

EPS BRIGHT

Os **exopolissacarídeos** (EPS) marinhos são **polímeros de açúcar** produzidos e secretados por **micro-organismos**. Cada **micro-organismo** sintetiza um **exopolissacarídeo específico**. Portanto, cada **EPS** é único na sua composição e na sua configuração. O laboratório **CODIF** descobriu estruturas de **EPS** que nunca foram descritas antes.

Seu processo de obtenção acontece através da **biotecnologia azul** na qual o micro-organismo isolado é cultivado em um biorreator. Durante este processo, não é realizada nenhuma ligação química entre EPS e o micro-organismo, garantindo 100% de pureza.

Os **EPS** são moléculas **singulares** que não possuem equivalente sintético, representando uma nova **fonte original** de molécula.

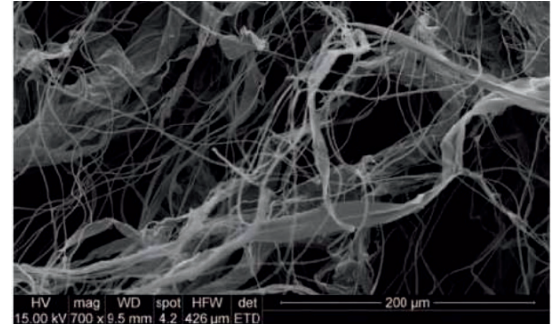


Imagem do exopolissacarídeo (EPS) marinho via microscópio eletrônico.

EPS BRIGHT - EXPOSOME PROTECTION

EPS Bright é um **exopolissacarídeo** obtido a partir da **hibridação de dois exopolissacarídeos marinhos** produzidos por dois **micro-organismo *Vibrio sp genus***, isolados de Aber Wrac'h e Aber Benoit, em Brittany, França. Possui uma **exclusiva composição** (ácido galacturônico + N-acetil-glucosamina + galactose + Ácido N acetilgulturônico + alanina + serina) impossível ser reproduzida sinteticamente. Além disso, apresenta uma **molécula complexa**.

EPS Bright é o **primeiro EPS marinho** a ser descrito com **dois aminoácidos hidrofóbicos**. Esta descoberta foi **publicada em revistas científicas** e **recebeu um prêmio de inovação na in-cosmetics global**.

Este **polímero de alto peso molecular** possui **dois aminoácidos hidrofóbicos, a alanina e a serina**, que fazem com que a molécula se dobre na forma de uma **glicovesícula**. Devido à sua **estrutura glicovesicular exclusiva**, consegue agir nas camadas mais profundas da pele e é capaz de se **ligar aos receptores da sinapse pigmentar** para **limitar a transferência de melanina**. Além disso, **retarda a síntese de melanina**, **reduzindo os mediadores inflamatórios** ativados pelo **exposoma**.

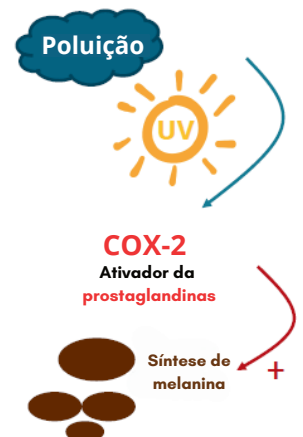


Imagem microscópica da glicovesícula do EPS Bright

• O PAPEL DOS MEDIADORES INFLAMATÓRIOS NA PIGMENTAÇÃO EXPOSOMAL

Todos os dias a **pele** é **exposta** a **fatores ambientais**, como **poluição** e **raios UV** que tem um efeito direto na saúde da mesma, contribuindo para a **perda de elasticidade** e **brilho**. Além disso, esses fatores são **potenciais geradores de inflamação**, pois estimula a produção de **moléculas pró-inflamatórias**, como **TNF-alfa**, **Interleucina-6 e 8 (IL-6 e IL-8)** e a **COX-2** (Ciclo Oxigenase-2) que é um **ativador de prostaglandina** conhecida por **ativar a síntese de melanina**.

