

L I N H A

Facial

Nano Retinol



NOT TESTED
ON ANIMALS



NON TOXIC



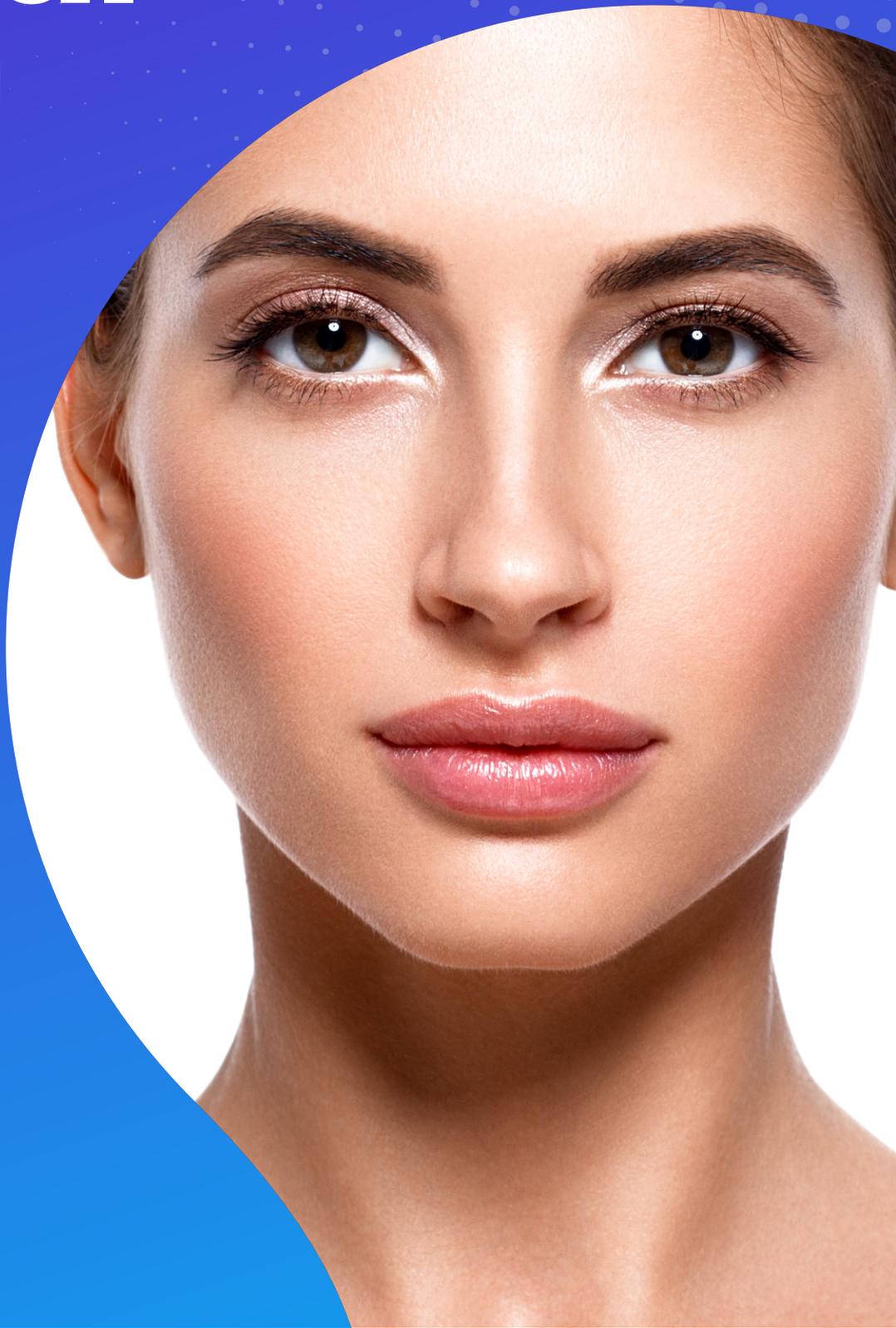
NON GMO



FOR ALL
SKIN TYPES



SUSTAINABLE
DEVELOPMENT





Nano Retinol

Benefícios

A vitamina A (formada pela conversão do retinol em ácido retinóico, sua forma ativa), é um antioxidante amplamente utilizado em formulações cosméticas, por sua ação no combate ao estresse oxidativo natural da pele. Seus benefícios se estendem por induzir a produção de colágeno e elastina, sendo indicado para produtos que visam a regeneração das células da pele.

Aplicação

Produtos faciais tais como gel creme, aerossóis, cremes e pomadas.

Concentração de uso

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

Ativos

PALMITATO DE RETINOL.



Informações Regulatórias

INCI	CAS
AQUA	7732-18-5
RETINYL PALMITATE	79-81-2
C12-20 ACID PEG-8 ESTER	68908-68-9
POLYSORBATE 80	9005-65-6
BENZYL ALCOHOL	100-51-6
DEHYDROACETIC	520-45-6 / 771-03-9 / 16807-48-0
BENZOIC ACID	65-85-0

Informações Físico-químicas

Aspecto	LÍQUIDO
Cor	LEITOSO AMARELADO
Odor	CARACTERÍSTICO
pH	3.0 - 5.0
Densidade (g/cm)	0.6 - 1.4
Solubilidade	ÁGUA



Não aquecer acima de 40°



Incompatibilidade
Solventes



Compatibilidade
Bases aniônicas
e não iônicas

Código interno de identificação do produto: **GI_ 3715**



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.



