



Informe Científico



| KINETIN L[®] (Galena/Brasil) |

Kinetin L[®] (Galena/Brasil)

Antiaging lipossomado com múltiplas ações

INCI Name: Lipossomes PMLs containing VC-PMG, Adenin and alpha-lipoic acid

Kinetin L[®] é uma combinação sinérgica de ação antiaging que agrega em si todos os benefícios do Adenin[®], ácido alfa lipóico e VC-PMG[®] (derivado da vitamina C estabilizada). Todas estas substâncias estão estabilizadas dentro de Lipossomas PML, os quais facilitam a sua penetração cutânea através do estrato córneo, permitindo que cheguem até as camadas mais profundas da epiderme. Além da estabilização química e facilitação da penetração das substâncias veiculadas, os Lipossomas PML[®] (plurilamelares multilamelares) permitem que estas substâncias sejam incorporadas nos mais diversos tipos de veículos sem o inconveniente da desestabilização dos Lipossomas na presença de tensoativos. Isso somente é possível, pois durante o processo de fabricação dos Lipossomas PML[®], denominada de microfluidização, estes são envoltos por uma matriz coloidal hidrofílica que os torna estáveis em todos os tipos de emulsões (iônicas e não-iônicas). Além deste diferencial, os Lipossomas PML[®] também permitem a veiculação de diversos tipos de substâncias em seu interior devido a sua tecnologia única que permite a formação de diversas vesículas.

Benefícios de ativos encapsulados em lipossomas PML[®]

Normalmente as formulações lipossomais proporcionam um maior rendimento em relação ao aproveitamento do material ativo administrado. Numerosos trabalhos científicos relatam este aspecto, o que se denomina também de maior eficiência das formulações lipossomais. Isto se deve ao fato de que os lipossomas mimetizam as membranas celulares e, por isso, produzem uma maior interação com células e tecidos. Em decorrência da maior eficiência, a concentração dos ativos pode perfeitamente ser menor comparada à dos ativos livres. Esta é uma das vantagens dessas formulações, principalmente quando se quer administrar drogas tóxicas.

Alto perfil de hidratação e manutenção

Os lipossomas PML[®] mostram um perfil de hidratação mais alto quando comparados aos lipossomas comuns. Diferentes formulações contendo Lipossomas PML[®] e lipossomas MLV (multilamelares) foram testadas em diferentes veículos: polímeros acrílicos, polissacarídicos e emulsões O/A e A/O, foram testadas pelo seu efeito hidratante na pele. Para testar o perfil de hidratação utilizaram-se técnicas de corneometer e perda transepidérmica de água.

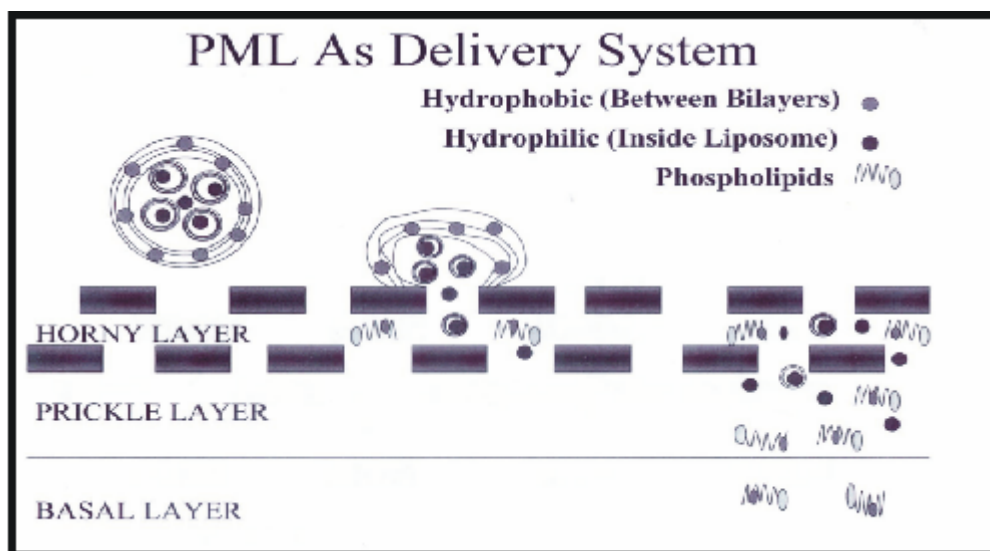
Através dos resultados obtidos, concluiu-se que as formulações contendo os Lipossomas PML[®] exibem maior poder de hidratação e mantêm a hidratação da pele por mais tempo quando comparadas às formulações contendo os Lipossomas MLV. Este resultado é particularmente relevante nas emulsões O/A. O alto poder de hidratação está relacionado à completa estabilidade dos lipossomas PML em emulsões O/A.