Isto significa que o ataque ambiental está envolvido na criação de manchas pigmentares através da ativação de mediadores inflamatórios.

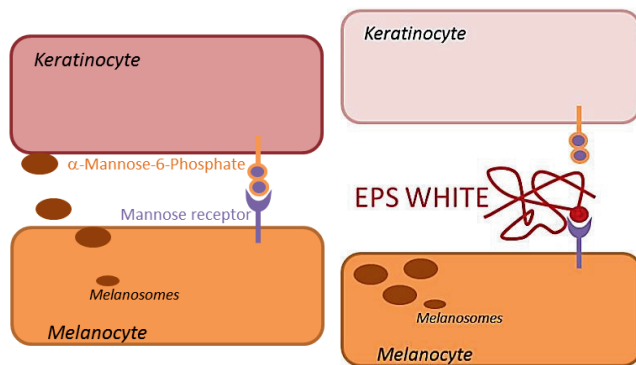


• SINAPSE PIGMENTAR E TRANSFERÊNCIA DE MELANINA

A **sinapse pigmentar** é onde os **melanócitos** entram em contato com os **queratinócitos** por meio de **receptores de membrana** para realizar a transferência de **melanina**.

Os **receptores** da **sinapse pigmentar** são lectinas que reconhecem os resíduos da **manose**.

Os estudos realizados pelo **laboratório CODIF** mostraram que o **EPS Bright** é reconhecido por lectinas que são capazes de fixar os resíduos da manose, glicose e N-acetil-glucosamina.



Composição exclusiva: ácido galacturônico + N-acetil-glucosamina + galactose + Ácido N acetilglucurônico + alanina + serina

Isto significa que o EPS Bright pode interagir com pigmentos de sinapse para restringir a transferência de melanina dos melanócitos para queratinócitos.

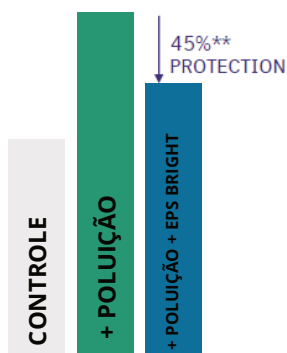
AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA

1. AÇÃO NA SÍNTESE DE MELANINA (IN-VITRO)

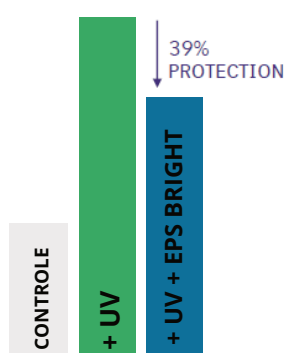
Protocolo: Foi utilizada uma **epiderme humana melanizada** que foi **exposta à poluição** durante **30 minutos por dia, durante duas semanas** e **exposta aos raios UV** (25mj/cm² - UVB) por **duas semanas**. A epiderme foi tratada com **1% de EPS Bright** e foi realizada a análise da expressão da **COX-2** por marcação imunológica.

