacità di offrire ingredienti in grado di agire in modo puntuale e preciso sulla performance finale del rossetto o, più in generale, del cosmetico finito. Si può per esempio sfruttare un'elevata cristallinità e linearità di catena per migliorare la rigidità dello *stick* o modularla a piacimento o sfruttare il *range* di peso molecolare ristretto per ottenere una ben definita transizione termica.

	Paracera® N 78	Paracera® N 88	Paracera® N 96	Paracera® N 101	Paracera® N 106
CAS	8002-74-2	8002-74-2	9002-88-4	9002-88-4	9002-88-4
INCI	Synthetic Wax	Synthetic Wax	Polyethylene	Polyethylene	Polyethylene
Caratteristiche Organolettiche					
Colore	Bianco spento				
Caratteristiche Chimico-Fisiche					
Congelamento ASTM D 938 (°C)	69-75	81-85	88-92	93-97	98-102
Punto di goccia ASTM D 3954 (°C)	75-81	87-93	93-99	96-104	103-109
Penetrazione 25°C ASTM D 1321 (mm)	8-12	3-8	0-6	0-5	0-5
Viscosità 100°C ASTM D 3236 (mPa.s)	3-6	4-10	-	-	-
Viscosità 130°C ASTM D 3236 (mPa.s)	-	-	4-10	5-12	5-12
Stabilità e Conservazione					
Le cere della linea Paracera® N hanno una <i>shelf life</i> di 2 anni se conservate in luogo fresco e asciutto.					

Tabella 1 - Caratteristiche tecniche delle cere Paracera® N

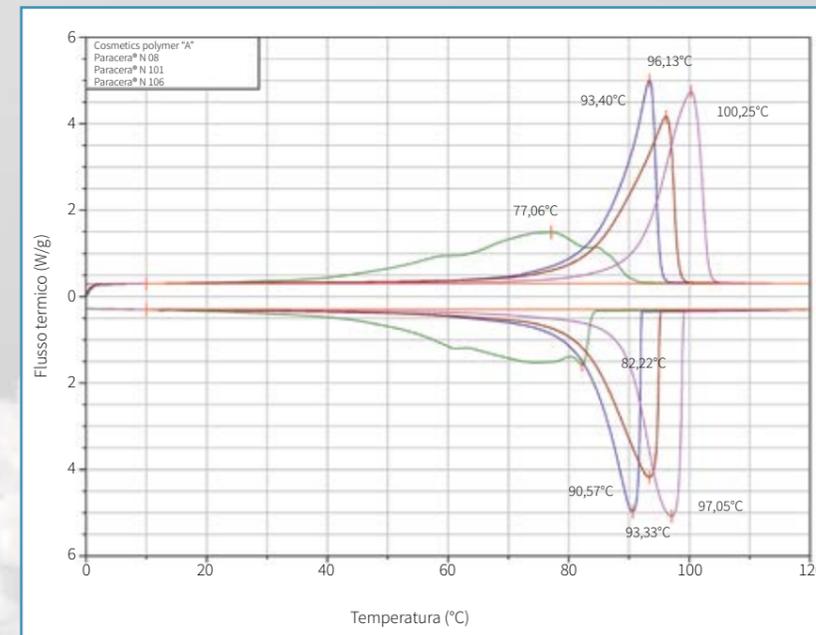


Figura 1 - Differential Scanning Calorimetry (DSC)

La *Figura 1* mostra il comportamento in fusione e ricristallizzazione di alcune tipologie di Paracera® N (Paracera® N 96, N 101, N 106) a confronto con un polimero comunemente utilizzato in formulazione (cosmetic polymer A) tramite la *Differential Scanning Calorimetry* (DSC).

Come risulta dai dati, una ristretta distribuzione del peso molecolare dei Paracera® N garantisce un ristretto e miglior controllo nel comportamento di fusione e congelamento degli stessi. L'area sottesa alla curva riflette l'energia emessa o fornita al sistema, associata al cambio di fase delle cere; anche in questo caso si evidenzia l'elevato grado di cristallinità dei Paracera® N. La regolarità della struttura della cera associata al controllo del peso molecolare è inoltre estremamente efficace nel regolare l'inizio della cristallizzazione e il suo

sviluppo. Un'ulteriore dimostrazione del livello di controllo raggiungibile nel passaggio di fase è illustrata in *Figura 2*. In questo caso si valuta la differenza di volume che si ottiene nel passaggio di stato liquido/solido sia in termini di temperatura sia di ampiezza della transizione. La capacità, quindi, di selezionare attentamente la distribuzione del peso molecolare desiderato attraverso l'uso dei Paracera® N permette al formulatore di poter agire su alcuni punti cardine della formulazione in modo molto preciso ed efficiente.

