

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 de 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.

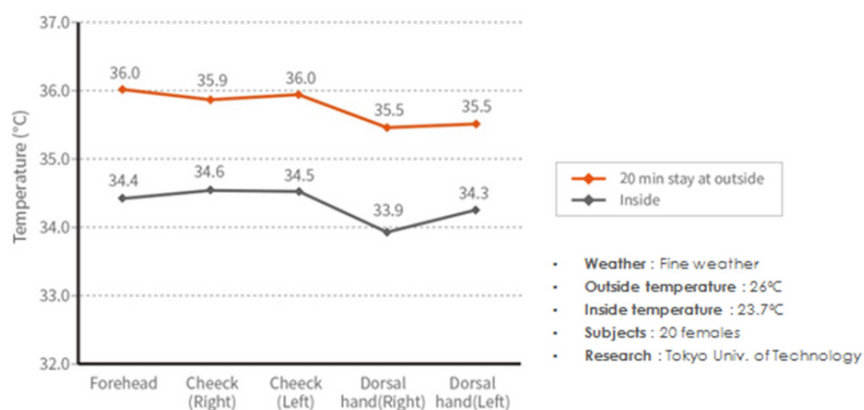
Pensando na prevenção do envelhecimento térmico a SK Bioland desenvolveu o ativo Eucoolan.

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

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), ambiente externo (26°C).



➔ **Radiação solar é responsável pelo aumento da temperatura da pele**

Mudança de temperatura na superfície da pele

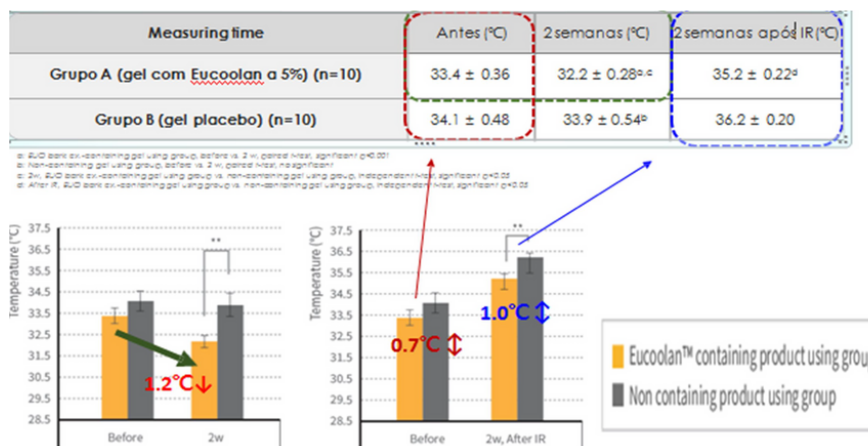
Um estudo realizado pelo Seowon Skin Research Center, na Coreia, avaliou a evolução da temperatura da superfície da pele (pela câmera de imagem térmica) e do fluxo sanguíneo da pele (através do Laser Doppler Imaging), durante duas semanas.

O estudo foi realizado com 20 mulheres com idades 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 irritados por lâmpadas infravermelha na distância de 40 cm por 15 min. 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.

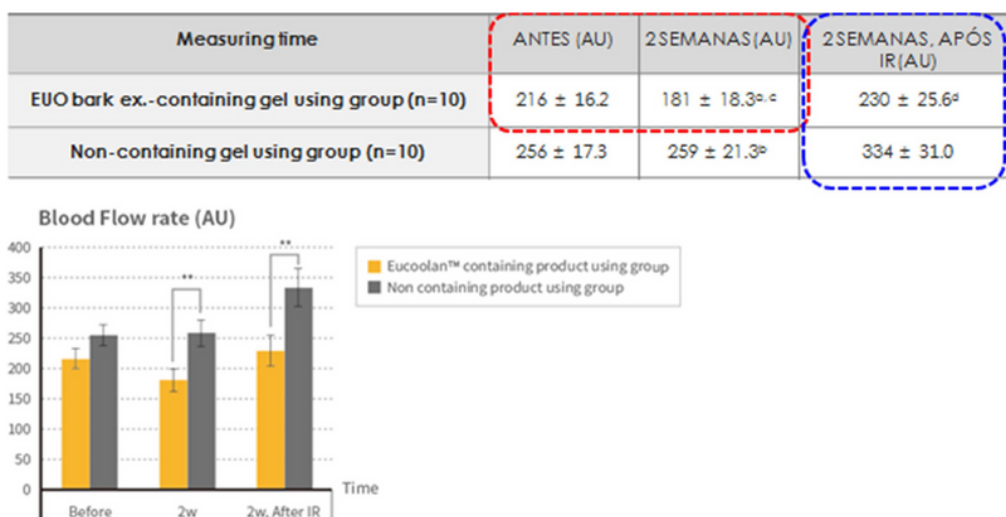
A medição da temperatura da pele e fluxo sanguíneo foi realizadas 10 minutos após a irradiação por luz infravermelha.



