

L I N H A

# Drone

## Celulite



NOT TESTED  
ON ANIMALS



NON TOXIC



NON GMO



FOR ALL  
SKIN TYPES



SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT



# Drone Celulite

---

## Benefícios

Ativação e bioestimulante tecidual. circulação periférica

## Aplicação

Produtos corporais tais como sérums, gel creme, cremes, pomadas, loções.

## Ativos

CAPSAICIN (404-86-4); SODIUM HYALURONATE (9067-32-7); LIPASE (9001-62-1); TRIPEPTIDE-41 (-----); PHOSPHATIDYLCHOLINE (8002-43-5); LECITHIN (8002-43-5); CAFFEINE (58-08-2); SODIUM DEOXYCHOLATE (302-95-4);

## Concentração de Uso:

Produtos profissionais 2% a 8%;  
Home Care: 0,5% a 2%.



## Informações **Regulatórias**

<b>INCI</b>	<b>CAS</b>
AQUA	7732-18-5
BENZOIC ACID	65-85-0
BENZYL ALCOHOL	100-51-6
CAFFEINE	58-08-2
CAPSAICIN	404-86-4
COPERNICIA CERIFERA CERA	8015-86-9
DEHYDROACETIC ACID	520-45-6
HYALURONIC ACID	9004-61-9
LIPASE	9001-62-1
PHENOXYETHANOL	122-99-6
PHOSPHATIDYLCHOLINE	8002-43-5
POLOXAMER 407	06/11/9003
SORBITAN OLEATE	1338-43-8
STEARETH-21	9005-00-9
TRYPEPTIDE-41	-



Em **PRODUTOS** de baixa viscosidade a presença de ácido glicirrízico e sais, tais como sulfato de zinco, podem causar a precipitação das partículas por aglomeração.

Informações **Físico-químicas**

<b>Aspecto</b>	Líquido
<b>Cor</b>	LEITOSO A LEVEMENTE AMARELADO
<b>Odor</b>	Característico
<b>pH</b>	3,5 – 5,5
<b>Densidade</b>	0,6 – 1,4
<b>Solubilidade</b>	Água



Não aquecer acima de 40°



**Incompatibilidade**  
Solventes



**Compatibilidade**  
Bases aniônicas  
e não iônicas

Código interno de identificação do produto: **NC\_00017**



Em **PRODUTOS** de baixa viscosidade a presença de ácido glicirrízico e sais, tais como sulfato de zinco, podem causar a precipitação das partículas por aglomeração.



**Os nanocarreadores** do tipo Drone©, desenvolvidos com exclusividade pela Nanoceuticals©, fazem parte da mais nova linha de insumos nanotecnológicos da Nanoceuticals©. Estes nanocarreadores formados por cadeias de polímeros organizadas na nano-escala, tem a capacidade de carrear tantos ativos de característica oleosa, ou hidrofóbica, quanto ativos solúveis em água, ou hidrofílicos. Como diferencial frente aos nanocarreadores lipídicos da Nanoceuticals, os Drone© contém peptídeos direcionadores que, devido a sua característica anfifílica, expõe sítios de ligação ativos de maneira transitória na superfície da nanopartícula. A seleção dos peptídeos direcionadores é realizada de acordo com a indicação de uso da tecnologia.

Outra vantagem tecnológica de bastante interesse deste sistema é a possibilidade de modificar de maneira simples as cargas de superfície deste carreador, o que permite que ele seja mais facilmente adsorvido pelas estruturas da pele, otimizando assim os efeitos dos ativos carreados. Em outras palavras, as nanocápsulas tipo Drone© podem ser produzidas para atingir as estruturas da pele de maneira mais sustentada. A seguir listamos os principais ativos presentes no Drone© Celulite:

**CAPSAICIN** - A Capsaicina possui este nome pois é um ativo extraído de pimentas vermelhas, que fazem parte de um gênero de plantas denominado Capsicum. Como é sabido da cultura popular, extratos destas plantas podem promover sensação de elevação de temperatura. Para os produtos cosméticos, estes compostos tem sido empregados devido a sua atividade termogênica, sendo utilizados para o aumento do metabolismo de gorduras localizadas, contribuindo para a redução de medidas (1). O mecanismo de ação deste composto foi descrito no final da década de 90, sendo que esta molécula é capaz sensibilizar alguns canais iônicos da família TRP nas terminações nervosas periféricas. A ligação da capsaicina nestes canais promove uma sensação de aumento de temperatura, que é acompanhada pelo vaso ativação periférica, que em conjunto atuam para a atividade termogênica do ativo (2).

