



# **Eurol<sup>®</sup> BT**

*Uma solução ativa e natural, um toque revolucionário e seguro para o bem-estar da pele.*

**BIOVITAL**

## **LITERATURA CIENTÍFICA**

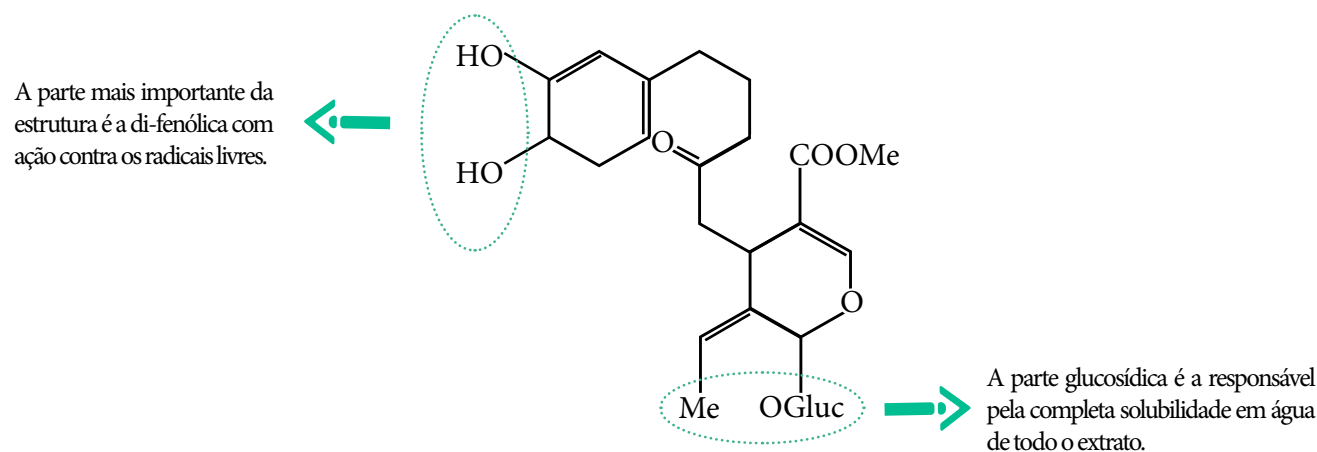
INCI Name (CAS): *Olea Europaea (Olive) Leaf Extract, Water / 8001-25-0*

**Eurol® BT** é um ativo multifuncional, com selo Ecocert, livre de conservantes. É um bioativo 100% derivado das folhas da oliveira, uma fonte riquíssima de polifenóis e oleuropeína.

## Processo de Obtenção:



A molécula encontrada em maior concentração nas folhas da oliveira é a OLEOEUROPEÍNA, que possui a seguinte estrutura química:



A oleuropeína é constituída pela forma glucosídica do éster originado pelo ácido elenólico e di-hidroxifeniltetanol.

A ação em conjunto desses bioativos é a chave para as propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e antimicrobianas do **Eurol® BT**.

## Evidências Científicas da Atividade Antioxidante da Oleuropeína

A Oleuropeína, principal componente do Eurol BT, neutraliza os radicais livres na pele e previne o envelhecimento devido a sua atividade antioxidante.

### Metodologias empregadas:

DPPH, inibição do citocromo C e neutralização de radicais livres.

### Resultados:

em todos os ensaios a oleuropeína demonstrou potente atividade antioxidante e neutralizadora de radicais livres.<sup>1</sup>

## OLEOEUROPEÍNA DIMINUI A SENESCÊNCIA CUTÂNEA EM FIBROBLASTOS HUMANOS

### Metodologias empregadas:

Ensaios *In vitro* com culturas de células de fibroblastos tratadas com oleuropeína.

