



INCROQUAT UV 283

INCI Name: Cinnamidopropyl Trimethyl Ammonium Chlor

No CAS: 177190-98-6

Fórmula: S.D

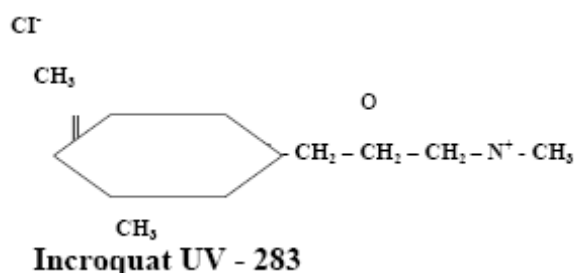
Peso Molecular: S.D

PROPRIEDADES

O Incroquat UV -283 é um absorvedor quaternizado de UV de elevada atividade, destinado a proteger o cabelo do sol. Auxiliando na prevenção contra danos causados pelo UVB, o Incroquat UV -283 proporciona efeitos protetores capazes de melhorar significativamente a penteabilidade do cabelo exposto às radiações do UV.

Aliando seus efeitos benéficos como absorvedor de UVB, sua elevada substantividade e sua capacidade condicionante, o Incroquat UV -283 coloca à disposição dos formuladores um meio cujo custo-benefício é extraordinariamente vantajoso para fornecer proteção ao cabelo contra a ação solar.

Incroquat UV -283 é um notável derivado de cinamato contendo um grupo quaternário de trimetil amidopropil, possuindo uma estrutura similar à abaixo indicada:



Como absorvedor de UVB, o Incroquat UV -283 oferece distintas vantagens sobre os produtos atualmente disponíveis no mercado:

Absorção de UVB: λ máx. a 280 nm.

Coefficientes Moleculares e de Extinção Específica elevados.

Atividade elevada (70% de ativo).

Solubilidade em Água e em Álcool.

Forma líquida de fácil aplicação.

Compatibilidade com Aniônicos.

De fácil formulação / Não requer pré-solubilização

Apropriado para Sistema de Baixo VOC

Nota importante: O Incroquat UV - 283 não se classifica como agente de proteção solar Categoria I, razão pela qual ao seu uso não lhe são atribuíveis as exigências próprias aos filtros solares. Incroquat UV - 283 bem como sua utilização no tratamento dos cabelos, estão protegidos pela Patente US # 5.633.403. o respectivo certificado foi emitido a favor de Croda Inc. em 27 de maio de 1997.



EFEITOS DA RADIAÇÃO UVB NOS CABELOS

Quando super exposto, o cabelo sofre danos que podem afetar suas propriedades mecânicas, físicas e estéticas. Tais danos são causados primordialmente pela radiação UV da banda B do espectro (280 nm). A exposição às radiações UVB fotodegradam as

ligações S-S, provocando uma perda de cistina no cabelo com um correspondente incremento em ácido cistéico. Estes rompimentos das ligações dissulfídicas no cabelo, podem causar um maior impacto sobre suas qualidades mecânicas, implicando na diminuição da sua resistência à tração tornando mais difícil o penteado do cabelo, e deixando-o mais suscetível ao descoloramento. O cabelo fotodegradado também tende a apresentar variações na textura e dispor de um comportamento irregular na absorção da tintura.

Para que um componente possa efetivamente dar proteção solar ao cabelo, ele deve dispor tanto de uma capacidade em absorver na banda UVB, como deveria ainda ser substantivo e ligar-se à superfície do cabelo. Com absorção máxima a 280 nm, o Incroquat UV- 283 absorve a radiação UVB, e possui ainda um Coeficiente Molar de Extinção (MEC) de 20025, e de um coeficiente Específico de Extinção (SEC) de 70,8, tanto o MEC como o SEC representam valores calculados que indicam se uma substância absorve bem a luz

UV, valores estes que podem ser obtidos através das seguintes expressões: $MEC = A / (C \cdot L)$ e $SEC = A \cdot 1000 / (C \cdot L)$ onde A = absorbância (a 280 nm) C = concentração (moles) e L = extensão (cm). O Incroquat UV – 283 é altamente substantivo ao cabelo,

cuja superfície tem a capacidade de se fixar por adsorção. Ao ser medida a substantividade do Incroquat UV – 283, 2% em um shampoo, o valor resultante foi de 48,5 µg / g de cabelo. Devido ao baixo peso molecular (PM = 283) o Incroquat UV – 283 se

apresenta suficientemente leve para poder penetrar no cabelo, permitindo-lhe oferecer a este, tanto uma proteção à sua cutícula como ao seu córtex.

