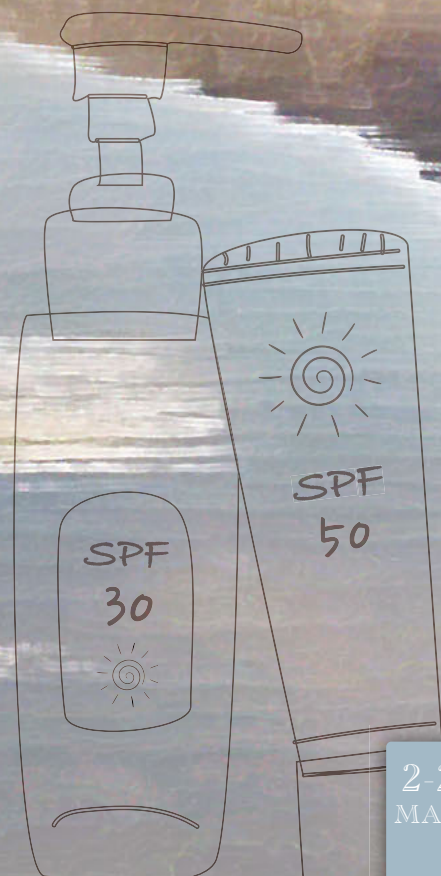


# COSMETIC<sup>®</sup> TECHNOLOGY

RIVISTA DI SCIENZE COSMETOLOGICHE

ISSN 1127-6312 Bimestrale. Poste Italiane s.p.a. - Spedizione in Abbonamento Postale - D.L. 353/2003 (convertito in Legge 27/02/2004 n° 46) art. 1, comma 1, LO/MI

(SUN) PROTECTION  
& REGENERATIVE  
BEAUTY



**CEC**  
EDITORE

2-2024  
MAR-APR

# Fotodermoprotezione dedicata

## AIDECO

Associazione Italiana Dermatologia e Cosmetologia

[www.aideco.org](http://www.aideco.org)

## INTRODUZIONE

Secondo la legislazione europea vigente i prodotti solari sono cosmetici e come tali devono rispettare il Regolamento (CE) n. 1223/2009 sui prodotti cosmetici e il Regolamento (UE) n. 655/2013 che stabilisce i criteri per la giustificazione delle dichiarazioni utilizzate per i prodotti cosmetici, oltre alle specifiche raccomandazioni per questa categoria di prodotti quali quelle previste dalla Raccomandazione sull'efficacia dei prodotti per la protezione solare e sulle relative indicazioni (n. 2006/647/CE).

Secondo la raccomandazione citata, per prodotto solare si intende qualsiasi preparato (quale crema, olio, gel, spray ecc.) destinato a essere applicato sulla pelle, al fine esclusivo o principale di proteggerla dai raggi UV assorbendoli, disperdendoli o mediante rifrazione.

Per funzione e continuo sviluppo tecnologico, la scelta offerta del prodotto solare è molto ampia, ma la sua efficacia e sicurezza, oltre che basarsi sulla quantità e la qualità delle molecole-filtro (cosiddette fisiche o chimiche, ovvero a maggiore o minore connotazione schermante o filtrante), è determinata anche dalla stessa formulazione che può contenere diversi ingredienti attivi, fondamentali per alcune tipologie di pelle, comprendendo quelle affette da alcune patologie che richiedono maggior attenzione (1).

Nonostante le radiazioni solari (UVB, UVA, raggi visibili e infrarossi) possano apportare alcuni benefici, come la sintesi della vitamina D (2) e la stimolazione ormonale che migliora l'umore, è ben noto che sono responsabili anche della comparsa di eritema post-esposizione solare dovuta all'infiammazione cutanea, fotoinvecchiamento (3) e fotocarcinogenesi (4). Tra questi, i raggi UVA hanno un alto potere penetrante, riescono ad attraversare l'epidermide e ad arrivare fino agli strati più profondi della cute, ossia nel derma. Rappresentano il 95% delle radiazioni solari che raggiungono la terra (320-400 nm); la loro energia, seppur minore rispetto agli UVB, è responsabile del rilascio di specie radicaliche dell'ossigeno o ROS all'interno delle cellule cutanee (meccanismo di danno "indiretto" alle

strutture biologiche), favorendo l'invecchiamento cutaneo precoce (fotoinvecchiamento) e provocando danni alla matrice e alle fibre di sostegno (collagene ed elastina). Non solo, i raggi UVA sono responsabili dell'aumento del rischio di sviluppare patologie più serie come i tumori della pelle.

I raggi UVB, invece, hanno lunghezza d'onda compresa tra i 280 nm e i 320 nm e rappresentano circa il 5% delle radiazioni emesse dal sole; colpiscono l'epidermide e, pur essendo responsabili dell'abbronzatura, possono generare eritemi solari, scottature e reazioni allergiche (meccanismo di danno "diretto").