- 1) Stabilità del gel: l'omogeneità della struttura lineare dei Paracera® N permette un maggior controllo della gelificazione rispetto alle cere o ai polimeri tradizionali, migliorando l'efficienza del processo e la stabilità del gel.
- 2) Viscosità: la viscosità del prodotto finito è altamente prevedibile e ripetibile, grazie alla composizione regolare e uniforme delle cere. Non bisogna dimenticare che strutture lineari, ramificate o ciclo-alcani influenzano notevolmente la reologia del prodotto finito, anche quando i valori di punto di fusione sono piuttosto simili.
- 3) Stabilità termica: quando si utilizzano i Paracera® N a più elevato punto di congelamento e di goccia, come N 96 e N 101, è possibile ottenere un maggior controllo del

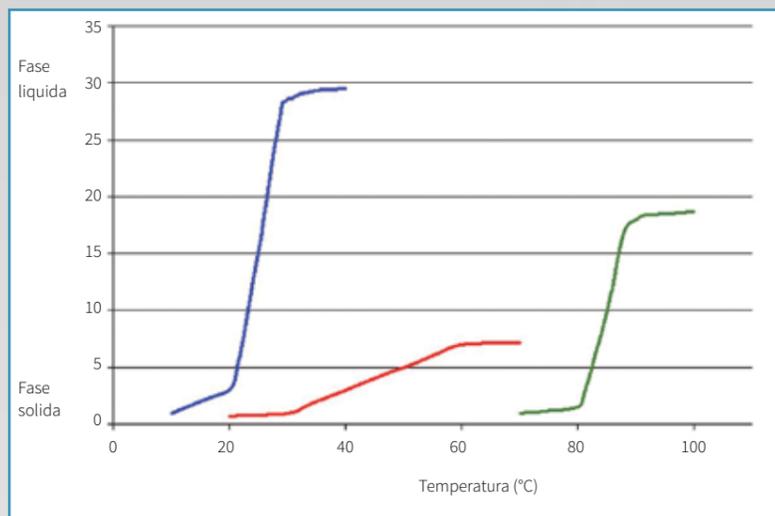


Figura 2 - Passaggio di fase

comportamento di fusione e congelamento del prodotto finito. La stabilità termica è inoltre migliorata grazie all'elevata omogeneità ed elevato grado di cristallinità della cera.

- 4) Veloce cambio di fase: la composizione omogenea e lo stretto *range* di peso molecolare dei Paracera® N permette di controllare in modo preciso e rapido la transizione di fase.
- 5) Nucleazione: la regolarità sterica dei Paracera® N permette di raggiungere una perfetta nucleazione del prodotto finito portando allo sviluppo di una struttura omogenea e resistente.

Nella Figura 3 vengono illustrate per ogni cera della linea Paracera® N le cinque proprietà fondamentali sopra descritte.

Applicazioni e Modalità d'uso

Paracera® N 101 è una delle tre cere ad alta temperatura della linea Paracera® N ed è studiata appositamente per soddisfare al meglio i requisiti previsti per una

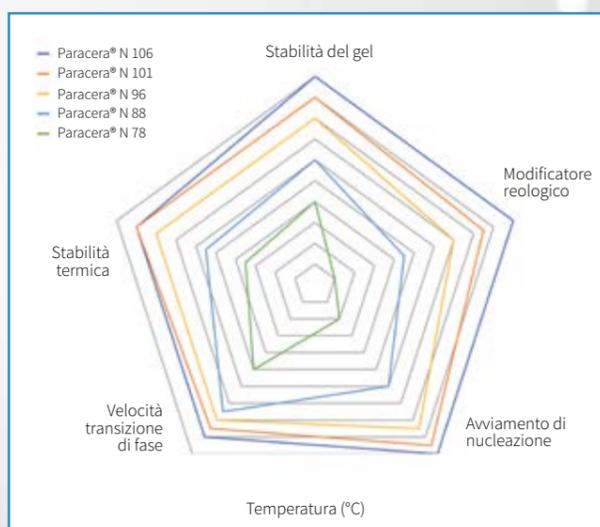


Figura 3 - Caratteristiche della linea Paracera® N

cera da utilizzarsi nella formulazione di rossetti in *stick*. Rispetto ad altri polimeri solitamente utilizzati, ha una migliore capacità gelificante e stabilizzante, oltre a garantire una maggiore stabilità termica grazie al suo specifico *melting point* (punto di fusione) e omogeneità nella composizione.

La reologia del prodotto finito è facilmente prevedibile e controllabile proprio per la linearità della sua struttura, e la durezza dello *stick* finale è migliore, pur utilizzando un quantitativo minore di Paracera® N 101 rispetto a cere simili della concorrenza.

La formazione dello *stick* viene raggiunta facilmente e in modo efficiente grazie alle lunghe catene alchiliche che caratterizzano Paracera® N 101. Infine, l'elevata cristallinità e la capacità di nucleazione fanno sì che la lucidità della formulazione sia esaltata. La combinazione delle tre cere utilizzate nella formula **Super Soft Lipstick** offre una buona base generale da personalizzare a piacere per questa tipologia di formule.