ESTUDO DE PENTEABILIDADE

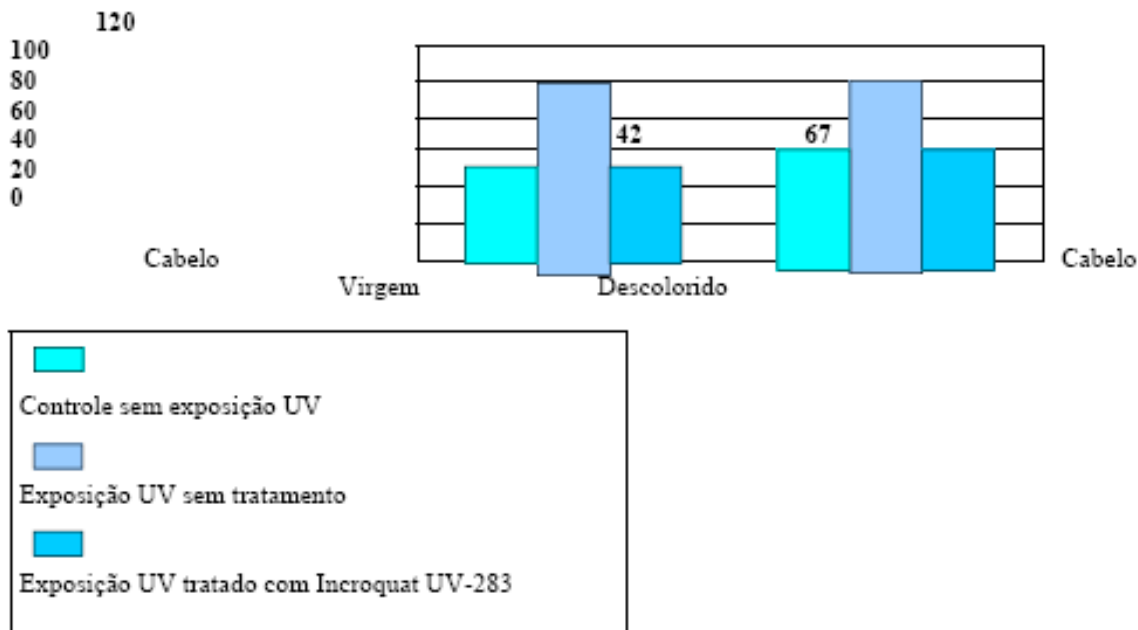
O Incroquat UV – 283 pode melhorar a penteabilidade do cabelo fotodegradado. Um estudo realizado para avaliar seus efeitos sobre as forças atuantes em cabelo de mulher quando exposto à radiações UV, permitiu constatar que o Incroquat UV – 283 reduz cerca de

58% o esforço no penteado de cabelo virgem, e de 33% em se tratando de cabelo descolorido, como está apresentado no gráfico de barras da página seguinte:

A investigação realizada consistiu de duas fases, em uma delas efetuou-se uma exposição autônoma ao sol, enquanto a outra fase foi realizada dentro de ambiente interno. Durante a fase da exposição, mechas tanto virgem como descolorido, tratado e não tratado, ficaram expostos por 29 dias ao UVA / UVB sob 375,8 Joules / dia. Antes de serem expostas, as mechas foram tratadas com uma solução a 2% de Incroquat UV – 283, ou com uma solução a 10% de SLS contendo 2% ou 5% de Incroquat UV – 283. Para fins de controle, utilizou-se cabelo de mulher sem tratamento e não expostas. Durante a segunda fase, realizada em ambiente interno, utilizou-se o instrumento de ensaio de tração Dia – Stron para realizar medições de penteabilidade úmida de cada uma das amostras de cabelo. Estas medições permitiram que se comparasse o esforço para pentear o cabelo exposto ao UV e tratado com Incroquat UV – 283, com aquelas sem tratamento e também expostos ao UV.

Força de Penteabilidade pelo INCROQUAT UV-283 – em %

Após Exposição ao UVB



Mechas tratadas com sol. A 10% de SLS. / 2% INCROQUAT UV-283

Exposição UVB / UVA sob 375,8 Joules / dia durante 29 dias

A melhora da penteabilidade depois da exposição ao UV, indica que o INCROQUAT UV-283 protegeu efetivamente o cabelo contra danos de tais radiações.

INDICAÇÃO

No passado, a maior parte dos produtos para os cuidados do cabelo contendo filtros UV estavam limitadas a preparações leave-on, ou seja, condicionadores modeladores. Sua eficiência nem sempre era plenamente satisfatória, já que por vezes, deixavam o cabelo pegajoso e o filtro UV irregularmente distribuído. Os produtos condicionadores de cabelo que são removidos ao enxaguar, muitas vezes também não são melhores, pois perdem assim boa parte do seu filtro solar. O Incroquat UV – 283 não apresenta tais desvantagens. Ele é fornecido como uma solução aquosa 70% ativa, e pode ser facilmente formulado, sendo possível adicioná-lo diretamente na fase aquosa uma vez que ele não requer pré-solubilização. O Incroquat UV – 283 é solúvel na água e no álcool, sendo também compatível com tensoativos aniônicos, o que o torna apropriado para shampoos e condicionadores, quer na forma convencional ou por leave-on. O Incroquat UV – 283 pode ser incluído em produtos de tratamento de todos os tipos, pois não existem limitações VOC ao seu uso. Conseqüentemente, é possível desenvolver com êxito até mesmo sistemas baseados em água para criar produtos capazes de oferecer efetiva proteção solar.

DOSAGEM / CONCENTRAÇÃO USUAL

Recomenda-se um nível de concentração de 1,5 – 5%.

ARMAZENAMENTO

Acondicionar em recipiente hermético, ao abrigo da umidade, do calor e da luz solar direta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Informe técnico do fabricante.