

L I N H A

Facial

Nano-Arbutin



NOT TESTED
ON ANIMALS



NON TOXIC



NON GMO



FOR ALL
SKIN TYPES



SUSTAINABLE
DEVELOPMENT



Nano-Arbutin

Benefícios

Arbutin é um extrato natural de frutas vermelhas com atividade clarificante e antioxidante. Este ativo associado a sistemas de nano-carreadores é capaz de intensificar o efeito clarificante de maneira inteligente, fornecendo resultados seguros e proeminentes no tratamento de condições de pigmentação cutânea indesejada, proporcionando uniformidade do tom da pele acompanhada de proteção aos estressores ambientais, como o ataque de radicais livres e espécies reativas de oxigênio, revelando uma aparência mais jovem da pele.

Ativos:

ARBUTIN (497-76-7).

Aplicação:

Produtos faciais tais como sérums, gel creme, cremes, pomadas e loções.

Concentração de uso:

Produtos profissionais 2% a 8%; Home Care: 0,5% a 4%.

*Nota técnica: deve ser solubilizado em água antes da adição no produto final, produto altamente concentrado



Informações **Regulatórias**

INCI	CAS
AQUA	7732-18-5
PROPYLENE GLYCOL	57-55-6
POLYSORBATE 80	9005-65-6
BENZOIC ACID	65-85-0
BENZYL ALCOHOL	100-51-6
DEHYDROACETIC ACID	520-45-6
ISOPROPYL PALMITATE	142-91-6
ALFA-ARBUTIN	497-76-7

Informações **Físico-químicas**

Aspecto	Líquido
Cor	Amarronzado
Odor	Característico
pH	4,5-6,5
Densidade	0,6-1,4
Solubilidade	Aquosa



Este ativo clarificante é um derivado de hidroquinona glicosada extraída de extratos naturais do mirtilo, uma fruta vermelha bastante rica em ativos antioxidantes. Esse ativo já demonstrou ser efetivo contra a produção de melanina pelos melanócitos, atuando assim de forma importante para o tratamento do melasma cutâneo (1). Seu mecanismo de ação está relacionado a inibição da enzima tirosina quinase, elemento central na biossíntese da melanina. Portanto, o ativo Arbutin consegue inibir a maquinaria bioquímica responsável pela biossíntese da melanina contribuindo assim para a redução da pigmentação da pele.

Devido a estas propriedades de interesse para a indústria de dermocosméticos, este ativo se tornou muito importante em formulações eficazes relacionadas ao tratamento de pigmentações cutâneas. No entanto, apesar destes benefícios, por ser um ativo de características hidrofílicas, alguns desafios farmacotécnicos devem ser solucionados, e a nanotecnologia é uma potente ferramenta para sanar tais questões cruciais e ainda intensificar seus efeitos (2).

Dentre os desafios, a baixa permeabilidade através de membranas biológicas devido à alta polaridade da molécula é um dos mais críticos, e a escolha do melhor sistema de nano-carreamento é estratégico para garantir e intensificar seus benefícios. Diante deste desafio, a equipe da Glia Innovation desenvolveu um insumo nanoestruturado composto por uma suspensão de nanocarreadores lipídicos com diâmetro médio de aproximadamente 119 nm contendo o ingrediente ativo clarificante e uniformizante, alpha-Arbutin. A quantificação de nanogotículas dispersas em fase aquosa deste insumo Glia Innovation pode ser observado na Figura 1. No gráfico podemos observar a característica de monodispersão das nanogotículas presentes, com pico médio de tamanho próximo a 120 nm. Além disso, a caracterização de potencial de superfície demonstrou que este ativo nanoestruturado é estável e robusto com um potencial zeta de -27 mV, quando mensurado em uma suspensão de pH 6,8.

Para o Nano Arbutin, o sistema de interação é por meio de diferença de potencial e adsorção das moléculas na superfície da nanoestrutura presente nesta matéria prima. Com esta interação, a polaridade típica do ativo é minimizada e o sistema como um todo passa a ser



transportado por camadas celulares de maneira mais facilitada (3).

Além disso, em comparação aos ativos líderes do mercado de clareamento, o alpha-Arbutin apresenta algumas vantagens interessantes. Estudos clínicos recentemente publicados mostraram que produtos à base de hidroquinona, benchmark, apresentam elevados níveis de efeitos adversos (~68%), enquanto que cremes contendo ativos ácidos alternativos, tais como o Nano alpha-Arbutin, podem promover efeitos clarificantes semelhantes, porém com ausência de efeitos adversos (4). Há relatos na literatura que indicam que esta forma glicosada da hidroquinona possui menor potencial tóxico em comparação à hidroquinona. Além disso, por ser um extrato de frutas vermelhas, esse ativo apresenta algumas vantagens, tais como a sua atividade antioxidante (5).

