



Red NanoC

Palmitato de Ascorbila, Óleo de Açai e Óleo de Framboesa

INCI: Ascorbyl Palmitate, Euterpe oleraceae Fruit Oil, Rubus idaeus Seed Oil

RedNano C[®] possui palmitato de ascorbila combinado aos óleos de açai e framboesa, ricos em vitamina C e outros compostos antioxidantes. O palmitato de ascorbila é a forma lipossolúvel da vitamina C.

A vitamina C é considerada um poderoso antioxidante intracelular que protege o DNA das células, auxiliando na manutenção da pele jovem e saudável e na melhora das características do envelhecimento cutâneo. A utilização tópica da vitamina C é indicada para suavização de linhas de expressão e rejuvenescimento da pele, pois age protegendo a pele contra os radicais livres e as agressões externas.



Sua ação antioxidante ocorre através da inibição dos danos oxidativos nas moléculas, impedindo o ataque às proteínas, lipídeos, aminoácidos e até mesmo ao DNA, evitando os processos peroxidativos da metabolização das gorduras e da formação dos radicais livres. Outro benefício da aplicação tópica da vitamina C é a regeneração celular através do estímulo da síntese de colágeno, melhorando a textura e a firmeza da pele.

A vitamina C atua como cofator em inúmeras reações enzimáticas envolvendo a biossíntese de colágeno, L-carnitina e neurotransmissores, e é essencial para a formação das fibras colágenas existentes em praticamente todos os tecidos do corpo humano, como ossos, cartilagem e derme. Estudos recentes demonstram que, embora a disponibilidade da vitamina C no organismo e a síntese do colágeno sejam fatores dependentes da idade o uso tópico da vitamina C é capaz de estimular o crescimento celular, bem como a síntese de colágeno pelos fibroblastos dérmicos, independentemente da idade do paciente.

Além disso, o uso tópico de vitamina C é eficaz na melhora clínica da aparência das peles foto danificadas, pois apresenta efeito clareador cutâneo através da inibição da enzima tirosinase e redução da formação da melanina. Assim, a vitamina C é considerada um ativo seguro e efetivo na melhora das defesas antioxidantes da pele

O processo de nano encapsulamento é uma das tecnologias mais promissoras para a proteção dos ativos contra a degradação, aumentando a estabilidade do ativo encapsulado no produto final e durante o seu armazenamento. Além do palmitato de ascorbila, **RedNano C®** possui um blend de óleos de frutas vermelhas ricos em vitamina C e outros agentes antioxidantes naturais. O óleo de açaí possui em sua composição compostos fenólicos com grande atividade antioxidante pois contém ativos como os ácidos vanílico, palmítico, linoleico, linolênico, oleico, cinâmico, cafeico, ferúlico, quercetina e kampferol rutosídeo; E o óleo de framboesa apresentou uma grande quantidade de tocoferóis como alfa-tocoferol, gamma-tocoferol e deltatoferol revelando assim seu potencial antioxidante. **RedNano C®** apresenta nanopartículas lipídicas com tamanho médio entre 100 e 400 nm (Figura 1). O tamanho nanométrico permite uma melhor penetração dos ativos na pele, além de proporcionar uma liberação gradual, prolongando o efeito do produto.

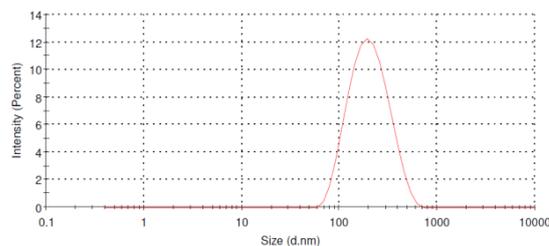


Figura 1. Gráfico de distribuição de tamanho de partícula do ativo NANO VITAMIN C obtido por espalhamento de luz dinâmico em ângulo de 90° (Zetasizer Nano Series).

