



EUCOOLAN

Resfrie a sua pele

COSMÉTICO



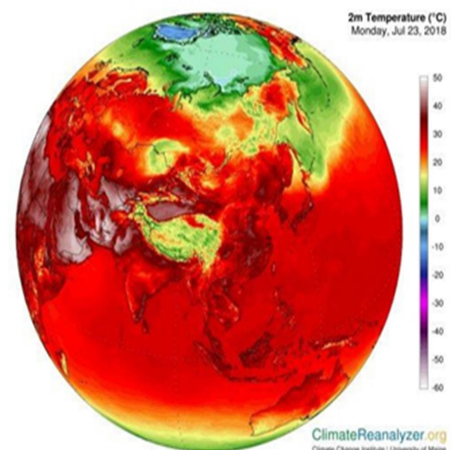
Propriedades

Em nosso cotidiano lidamos o tempo todo com vários tipos de radiações, sendo que cada uma delas possui um tipo de comprimento de onda e, conseqüentemente, uma energia diferente da outra.

A **radiação infravermelha (IR)** é invisível aos olhos e é emitida por objetos quentes, como o Sol. Portanto, apesar de não ser vista, pode ser sentida na forma de calor.

O Instituto Universitário de Mudanças Climáticas dos Estados Unidos, através do Mapa Meteorológico, mostra que a temperatura da Terra não para aumentar, dia após dia.

Aproximadamente, 70 % dos raios solares que atingem o nosso planeta conseguem atingir a superfície terrestre, assim, uma parte é absorvida pela Terra e o restante é refletido sob a forma de radiação IR. Esse tipo de radiação vinda do Sol causa efeitos sobre o organismo humano e atua principalmente superfície da pele na forma de calor, aumentando a temperatura da pele, e em excesso, pode causar queimaduras.



O envelhecimento solar causa danos na epiderme diminuindo a função de barreira, número de queratinócitos e ressecamento. Já na derme causa desordem do sistema antioxidante, acúmulo de elastina desnaturada, acúmulo de colágeno e diminui a quantidade de fibroblastos.

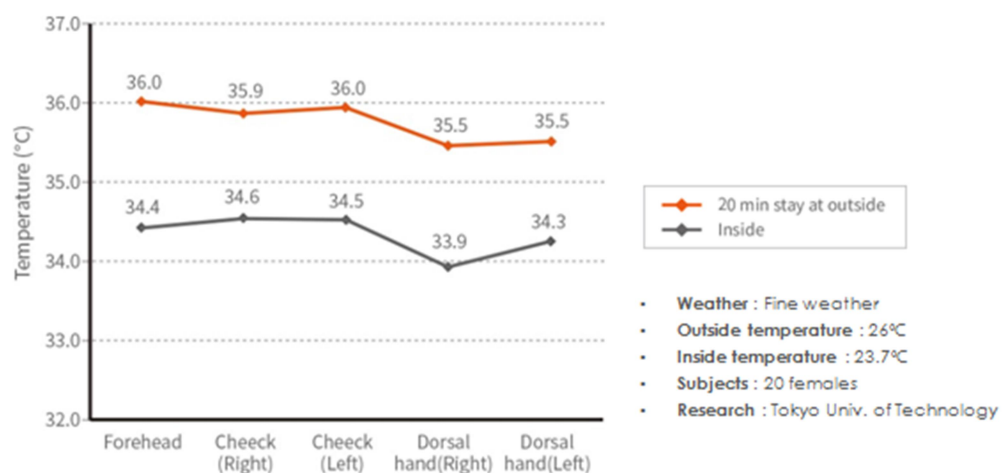
Pensando na prevenção do envelhecimento térmico a SK Bioland desenvolveu o ativo Eucoolan™.

Eucoolan™ é um ingrediente natural, obtido da planta *Eucommia Ulmoides* Oliver Bark, que diminui a temperatura da superfície da pele e o fluxo sanguíneo.

 **Teste IN VIVO**

1.1. Alteração na superfície da pele

A Universidade de Tecnologia de Tóquio realizou um teste com 20 mulheres para verificar as alterações de temperaturas causadas na superfície da pele quando expostas a temperaturas diferentes: ambiente interno (23,7°C) e ambiente externo (26°C).



→ Radiação solar é responsável pelo aumento da temperatura da pele

1.2. Mudança de temperatura da superfície da pele.

Um estudo realizado pelo Seowon Skin Research Center, na Coreia, **avaliou a evolução da temperatura da superfície da pele** (pela câmera de imagem térmica) **e do fluxo sanguíneo da pele** (através do Laser Doppler Imaging), durante duas semanas.

O estudo foi realizado com **20 mulheres** com idade entre **18 e 61 anos**, que foram divididas em **dois grupos de 10 pessoas**.