Paracera® N 101 (nome INCI: Polyethylene) è stata utilizzata per aumentare la stabilità termica a un dosaggio significativamente ridotto rispetto ai convenzionali *melting point booster* (agenti che aumentano il punto di fusione), senza compromettere la resistenza dello *stick* e il risultato nel suo complesso. Inoltre, il suo ristretto *range* di peso molecolare migliora la stabilità degli oli, la viscosità e struttura del prodotto, oltre a migliorarne la brillantezza.

Sia Paracera® H (nome INCI: Cera Microcristallina) sia Paracera® L (nome INCI: Cera Microcristallina)

Super Soft Lipstick			
Fase	Nome INCI	Nome commerciale	% (p/p)
A	Polyethylene	Paracera® N 101 (Eigenmann & Veronelli)	3,00
	Cera Microcristallina	Paracera® H (Eigenmann & Veronelli)	3,00
	Cera Microcristallina	Paracera® L (Eigenmann & Veronelli)	4,00
	Polyglyceryl-10 Pentaisostearate	S-Face IS-1005P (Sakamoto)	5,00
	Diisopropyl Dimer Dilinoleate	Scherecemol DID (Lubrizol)	20,00
	Phytosteryl/Octylododecyl Lauroyl Glutamate	Eldew PS-203 (Ajinomoto)	5,00
	Hydrogenated Polyisobutene	Panalane H300E (Vantage)	20,00
	Hydrogenated Polyisobutene	Panalane L-14E (Vantage)	19,50
	Tocopheryl Acetate	Vitamin e Acetate (Eigenmann & Veronelli)	0,50
	CI 77891/Polyglyceryl-10 Pentaisostearate	50%W877/IS-1005P (Sun Chemical/Sakamoto)	4,00
	CI 15850/Polyglyceryl-10 Pentaisostearate	40%C19-012/IS-1005P (Sun Chemical/Sakamoto)	12,00
	CI 77491/Polyglyceryl-10 Pentaisostearate	50%C33-8075/IS-1005P (Sun Chemical/Sakamoto)	3,50
CI 77499/Polyglyceryl-11 Pentaisostearate	50%C33-5198/IS1006P (Sun Chemical/Sakamoto)	0,50	
Preparazione			
1) Scaldare tutti gli ingredienti (oli e cere) a circa 90°C.			
2) Miscelare accuratamente tutti gli ingredienti per assicurare uniformità.			
3) Aggiungere la dispersione dei pigmenti e miscelare lentamente per evitare la formazione di bolle.			
4) Riempire lo stampo con la miscela preparata.			
5) Posizionare lo stampo in frigorifero a 4° per 15 minuti.			
6) Trasferire il prodotto finito nel suo contenitore finale.			

garantiscono la migliore compatibilità con diversi oli e pigmenti, e conferiscono flessibilità e un ottimo *skin feel* al prodotto finito. Queste cere microcristalline migliorano, inoltre, non solo la capacità di legare gli oli, ma anche la scorrevolezza.

La formulazione proposta è disegnata per offrire una struttura *super-soft* di facile applicazione ed estremamente piacevole, mentre garantisce al contempo la stabilità alla temperatura durante lo stoccaggio, il trasporto e l'uso.

La linea Paracera® N offre al mercato un incomparabile ventaglio di possibili soluzioni tecniche, permettendo al formulatore di portare il suo prodotto finito a un nuovo livello di performance, così come hanno già fatto i maggiori marchi del settore cosmetico.

Per informazioni

Monica Tramalloni - Cosmetic

Department Manager

mtramalloni@eigver.it

Alice van den Hout - Business

Development Speciality Waxes

avandenhout@paramelt.com

Eigenmann & Veronelli in a nutshell

Eigenmann & Veronelli è un'azienda leader nella distribuzione delle materie prime per il settore cosmetico.

Il reparto Personal Care propone ingredienti specifici per i segmenti *skin care*, *hair care*, makeup, solari e detergenti, ed è partner per la crescita sostenibile dell'industria cosmetica.

Oltre a rappresentare sul mercato italiano un considerevole numero di produttori multinazionali, E&V offre ai propri clienti una linea di prodotti a proprio marchio specifica per il settore.

Paramelt in a nutshell

Paramelt è leader nella produzione di cere, *blends* e specialità per diversi *range* di applicazioni inclusi *food*, cosmetica e packaging. Fondata nel 1898, Paramelt è presente con otto siti produttivi e laboratori di Ricerca e Sviluppo nei Paesi Bassi, Inghilterra, USA e Cina con 525 dipendenti.

La linea di cere Paracera® per cosmetica e *personal care* è riconosciuta dai migliori marchi del settore per le comprovate performance e qualità. La linea include specialità *narrow-cut*, cere naturali e petrolati. Tutti i prodotti della linea Paracera® sono realizzati in un impianto certificato FSSC 22000.