



BioRePeelCl3

TECNOLOGÍA BIFÁSICA

BioRePeelCl3 es un dispositivo médico innovador y bifásico con acción bioestimulante, revitalizante y exfoliante.

La tecnología bifásica y la innovadora combinación de principios activos permiten a CMed Aesthetics depositar la patente.

El producto tiene una fase azul lipofílica encima de una fase amarilla hidrofílica.

Fase lipofílica:

La fase lipofílica (AZUL) flota sobre la hidrofílica (AMARILLA) e impide la oxidación del ácido tricloroacético, separándolo mecánicamente del contacto con el oxígeno, estabilizando así la formulación. También realiza esta acción sobre otros ingredientes activos ácidos y dermofuncionales, mejorando el rendimiento y garantizando la seguridad del producto.

Además, gracias a los contenidos activos (escualano y miristato de isopropilo) también lleva a cabo:

- **ACCIONES DE FILMADO Y VEHICULACIÓN** Reduce la evaporación transepidérmica del agua y ayuda a la vehiculación de principios activos.
- **ACCIÓN REGENERADORA** Restaura y mantiene la película hidrolipídica en la capa cutánea.
- **ACCIÓN HIDRATANTE** Aumenta la hidratación a través de mecanismos directos e indirectos.

Fase hidrofílica:

La fase hidrofílica (AMARILLA) contiene una mezcla innovadora de ATC, alfa, beta y poli-hidroxiácidos, aminoácidos y vitaminas.

Los ácidos, aminoácidos y vitaminas contenidos en BioRePeelCl3 son:

- **ATC** *Ácido tricloroacético*
- **Poli-hidroxiácidos:** *Ácido lactobiónico*
- **Beta-hidroxiácidos:** *Ácido salicílico*
- **Alfa-hidroxiácidos:** *Ácido tartárico, Ácido cítrico*
- **Aminoácidos:** *Glicina, Prolina, Hidroxiprolina, Arginina*
- **Vitaminas:** *C y B2*
- **Agente de levantamiento:** *GABA (ácido aminobutírico)*

Mecanismo de acción:

Una vez que el ATC está en contacto con la piel, activa el proceso de desnaturalización de las proteínas de la capa córnea más externa y activa el SSRS (SkinStressResponseSystem)

en respuesta al estrés causado por ácido. El SSRS a través de una cascada bioquímica resulta en la producción de factores de crecimiento tisular tales como:

- **PDGF:** factor de crecimiento derivado de plaquetas, tiene una acción estimulante sobre la proliferación de fibroblastos y la regeneración tisular;
- **ALFA Y BETA 1 TGF:** Alpha TGF producido por fibroblastos y queratinocitos induce la proliferación y diferenciación de células. TGF BETA 1 es un péptido que participa en la regeneración de tejidos y la diferenciación de células;
- **VEGF:** factor de crecimiento del endotelio vascular, mejora la formación de nuevos vasos y capilares y ayuda a que la dermis esté más oxigenada.

El ATC en sinergia con los otros ácidos también tiene una acción exfoliante y queratolítica.

- **Ácido lactobiónico:** este producto está hecho de una molécula de ácido glucónico, un poli-hidroxiácido, unido a un carbohidrato, galactosa. Es una molécula eficaz para anti-envejecimiento del epidermis y estimula la síntesis de polímeros de la matriz dérmica y la síntesis del dermis.

Tiene excelentes propiedades hidratantes gracias a los grupos estructurales -OH.

Reduce la producción cutánea de metaloproteinasas (MMP), protegiendo la piel del cron-'envejecimiento y fotoenvejecimiento.

La galactosa es un carbohidrato endógeno que utilizan los fibroblastos para sintetizar los glucosaminoglucanos y el colágeno.

- **Ácido salicílico:** es un beta-hidroxiácido y un potente queratolítico, que corta selectivamente la cadena de aminoácidos queratínicos de los corneocitos.

No afecta a las otras proteínas dérmicas, por lo que ejerce la acción exfoliante solo sobre la proteína dérmica, lo que hace que este principio activo sea bien tolerado por las células de abajo, sin queratina.