De acordo com o gráfico acima, após duas semanas de aplicação com 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.

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.



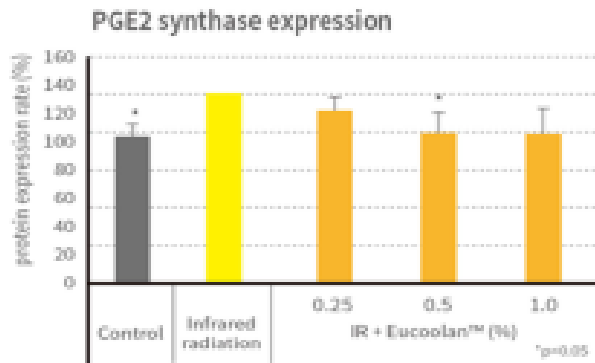


Teste in vitro

Efeito antiinflamatório

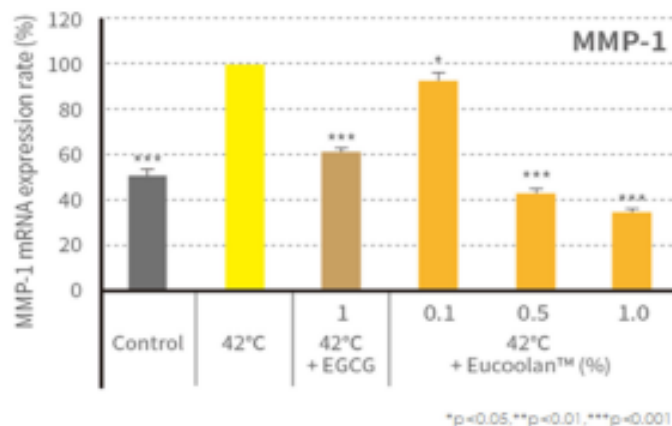
A PGE2 está envolvida na dor da inflamação. A incidência da radiação infravermelha aumenta a expressão da PGE2 que aumenta o fluxo sanguíneo que aumenta a temperatura da pele causando inflamação da pele e deixando o rosto corado devido o aumento do fluxo sanguíneo.

Ao utilizar o Eucoolan nas dosagens 0,25%, 0,5% e 1% a expressão da PGE2 diminui em 30%.



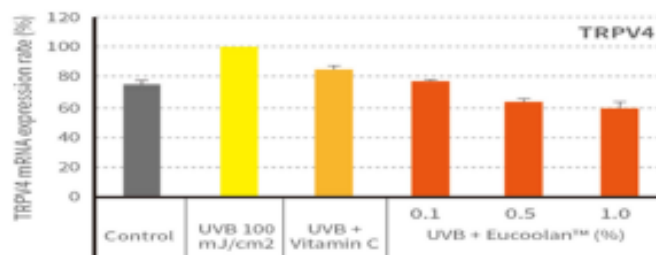
Expressão gênica da matriz dérmica relacionando genes

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



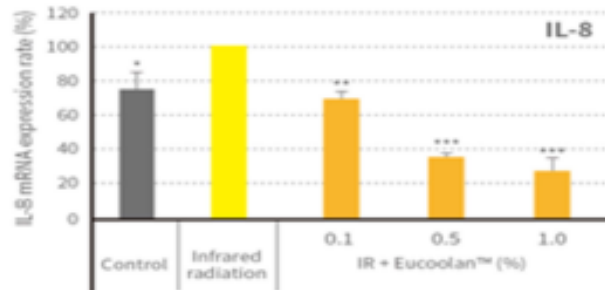
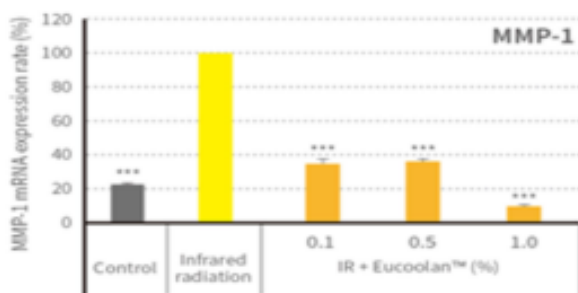
Inibição do mecanismo induzido por UV (TRPV4)

Eucoolan inibiu a dor causada pela queimadura induzida por UV.



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 produtos 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.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

INCI NAME: Water/ Butylene Glycol/ EUCOMMIA ULMOIDES BARK EXTRACT

CONCENTRAÇÃO: 1% a 5%

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

MATERIAL DO FABRICANTE: HYUNDAI BIOLAND

SUGESTÕES DE FÓRMULAS

RESFRIAMENTO DA PELE

EUCOOLAN 2%
GEL BASE qsp..... 30 g

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

CALMANTE CUTÂNEO

EUCOOLAN 2%
ROSAVIN 0,2%
GEL BASE qsp..... 30 g

Aplicar em toda a face

PROTEÇÃO DIÁRIA

EUCOOLAN 2%
RAYKAMI 1%
CITYGUAD 1,5%

Aplicar em toda a face

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.