Este insumo nanoestruturado Glia Innovation é composto por uma nanoemulsão lipídica contendo nanogotículas oleosas dispersas em uma suspensão aquosa coloidalmente estável. Esta tecnologia de nanocarreadores é muito interessante pois é capaz de formar um filme oclusivo sobre a pele, o que confere por si só uma propriedade muito interessante do ponto de vista de hidratação cutânea. Além disso, este tipo de suspensão lipídica é muito interessante para o encapsulamento e liberação de ativos insolúveis, tais como o retinol, aqui encapsulados nas regiões centrais da nanogotículas presente nas nanoemulsões. Uma representação ilustrativa desta tecnologia, bem como uma explicação em maiores detalhes do funcionamento das nanoemulsões pode ser consultada na Figura 1.

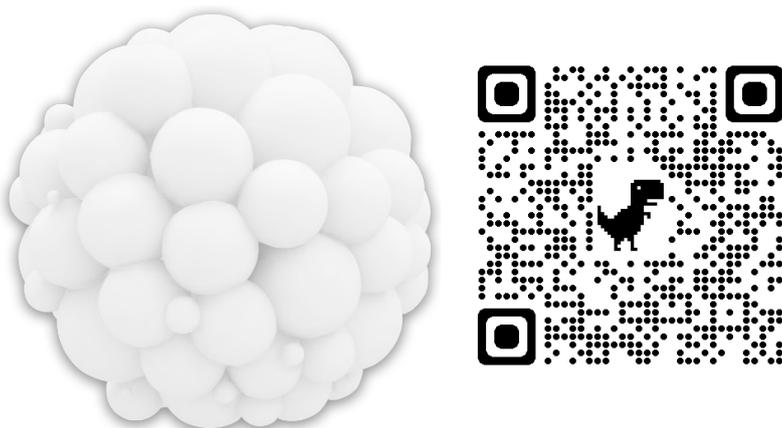


Figura 1: Modelo esquemático ilustrativo de nanogotículas de óleo dispersos no sistema de Nanoemulsões lipídicas.

Com relação ao Retinol, principal ativo presente neste insumo nanotecnológico, podemos dizer este ativo cosmético é um dos ingredientes mais utilizados pela indústria cosmética ao redor do mundo, sendo indicado principalmente pelas suas propriedades pro-aging, em especial na prevenção e correção de rugas e marcas de expressão. Além disso, este ativo é muito atrativo pois apresenta atividade antioxidante significativa, sendo indicada para o combate ao estresse oxidativo natural da pele [1].

O nanoencapsulamento do retinol é uma estratégia fundamental para a estabilidade do ativo pois ele é pouco insolúvel em água, e tende a formar estruturas



cristalinas, o que dificulta a sua utilização direta em produtos cosméticos. Portanto, a dispersão das moléculas do retinol nas nanogotículas presentes nas nanoemulsões é um ponto fundamental para a dispersão das moléculas e prevenção da formação destas estruturas cristalinas, otimizando assim os produtos cosméticos que contêm este ingrediente ativo [2].

Em termos bioquímicos, o retinol é convertido em ácido retinóico, a forma ativa da Vitamina A. Com relação às atividades biológicas do ativo, já foi demonstrado que o retinol é capaz de induzir a produção de colágeno e elastina tanto em sistemas de culturas celulares [3], quanto em estudos clínicos com pacientes [4]. Em estudos clínicos, a elevação da produção de colágeno pode ser percebida em pacientes idosos após quatro semanas de aplicação [5]. Ponto interessante deste estudo é que os autores avaliaram os efeitos do retinol em peles do braço de pacientes idosos, e que os níveis de produção de colágeno após essas quatro semanas foram similares à pele do braço de pacientes jovens, demonstrando a potencialidade destes ativos para produtos com apelos antienvhecimento.

Interessante é que o retinol apresenta grande instabilidade em formulações cosméticas [6]. É descrito na literatura que este importante ingrediente é degradado nas formulações dos produtos em horas após a sua preparação. A degradação do ativo ocorre pelo seu consumo pelas espécies reativas presentes no meio. Para a proteção deste ativo, a o Nano Retinol, constituído por uma suspensão de nanopartículas lipídicas sólidas, protege este ativo no interior destas nanopartículas, criando uma barreira de proteção entre o ativo de interesse e os demais componentes dos produtos cosméticos. Além disso, outros ativos de proteção bioquímica, tais como a Vitamina E, também são adicionadas a esta formulação para prevenir e proteger o retinol da degradação bioquímica.



Referências

1. Johnson Jr, W., Retinol and Retinyl Palmitate. *International journal of toxicology*, 2017. 36(5_suppl2): p. 53S-58S.
2. Park, H., S. Mun, and Y.R. Kim, UV and storage stability of retinol contained in oil-in-water nanoemulsions. *Food Chem*, 2019. 272: p. 404-410.
3. Varani, J., et al., Vitamin a antagonizes decreased cell growth and elevated collagen-degrading matrix metalloproteinases and stimulates collagen accumulation in naturally aged human skin. *Journal of Investigative Dermatology*, 2000. 114(3): p. 480-486.
4. Kawada, A., et al., Evaluation of anti-wrinkle effects of a novel cosmetic containing retinol using the guideline of the Japan Cosmetic Industry Association. *The Journal of dermatology*, 2009. 36(11): p. 583-586.
5. Sun, M., et al., Topical Retinol Restores Type I Collagen Production in Photoaged Forearm Skin within Four Weeks. *Cosmetics*, 2016. 3(4): p. 35.
6. Ro, J., et al., Pectin micro-and nano-capsules of retinyl palmitate as cosmeceutical carriers for stabilized skin transport. *The Korean Journal of Physiology & Pharmacology*, 2015. 19(1): p. 59-64.



 +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.