



**Hydrolite<sup>®</sup> 5**

BIOVITAL

**LITERATURA CIENTÍFICA**

INCI Name (CAS): *Pentylene Glycol (5343-92-0)*.

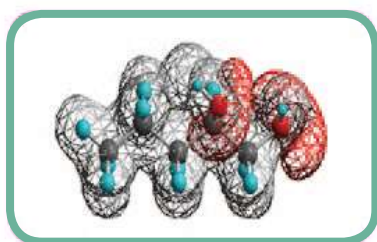
# Hydrolite<sup>®</sup> 5

## *Ingrediente Cosmético Multifuncional Para o Cuidado Da Pele e Dos Cabelos*

### **Propriedades:**

- Líquido claro;
- Ingrediente multifuncional;
- Solúvel em água e ésteres cosméticos;
- Excelente perfil de segurança, com extenso estudo multifuncional em cosméticos;
- Molécula anfifílica com propriedades diferentes dos outros glicóis;
- Regulamentado nos EUA, Europa e Japão;

**Nome químico:** 1,2 Pentanodiol.



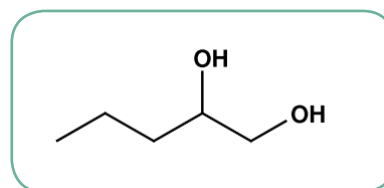
1,2 Pentanodiol



2 Metil 2,4 Pentanodiol

### **Atividade Multifuncional:**

- Excelente hidratante;
- Melhora formulações estéticas;
- Amplo espectro de atividade antimicrobiana;
- Solvente e propriedades de solubilização eficiente;
- Aumenta a biodisponibilidade de ativos;
- Aumenta a resistência a água de protetores solares;
- Bons benefícios para produtos para cabelos.



Estrutura Química  
1,2 Pentanodiol

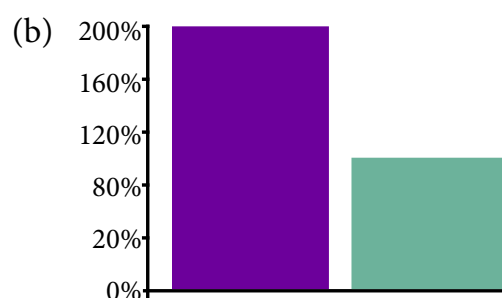
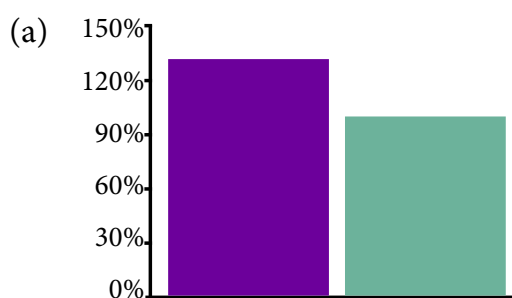
### **Estudo Clínico:**

#### **Protocolo:**

- 20 voluntários;
- 14 dias de aplicação das formulações;
- Medidas realizadas com Corneometer 12 horas após a última aplicação.

