

**Uso:** Externo

**Fator de Correção:** Não se aplica

**Fator de Equivalência:** Não se aplica

## ÉSTER-C VITAMINA C TÓPICA

### Propriedades

**Éster-C** Tópico Concentrado é um antioxidante e antienvhecimento, que combina a eficiência do **Éster-C** Ascorbato de cálcio e a tecnologia de seus metabólitos ativos. Duas tecnologias únicas e patenteadas agora juntam forças para levar os benefícios da Vitamina C mais fundo na pele.

Embora a associação entre vitaminas e saúde tenha sido determinada já há algum tempo, as vitaminas não eram usadas até recentemente de forma ampla em cosméticos. A razão para isto residia na crença de que as vitaminas não poderiam penetrar eficientemente na pele. Contudo, a melhor compreensão sobre a fisiologia do cabelo, pele e unhas aliada aos estudos clínicos e laboratoriais revelaram ao longo dos anos a utilidade das vitaminas tópicas no combate a várias doenças cutâneas, bem como no retardamento do processo de envelhecimento.

### Recomendação de uso

Para **Éster C** Tópico Concentrado a concentração indicada é de 1 a 5%.

### Ações

#### Vitamina C X Éster-C

**Vitamina C comum:** A consciência do consumidor quanto aos benefícios antioxidantes e nutricionais da vitamina C permanece em alta na medida em que as pesquisas médicas descobrem novas funções para este nutriente versátil. Os avanços tecnológicos na aplicação da vitamina C para reverter o envelhecimento, incluindo a reparação do tecido conectivo danificado por radicais livres, cresce constantemente. Muitas tentativas foram feitas para incorporar a vitamina C em loções, cremes e seruns destinados à aplicação tópica, mas os resultados têm sido frustrantes.

**A Família do Éster-C:** Por uma década, **Éster-C** ascorbato mineral e metabólitos complexos têm estado na linha de frente do mercado, gozando de grande popularidade mundial como suplemento dietético. Agora estudos pioneiros conseguiram estabilizar **Éster-C** Oral sob a forma líquida, criando uma nova forma de vitamina C estável jamais vista antes. O novo **Éster-C** Tópico Concentrado é um premix líquido preparado para superar a notória instabilidade da vitamina C em produtos tópicos formulados com água, permitindo sua incorporação direta numa variedade de formas cosméticas.

À vitamina C tópica atribui-se inibição aos danos induzidos pela radiação ultravioleta na pele. O ácido ascórbico funciona como um co-fator biológico e antioxidante nos tecidos, cujo potencial de proteção está relacionado com as propriedades redutoras da molécula. Pesquisadores forneceram evidências de que os níveis de vitamina C na epiderme podem ser drasticamente reduzidos após a irradiação com UV. Isto poderia diminuir o mecanismo protetor natural da pele, assim como expô-la ao risco de maiores dificuldades de cura depois da agressão fotoinduzida. A terapia profilática com vitamina C tópica provou ser valiosa na redução do trauma induzido por UV e outras patologias cutâneas, contudo a grande facilidade com que o ácido ascórbico é oxidado nas bases cosméticas torna inviável sua utilização prolongada. Calor, luz, oxigênio e, especialmente água, exercem influência significativa na inativação da vitamina C tópica por acelerar rapidamente a degradação do ascorbato. Sem estabilidade, essa vitamina se converte num elemento de tom amarronzado inestético sem qualquer proveito para o organismo.



### Éster-C Tópico Concentrado – A Revolução Tecnológica

Agora é possível adicionar altas concentrações de vitamina C em cremes, loções, filtros solares e produtos de cuidado da pele e lábios, sem deparar com oxidações e escurecimentos indesejáveis. Éster-C Tópico Concentrado é uma forma não ácida de vitamina C dissolvida em meio neutro (pH  $\cong$  6,7) que retém mais de 90% de ácido ascórbico ativo no frasco original por 2 anos. Ele contém os mesmos ascorbatos, minerais e metabólitos encontrados no Éster-C Oral, porém dissolvidos em poliglicóis com ação umectante e emoliente adicionais. Apesar do ácido ascórbico ser rapidamente degradado na presença de água, Éster-C Tópico Concentrado demonstra resistência devido à sua formulação especial, o que permite à própria matéria-prima conter água na sua formulação; vide abaixo a composição dessa nova patente.

#### Éster-C Tópico Concentrado contém :

Vitamina C	Min. 14,3%
Treonato	Min. 0,1%
Cálcio	Min. 1,6%
Polióis	Min. 70,2%
Água*	Min. 13,5%

**Éster-C** Tópico Concentrado apresenta estabilidade superior quando comparado com qualquer outra forma de vitamina C dita estável. Durante seu processo exclusivo de manufatura, uma pequena porção da vitamina C contida no **Éster-C** Tópico sofre alterações oxidativas similares àquelas encontradas no organismo para produzir um metabólito conhecido por treonato.

#### Vantagem

O **Éster-C** Tópico Concentrado possui certa propriedade lipofílica devido aos solventes empregados na sua formulação, mas a característica dos ascorbatos minerais permanece estritamente iônica. Isto significa que os sais de vitamina C tendem a migrar para a fase aquosa. Em muitas formulações é possível dispersar essa vitamina sob a forma de microemulsão com ingredientes da fase oleosa após sua fusão. Mixers de elevado rpm auxiliam este processo. Devido à baixa quantidade de água presente nesta preparação prévia, a estabilidade da vitamina C não é comprometida pela alta temperatura aplicada na preparação da fase oleosa. Se água morna for acrescentada à fase oleosa, esfriada próximo ao ponto de solidificação, o **Éster-C** Tópico Concentrado será bloqueado na fase oleosa por um período maior de tempo antes de difundir-se para a fase aquosa, onde a reação de degradação é mais rápida.