Alto perfil de difusão na camada córnea

A eficácia da difusão dos Lipossomas PML[®] no estrato córneo foi realizada "in vitro", utilizando-se diferentes filtros, distribuídos em camadas, contendo microporos de diâmetros que variam entre 50 e 400 nm. O fluxo da suspensão de lipossomas através dos filtros foi comandado por uma pressão externa maior ou igual a 0,5 Mpa e medido em função do tempo.

A alta eficácia do movimento dos Lipossomas PML[®] através dos poros dos filtros em comparação com os Lipossomas MLV, possuindo o mesmo tamanho (em torno de 500 nm de diâmetro), é sem dúvida devido à alta capacidade de deformação da estrutura dos Lipossomas PML[®].

Esquemática da Penetração Cutânea dos Lipossomas PML[®]



Definição

A composição de **Kinetin L[®]** faz deste cosmeceútico um excelente produto para o tratamento e prevenção do envelhecimento cutâneo devido às propriedades rejuvenescedora,

antioxidante, promotora da síntese de colágeno, antiinflamatória e clareadora das substâncias que o compõem.

Adenin[®] é capaz de reduzir as mudanças relacionadas com o envelhecimento de células cutâneas e também reverter os danos causados pelo envelhecimento actínico (solar). A combinação entre os efeitos de manutenção da função e da aparência normal das células, principalmente dos fibroblastos, e segurança para o uso tópico, fazem do **Adenin**[®] um ativo de escolha para preservar a saúde e a boa aparência da pele.

Adenin[®] é uma substância naturalmente encontrada em plantas e também em seres humanos e pode ser considerado um fator de auto-reparação celular. Adenin repara as células através de 3 mecanismos:

1.Repara o DNA danificado pela radiação UVA/UVB, permitindo que a célula continue seu ciclo vital.

2.Exerce potente efeito antioxidante, através da estimulação da enzima superóxido desmutase, e em combinação com o íon cobre endógeno, neutraliza diretamente os radicais livres.

3.Estimula o RNAr e RNAt, incrementando o metabolismo de proteínas, permitindo estabilizar e normalizar a síntese de colágeno e elastina pelos fibroblastos.

Um estudo *in vitro* [1] demonstrou que células (fibroblastos) humanas crescidas na presença de **Adenin**[®] não sofreram mudanças morfológicas significativas relacionadas ao envelhecimento, quando comparadas as células controle. **Adenin**[®] atrasou o início de muitas mudanças morfológicas relacionadas a idade nos fibroblastos sem, no entanto, aumentar a proliferação celular, imortalização e carcinogênese.

O tratamento com **Adenin**[®] promove melhora na aspereza, manchas, rugas finas e hidratação da pele, sem causar vermelhidão e fotossensibilidade, tão comuns com o uso de Retinóides e AHA.

O **ácido alfa lipóico** é um potente antioxidante, sendo naturalmente encontrado em nosso organismo. É também um antioxidante metabólico, por estar envolvido na produção de energia, trabalhando na mitocôndria e fazendo parte do ciclo do ácido cítrico.

Devido a sua propriedade antioxidante, é capaz de proteger a pele contra a radiação UV do sol, responsável pela produção de radicais livres. O **ácido alfa lipóico** ajuda outros antioxidantes como as vitamina C, E a glutathione a permanecerem mais tempo nas células, proporcionando proteção extra às células da pele.