(a) **Estudo 1:** ■ 5% Hydrolite<sup>®</sup> 5 vs. ■ Placebo

(b) **Estudo 2:** ■ 5% Hydrolite<sup>®</sup> 5 vs. ■ 5% de Propilenoglicol

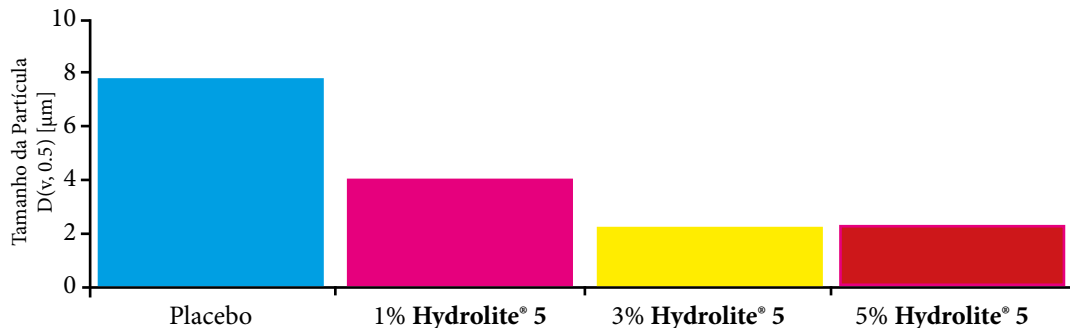


***A hidratação conferida pelo Hydrolite 5 é superior ao Propilenoglicol***

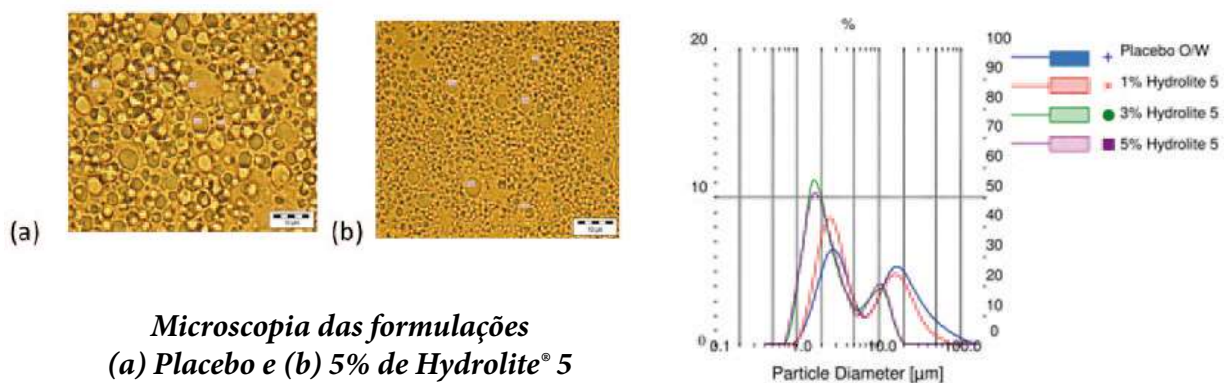
# Hydrolite® 5

## Estudo do Tamanho da Partícula:

O tamanho e a distribuição das partículas influenciam na estabilidade da emulsão-partículas menores significam menor coalescência. Portanto, desenvolveu-se um estudo para avaliar a capacidade da redução do tamanho de partícula pelo **Hydrolite® 5**.