Fortunatamente le radiazioni UVC emesse dal Sole, non raggiungono la terra poiché assorbite dallo strato dell'ozono presente nell'atmosfera. Inoltre anche la luce visibile (400-780 nm) e parte dei raggi infrarossi (780-3000 nm) sembra siano coinvolti nei processi dannosi della luce solare sulla pelle, ma numerosi studi sono ancora in corso per una maggiore comprensione dei fenomeni correlati.

## PROTEZIONE SOLARE E PREVENZIONE

Fatto confermato da diversi studi scientifici, il giusto e costante utilizzo della fotoprotezione solare previene il rischio di sviluppo di tumori cutanei, melanomi e carcinomi baso-cellulari, il rischio di sviluppare scottature/eritemi che, oltre a comportare grave disagio, sono notevoli fattori di rischio per il peggioramento e per lo sviluppo di alcune patologie. Un buon prodotto solare deve esplicare la sua funzione di protezione dai raggi sia UVA sia UVB, prevenendo così anche l'invecchiamento precoce o fotoinvecchiamento (5). L'SPF del prodotto solare si riferisce alla protezione UVB, ma deve proteggere anche dai raggi UVA almeno di 1/3 rispetto agli UVB. Dunque il fattore di protezione solare descrive la "capacità" di protezione del prodotto nei confronti dell'eritema solare, agendo prevalentemente contro i raggi UVB (protezione bassa: 6-10; media: 15-25; alta: 30-50; molto alta 50-60). È difficile immaginare l'efficacia protettiva di un solare oltre un SPF di 50+, o perlomeno la sua dimostrazione: questi prodotti allo stato attuale non possono garantire la protezione totale dai raggi UV; ogni prodotto, infatti, lascia passare una parte della radiazione, compresi i prodotti recanti le diciture "sun block" o "protezione totale". Il consumatore deve essere ben informato riguardo la giusta quantità e frequenza di applicazione. È molto



importante tener presente che i prodotti solari garantiscono la loro completa efficacia soltanto se utilizzati in quantità sufficienti. Per la protezione di tutto il corpo di un adulto di corporatura media, è necessario applicare almeno circa 35 g di prodotto (approssimativamente la quantità contenuta in sei cucchiaini). Purtroppo a tutt'oggi i consumatori sono soliti usarne solo la metà, con la conseguenza che anche la protezione solare risulta ridotta nello stesso rapporto.

È essenziale proteggere i bambini dalle radiazioni ultraviolette perché eccessive esposizioni solari dall'infanzia al post adolescenza sono ancora più dannose: la cute, fin dalla tenera età, inizia infatti ad accumulare danni ossidativi e il rischio di sviluppare tumori della pelle diventa molto più alto (6). Inoltre, l'utilizzo consapevole dei prodotti solari previene gli inestetismi legati alle cicatrici (ipertrifiche e cheloidi) e delle macchie solari, soprattutto negli adulti.

## PRODOTTI SOLARI E AFFEZIONI DELLA CUTE

Ad oggi, i prodotti solari sono caratterizzati da formulazioni sempre più innovative che, oltre a proteggere dai possibili danni dei raggi UVA e UVB, possono essere coadiuvanti nel trattamento di alcune patologie della cute. Nel caso di una pelle acneica è importante l'utilizzo di un solare con SPF molto alto (50+) al fine di prevenire la comparsa di iperpigmentazioni, eritemi, imperfezioni e riacutizzazioni della patologia stessa.

Le formulazioni per questa tipologia cutanea possono potenziare il trattamento dell'acne con ingredienti antiossidanti, sebo-regolatori, emollienti e ricostituenti del film idrolipidico che spesso può risultare sofferente nel corso di determinati trattamenti farmacologici (7).

I raggi UVA e UVB sono anche responsabili dell'alterazione del microbiota cutaneo, il cui equilibrio è già alterato nella patologia dell'acne, della psoriasi e della dermatite (8). Così come anche nella rosacea, dove i prodotti solari diventano dei veri e propri coadiuvanti nel trattamento di questa affezione cutanea prevenendo infiammazione della pelle, neoangiogenesi e teleangectasie (9).

Anche la cute sensibile, xerotica o affetta da psoriasi e dermatiti oppure la pelle sensibilizzata da alcuni trattamenti farmacologici richiede l'utilizzo di prodotti solari con SPF molto alto (50+) arricchiti di sostanze lenitive, emollienti, idratanti, umettanti e lipidiche per ricostituire o mantenere in buono stato la barriera cutanea, che può essere danneggiata dall'esposizione solare.