### Resultados:

Oleuropeína inibe o processo de senescência cutânea em fibroblastos humanos, promove atividade da proteasome (protease que estimula a proliferação de fibroblastos) e combate o envelhecimento da pele.<sup>2</sup>

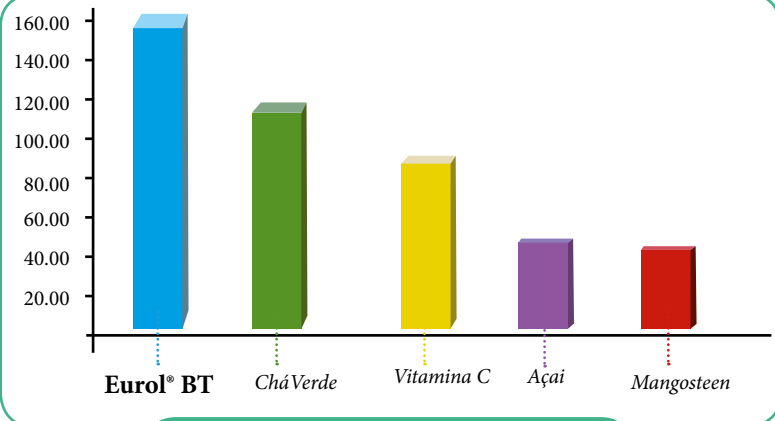


*Possui atividade antioxidante maior em comparação a outros antioxidantes renomados de mercado.*

A propriedade sequestrante da oleouropeína é maior que a do ácido ascórbico (vitamina C) e do alfa-tocoferol (vitamina E). Essa propriedade estimula a síntese das enzimas antioxidantes glutatona e super óxido dismutase (SOD).

Isso gera uma proteção contra a degradação de vitaminas C e E no intestino, que aumenta, por consequência, a atividade antioxidante dessas moléculas.

## In Vitro - Atividade Antioxidante do Eurol® BT



*Eurol® BT tem potencial antioxidante quase 2x maior que o da Vitamina C!<sup>3</sup>*

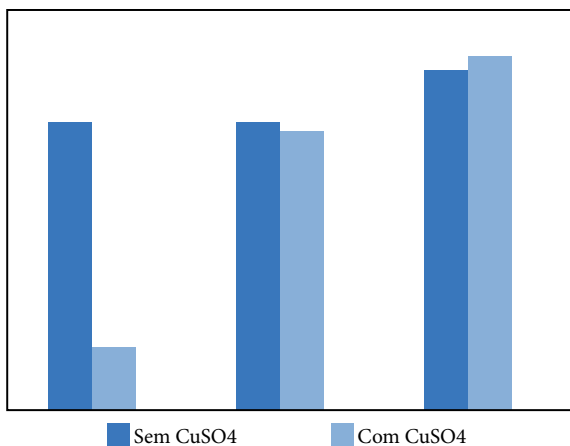
### Avaliação *In vitro*:

**Objetivo:** Avaliar a atividade antioxidante do **Eurol® BT** nas lipoproteínas do plasma.

**Procedimento:** Induzir a oxidação com CuSO<sub>4</sub> nas lipoproteínas do plasma.

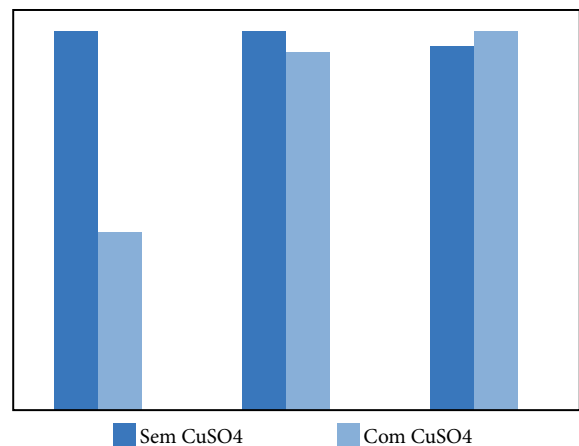
**Eurol® BT** protege os ácidos graxos essenciais em 80% e inibe processos inflamatórios em 50%

#### EPA, DHA, Linolenic Acid



As frações de EPA (C<sub>20</sub>:5), DHA (C<sub>22</sub>:6) e Ácido Linoleico diminuem 80%, se não forem protegidas.

#### Arachidonic Acid (C:20)



Ácido Polinsaturado Aracdônico (C<sub>20</sub>:4) diminui em 50%, se não for protegido.