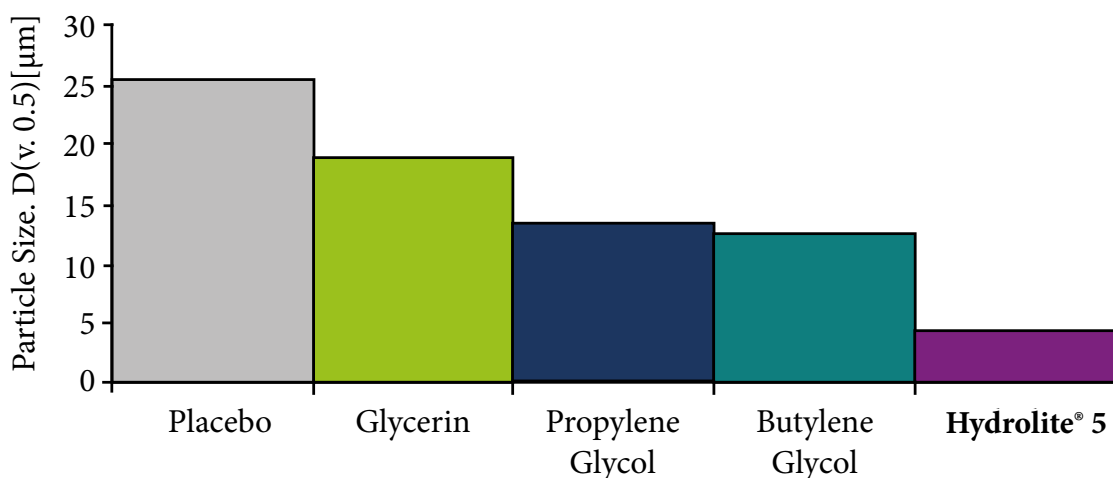


***O Hydrolite® 5 reduz o tamanho das partículas de maneira dose dependente.***



***Microscopia das formulações  
(a) Placebo e (b) 5% de Hydrolite® 5***

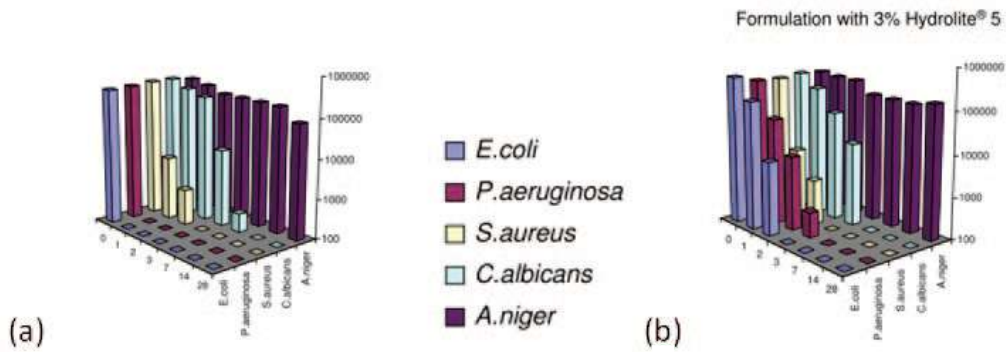
***O número de partículas pequenas aumenta significante com o aumento da concentração de Hydrolite 5***



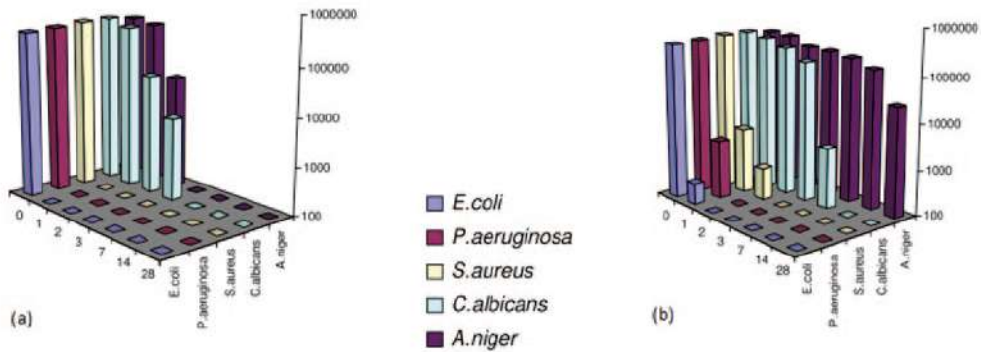
***Hydrolite® 5 reduz significativamente o tamanho de partículas em emulsão comparado a outros glicóis.***

# Hydrolite® 5

## EFICÁCIA ANTIMICROBIANA Sinergismo com outros preservativos



(a) Formulação com 0,8% de Dragocid líquido;  
(b) 3% de **Hydrolite® 5**.