**SODIUM HYALURONATE** - Em termos bioquímicos, o ácido hialurônico, ativo presente neste insumo nanoestruturado tem sido muito utilizado pela indústria cosmética por conferir um



aspecto plano e liso à pele tratada (3). Por ser um biopolímero natural, este importante ativo cosmético tem bom perfil de biocompatibilidade e seu mecanismo de ação na pele pode estar relacionada a sua intensa capacidade higroscópica. Em termos quantitativos, esta biomolécula é capaz de produzir uma camada de solvatação, segurando em sua volta camadas de moléculas de água que podem chegar a até mil vez o seu peso. Em outras palavras, o ácido hialurônico seria capaz de absorver quantidades significativas de água, contribuindo para a formação de volumes teciduais que conferem um aspecto mais plano e liso à pele tratada (4).

**PHOSPHATIDYLCHOLINE** - A Fosfatidilcolina é um fosfolípido muito abundante nas membranas celulares dos seres humanos. Este composto tem sido utilizado como agente lipolítico injetável com bastante sucesso [5]. O mecanismo de ação que induz esta atividade lipolítica não está completamente esclarecido, porém a hipótese mais bem aceita é de que fosfolípidos livres possam se interpor e desestabilizar membranas biológicas, iniciando assim micro processos inflamatórios localizados que culminam com a ativação vascular e degradação de adipócitos localizados [6]. Alternativamente à esta forma injetável, a indústria cosmética tem proposto a utilização deste ativo em formas tópicas. Nesse sentido, já foram publicados estudos clínicos avaliando este ativo em preparações cosméticas tópicas, tendo sido comprovada a sua eficácia na redução das marcas de celulite em estudo clínico controlado [7].

**CAFÉINA** - é ingrediente popularmente conhecido por ser bio-estimulante. Sua aplicação em produtos cosméticos tem sido amplamente recomendada para amenizar os efeitos da celulite. Sua forma de atuação é pela ativação da microcirculação periférica, reduzindo assim o edema cutâneo. Este composto também é capaz de ativar a enzima fosfodiesterase, que atua no processo da degradação de gorduras (5). Além disso, a cafeína é capaz de estimular receptores  $\beta$ -adrenérgicos, aumentando os níveis de AMP cíclico (5), contribuindo assim por diferentes mecanismos para o aumento do metabolismo. Como ativo para o combate a celulite, a cafeína já foi testada em estudos clínicos controlados, tendo sido demonstrado que este composto é capaz de produzir este efeito anticelulite (6). Ademais, também já



foram relatados na literatura que a combinação da cafeína com carreadores lipídicos, tais como as nanoemulsões, é capaz de aumentar a atividade deste ativo em modelos de pele (7). Por fim, também está amplamente relatado na literatura que a cafeína é um potente agente antioxidante, que atua fortemente na prevenção dos danos oxidativos promovidos pela radiação UV, prevenindo assim o foto envelhecimento da pele (5).

Desoxicolato de Sódio tem sido indicado para redução de acúmulo de gorduras a pelo menos três décadas. Este ativo funciona como uma espécie de detergente natural, que desestabiliza as membranas de adipócitos, reduzindo assim o acúmulo de gorduras localizadas. Suas primeiras apresentações foram desenvolvidas e comercializadas como o nome de Lipostabil© (SanofiAventis), eram indicadas para administrações sistêmicas em lentas, com o intuito de desestabilizar e reduzir as placas lipídicas da aterosclerose (8). Posteriormente, no início dos anos 2000, estes ativos passam a ser indicados como ativos de lipoplastia, como injeções em regiões de acúmulo indesejado de gorduras, tendo alcançado e demonstrado resultados clínicos bastante interessantes (9, 10). Apesar da efetividade, estas aplicações envolvem a administração dos ativos por aplicações de injeções, o que é de certa forma desagradável, além de aumentar os riscos de efeitos não desejáveis. Baseado neste cenário, produtos cosméticos de aplicação tópica, contendo o ativo Desoxicolato de Sódio, tem sido desenvolvido para serem aplicados na sua forma de cremes ou loções (11, 12). Esta foi uma inovação realmente importante, já que permite que estes ativos, de grande importância cosmética, sejam utilizados para a redução de medidas de forma segura e eficaz.