### Potente Antioxidante:

**Objetivo:** Avaliar a atividade antioxidante do **Eurol® BT** em células epiteliais.

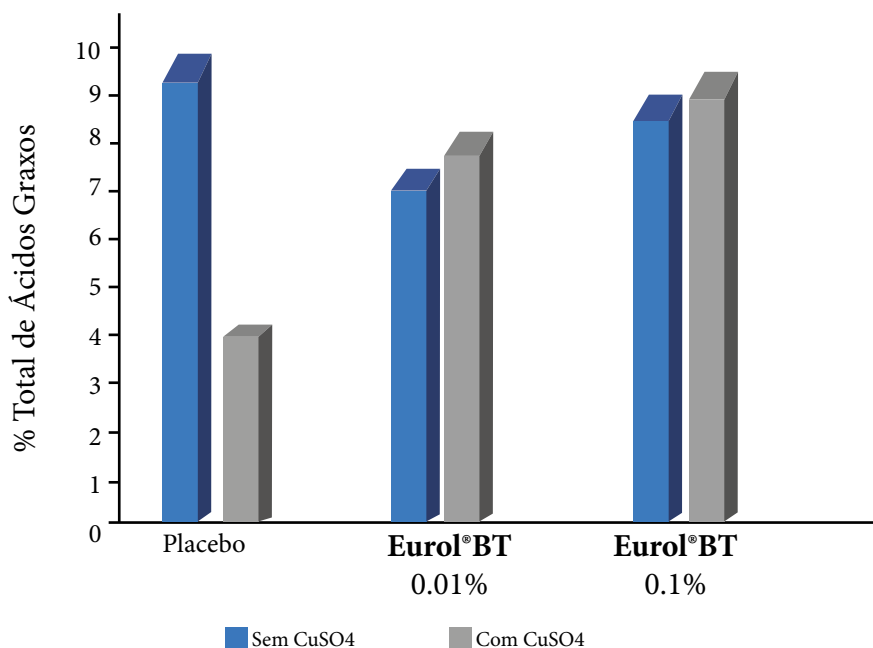
**Procedimento:** Induzir a oxidação de culturas de células para imitar uma situação *in vivo*. A análise foi conduzida por HPLC e a avaliação por microscopia eletrônica.<sup>4</sup>

## Proteção celular do Eurol® BT - Avaliação microscópica:



Eurol® BT promove proteção celular e inibe o stresse oxidativo causado por agentes oxidantes nas células epiteliais humanas.

## Ação Antiinflamatória:

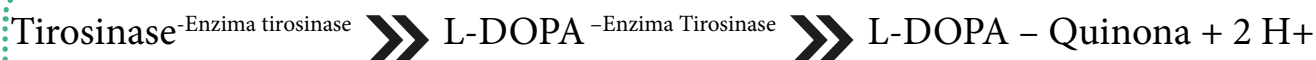


\*Obs.: O Ácido Araquidônico participa dos processos inflamatórios.

- **Eurol® BT** aumenta a produção de leucotrieno B4 e inibe a biossíntese de citocinas pró-inflamatórias.
- Diminui a produção de mediadores inflamatórios como a interleucina 6, um agente pró inflamatório que estimula a inflamação em várias patologias.

## Avaliação da eficácia do Eurol® BT na inibição da enzima tirosinase:

O princípio do método:

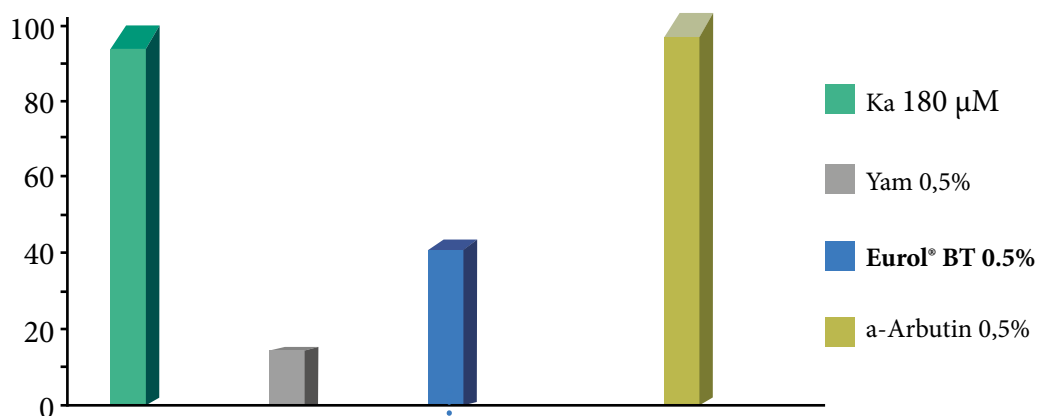


**Método Espectrofotômetro:** Utiliza Tirosina como substrato , e Azul de Bromofenol (BPB) comoceptor de H<sup>+</sup> .

A Atividade da tirosinase e de seus potenciais inibidores, é avaliada por meio da retenção espectrofotométrica do aumento da absorbância a 450nm da forma reduzida de BPB, tanto na ausência, quanto na presença de **Eurol® BT** (0,5% em agua, pH7,0).