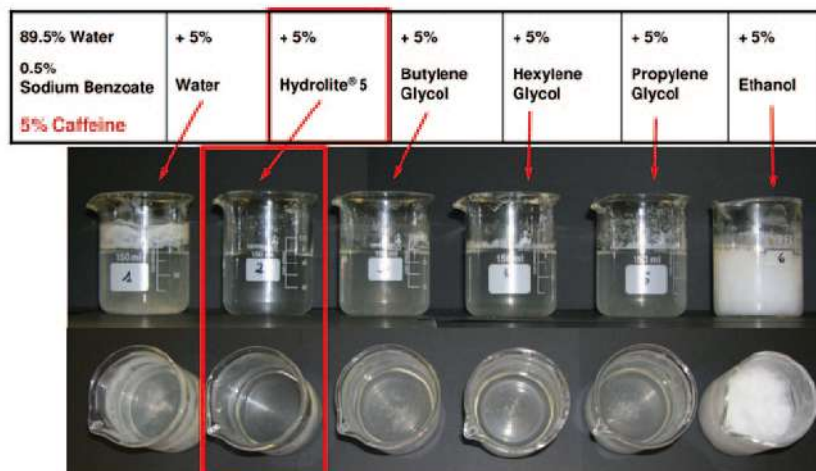


(a) 0,8% de Dragocid e 3% **Hydrolite® 5**  
(b) 0,8% de Dragocid e 3% de Butilenoglicol  
Dragocid contém Fenoxietanol, Metilparabeno, Etilparabeno, Butilparabeno, Propilparabeno, Isobutilparabeno.

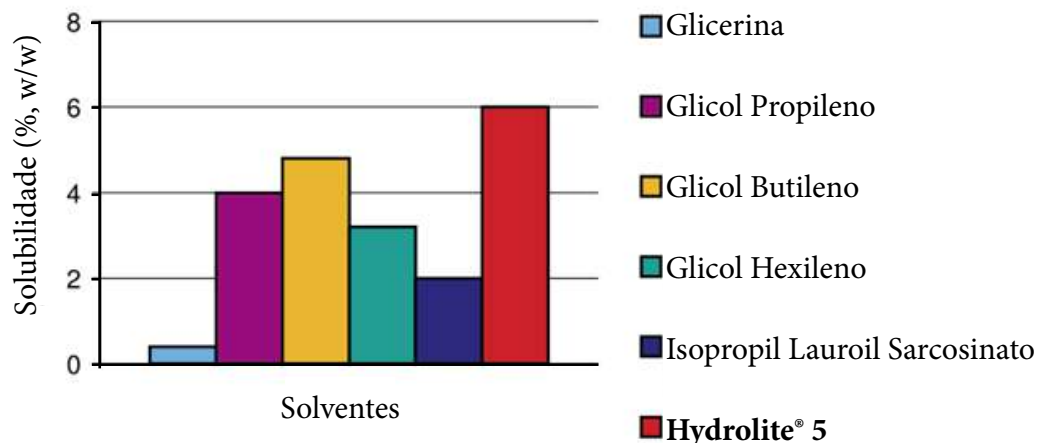
*Hydrolite® 5 aumenta significativamente a eficiência de preservativos.*

**Solubilizante:**

**Cafeína:**



## Hidrocortizona:



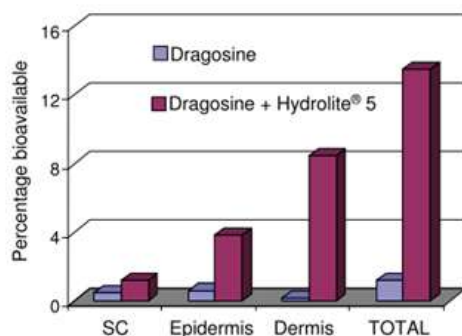
## ESTUDOS DE FACILITADOR DE PERMEACÃO DE ATIVOS

**Dragosine®:** sua biodisponibilidade é um desafio devido à característica hidrofílica.

### Protocolo:

- Avaliação da penetração de Dragosine® +/- Hydrolite® 5;
- Formulações avaliadas: 2.0% (m/m) Dragosine®;
- 2.0% (m/m) Dragosine® + 5.0% (m/m) Hydrolite® 5;

