

# NANO VIT A LV

---

BIOVITAL

IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA

## LITERATURA CIENTÍFICA

INCI Name (CAS): *Aqua (7732-18-5), Caprylic/Capric Triglyceride (73398-61-5), Sorbitan Stearate (1338-41-6), Cetyl Palmitate (540-10-3), Tocopheryl Acetate (7695-91-2), Lauryl Polyglucose (-), Tocopherol (54-28-4), Retinyl Palmitate (79-81-2), Helianthus Annuus Seed Oil (80001-21-6), Lonicera Japonica Caprifolium Extract (84603-62-3).*

# NANO VIT A LV

A vitamina A apresenta potencialidades cosméticas já bastante estudadas, possuindo comprovações científicas de sua potente ação antirrugas e para atenuação de manchas na pele. A vitamina A é um antioxidante capaz de proteger a pele do estresse oxidativo, combatendo radicais livres e minimizando o envelhecimento da pele. Desse modo, vem sendo utilizada no tratamento do fotoenvelhecimento, assim como em dermatoses inflamatórias, acne e desordens de pigmentação. A vitamina A também estimula comprovadamente a produção de colágeno proporcionando maior tonicidade e firmeza à pele fotoenvelhecida.

A incorporação de retinol em formulações cosméticas é dificultada pelos seguintes motivos: baixa solubilidade em água, isomerização da forma trans para a forma cis (menos ativa) e, a sua oxidação química ou fotoquímica. A associação da vitamina A nas nanopartículas lipofílicas permitem a estabilização desta vitamina e, portanto, maior estabilidade dos produtos cosméticos nos quais é veiculada, em comparação aos produtos cosméticos convencionais. Além disto, as vantagens de se utilizar a nanotecnologia também incluem a modulação da liberação gradual do ativo em camadas mais profundas da epiderme, principalmente por seu tamanho reduzido (100 – 300 nm), porém sem apresentar absorção sistêmica, além do aumento da eficácia e redução dos efeitos adversos. Estrategicamente utiliza-se o palmitato de retinila em suas formulações, por ser uma molécula mais estável, menos irritante à pele e possuir os mesmos efeitos benéficos do retinol.

**Nano Vit A LV** pode ser utilizado no corpo e no rosto em produtos para prevenção e tratamento do envelhecimento precoce, produtos preparatórios para tratamentos de pele e na terapêutica da acne leve. Permite associação de outros ativos cosméticos, dependendo do uso pretendido. A veiculação em nanopartículas também aumenta a compatibilidade com outras substâncias que podem ser incorporadas na mesma formulação.

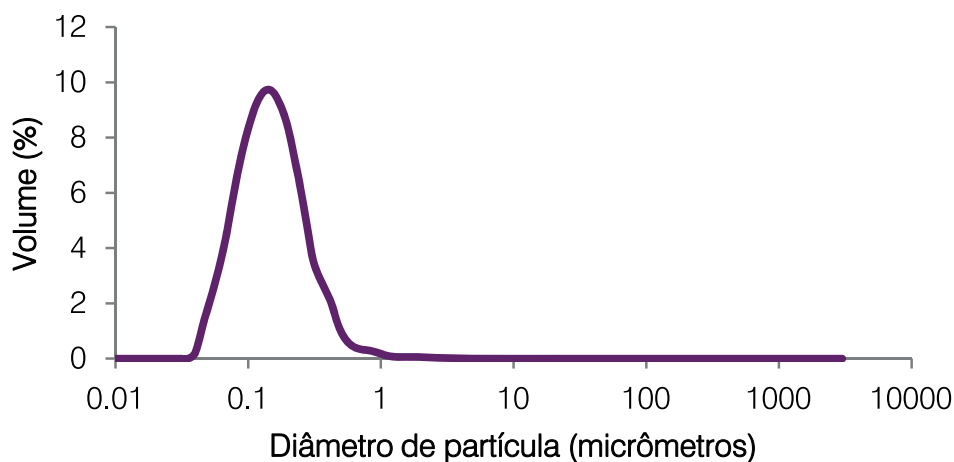


Figura 1. Distribuição do tamanho de partícula de **Nano Vit A LV**

**Nano Vit A LV** é um produto inovador, possui tamanho médio de partículas em torno de 140 nm (Figura 1), apresentando uma capacidade maior de ultrapassar as barreiras do estrato córneo exercendo eficazmente sua função. É uma suspensão coloidal líquida, branca e opaca.