TRIPLEPTIDE-41 – no Drone© Celulite foi utilizado o TRIPLEPTIDE-41, que é um peptídeo derivado do TGF- $\beta$ . O seu mecanismo de ação parece estar relacionado ao aumento de AMPc, que é um sinal de comunicação intracelular. Entre outras ações, este mensageiro celular estimula a mobilização de triglicerídeos em ácidos graxos, favorecendo o seu metabolismo, limitando assim seu acúmulo.



## Referências

1. Sugita J, Yoneshiro T, Hatano T, Aita S, Ikemoto T, Uchiwa H, et al. Grains of paradise (*Aframomum melegueta*) extract activates brown adipose tissue and increases whole-body energy expenditure in men. *British Journal of Nutrition*. 2013;110(4):733-8.
2. Caterina MJ, Schumacher MA, Tominaga M, Rosen TA, Levine JD, Julius D. The capsaicin receptor: a heat-activated ion channel in the pain pathway. *Nature*. 1997;389(6653):816.
3. Allemann IB, Baumann L. Hyaluronic acid gel (Juvéderm™) preparations in the treatment of facial wrinkles and folds. *Clinical interventions in aging*. 2008;3(4):629.
4. Bukhari SNA, Roswandi NL, Waqas M, Habib H, Hussain F, Khan S, et al. Hyaluronic acid, a promising skin rejuvenating biomedicine: A review of recent updates and pre-clinical and clinical investigations on cosmetic and nutricosmetic effects. *Int J Biol Macromol*. 2018;120(Pt B):1682-95.
5. Herman A, Herman A. Caffeine's mechanisms of action and its cosmetic use. *Skin pharmacology and physiology*. 2013;26(1):8-14.
6. Bertin C, Zunino H, Pittet JC, Beau P, Pineau P, Massonneau M, et al. A double-blind evaluation of the activity of an anti-cellulite product containing retinol, caffeine, and ruscogenine by a combination of several non-invasive methods. *J Cosmet Sci*. 2001;52(4):199-210.
7. Hamishehkar H, Shokri J, Fallahi S, Jahangiri A, Ghanbarzadeh S, Kouhsoltani M. Histopathological evaluation of caffeine-loaded solid lipid nanoparticles in efficient treatment of cellulite. *Drug Dev Ind Pharm*. 2015;41(10):1640-6.
8. Atiyeh BS, Ibrahim AE, Dibo SA. Cosmetic mesotherapy: between scientific evidence, science fiction, and lucrative business. *Aesthetic plastic surgery*. 2008;32(6):842-9.
9. Salti G, Ghersetich I, Tantussi F, Bovani B, Lotti T. Phosphatidylcholine and sodium deoxycholate in the treatment of localized fat: a double-blind, randomized study. *Dermatol Surg*. 2008;34(1):60-6; discussion 6.
10. Kutlubay Z. Evaluation of mesotherapeutic injections of three different combinations of lipolytic agents for body contouring. *Journal of Cosmetic and Laser Therapy*. 2011;13(4):142-53.
11. Zadini F, Zadini G. Deoxycholic acid liposome-based dermatological topical preparation. Google Patents; 2006.
12. Şenyiğit T, Tekmen I, Sönmez Ü, Santi P, Özer Ö. Deoxycholate hydrogels of betamethasone-17-valerate intended for topical use: in vitro and in vivo evaluation. *International journal of pharmaceutics*. 2011;403(1-2):123-9.



-  +55 62 9 9202-1036
-  contato@gliai.com.br
-  @gliainnovation
-  /gliainnovation
-  /company/gliainnovation

Av. Maria Elias Lisboa Santos, Qd 05, Lt 10 e 11, Pq. Industrial, Aparecida de  
Goiânia, CEP 74.993-530.