## ESTUDO DE DIFUSÃO REALIZADO EM CÉLULA DE FRANZ EM TRIPLICATA, COM APLICAÇÃO DE 20 MG EM PELE HUMANA.



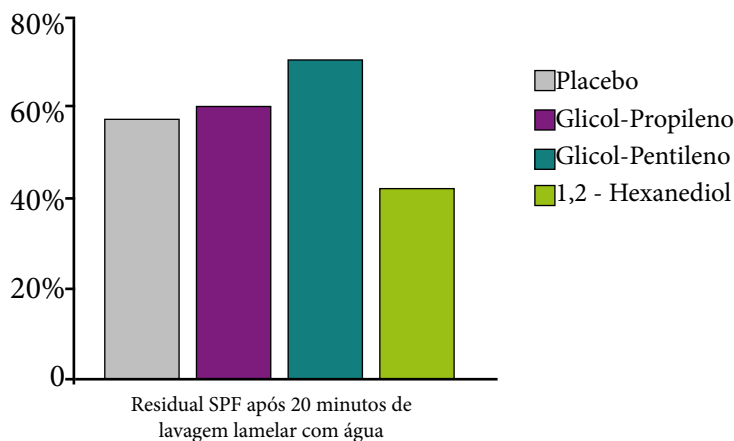
*A biodisponibilidade do Dragosine®, combinado ao Hydrolite® 5, foi 10 vezes maior, após 100 minutos da aplicação.*

## ESTUDO DE AUMENTO DE RESISTÊNCIA À ÁGUA EM PROTETORES SOLARES

### Protocolo:

- 6 voluntários;
- Formulação com Hydrolite® 5 e Placebo;
- FPS inicial: 23.

*Hydrolite 5 aumenta a resistência a água.*



## Benefícios:

- Hydrolite® 5 reduz o tamanho das partículas em emulsões;
- Reduz a distribuição de partículas;
- Resulta em maior estabilidade;
- Reduz a pegajosidade em formulações;
- Reduz a viscosidade de polímeros;
- Melhora a dispersão de pigmentos;
- Melhora a transparência de formulações translúcidas;
- Umectante e hidratante em produtos anidros.

## Aplicações em Cabelos:

- Condicionador e hidratante capilar;
- Colabora com a solubilização de polímeros;
- Reduz a pegajosidade;
- Melhora a flexibilidade do cabelo;
- Reduz a esfoliação da cutícula capilar;
- Aumenta a biodisponibilidade de ativos.

## Aspectos da Formulação — Compatibilidade com Componentes:

- Líquido claro com odor reduzido;
- Solúvel em água e ésteres;
- Aumenta a transparência de formulações;
- Compatível com diferentes ativos cosméticos: aniônico, catiônico, não-iônico, sistemas anfóteros, lipossomas, protetores solares como Avobenzona;
- Elevada estabilidade: altas temperaturas e elevado/baixo pH.

## Segurança e Regulamentação:

- Elevada pureza: livre de componentes traços como oxiranos e peróxidos;
- Teste do “patch”: não houve irritação ou sensibilização;
- Regulamentado nos EUA, Europa e Japão;
- Inovação do processo/purificação garante a elevada pureza do 1,2 pentanodiol;
- Componente multifuncional com alta versatilidade cosmética;
- Excelente hidratação;
- Amplo espectro antimicrobiano, com sinergismo com preservativos;
- Facilitador de penetração de ativos;
- Excelente solubilizante para muitos ativos com dificuldade de solubilização;
- Melhora a resistência a água de formulações para proteção solar;
- Aplicações para pele, cabelo e produtos para bronzamento.

## Especificações Físico-químicas:

- Aparência: Líquido límpido
- Cor: Incolor
- Odor: Característico
- Densidade: 0.966 / 0.976
- Índice de Refração (25°C): 1.4320 / 1.4420
- Pureza (%): 99 a 100

## Concentração usual

1-5%.

## Referência Bibliográfica:

- Boletim Técnico Symrise