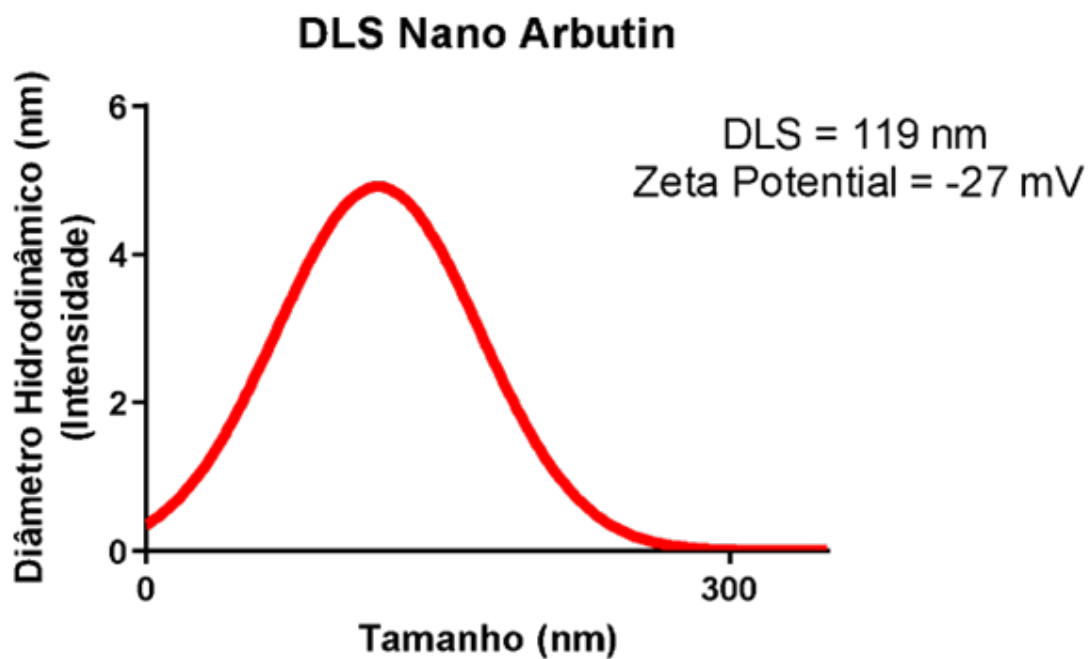


Figura 1: Dispersão do diâmetro hidrodinâmico (nm) das amostras de Nano Arbutin.




Os formuladores do mercado dermocosméticos ainda encontram restrições para encontrar ativos certos e eficazes, para obtenção de um tom de pele natural, uniforme e sem manchas, e a Nano Arbutin da Glia Innovation surge como uma solução eficaz, garantindo efeitos clarificantes e de proteção ao tecido cutâneo tão vulnerável a agressores extrínsecos e intrínsecos.

Referências

1. Han TY, Son IP, Jang WS, Chang HS, Kim JH, Sim YH, et al. Efficacy of hydrogel mask with 2% arbutin for melasma. *Korean Journal of Dermatology*. 2011;49(3):210-6.
2. Longo JPF, Camargo NS, Ferreira GA, Cardador CM, Corrêa MA. Nanotechnology for cosmetics applications—a journey in innovation. *Quantum Materials, Devices, and Applications*: Elsevier; 2023. p. 263-78.
3. Radmard A, Saeedi M, Morteza-Semnani K, Hashemi SMH, Nokhodchi A. An eco-friendly and green formulation in lipid nanotechnology for delivery of a hydrophilic agent to the skin in the treatment and management of hyperpigmentation complaints: Arbutin niosome (Arbusome). *Colloids Surf B Biointerfaces*. 2021;201:111616.
4. Espinal Perez LE, Moncada B, Castanedo Cazares JP. A double blind randomized trial of 5% ascorbic acid vs. 4% hydroquinone in melasma. *International journal of dermatology*. 2004;43(8):604-7.
5. Hu Z-M, Zhou Q, Lei T-C, Ding S-F, Xu S-Z. Effects of hydroquinone and its glucoside derivatives on melanogenesis and antioxidation: Biosafety as skin whitening agents. *Journal of Dermatological Science*. 2009;55(3):179-84.



-  +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.