• AÇÃO NA REDUÇÃO DA INFLAMAÇÃO EXPOSSOMAL

ALTERAÇÃO DA COX-2 APÓS EXPOSIÇÃO A **POLUIÇÃO**



ALTERAÇÃO DA COX-2 APÓS EXPOSIÇÃO A **RADIAÇÃO UV**

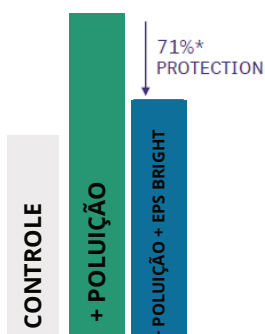


REDUÇÃO DE 45% DA COX-2

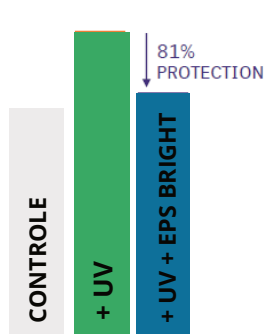


• AÇÃO NA REDUÇÃO DA PIGMENTAÇÃO EXPOSSOMAL

SÍNTESE DA MELANINA APÓS EXPOSIÇÃO A **POLUIÇÃO**



SÍNTESE DA MELANINA APÓS EXPOSIÇÃO A **RADIAÇÃO UV**



REDUÇÃO DE 81% DA MELANINA



2. AÇÃO NA TRANSFERÊNCIA DE MELANINA (IN-VITRO)

Protocolo: Foi preparado uma cultura com melanócitos humanos com Manose-6-fosfato combinado com fluoresceína + EPS Bright para analisar a inibição de reconhecimento de receptores quantificados por fluorescência.

- **INIBIÇÃO DA SINAPSE PIGMENTAR**

EPS Bright inibe as sinapse pigmentares com um efeito relacionado à dose.

-20% de inibição a 0.00125% EPS Bright

-28% de inibição a 0.025% EPS Bright

-35% de inibição a 0.1% EPS Bright

Esta ação indica uma **redução na transferência de melanina dos melanócitos** para os **queratinócitos** e, portanto, uma **redução na pigmentação da epiderme**.

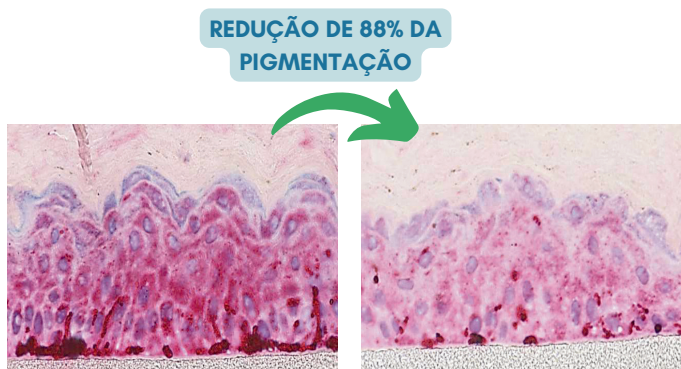
3. BENEFÍCIO GERAL (EX-VIVO)

Protocolo: Epiderme humana melanizada de um doar asiático, tratada com aplicação de 1% EPS Bright

- **REDUÇÃO VISÍVEL DA PIGMENTAÇÃO EPIDÉRMICA.**

EPS Bright reduz em 88% a pigmentação geral da epiderme devido à sua ação combinada na:

- Redução na síntese de melanina causada pela inflamação;
- Inibição da sinapse pigmentar para restringir a transferência de melanina dos melanossomos para os queratinócitos



4. BENEFÍCIOS NAS MANCHAS PIGMENTARES (IN-VIVO)

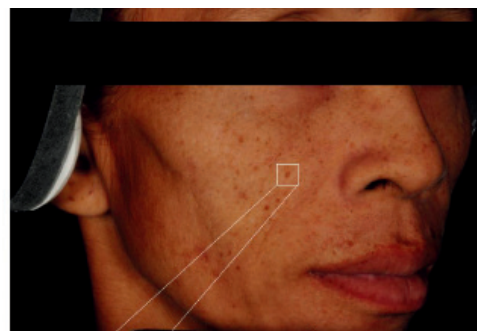
Um estudo clinico foi realizado com **25 voluntários** com idade entre **40 - 65 anos**. Os voluntários apresentavam uma **pele com manchas pigmentares**. Os voluntários realizaram **duas aplicações diárias** com **1% de EPS Bright** em **toda a face** por **84 dias** e o **tamanho e número de manchas escuras** foram analisados.