Tiene acciones bacteriostáticas y lenitivas, libera los poros dilatados del contenido sebáceo, creando un ambiente desfavorable para el crecimiento de bacterias y reduciendo así la posibilidad de formación de lesiones de acné.

- **Ácido tartárico:** es un ácido dicarboxílico y una potente molécula antioxidante, famosa por sus propiedades aclarantes y exfoliantes.

Se utiliza para la acción queratolítica, reduce la adhesión de los corneocitos. Es eficaz para tratar la piel seca, inelástica, el acné y los puntos negros.

- **Ácido cítrico:** es un ácido tricarboxílico, con propiedades quelantes para iones bivalentes como Ca^{2+} ; es una razón por la cual el ácido tiene acción antioxidante.

El grupo hidroxilo en posición alfa del grupo carboxílico proporciona propiedades exfoliantes y queratolíticas. También tiene efectos regeneradores y astringentes para los poros dilatados.

La acción queratolítica se lleva a cabo con alta eficacia por Salicílico, Tartárico y Cítrico que, gracias a su estructura molecular, rompe selectivamente la cadena de aminoácidos que actúa como una unión entre los corneocitos.

No tienen efecto sobre otras proteínas dérmicas, por lo que la acción exfoliante solo afecta a las células corneales.

Esto favorece la penetración del conjunto de los principios activos:

> **AMINOÁCIDOS:**

- **Glicina:** La glicina es el aminoácido más abundante en el colágeno (35%). Tiene propiedades hidratantes, antioxidantes y regeneradoras.
- **Prolina:** Aminoácido básico en síntesis y soporte del colágeno. Tiene propiedades elastificantes, por lo que está indicado para la piel inelástica y envejecida.
- **Hidroxiprolina:** La hidroxiprolina está ampliamente presente en el colágeno. Aumenta y apoya la síntesis de ceramidas, activando la proliferación de queratinocitos y la producción del colágeno de los fibroblastos.
- **Arginina:** La arginina es un aminoácido básico con funciones hidratantes y tróficas para la piel. Está involucrado en los procesos de regulación del flujo sanguíneo. Ayuda a regular los procesos bioquímicos como la síntesis de proteínas y macromoléculas como el colágeno, elastina y queratina. Indicado para la piel inelástica.
Es un modulador bioquímico del ácido tricloroacético y el sustrato fundamental para la producción de NO.
Promueve la angiogénesis, la reepitelización cutánea y la producción de factores de crecimiento tisular.

> **VITAMINAS:**

- **Vitamina C:** Cofactor esencial en la síntesis del colágeno. Es la principal molécula antioxidante celular. Protege de las EOR (especies de oxígeno reactivo) y regenera otras moléculas antioxidantes.
- **Vitamina B2:** La riboflavina, también conocida como la vitamina B2, es una vitamina hidrofílica, necesaria para el tropismo normal de la piel.
Es precursor de FAD y FMN, por lo que está involucrado en una gran cantidad de reacciones metabólicas, como la activación de otras vitaminas.
Ayuda a eliminar las EOR debido al estrés oxidativo cutáneo y puede acelerar el crecimiento y la regeneración de células.
La deficiencia genera una alteración funcional de la piel con una piel de grano fino y grasa.

> **AGENTE DE LEVANTAMIENTO:**

- **GABA:** Ácido *gamma*-aminobutírico es un aminoácido no esencial y el principal neurotransmisor inhibitorio en el sistema nervioso central de los mamíferos.
Promueve la síntesis del colágeno gracias a la inhibición de las metaloproteinasas cutáneas (MMP), enzimas de degradación de proteínas cutáneas.
El efecto GABA es la distensión del tejido cutáneo gracias a la relajación nerviosa y la consiguiente relajación de los músculos responsables de arrugar. El resultado es una efectiva acción antiarrugas.

Finalmente, la fase lipofílica crea una micropelícula en la piel que regenera e hidrata la piel, pero también es un promotor que ayuda a la vehiculación profunda de los principios activos.