Produto	Quantidade Testada	Origem	Atividade	Desvantagem
Ácido Kójico	180 µM	<i>Aspergillus Oryzae</i>	Inibe a enzima tirosinase, quelando íons de cobre	Agente sensibilizante. Em altas concentrações exerce um efeito negativo na tireóide.
Yam Bean Extract	0.5%	<i>Pachyrhizus erosus</i>	Inibe a enzima tirosinase	Baixa atividade
Alfa-Arbutin	0.5%	<i>Arctostaphylous Uva-Ursi (Bearberry) &amp; Ericaceae</i>	Competidor da enzima tirosinase	Precursor da Hidroquinona (irritante da pele)
<b>Eurol® BT</b>	0.5%	<i>Olea Europaea (Olive) Leaf Extract, Water</i>	Ingrediente multifuncional. Também inibe a enzima tirosinase	Não há

### Ação Inibitória de Eurol® BT na atividade da enzima Tirosinase a 20 minutos<sup>5</sup>:



A 20', **Eurol® BT** mostra uma atividade inibidora sobre a tirosinase, que corresponde à uma redução de 41% comparada ao controle negativo.

## Resultados:

- **Eurol® BT** inibe a enzima tirosinase sem trazer nenhum malefício para a pele.
- A atividade avaliada pelo a-Arbutin ou Ácido kójico são as melhores, porém, esta é a única atividade destes produtos.
- **Eurol® BT** é um ativo multifuncional seguro que possibilita sua utilização como clareador cutâneo.

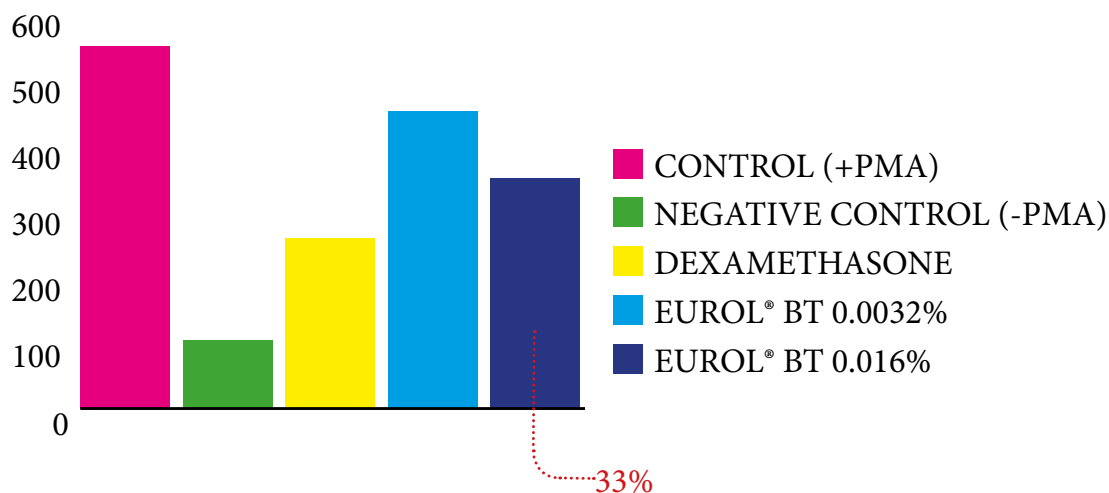
## Ação anti-inflamatória do Eurol® BT x Dexametasona.

**Objetivo:** Avaliar a atividade anti-inflamatória do **Eurol® BT** em queratinócitos humanos quando comparado a dexametasona.

**Metodologia:** Queratinócitos humanos foram expostos ao PMA (agente indutor da inflamação) e posteriormente tratados com **Eurol® BT** ( 0,003% e 0,016%) e Dexametasona. A avaliação dos dados foi realizada por ELISA.

