

# 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.

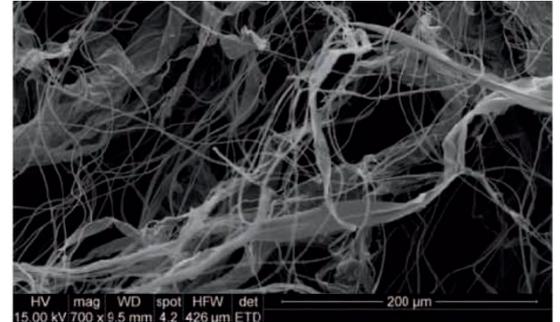


Imagem do exopolissacarídeo (EPS) marinho via microscópio eletrônico.

## 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**.

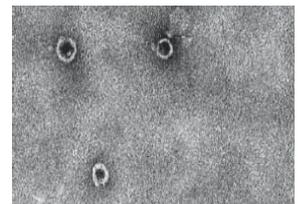


Imagem microscópica da glicovesícula do EPS Bright

### • 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.

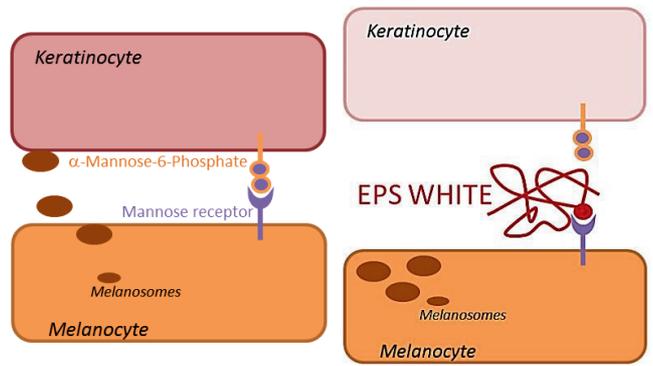


## • SINAPSE PIGMENTAR E TRANSFERÊNCIA DE MELANINA

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 acetilglicurônico + alanina + serina

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

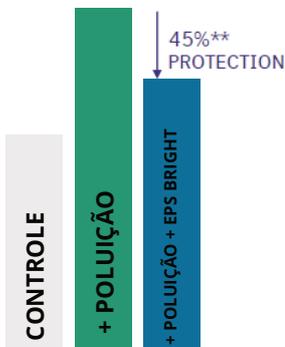
## AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA

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

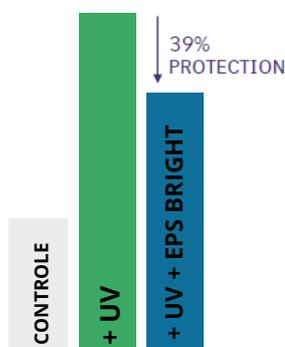
**Protocolo:** Foi utilizada uma **epiderme humana melanizada** que foi **exposta à poluição** durante **30 minutos por dia, durante duas semanas** e **exposta aos raios UV** (25mj/cm<sup>2</sup> - UVB) por **duas semanas**. A epiderme foi tratada com **1% de EPS Bright** e foi realizada a análise da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

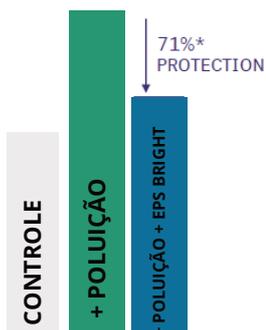


REDUÇÃO DE 45% DA COX-2

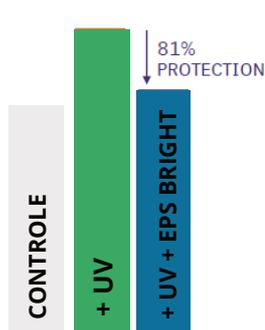


#### • AÇÃO NA REDUÇÃO DA PIGMENTAÇÃO EXPOSSOMAL

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**.

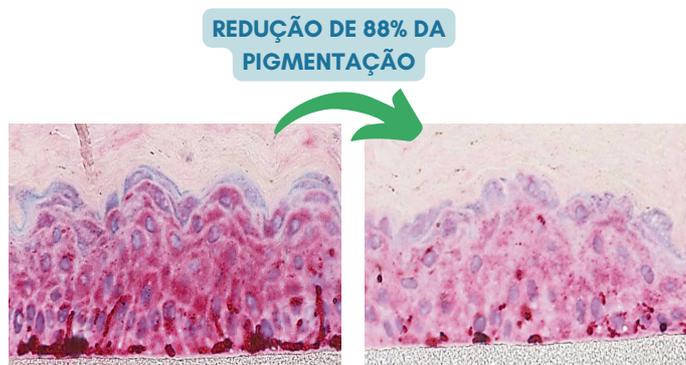
## 3. BENEFÍCIO GERAL (EX-VIVO)

**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.**

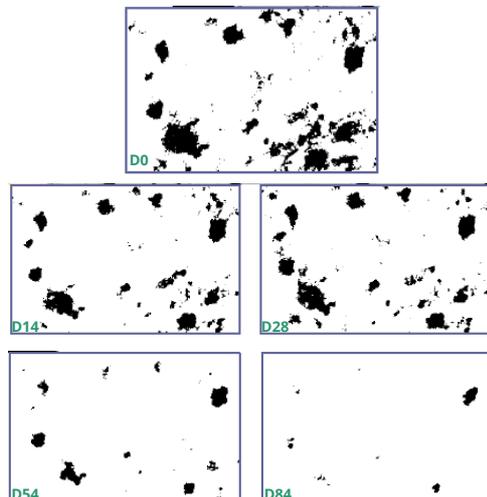
### Resultados:

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.

