

## BELIDES™

Clareador natural de alta eficácia que atua antes, durante e após a formação de melanina na pele.

- Único ativo do mercado que atua em todas as etapas da melanogênese
- Único ativo que comprovadamente inibe a ET-1
- Modula a resposta dos melanócitos humanos em relação à radiação UV
- Proporciona resultados rápidos
- Resultados com duração maior do que o arbutin (efeito “long lasting”)
- Pode ser utilizado junto com filtro solar

**BELIDES™** é um novo ingrediente botânico obtido das flores de *Bellis perennis* (margarida), rico em diversas moléculas bioativas tais como saponinas, polifenóis, glicosídeos flavônicos, polissacarídeos e inulina, com **uma surpreendente capacidade de inibição da melanogênese**.

O processo da síntese de melanina envolve uma cadeia de reações químicas bastante extensa e complexa. De uma forma genérica, quaisquer ativos que sejam capazes de bloquear ou minimizar uma ou mais etapas dessa cadeia de reações poderiam ser considerados despigmentantes. Entretanto, nem todos possuem a mesma eficácia, pois isso varia em função de diversos fatores tais como quais etapas ele é capaz de agir e com que potência. O mecanismo clareador mais explorado é o de diminuir a eficácia da síntese de melanina utilizando inibidores da tirosinase e antioxidantes, mas hoje sabemos que só isso não é realmente suficiente, já que esses produtos atuam somente enquanto a melanina já está sendo formada...

**BELIDES™ é um novo ativo despigmentante que atua ANTES, DURANTE e DEPOIS da síntese de melanina, tendo um efeito cumulativo por agir em praticamente todas as etapas do processo.**

### ANTES de começar a síntese da melanina:

Quando a radiação solar UVB atinge nossa pele, ela estimula os queratinócitos a liberarem mediadores pró-inflamatórios como a Endotelina-1 (ET-1). Essa ET-1, quando em grande quantidade, faz diversas coisas: está diretamente envolvida na síntese da enzima tirosinase e na proliferação, migração e formação dos dendritos dos melanócitos. A inibição da expressão dessa ET-1 é capaz de inibir a melanogênese antes mesmo que ela se inicie, tanto por diminuir a quantidade da tirosinase como por interferir na síntese e na atuação do melanócito.

**Essa ação da ET-1 sintetizada e liberada nas células da pele sobre o processo de pigmentação vem sendo estudada a alguns anos. Diversos estudos publicados na última década comprovam que ela é uma das primeiras substâncias que a nossa pele usa como sinalizador da agressão pela radiação solar e que ela modula a resposta dos melanócitos humanos à radiação UVB.**

Outra forma de agir diminuindo a indução da síntese de melanina na fase inicial é bloqueando os receptores do hormônio  $\alpha$ -MSH. Quando esse hormônio consegue se ligar ao seu receptor nos queratinócitos, ele estimula a ativação da enzima tirosinase e a produção de eumelanina. Assim, quando se bloqueia a ligação do  $\alpha$ -MSH com seu receptor, há uma diminuição na produção da eumelanina.

Os testes realizados na Alemanha pelo fabricante de **BELIDES™** demonstraram que ele diminui a síntese da tirosinase, reduz a liberação da ET-1 e diminui a capacidade de ligação do  $\alpha$ -MSH com seus receptores. Essas três ações simultâneas modulam a fase inicial da melanogênese, evitando que a pele seja induzida a formar melanina em quantidades maiores do que o seu normal.

### DURANTE a síntese da melanina:

Mesmo assim, nossa pele não pára totalmente de produzir melanina. Aliás isso nem seria bom. Por isso também é útil agir sobre a reação de síntese da melanina, reduzindo a ação da tirosinase. A tirosinase é uma enzima especial que catalisa duas reações de oxidação que iniciam a síntese de melanina e por essa

## Informativo Técnico

razão, agentes antioxidantes como os polifenóis ou os “varredores” de espécies reativas de oxigênio (ROS) também são capazes de “atrapalhar” essa reação e diminuir a síntese de melanina.

**BELIDES™** atua também durante o processo de síntese da melanina, reduzindo fortemente a atividade da enzima tirosinase e a formação de radicais livres (ROS).

### DEPOIS que a melanina já foi formada:

Depois que a melanina já foi formada, ela fica armazenada nos melanossomos, prontos para serem transferidos para os queratinócitos por endocitose, processo pelo qual os queratinócitos “comem” os melanossomos maduros liberados pelos melanócitos. Ao reduzir a atividade endocítica dos queratinócitos, **BELIDES™** atua também na etapa final do processo, reduzindo a transferência dos melanossomos formados no melanócito para as células epidérmicas que estão ao seu redor, diminuindo sua pigmentação.

Os resultados de todos esses testes in vitro demonstraram que **BELIDES™** é um ingrediente funcional com ação nos diferentes estágios da melanogênese. Influenciando diferentes etapas antes, durante e após a formação da melanina.

Finalmente, para demonstrar que **BELIDES™** produz um efeito clareador visível na pele humana, foi realizado também um estudo piloto com voluntários humanos (idades entre 19 a 39 anos). Durante um período de 4 semanas, esses voluntários aplicaram na parte interior do antebraço formulações contendo 0% (placebo), 2% e 5% de **BELIDES™**, 2x/dia. Já na metade do período de teste foi possível observar um clareamento significativo das áreas tratadas em comparação com as áreas não-tratadas e tratadas com o placebo. Uma segunda avaliação feita nas mesmas condições da anterior, porém desta vez comparando o efeito de formulações com 0% de ativo (placebo), 2% de **BELIDES™** e 2% de Arbutin. Após as 4 semanas iniciais do teste, os voluntários interromperam o tratamento por uma semana e no 35º dia foi realizada uma nova medição da coloração da pele. Este último teste comprovou que o efeito de **BELIDES™** tem uma duração mais prolongada do que o do Arbutin. (**efeito “long lasting”**).

## A soma dessas características fazem do **BELIDES™** um clareador diferente de todos os outros.

### APLICAÇÕES:

- Na **PREVENÇÃO** da formação de manchas. Pode ser associado a filtros solares e utilizado principalmente nas regiões da face, pescoço, mãos e braços, que ficam mais expostas.
- No **TRATAMENTO** de manchas da pele, como único ativo despigmentante ou mesmo associado a outros produtos como a Hidroquinona ou algum ácido.
- Na **MANUTENÇÃO** dos tratamentos clareadores, sejam eles com produtos químicos ou tratamentos com laser, etc.

**CONCENTRAÇÃO USUAL:** 2 a 5%

### INFORMAÇÕES ADICIONAIS:

- **Faixa de pH:** manter a formulação em pH 4,5 a 6,5
- **Solubilidade:** solúvel em água. Pode precipitar ao ser adicionado em uma solução alcoólica.
- **Incompatibilidades:** Não são conhecidas incompatibilidades entre **BELIDES™** e outros princípios ativos que sejam estáveis na mesma faixa de pH