Tratamento	Concentração	IL1ALFA (pg/ml)	% INIBIÇÃO IL-1
CONTROL (+PMA)	-	564.29	-
NEGATIVE CONTROL (-PMA)	-	40.76 (p<0.05)	93%
DEXAMETHASONE	10 <sup>-7</sup> M	185.53 (p<0.05)	67%
EUROL® BT	0.0032%	464.87	17%
EUROL® BT	0.016%	393.38 (p<0.05)	33%

## Eurol® BT inibe a inflamação em 33%:



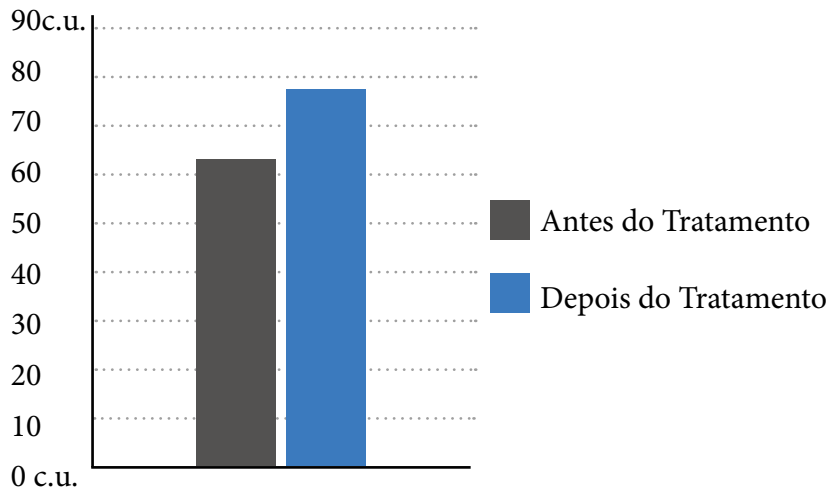
**Eurol® BT a 0,016% apresenta atividade anti-inflamatória 2x maior que a da dexametasona.**

## Avaliação *in Vivo*

**Objetivo:** Avaliação clínica do poder hidratante e da elasticidade do Eurol BT incorporado em formulações tópicas

**Metodologia:** Voluntários usaram Eurol® BT incorporado a uma formulação cosmética por 6 semanas. Os parâmetros avaliados foram hidratação e elasticidade. O creme foi aplicado em duas áreas da face: testa e bochechas. Os resultados foram mensurados por corneometer e cutometer.

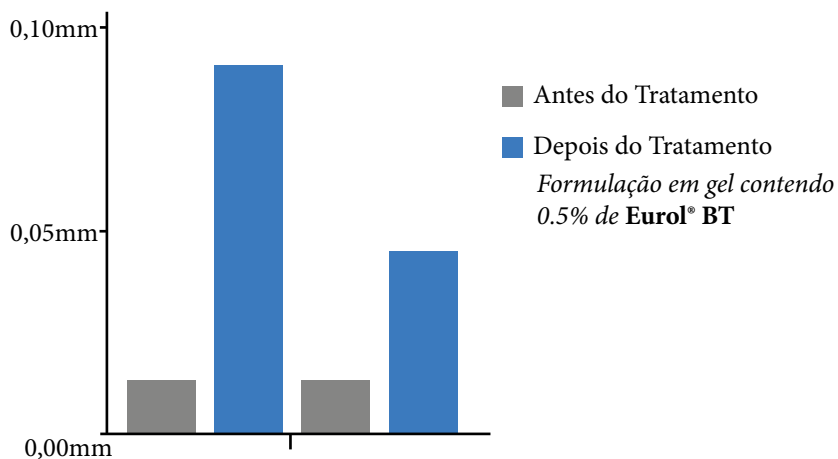
## Ação Hidratante:



A hidratação da pele foi mensurada por corneometer CM820: um sensor que, quando pressionado na pele, indica a expressão da hidratação em corneometrics units (c.u.).