Outra propriedade do **ácido alfa lipóico** é agir como um poderoso antiinflamatório. Ele tem efeito sobre o óxido nítrico e sobre o fator de transcrição nuclear- fator KAPPA – B (NFK-B). O

NFK-B é ativado pelo estresse oxidativo na célula que, então, entra no núcleo onde proteínas pró-inflamatórias são codificadas. O **ácido alfa lipóico** possui ação antiinflamatória por prevenir a ativação do NFK-B. Ele modula a ação do óxido nítrico e pode então suprimir os efeitos de sua forma prejudicial, que leva normalmente a doenças, e aumenta sua forma indutora que é fisiológica. Novamente esta propriedade leva a uma ação antiinflamatória sobre a pele, que pode explicar alguns dos efeitos positivos do **ácido alfa lipóico** sobre o envelhecimento da pele. A forma do óxido nítrico indutor e benéfico também controla a vasodilatação, resultando em uma aparência mais vibrante da pele após apenas 3 dias de aplicação.

Sabe-se que cicatrizes hipertróficas são deficientes em óxido nítrico e o **ácido alfa lipóico** pode aumentar os níveis da forma indutora benéfica do óxido nítrico, provavelmente alterando a função do fibroblasto. É mais difícil explicar porque cicatrizes atróficas respondem à terapia tópica com **ácido alfa lipóico**. Entretanto, isso pode ser um resultado do aumento da vitamina C endógena, observada com a aplicação do **ácido alfa lipóico** sobre a pele.

O tratamento com **ácido alfa lipóico** resulta em uma pele com menos rugas, mais brilho e menos cicatrizes.

VC-PMG[®] é o Fosfato de Ascorbil Magnésio, um derivado da Vitamina C hidrossolúvel, capaz de liberar L-ácido ascórbico livre (vitamina C) na pele. A vitamina C possui várias funções fisiológicas na pele, uma delas na formação de colágeno presente no tecido conjuntivo e na epiderme. Isso incrementa a capacidade de retenção hídrica da pele, bem como sua elasticidade. O resultado é a atenuação das rugas, especialmente em pessoas mais idosas. Outro papel da vitamina C é a inibição da síntese de melanina. Alguns estudos sugerem que, sendo forte agente redutor, a vitamina C estimule a inversão das reações de oxidação que convertem dopa em dopaquinona.

As várias propostas de uso de vitamina C em cosméticos são em virtude dos efeitos positivos mencionados. Trata-se de uma vitamina facilmente degradada em solução aquosa e, por esta razão, foi desenvolvido **VC-PMG[®]**, derivado de vitamina C para uso em produtos "skin care".



Indicações e aplicações

Kinetin L[®] é indicado ao tratamento e prevenção do crono e fotoenvelhecimento. Seu uso proporcionará uma redução das rugas e manchas, melhora na aspereza, brilho e hidratação da pele.

Concentração de uso e recomendações farmacotécnicas

Kinetin L[®] é utilizado na concentração de 10%, podendo ser livremente incorporado em géis, loções e cremes sem problemas de incompatibilidades. Seu uso deve ser diário e, se possível, duas vezes ao dia, após a limpeza da pele.

Kinetin L[®] não deve ser aquecido. Sua incorporação deve ser realizada em temperaturas inferiores a 40°C. **Kinetin L[®]** é compatível com géis e emulsões aniônicos e não iônicos e o pH de estabilidade das formulações que o contém deve estar entre 4,8 e 8,0.

Sugestões de formulação

Gel-creme *antiaging* nutritivo

Kinetin L[®]	10,0%
Nutripeptides [®]	3,0%
Net FS [®]	5,0%
Gel de Plurigel [®]	qsp 100,0%

pH de estabilidade: 5,0 – 8,0

Comentários: A associação de **Kinetin L[®]** e Nutripeptides[®] irá beneficiar o tratamento de peles maduras, pois este melhora a oxigenação das células, estimulando seu metabolismo para proteção e defesa das células e aumento da produção de proteínas estruturais pelos fibroblastos. O veículo gel-creme formulado com Net FS[®], emulsão a base de silicones, permite a hidratação da pele, sendo indicado para todos os tipos de pele.