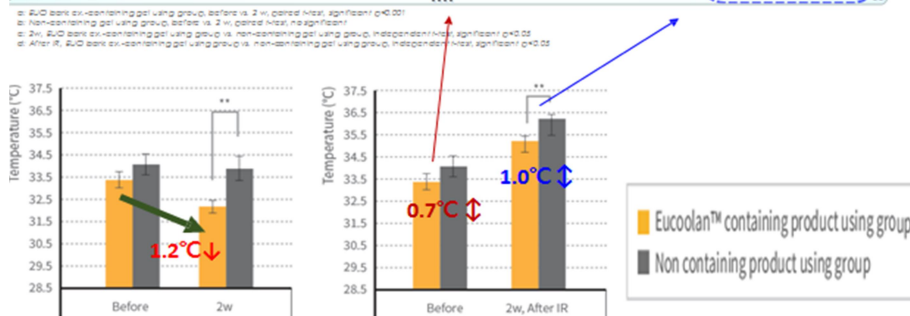
O **grupo A** aplicou um **gel contendo Eucoolan a 5%** e o **grupo B** aplicou um **gel de placebo**. As aplicações foram feitas **duas vezes ao dia (manhã e noite), por duas semanas**.

Todos os voluntários foram **irradiados por lâmpada infravermelha** na distância de 40 cm por 15 minutos. Após a estabilidade da pele, a irradiação foi

retomada por pelo menos 20 minutos. Todas as avaliações foram realizadas sob condições constantes de temperatura e umidade, sem movimentação do ar e luz direta do sol.

A medição da temperatura da pele e fluxo sanguíneo foi realizada 10 minutos após a irradiação por luz infravermelha.

Measuring time	Antes (°C)	2semanas (°C)	2semanas após IR (°C)
Grupo A (gel com Eucoolan a 5%) (n=10)	33.4 ± 0.36	32.2 ± 0.28 ^{a,c}	35.2 ± 0.22 ^d
Grupo B (gel placebo) (n=10)	34.1 ± 0.48	33.9 ± 0.54 ^b	36.2 ± 0.20

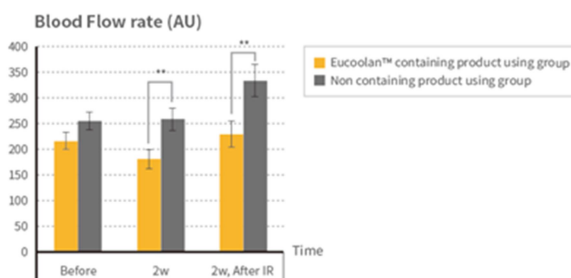


De acordo com o gráfico acima, após duas semanas de aplicação com o gel contendo Eucoolan a 5% a temperatura da superfície da pele do grupo A foi reduzida em 1.2°C e após 2 semanas depois da irradiação da radiação infravermelha, a temperatura da superfície da pele aumentou apenas 1°C.

1.2.1. Mudança do fluxo sanguíneo da pele

De acordo com o gráfico abaixo, após duas semanas de aplicação com o gel contendo Eucoolan a 5% o fluxo sanguíneo da pele do grupo A teve uma redução de 17 AU e duas semanas após a irradiação do IR teve um aumento de 49 AU enquanto o grupo B teve um aumento de 75 AU.

Measuring time	ANTES (AU)	2SEMANAS (AU)	2SEMANAS, APÓS IR (AU)
EUO bark ex.-containing gel using group (n=10)	216 ± 16.2	181 ± 18.3 ^{a,c}	230 ± 25.6 ^d
Non-containing gel using group (n=10)	256 ± 17.3	259 ± 21.3 ^b	334 ± 31.0

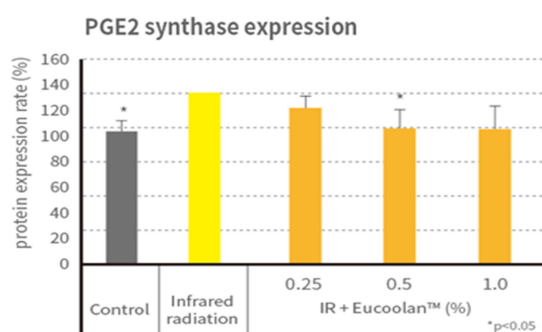


 **Teste IN VITRO**

1.1. Efeito antiinflamatório

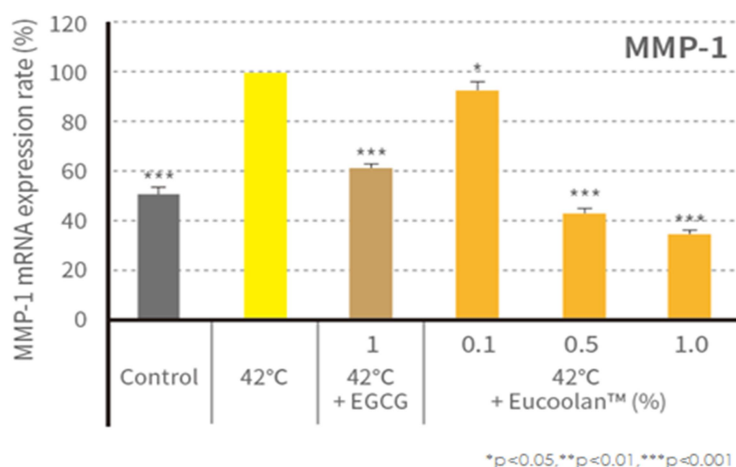
A PGE₂ está envolvida na dor da inflamação. A incidência da radiação infravermelha aumenta a expressão da PGE₂ que aumenta o fluxo sanguíneo e temperatura da pele causando inflamação da pele e deixando o rosto corado devido o aumento do fluxo sanguíneo.