## Elasticidade e Firmeza:

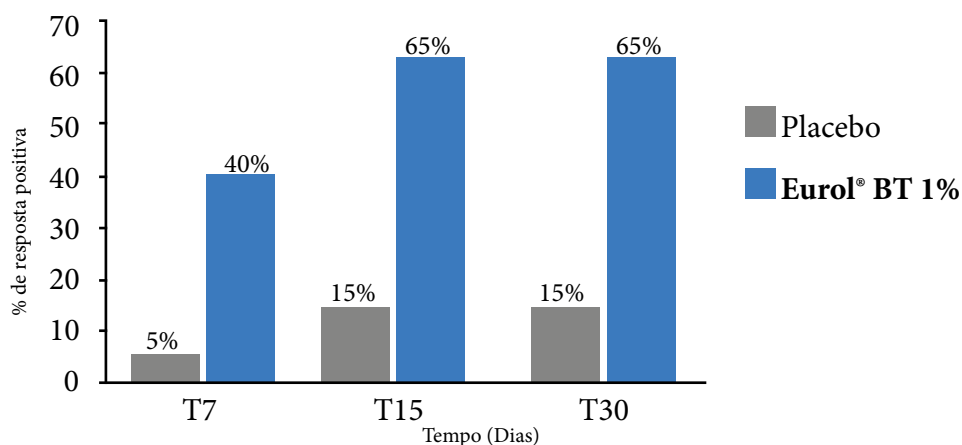
**Eurol® BT** aumenta a elasticidade da pele em 80%.



A elasticidade da pele foi mensurada por cutometer SEM 474: mensura a capacidade de alongamento e deformação residual da pele.

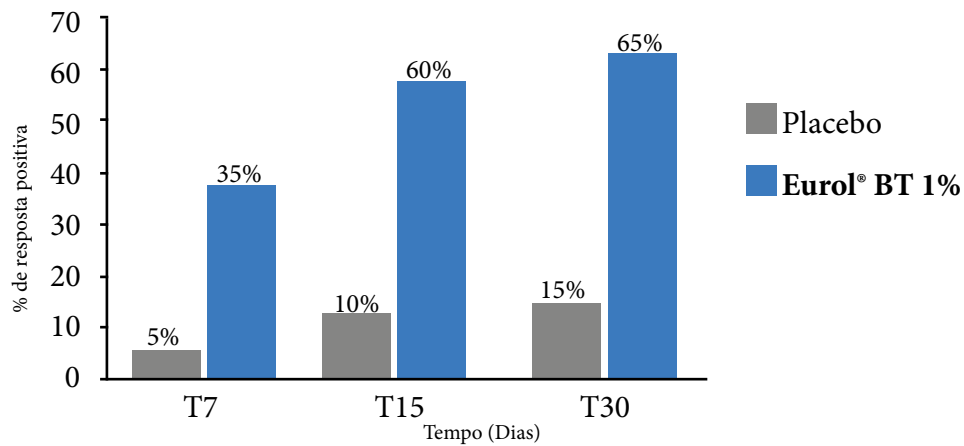
**Eurol® BT** aumentou de forma excepcional a elasticidade da pele: 81.1% na testa 64.3% nas bochechas.

## Suavização do estado inflamatório:



Foi observada melhora no estado inflamatório em 65% dos voluntários.

## Evolução das lesões causadas pela acne:



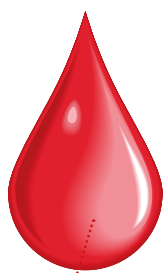
65% dos voluntários apresentou melhora quanto as lesões causadas pela acne.

## Evolução visual do estado inflamatório:



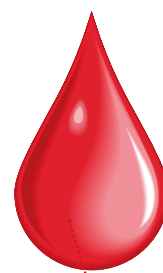


## Avaliação *in vivo* & *in vitro*:



Teste em  
Glóbulos Vermelhos

Os testes *In vivo* e *In vitro* permitem definir que **Eurol® BT** é extremamente seguro, não irritante e não apresenta toxicidade em nenhuma concentração



Teste Patch

## Teste em glóbulos vermelhos:

**Metodologia:** Células de glóbulos vermelhos foram incubadas com produtos com diluição apropriada. Hemólise e desnaturação foram monitorados fotometricamente.

**Eurol® BT** apresenta DL-50 não detectável. 100% seguro para uso oral. 100% não tóxico.

Índice	Classe
>100	Não Irritante
>10	Levemente Irritante
>1	Moderadamente Irritante
>0.1	Fortemente Irritante
<0.1	Muito Irritante

## Resultados:

**Índice de irritação:** Não detectável

## Patch test (Em voluntários humanos)

Os testes *In vivo* e *In vitro* permitem definir que **Eurol® BT** é absolutamente seguro, não irritante e não tóxico.

