

ECTOinOIL®

O ECTOinOIL® é um bioativo 100% natural e multifuncional. É a primeira ectoína compatível com óleo e é especialmente desenvolvido para uso em fórmulas sem água.

- » melhora a aspereza e elasticidade da pele (*in vivo*)
- » aumenta a hidratação (*in vivo*)
- » adequado para pele sensível (*in vivo*)



COSMOS
APPROVED



www.bitop.de

A natureza fornece a ideia –
e nós adicionamos a ciência.

bitop
Extremolytes for life

ECTOinOIL®

Descrição do produto página 03

EFICÁCIA – *IN VIVO*

Antienvelhecimento e hidratação da pele página 04

DIRETRIZES DE FORMULAÇÃO

Como incorporar o ECTOinOIL® em uma formulação página 06

Exemplo de formulação – Limpador com gordura derretida página 07

Referências página 08

Dados técnicos página 08

OBSERVAÇÕES

Próxima geração de extremólitos

» para soluções inteligentes em água

» eficácia clinicamente comprovada

O **ECTOinOIL®** é a primeiro ectoína compatível com óleo e é especialmente desenvolvido para uso em fórmulas sem água. O **ECTOinOIL®** permite que as marcas desenvolvam, com grande eficácia, produtos sustentáveis e inteligentes em relação à água.

Este bioativo 100% natural e multifuncional pode ser usado em várias aplicações cosméticas, tais como:

- formulações para cuidados com a pele (face e corpo)
- formulações anidras: sérum à base de óleo, óleos corporais
- cosméticos coloridos (por exemplo, base, rímel, sombra para olhos, pós compactos)
- cuidados com o bebê
- cuidados com o sol

Como especialistas reconhecidos em ectoína, os pesquisadores da bitop tinham como objetivo disponibilizar a molécula altamente solúvel em água – a ectoína –, para formulações sem água; por isso, desenvolveram o **ECTOinOIL®**.

Com esse inovador bioativo, os formuladores podem criar, com a ectoína, produtos altamente eficazes e inteligentes em termos de água, com a mesma eficácia, economizando 99,9% de água em comparação com uma emulsão. Além disso, o **ECTOinOIL®** é produzido por meio de processos de fabricação sustentáveis (biofermentação).

A combinação de aplicações poupadoras de água e origem de fabricação sustentável torna este princípio ativo um verdadeiro “ingrediente verde”.

ANTIENVELHECIMENTO

O envelhecimento da pele é um processo contínuo e multifacetado no corpo humano. Ele é expresso por uma ampla variedade de aparências, como a formação de rugas, pele mais fina, telangiectasia (vasinhos) ou lentiginas (manchas de idade). As causas do envelhecimento da pele são complexas e influenciadas por fatores intrínsecos (por exemplo, disposição genética) e extrínsecos (por exemplo, exposição ao sol, poluição), sendo que as influências extrínsecas causam alterações mais pronunciadas.

Vários estudos *in vitro* e *in vivo* avaliaram a influência de fatores extrínsecos na pele humana e demonstraram ainda que a taxa de envelhecimento pode ser reduzida e manipulada de forma eficaz.

Assim, sabe-se agora que a modificação do DNA, especificamente o mtDNA, é um fator importante nos processos relacionados ao envelhecimento.¹ Esses processos se correlacionam com a taxa e a fidelidade do reparo do DNA. Lombard *et al.* identificou também que a progéria (envelhecimento prematuro) está associada ao comprometimento da replicação do DNA e à resposta ao dano ao DNA.^{2,3}

Dois fatores de estresse importantes que contribuem para o envelhecimento da pele são a exposição ao sol e a poluição do ar, enquanto a radiação UV é responsável por cerca de 80% do envelhecimento da pele, mais conhecido como fotoenvelhecimento.⁴ Durante o envelhecimento, a função celular e a autodefesa diminuem. Os danos causados por fatores de estresse não podem mais ser compensados pela célula na medida necessária, o que requer proteção adicional das células da pele contra influências externas, bem como forte hidratação para melhorar e restaurar sua estrutura.

Um estudo *in vivo* foi realizado em 33 voluntárias (40 a 60 anos de idade) durante um período de 2 meses. O estudo teve como objetivo analisar a eficácia do ECTOinOIL® em relação à sua eficácia antienvelhecimento.

