

Technical Note

Formulation Data Sheet



Company Rayan Shimi Sharif
Address No.135, Teymouri Street, Tehran, Iran
Phone +98 9358388274 & +98 2167323000
Date 04/09/2025
Website www.Shimichi.com

کوآنزیم Q10

کوآنزیم (CoQ10) Q10 که به نام ubiquinone نیز شناخته می شود، ماده ایست که مشابه ویتامین E عمل می کند. مطالعات و تحقیقات انجام شده خواص و عملکردهای گسترده ای را برای این ماده نشان داده است. CoQ10 برای تولید انرژی در هر سلول بدن حیاتی است. یک مولکول کوچک که می تواند به راحتی به سلول های پوست نفوذ کند، به گردش خون کمک کند، سیستم ایمنی را تقویت کند، اکسیژن رسانی بافت را افزایش دهد و دارای اثرات حیاتی ضد پیری است. CoQ10 ساختار ویتامین مانندی دارد و به طور موثر با آسیب رادیکال های آزاد مقابله می کند و محافظت قابل توجهی در برابر اشعه UV ایجاد می کند. محافظت در برابر UV به جلوگیری از آسیب به فرآیندهای تولید کلاژن و الاستین کمک می کند در نتیجه ایجاد چین و چروک به تعویق می افتد. CoQ10 دارای خواص آنتی اکسیدانی استثنایی است. هم سرعت و کارایی تولید انرژی در سلول ها (از جمله پوست) را بهبود می بخشد و هم از میتوکندری ها در برابر رادیکال های آزاد محافظت می کند. در اکثر افراد بالای 30 سال، سطح CoQ10 در پوست کمتر از حد مطلوب است که منجر به توانایی کمتری برای تولید کلاژن، الاستین و سایر مولکول های مهم پوست می شود. پوست تپه شده از CoQ10 بیشتر در معرض آسیب های ناشی از رادیکال های آزاد است.

کاربرد کوآنزیم Q10 در لوازم آرایشی و بهداشتی CoQ10 به صورت پودری یا لیپوزومال مورد استفاده قرار می گیرد. CoQ10 محصور شده در لیپوزوم ها بسیار پایدارتر است، نفوذ بیشتری در پوست دارد و توانایی خود را حفظ می کند.

CoQ10 را می توان در محصولات زیر به کار برد:

- محصولات ضد پیری و ضد چروک
- لوسیون های قبل و بعد از آفتاب
- محصولات مراقبت از پوست آبرسان/جوان کننده و مرطوب کننده
- کرم های دور چشم ضد چروک

Technical Note

Formulation Data Sheet



Company Rayan Shimi Sharif
Address No.135, Teymouri Street, Tehran, Iran
Phone +98 9358388274 & +98 2167323000
Date 04/09/2025
Website www.Shimichi.com

ویژگی های کوآنزیم Q10

همانطور که گفتیم مدل لیپوزومال CoQ10 برای استفاده در لوازم آرایشی ترجیح داده می شود. چرا که محافظت از عملکرد محصول تضمین شده است. از طرفی این شکل از CoQ10 بسیار بهتر توسط پوست جذب می شود. دوز استفاده از CoQ10 لیپوزومال 2-6% است. CoQ10 خواص ضد پیری موثری ارائه می دهد، به عنوان یک آنتی اکسیدان در غشای سلولی میتوکندری و مایع عمل می کند، رادیکال های آزاد را خنثی می کند و از آسیب اکسیداتیو DNA در سلول ها جلوگیری می کند. همچنین در تولید ویتامین E ضروری است.

رنگ محصولات حاوی CoQ10 خصوصاً کرم ها و لوسیون های پوستی کمی مایل به زرد یا نارنجی است چرا که CoQ10 به رنگ نارنجی تیره است و باعث تغییر رنگ محصول نهایی می شود.

روش های ساخت کوآنزیم Q10

CoQ10 را می توان به دو روش قابل تهیه است. یک روش استخراج به صورت شیمیایی از یک مشتق طبیعی است. روش دیگر بیوسنتز توسط فناوری نو ترکیب است.

استخراج از منابع طبیعی: CoQ10 در غلظت های کم در منابع طبیعی مثل گوشت، ماهی و مغزجات وجود دارد اما خالص سازی آن بسیار دشوار است. این امر تولید صنعتی CoQ10 طبیعی را به گزینه ای غیر عملی تبدیل می کند و همچنین منجر به قیمت تمام شده بسیار زیاد می شود.

سنتز شیمیایی از یک مشتق طبیعی: CoQ10 را می توان با استفاده از سولانزول، عصاره ای از مواد گیاهی از خانواده بادمجان، سنتز کرد. این ماده به یک ترکیب 9 ایزوپرنوئید (دکاپرنول) تبدیل می شود و سپس با هیدروکینون واکنش داده و CoQ10 تولید می کند.

تخمیر میکروبی: برخی مخمر یا باکتری ها قادرند تحت شرایط خاص CoQ10 تولید کنند.