Ao utilizar o Eucoolan nas dosagens 0.25%, 0.5% e 1% a expressão da PGE₂ diminui em 30%.



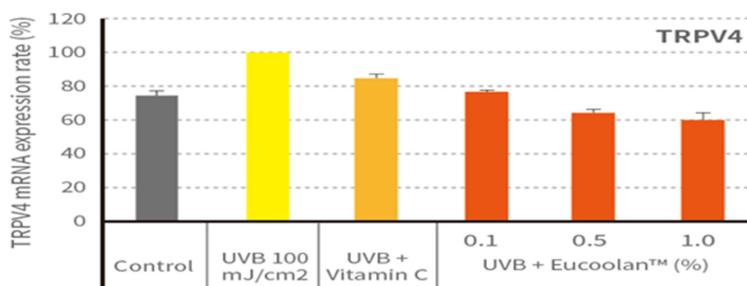
1.2. Expressão gênica da matriz dérmica relacionando genes

Eucoolan™ inibiu a expressão de genes MMP-1 induzidos pelo calor. (Estresse térmico induzido por banho de água)



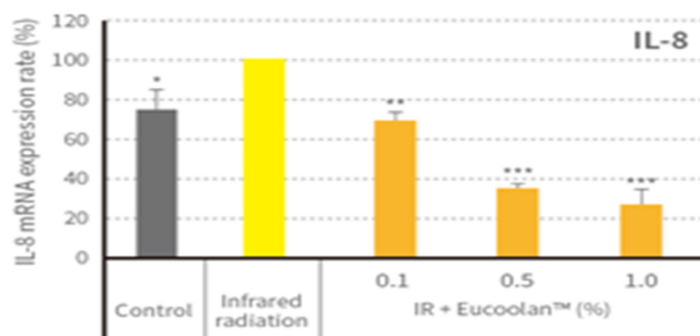
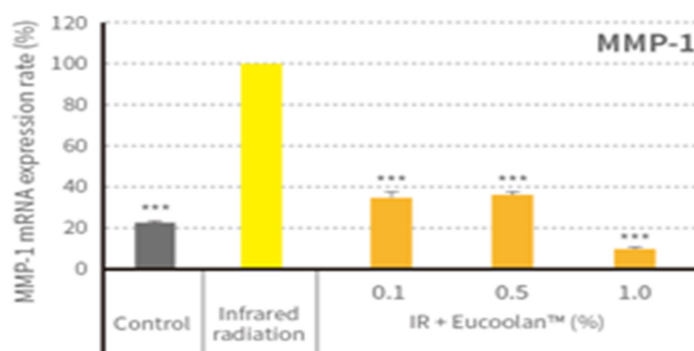
1.3. Inibição do mecanismo induzido por UV (TRPV4)

Eucoolan™ inibiu a dor causada pela queimadura induzida por UV



1.4. Expressão gênica da matriz dérmica relacionando genes

Eucoolan™ restaura a matriz dérmica pois inibe a expressão de genes induzidos por IR.



**Sugestões de uso**

Eucoolan™ é ideal para pré e pós – procedimentos estéticos (sessões de laser). Para uma melhor eficácia do Eucoolan, nesse procedimento, o ideal é utilizar o produto duas vezes ao dia por 2 semanas, antes da sessão de laser.

Eucoolan™ é um ativo (forma líquida) que pode ser incorporado em creme, sérum ou gel.

A concentração usual é de 1 a 5%.

**Formulações****Calmante cutâneo**

Eucoolan 2%

Rosavin 0,2%

Gel base 30 g

Aplicar em toda a face

Resfriamento da pele

Eucoolan 2%

Gel base 30 g

Aplicar em toda a face durante 2 semanas antes da sessão de laser e por mais duas semanas após a sessão.

Proteção diária

Eucoolan 2%

Raykami 1%

Cityguard 1,5%

Aplicar em toda a face

Informações técnicas

INCI: Water / Butylene Glycol/ EUCOMMIA ULMOIDES BARK EXTRACT

Característica: Líquido (Hidrossolúvel)

Para não perturbar a estrutura e conformação dos ativos, recomenda-se incorporá-lo em fórmula na última fase da formulação a cerca de 40°C.

pH de estabilidade dos ativo na formulação: 4 - 6

Ver também

**Rosavin**
Calmante cutâneo

**RAYKASHI**

**CITYGUARD**
Solução para o olhar cansado

Bibliografia

Material do fabricante (CODIF)