Creme clareador para peles envelhecidas

Kinetin L[®]	10,0%
Ceramidas IIIA [®]	0,5%
Crema Nikkolipid 81S [®] com Plurigel [®]	qsp 100,0%

pH de estabilidade: 5,0 – 8,0

Comentários: Nesta formulação, **Kinetin L[®]** terá a sua atividade clareadora acentuada pela presença das Ceramidas IIIA[®]. As Ceramidas IIIA[®] inibem a enzima tirosinase, ao mesmo tempo em que repõem os lipídeos do estrato córneo, reforçando a sua proteção. O creme Nikkolipid 81S[®] é indicado para peles sensíveis e ressecadas, devido a composição de lecitina de soja (emoliente e emulsificante), álcool batílico (antiinflamatório) e triglicerídeos do ácido cáprico e caprílico (emoliente).

Loção *antiaging* fortalecedora da derme

Kinetin L[®]	10,0%
Raffermin [®]	3,0%
Loção Paramul J [®]	qsp 100,0%

pH estabilidade: 5,0 – 7,0

Comentários: Loção indicada para pele envelhecida e flácida. **Kinetin L[®]** irá reverter o crono e fotoenvelhecimento, reduzindo as rugas e manchas, melhorando a aspereza, brilho e hidratação da pele. Raffermin[®] é responsável pela redução da flacidez, por fortalecer a estrutura molecular da derme.

Gel protetor contra danos da fumaça e nicotina

Kinetin L[®]	10,0%
Ameliox [®]	2,0%
Gel de Plurigel [®]	qsp 100,0%

pH de estabilidade: 5,5 – 7,0

Comentários: Gel neutralizante das toxinas epidérmicas, que favorece a drenagem das impurezas e uniformiza as linhas finas de desidratação.

As formulações apresentadas são apenas sugestões e requerem testes preliminares. A Galena se exime de qualquer responsabilidade quanto a problemas que, eventualmente, possam ocorrer pela não realização de testes complementares com produtos finais.



Referências bibliográficas

Informações do fabricante – Lipotec (Espanha).

PODDA, M. et al. Activity of Alpha- Lipoic Acid in Protection Against Oxidative Stress in 3.Skin. *Curr. Probl. Dermatol.*, 29:43-51, 2001.

PODDA, M. et al. Alpha-Lipoic Acid Supplementation Prevents Symptoms of vitamin E – Deficiency. *Biochem. Biophys Res. Commun*, 204(1): 98-104, Oct, 1994.

PODDA, M. et al. Kinetic Study of Cutaneous and Subcutaneous Distribution Following Topical Application of [7,8 – 14 C] Rac- Alpha-Lipoic Acid on to Hairless Mice. *Biochem. Pharmacol.*, 52(4):627-33, Aug, 1996.

RATTAN, I. S. S, CLARCK F. C. B.: Kinetin Delays the Onset of Ageing Characteristics in Human Fibroblasts. *Biochemical and Biophysical Research Communications- Vol. 201, Nº 2*, 1994.

SALIOU C. et al. Antioxidants Modulate Acute Solar Ultraviolet Radiation – Induced Kappa-B Activation in a Human Keratinocyte Cell Line. *Free Radic Biol. Med.*, 26(1-2): 174-83, Jan, 1999.

WEINSTEIN, Gerald D. et al. A Double Blind Vehicle-Controlled Study of Kinetin Lotions For Improving the Appearance of Aging Photodamaged Facial Skin With 24 Weeks of Twice Daily Topical Application. Presented at IBC Conference “*Photoaging: Latest Advances in Understanding, Treatment and Prevention*”, august 21-22, Short Hills, NJ.

Propaganda exclusiva para profissionais da Saúde

Atualização 13/08.07/NR