A estabilidade da vitamina A encapsulada no **Nano Vit A LV** foi avaliada em diferentes valores de pH da suspensão. As suspensões foram mantidas por 3 meses a temperatura ambiente em valores de pH de 3, 4, 5, 6, 7 e 8. Após o período de armazenamento (3 meses), não houve alteração significativa no doseamento da vitamina A e no diâmetro das partículas. O doseamento manteve-se em  $100 \pm 10\%$  para todas as amostras analisadas e o diâmetro não sofreu alteração significativa. A partir destes resultados, podemos concluir que **Nano Vit A LV** pode ser incorporado em bases com pH entre 3 e 8 com manutenção da concentração da vitamina e estabilidade do tamanho nanométrico.

# NANO VIT A LV

**Nano Vit A LV** foi avaliado quanto ao potencial de irritabilidade dérmica primária, irritabilidade dérmica acumulada, sensibilização dérmica e fotoalergia. Voluntários receberam apósitos na pele do dorso contendo **Nano Vit A LV** e foram avaliados por si próprio e por médico dermatologista após o período preconizado de contato com a pele nos testes de irritabilidade e sensibilização e após receber radiação UV no local e período determinado. **Nano Vit A LV** não induziu fenômenos irritativos detectáveis durante o período de estudo, sendo considerado seguro para uso tópico. Além disso, nenhum voluntário apresentou fototoxicidade e fotoalergia.

**Nano Vit A LV** também foi avaliado quanto à aceitabilidade ocular sendo avaliado por médico oftalmologista. Após o período do teste, o produto foi considerado apropriado para uso nas áreas dos olhos, pois teve ausência de irritação ocular.

## Concentração usual

**Nano Vit A LV** é indicado em concentrações de 2 a 10 %, dependendo do grau de envelhecimento e manchas na pele. Podem ser incorporadas em géis, loções e cremes, tanto iônicos como não iônicos. Sua incorporação deve ser feita a frio, após preparo da base cosmética.

## Observações

**Nano Vit A LV** contém 0,5% de palmitato de retinila (equivalente a 9090.91 UI de vitamina A/g).

## Armazenagem

Deve ser armazenado em temperatura inferior a 30°C.

## Características físico-químicas

Aspecto: líquido homogêneo opaco

Cor: branco, levemente amarelado

pH: 7,0 - 10,0

Densidade relativa: 0,98 - 1,01 g/cm<sup>3</sup>

Doseamento: 0,44 - 0,66

Diâmetro médio de partícula: 100 - 300

## Referências

1. Burgess C. Topical vitamins. The Center Dermat. Dermat. Surg. 2-6, 2008.
2. Eskandar et al. Pharm. Res. v. 26, No. 7, 2009.
3. Eskandar et al. Inter. Jour. Pharm. p. 186-194, 2009.
4. Jennings et al. Eur. Jour. Pharm. Biopharm. v. 49, p. 211-218, 2000.
5. Jee et al. Eur. Jour. Pharm. Biopharm. v. 63, p. 134-139, 2006.
6. Peter P. Fu Photodecomposition of VitamiA and Photobiologica Skin. Photoch. and Photob. v. 83, p. 409-424, 2007.
7. Soo-Jeong Lim. Inter. Jour. Pharm. p.135-146, 2002.
8. Siddharth Mukherjee. Clin. Inter. Aging. 1(4), 2006.
9. Laudo Kosmoscince RFE-TA061-10-03-R0.
10. Laudo Kosmoscince RFE-TC079-10-21-R0.