- **REDUÇÃO DE TAMANHO DAS MANCHAS.**

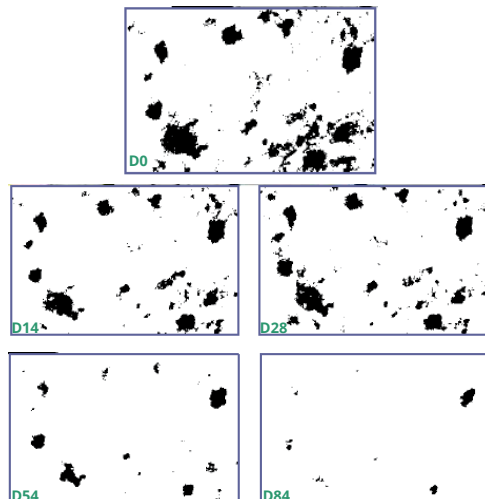
Resultados:

Após **56 dias**, o tratamento com **EPS Bright** proporcionou uma redução média de **12% até - 51% da área total da mancha;**

Após **84 dias**, o tratamento com o **EPS Bright** proporcionou redução média de **20% até 64% da área total de manchas.**



- **REDUÇÃO NO NÚMERO DAS MANCHAS.**



Resultados:

Após **14 dias**, proporcionou uma redução média de **6% até - 38% no número de manchas**

Após **28 dias**, proporcionou uma redução média de **13% até 57% no número de manchas**

Após **54 dias**, proporcionou uma redução média de **20% até 60% no número de manchas**

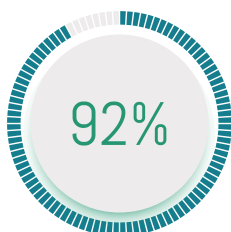
Após **84 dias**, proporcionou uma redução média de **17% até 67% no número de manchas**

EPS Bright começa a reduzir o número de manchas escuras 2 semanas após a aplicação. Sua eficácia aumenta com a duração do tratamento.

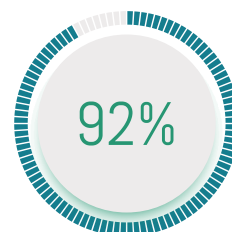
- **AVALIAÇÃO DOS VOLUNTÁRIOS**



dos voluntários observaram uma redução no número de manchas pigmentares.



dos voluntários observaram uma redução no tamanho das manchas pigmentares.



dos voluntários observaram uma uniformização na tonalidade cutânea.

INFORMAÇÃO TÉCNICA

INCI NAME: *Glycerine (and) Water (and) Saccharide isomerate (and) Phenoxyethanol*

CONCENTRAÇÃO: 1%

SOLUBILIDADE: hidrossolúvel.

APLICAÇÃO: cremes, loções, géis, gel-creme, sérum.

ÁREA DE APLICAÇÃO: face, colo e mãos.

MODO DE USAR: Não é fotossensível. Pode ser utilizado durante o dia ou noite.

FORMULAÇÃO: adicionar o ativo abaixo de 80°C.

pH: Deve-se evitar pHs extremos (muito baixo e muito alto), entretanto é estável em **pH 4-9** nas concentrações indicadas na literatura.

INCOMPATIBILIDADE: não há incompatibilidade registrada.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

MATERIAL DO FABRICANTE: CODIF



SUGESTÃO DE FÓRMULA

ANTI-POLLUTION EYE CONTOUR

EPS BRIGHT.....	1,0%
EARLY BOOST.....	2,0%
CITYGUARD.....	1,0%
NUTRIBASE SÉRUM qsp.....	30 g

DAILY ANTI-STRESS

EPS BRIGHT.....	1,0%
EX.PORTULACA.....	2,5%
ACTIBIOME.....	1,5%
PULLULAN.....	2,0%
GEL ARISTOFLEX qsp.....	30 g

BRIGHT DAY

NEUROLIGHT.....	1,5%
EPS BRIGHT.....	2,0%
SPECWHITE VCE.....	3,0%
NUTRIBASE SÉRUM qsp.....	30 g

As formulações apresentadas foram manipuladas com os ativos exclusivos da Nutrifarm. Sendo assim, a Nutrifarm não se responsabiliza quanto a alterações que eventualmente possam ocorrer em função da troca de insumos. É necessário que a responsável pela manipulação do estabelecimento realize testes preliminares para a adaptação de uma nova fórmula, caso realize a troca dos ingredientes ativos sugeridos.