Protocolo do estudo:

- 33 voluntárias (sexo feminino, asiáticas, 40 a 60 anos de idade, pele seca, fototipo IV)
- ECTOinOIL® sérum 5% x valor basal 2x/dia por 2 meses
- Área de aplicação: um lado do rosto, canto externo do olho (área dos pés-de-galinha)
- Parâmetros medidos: aspereza da pele (Primos® Lite), hidratação (Corneometer®), elasticidade da pele (Cutometer®)



ANTIENVELHECIMENTO

Tabela 1: Aspereza da pele, hidratação cutânea e elasticidade da pele – após 28/56 dias de tratamento com ECTOinOIL® x controle não tratado.

Parâmetros cutâneos		Alterações com ECTOinOIL® 5%, em %, após 28 dias	Alterações com ECTOinOIL® 5%, em %, após 56 dias
Aspereza da pele		-5%	-8%
Hidratação cutânea		+16%	+28%
Elasticidade da pele	Elasticidade biológica	+5%	+8%
	Elasticidade líquida	+11%	+14%
	Elasticidade bruta	+8%	+9%

Resultados

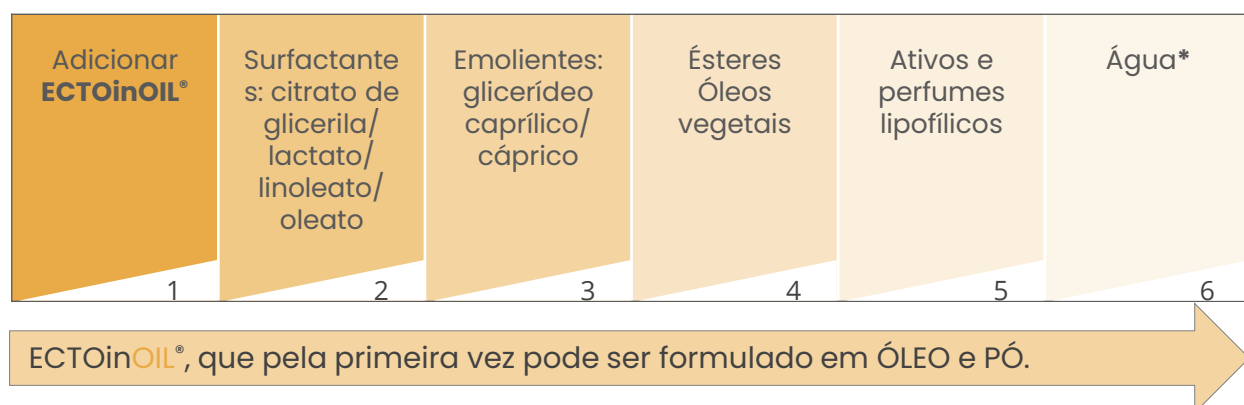
Dois meses de tratamento com ECTOinOIL® mostraram uma melhora notável de todos os parâmetros testados.

A aspereza da pele diminuiu significativamente em -8% após 56 dias de tratamento, e a hidratação da pele aumentou significativamente em até 28%.

Além disso, o ECTOinOIL® melhorou significativamente os parâmetros medidos para elasticidade da pele após 56 dias de tratamento.

- Nível de uso: 1% a 5%
- Pode ser adicionado diretamente à fase de óleo, a 80 °C, em cosméticos coloridos e cuidados labiais
- Para óleos transparentes, a dosagem de óleos e surfactantes precisa ser ajustada
- Compatível com TCM (triglicerídeos de cadeia média), ésteres, óleo vegetal e surfactantes
- Dimeticona: sempre gerará uma solução não transparente

Como incorporar o ECTOinOIL® em uma formulação:



Diferentes tipos ou combinações de óleos exigem diferentes quantidades de surfactantes e água* para ajustar a transparência. As quantidades necessárias precisam ser otimizadas por testes repetidos em cada tipo ou composição de óleo específica.