#### Farmacotécnica

**Éster-C** Tópico Concentrado oferece vantagens farmacotécnicas não somente pela sua estabilidade, mas também pela sua compatibilidade com muitos ingredientes cosméticos. Diversos produtos internacionais anunciam os benefícios do **Éster-C** Tópico Concentrado associado com outros ativos de reconhecido valor cosmético, a saber: Vitamina A, B5, D, E e F (Ácido Linolênico), D-pantenol, Alantoína, Uréia, Coenzima Q-10, Inositol, L-tirosina, Proteína da Soja, Pycnogenol, Antocianidinas da Uva, PABA e Lipossomas SOD. **Éster-C** Tópico Concentrado também é compatível com certos extratos glicólicos, como Ginkgo biloba, Ginseng, Green Tea, Aloe Vera, Angélica e Camomila. Da mesma forma os óleos vegetais também podem ser associados ao **Éster-C** Tópico Concentrado. Exemplos são os óleos de Borragem e Girassol. É compatível com Álcool Cetílico, Ácido Esteárico, Estearato de PEG, Ácido Graxo de Coco, Glicerina, Polissorbato, Trietanolamina, Ácido Cítrico, Metilparabeno e Álcool de Cereais.

Deve-se ponderar a relação entre compatibilidade/tempo de prateleira/estabilidade de cor versus eficácia é dever do formulador. Certas formulações contendo elevado conteúdo de água, por exemplo, podem mostrar alguma alteração de cor com concentração de vitamina C a 1%, mas ser perfeitamente aceitável a 0,5%.

Vale ressaltar que Éster-C Tópico Concentrado permite estabilidade até mesmo em concentrações elevadas entre 1 a 2% de vitamina C. Como este nutriente (vit. C) se encontra diluído nesta patente, será necessário fazer conversão com base no laudo do lote recebido se o formulador necessitar utilizar concentrações puras de Vit. C.

Sugestão de pH de estabilidade: 5,0 à 6,0



### Comprovação de eficácia

Muitos estudos celulares, animais e humanos têm demonstrado que o treonato afeta a biodisponibilidade de numerosos ativos farmacológicos e causa comprovado impacto na absorção celular da vitamina C. Vitamina C aplicada à pele sob a forma de Éster-C Tópico Concentrado tende a ser mais absorvida devido ao treonato e, para provar isto, testes preliminares foram realizados pelo Technikos Research Associates entre os meses de fevereiro e junho de 1998 em Pheonix, Arizona. Este estudo randômico avaliou o poder de penetração do **Éster-C** Tópico Concentrado aplicado puro e diluído em creme (1% de vitamina C total). As aplicações foram feitas na parte interna do antebraço de 16 pessoas. Após 2, 4 e 8 horas de exposição, o excesso do material foi removido e o estrato córneo da epiderme foi esfoliado 20 vezes com fita D-Squame. As fitas foram imersas em tubos contendo ácido fosfórico diluído que foram imediatamente congelados a  $-18^{\circ}\text{C}$  para preservar a atividade da vitamina C. O total de ácido ascórbico foi medido em alíquotas derretidas por um método colorimétrico modificado de ROE e KUETHER (1943). A média do conteúdo de vitamina C em cada fita esfoliante foi calculada. A quantidade de vitamina C nas duas primeiras esfoliações, que representam o excesso de vitamina C não absorvido, foi altamente variável. Portanto estes dados não foram incluídos nas análises subsequentes.

Com o intuito de demonstrar uma possível relação penetração/tempo e para enfatizar a penetração nas camadas epidérmicas mais profundas, os dados das fitas esfoliantes foram segregados em dois grupos, cada um representando a camada superior e inferior da epiderme. Conforme ilustram os gráficos a seguir, **Éster-C** Tópico Concentrado aplicado puro e diluído foi capaz de atravessar o estrato córneo até a camada mais profunda da pele.

Em geral, os dados sugerem que a elevada concentração de ascorbato resultante da aplicação pura do **Éster-C** Tópico Concentrado saturou a epiderme em 2 horas. Não houve evidência de que a exposição num intervalo maior de tempo (4 a 8 horas) resultasse em maior penetração de vitamina C nas camadas mais superficiais ou profundas da epiderme. Por outro lado, o protótipo de creme contendo 1% de vitamina C pura sob a forma de **Éster-C** apresentou incremento na liberação deste ativo tanto nas camadas superficiais quanto profundas numa relação diretamente proporcional ao tempo de exposição. O total de vitamina C absorvido pela epiderme foi maior com a aplicação do **Éster-C** Tópico Concentrado puro quando comparado ao creme no mesmo intervalo de tempo. Esses resultados preliminares inequivocamente demonstram que **Éster-C** Tópico Concentrado é capaz de atravessar a barreira epidérmica e acessar células e tecidos envolvidos na manutenção e no reparo da integridade da pele.

Embora **Éster-C** Tópico Concentrado seja confundido com os ésteres de vitamina C (como palmitato ou fosfato de ascorbilo) e outros produtos rotulados como "vitamina C esterificada", esse produto não apresenta ácidos graxos nem ésteres de fosfato na sua composição.

### Referências Bibliográficas

1. Literatura do fornecedor – The Ester C Company/ EUA
2. Vitaminas e a Pele, Cosmetics&Toiletries, vol.6, 1994.

*Última atualização: 03/02/2014 MJD*