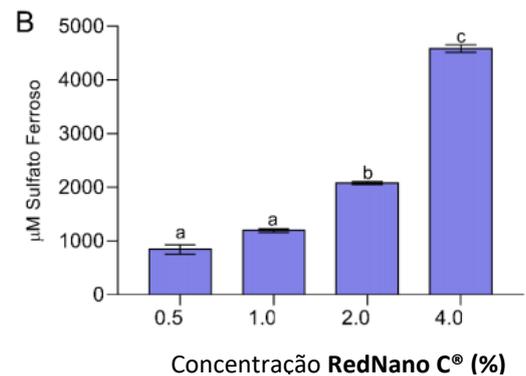
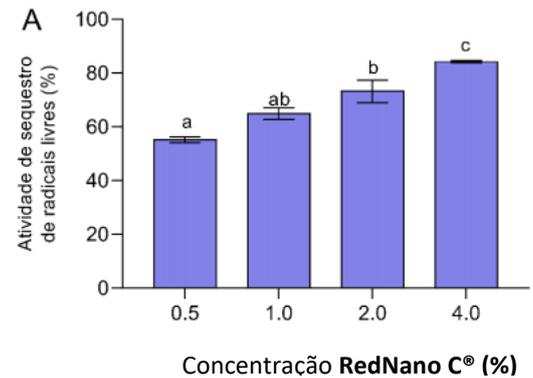
Benefícios e Indicações:

- Antioxidante;
- Suavização de rugas e linhas de expressão;
- Rejuvenescimento da pele;
- Regeneração celular;
- Biossíntese de colágeno;
- Clareador para peles foto danificadas.
- Liberação controlada
- Ação por mais tempo
- Maior permeabilidade

PRODUTO VEGANO

Avaliação da atividade antioxidante *in vitro*: A atividade antioxidante *in vitro* do RedNano C®

RedNano C® foi avaliado pelos métodos de DPPH (2,2-difenil-1-picrilhidrazina)¹⁵ e FRAP (do inglês, Ferric Reducing Antioxidante Power). A reação do radical livre DPPH na forma estável (coloração roxa) com uma molécula doadora de hidrogênio dá origem à forma reduzida do composto (coloração amarela). Substâncias capazes de realizar esta reação podem ser consideradas antioxidantes e sequestradoras de radicais livres. Por sua vez, o método FRAP determina a capacidade redutora de um composto ativo como uma medida de atividade antioxidante, através da redução do íon férrico (Fe³⁺ - TPTZ) para a forma ferrosa (Fe²⁺ - TPTZ), um composto de coloração azul na presença de antioxidantes. A Figura 2 mostra os resultados obtidos na avaliação da atividade antioxidante *in vitro* do ativo **RedNano C®**. O ativo demonstrou elevado potencial sequestrador de radicais livres, apresentando uma atividade maior que 84% na concentração de 4% de **RedNano C®** (Figura A). O ensaio FRAP demonstrou a atividade antioxidante total do **RedNano C®**, de maneira dependente de concentração (Figura B).



Estudos de eficácia clínica:

RedNano C foi testado clinicamente quanto a sua aceitabilidade dermatológica e eficácia em laboratório credenciado.

Avaliação de aceitabilidade dermatológica:

Produto avaliado: Sérum com RedNano C 10%.

Resultado:

Nenhum participante relatou sensações de desconforto e não foram detectados sinais clínicos após 07 e 30 ± 2 dias de uso dos produtos. Portanto, o produto suporta o apelo de “Dermatologicamente testado”.

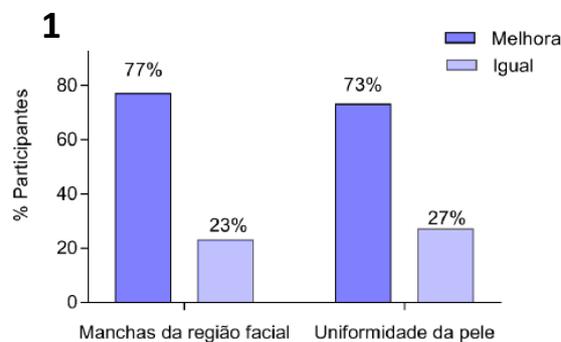
Avaliação de eficácia clínica subjetiva:

Produto avaliado: Sérum com RedNano C 10%.

Tempo de avaliação: 30 dias de uso do produto em domicílio.