**Eurol® BT** foi aplicado de forma oclusiva nas costas de 20 voluntários humanos saudáveis e não demonstrou potencial irritante.



15 minutos: 0.3



24 horas: 0.3

Não  
Irritante

Índice	Classe
< 0.5	Não Irritante
0.5 - 2.0	Levemente Irritante
2.1 - 5.0	Moderadamente Irritante
5.1 - 8.0	Fortemente Irritante

## Dosagem Recomendada:

Ação preventiva/reparadora: 0,50 - 2,00 ml/dia.

Ação intensiva: até 6,00ml/dia.

**Concentração Usual:** 0,1 a 2,0%

# Eurol® BT

- Ingrediente ativo multifuncional derivado do óleo de oliva;
- Eficácia dermatológica comprovada;
- Preservative-free;
- Food-grade;
- Anti-irritante;
- Anti-inflamatório/anti-vermelhidão.

## Especificações Físico-químicas:

*Aspecto:* Líquido denso

*Cor:* Marrrom escuro

*Odor:* Característico

*pH:* 5,0 a 7,0

Solubilidade - Solúvel em água

## Recomendações de Estocagem

Manter em local fresco e arejado a temperatura ambiente.

### *Bala de Goma do Mediterrâneo*

#### *Antioxidante Sabor Abacaxi com Hortelã*

Eurol® BT.....	2,00ml
LN <sup>2</sup> In.....	250,0mg
Bala de Goma.....	1 unidade

**Mode de usar:** Ingerir 1 bala diariamente.

**Farmacotécnica:** Solicite a fórmula e o processo da Bala de Goma ao Departamento Técnico da Biovital.envelhecimento.

**Benefícios:** A bala de goma antioxidante contém ingredientes antioxidantes naturais que juntos irão retardar os efeitos do envelhecimento cutâneo e renovar a sua beleza.

### *Mr. Protect - Protetor Solar*

Eurol® BT.....	0,5%
FloraGlo Lutein.....	0,3%
Vital Men Care Essência.....	0,5%
Vitalgreen Fotoprotetora FPS50+.....	qsp 60g

**Mode de usar:** Utilizar diariamente no corpo, rosto e tatuagem. Reaplicar antes da exposição solar.

**Benefícios:** Protetor Solar FPS 50, de fácil aplicação, alta espalhabilidade, rápida absorção, toque seco e textura aveludada, sem deixar residual sobre a pele. Confere alta proteção, hidratação, emoliência, além de possuir ação antioxidante e antienvelhecimento.

### *Gel-Creme para tratamento da Acne*

Eurol® BT.....	1,0%
Acne Less.....	3,0%
Pure Intense OE.....	0,5%
Vitalgreen Hydralotion.....	qsp 50g

**Mode de usar:** Aplicar no rosto diariamente.

**Benefícios:** Exerce atividade antimicrobiana contra o P. acnes, reduz os poros dilatados, minimiza os processos inflamatórios, diminui a vermelhidão da pele e auxilia na cicatrização e diminuição das lesões acneicas. Formulação completa e inovadora para tratamento da acne e controle de oleosidade.

### *Serum Antioxidante Área dos Olhos*

Eurol® BT.....	1,0%
Eye 3D.....	3,0%
Haloxyl.....	2,0%
Vital Fresh Essência.....	0,5%
Vitalgreen Serum Glucan.....	qsp 30g

**Mode de usar:** Aplicar na região periocular diariamente.

**Benefícios:** O serum antioxidante área dos olhos contém a dose certa de antioxidante verde que suas células precisam para se proteger contra os danos causados pela radiação UVB e pelo envelhecimento.

## *Gotas do mediterrâneo*

**Eurol® BT.....40g**

**Posologia:** Tomar 15 gotas pela manhã conforme orientação.

**Benefícios:** Eurol® BT é um potente antioxidante, com atividade superior às vitaminas C e E. Reverte os sinais de envelhecimento da pele e aumenta sua elasticidade em 80%.

## *Sistema Nutricional Ativador da Juventude Abacaxi com Hortelã*

**Eurol® BT.....2,00ml**

LN<sup>2</sup> In.....250,0mg

Chá Verde Extr. Pó Instantâneo.....2,0g

Base Drink.....qsp 250 ml

**Benefícios:** Possui ingredientes antioxidantes naturais, que retardam o envelhecimento cutâneo, promovendo uma aparência mais jovem.