O tipo de óleo usado pode afetar a estabilidade e a transparência do produto final

* Um pouco de água só é necessário se tiver sido usado outro surfactante diferente do listado em 2

EXEMPLO DE FORMULAÇÃO

Limpador com gordura derretida
com **ECTOinOIL®** 5%

Fase	Produto	INCI	%
A	Cetiol J 600 ²	Oleil erucato	13,00
	Óleo de rícino orgânico, refinado ⁵	Óleo de semente Ricinus Communis (rícino)	20,00
	Dermofeel® viscolid MB ³	Óleo vegetal hidrogenado	10,00
	Óleo de coco refinado Seatons ⁴	Óleo de Cocos Nucifera (coco)	16,50
	Óleo de semente de uva refinado ⁵	Óleo de semente de Vitis Vinífera (uva)	10,00
	Óleo de argan virgem Seatons ⁴	Óleo de cereais de Argania Spinosa (argan)	10,00
	Óleo de jojoba Golden CP ⁵	Óleo de semente de Simmondsia Chinensis (jojoba)	5,00
	Manteiga de cupuaçu ²	Manteiga de semente de Theobroma Grandiflorum (cupuaçu)	7,50
	Azeite de oliva Biochemica® EV ORG ⁶	Óleo de fruta de Olea Europaea (oliva)	1,00
	Cetiol® SB 45 ²	Manteiga de Butyrospermum Parkii (karité)	0,50
	DL-alfa-tocoferol ²	Tocoferol	5,00
	ECTOinOIL® ¹	Água, glicosídeo caprilil/caprílico, propanediol, ectoína	
B	Perfume de baunilha natural	Fragrância	0,50

Fornecedores: ¹ bitop AG, ² BASF, ³ Evonik, ⁴ Croda, ⁵ IMCD, ⁶ Hallstar

Misture todos os ingredientes e aqueça até 70 °C enquanto mexe. Adicione **ECTOinOIL®** e resfrie. Adicione o perfume de baunilha a 45 °C e misture vigorosamente por 1 minuto para criar sementes de cristalização finalmente dispersas.

Encha um recipiente e deixe continuar a resfriar.

1.

Krutmann J, Humbert P. Nutrition for healthy skin. Springer-Verlag Berlin Heidelberg; 2011.

2.

Lombard DB, Chua KF, Mostoslavsky R, Franco S, Gostissa M, Alt FW. DNA repair, genome stability, and aging. Cell. 2005 Feb 25;120(4):497-512.

3.

Vijg J. Somatic mutations and aging: a re-evaluation. Mutation Research/Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis. 2000 Jan 17;447(1):117-35.

4.

Grant WB. The effect of solar UVB doses and vitamin D production, skin cancer action spectra, and smoking in explaining links between skin cancers and solid tumours. European journal of cancer. 2008 Jan 1;44(1):12-5.

Dados técnicos

INCI	Água (água), glicosídeo caprilil/caprílico, propanediol, ectoína
Descrição	Solução líquida transparente, compatível com óleo, fácil de formular
Aparência	Líquido transparente incolor a amarelado
Solubilidade	Hidrossolúvel, solúvel em óleo (consulte as diretrizes de formulação)
N.º CAS	7732-18-5, 68515-73-1, 504-63-2, 96702-03-3
N.º EINECS/EC	231-791-2, 500-220-1, 207-997-3, 431-910-1
Teor de Ectoin® natural	O teor de Ectoin® natural corresponde a 1:10 da concentração formulada de ECTOinOIL® (por exemplo: Ectoin® natural 0,5% = ECTOinOIL® 5%)
Prazo de validade	12 meses, depois testar novamente
Estabilidade	Temperaturas < 80 °C
Condições de armazenamento	Seque a 15 °C a 25 °C, bem fechado
Tamanhos de embalagem	1 kg, 5 kg, 20 kg



bitop AG
Carlo-Schmid-Allee 5
44263 Dortmund,
Alemanha

E-mail: cosmetics@bitop.de
Telefone: +49 231 98 77 44 0
Fax: +49 231 98 77 44 10
www.bitop.de



Os princípios descritos neste documento são oferecidos para uso em produtos de higiene pessoal. A bitop AG envia todos os esforços possíveis para garantir que as informações publicadas estejam atualizadas e precisas, mas não aceita nenhuma responsabilidade legal por erros ou omissões e reserva-se o direito de fazer alterações sem aviso prévio. Especificações, medições e dados do produto são apenas para fins informativos generalizados. A forma como cada princípio ativo contribuiria para um determinado produto seria específica da formulação. Todos os materiais publicados aqui são de direitos autorais da bitop AG, com exceção de qualquer material que tenha sido identificado como de direitos autorais de terceiros. Os direitos de propriedade intelectual sobre alguns desses materiais podem ser detidos por autores individuais. Além disso, vale ressaltar que esta documentação está disponível para vários países em todo o mundo e, portanto, pode conter declarações não aplicáveis ao seu país.