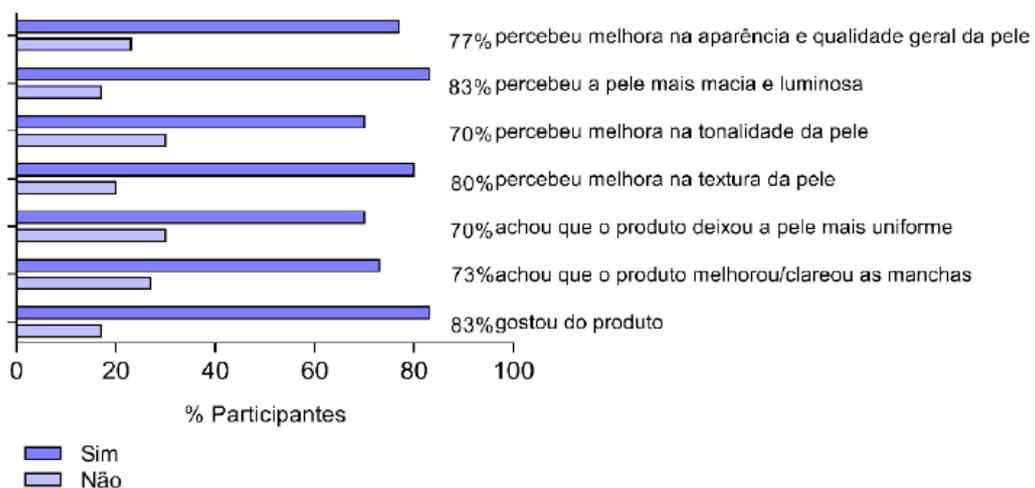
Resultados: Após 30 dias de uso do produto 77% dos participantes apresentaram melhora das manchas na região experimental e 73% apresentaram melhora na uniformidade da pele (Gráfico 1). Já no Gráfico 2 podemos avaliar a percepção dos voluntários ao uso do produto o mesmo período.

Resultados de Eficácia Clínica D30



Resultado da avaliação de eficácia clínica subjetiva quanto à redução de manchas da região facial e uniformidade da pele após 30 dias de uso do produto. Os resultados são expressos como % de participantes do estudo.

2 Apreciabilidade cosmética D30



Respostas dos participantes do estudo ao questionário de apreciabilidade cosmética aplicado após 30 dias de uso do produto.

Recomendações de USO:

Emulsão, gel-creme, sérum facial, gel-creme para área dos olhos, creme corporal, loção hidratante, xampu, condicionador.

Dose Usual: 1-10% (a frio)

Características e Observações importantes:

Condições de armazenamento: armazenar o produto em sua embalagem original, protegido da luz e sob condições de temperatura entre 20 a 25 °C.

pH de estabilidade: o insumo foi avaliado quanto a sua estabilidade física em soluções de pH 3,0 e 7,0 e não apresentou variação de tamanho de partícula e índice de polidispersão.

Referências

1. Silva, E. C. T. F., Alves, M. R. S., e de Moraes, A. J. Utilização das vitaminas "A", "C", "E" em produtos cosméticos antienvhecimento de uso oral e tópico. Unutri, 2018.
2. Azulay, M., et al. Vitamina C. Anais Brasileiros de Dermatologia, Rio de Janeiro, 2003.
3. Farris, P. K. Topical Vitamin C: A Useful Agent for Treating Photoaging and Other Dermatologic Conditions. Dermatologic Surgery, v. 7 pt. 2, p. 814-817, 2005.
4. Humbert, P. Topical vitamin C in the treatment of photoaged skin. European Journal of Dermatology, v. 11, n. 2, p. 172-173, 2001.
5. Lupi, N., Zampier, C. Os Benefícios da vitamina C na melhora do aspecto da pele envelhecida. Tecnologia e Imagem Pessoal da Universidade do Tuiuti do Paraná (Curitiba, PR).
6. Vidal, P. C. L., e Freitas, G. Estudo da antioxidação celular através do uso da vitamina C. Revista Uningá Review, v. 21, n. 1, 2015.
7. Paneva, D., et al. Antibacterial electrospun poly (ϵ -caprolactone)/ascorbyl palmitate nanofibrous materials. International Journal of Pharmaceutics, v. 416, n. 1, p. 346-355, 2011.
8. Silva, A. Desenvolvimento de nanoestruturas contendo palmitato de ascorbila e avaliação da compatibilidade biológica sobre diferentes linhagens celulares. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nanociências, Centro Universitário Franciscano, 2016.
9. Špiclin, P., M. Gašperlin, and V. Kmetec. Stability of ascorbyl palmitate in topical microemulsions. International Journal of Pharmaceutics, v. 222, n. 2, p. 271-279, 2001.
10. Beck, R., Guterres, S., and Pohlmann, A. Nanocosmetics and nanomedicines - new approaches for skin care. Springer: Berlin, Germany, 2011

Material do fabricante