In caso di particolari condizioni dermatologiche, la fotoprotezione può essere più personalizzata e specifica

per i bisogni dei pazienti. I prodotti di dermoprotezione solare offrono questa possibilità grazie al fatto che possono essere formulati per tener conto dei problemi cutanei che i pazienti possono presentare. Pur garantendo il più elevato fattore di SPF, viene progettato e studiato per coadiuvare un'azione terapeutica che non deve essere interrotta se ci si espone al sole. È possibile dunque addirittura operare un filtraggio selettivo della gamma di radiazioni che devono essere bloccate o, al contrario, si vogliono far passare e di conseguenza far giungere alla cute quella gamma di radiazioni, come l'UVB a banda stretta o l'UVA lungo, che possono esercitare un'azione terapeutica ben definita.

## NUOVI SVILUPPI NELL'INDUSTRIA COSMETICA

Attualmente i filtri solari, sia chimici sia fisici, che possono essere presenti nelle formulazioni dei prodotti per la protezione solare sono 34, riportati nell'Allegato VI del Regolamento (CE) n. 1223/2009 sui prodotti cosmetici. L'industria cosmetica è alla continua ricerca di nuove molecole sostenibili che abbiano azione di filtri solari per poter ampliare la lista. L'attenzione si pone soprattutto verso molecole di estrazione vegetale o di sintesi, per esempio derivanti dalla lecitina o con struttura chimica simile ai flavonoidi, che abbiano un ampio spettro di protezione dai raggi UVA e UVB, che siano eudermici e che non siano dannosi per l'ambiente. Inoltre, le nuove formulazioni sono completate dalla presenza di booster, ossia ingredienti che hanno la capacità sia di potenziare l'efficacia filtrante del prodotto solare sia di rendere la performance funzionale e applicativa migliore, anche in termini di applicazione e gradevolezza del prodotto, reologia e sensorialità. Numerosi sono gli ingredienti con azione lenitiva e idratante come burri e oli o derivati vegetali, nonché antiossidanti, come la vitamina C ed E, per aiutare a prevenire sensibilizzazione cutanea e fotoinvecchiamento provocati dalle radiazioni.

## CONCLUSIONI

Se in passato i prodotti solari erano rivolti quasi esclusivamente all'utilizzo nella stagione estiva per le attività all'aperto, è ormai consueto considerarli "cosmetici quotidiani", anche grazie alla consapevolezza dei rischi e a una più attenta richiesta di informazione da parte del consumatore. I prodotti per la fotodermoprotezione sono sempre più numerosi e specifici, per rappresentare una vasta gamma di scelta anche in caso di pelle con particolari esigenze. In altre parole, oltre ad essere la prima ed essenziale scelta di protezione nei confronti

del "rischio solare", possono offrire ulteriori benefici quali idratazione, supporto alla funzione barriera cutanea o essere compendio di salute per la pelle in caso di alterazioni o specifiche affezioni cutanee. Questa categoria si è dunque evoluta nel tempo, in alcuni casi presentandosi come prodotto "multitasking", come è il caso di prodotti di makeup (fondotinta) ad alta protezione solare.

Negli ultimi anni si è posta l'attenzione anche sull'impatto che il prodotto solare esercita sull'ambiente, soprattutto sull'ecosistema marino. A tal proposito, va qui ricordato che in alcuni paesi, come Hawaii, Palau, Isole Vergini e in alcune zone del Messico sono state vietate la vendita e l'utilizzo di prodotti di protezione solari contenenti Oxybenzone e Octinoxate, filtri ritenuti responsabili, tra l'altro, dello sbiancamento dei coralli. Dunque è ormai necessario comprendere come sostenibilità, accanto a sicurezza ed efficacia, sarà nel prossimo futuro uno degli aspetti primari da considerare per i prodotti solari di nuova generazione.

## Bibliografia

1. Celleno L. I prodotti di protezione solare. In: Dermatologia Cosmetologica, 2a Edizione. Milano: Tecniche Nuove; 2022, p. 221-236.
2. Benedik E. Sources of vitamin D for humans. *Int J Vitam Nutr Res.* 2022;92(2):118-125.
3. Salminen A, Kaarniranta K, Kauppinen A. Photoaging: UV radiation-induced inflammation and immunosuppression accelerate the aging process in the skin. *Inflamm Res.* 2022;71(7-8):817-831.
4. Sander M, Sander M, Burbidge T, Beecker J. The efficacy and safety of sunscreen use for the prevention of skin cancer. *CMAJ.* 2020;192(50):E1802-E1808.
5. Iannacone MR, Hughes MC, Green AC. Effects of sunscreen on skin cancer and photoaging. *Photodermatol Photoimmunol Photomed.* 2014;30:55-61.
6. Wood AC, Albertini LW, Thompson LA. What parents should know about sun and sunburns in children. *JAMA Pediatr.* 2023;177(5):547.
7. Piquero-Casals J, Morgado-Carrasco D, Rozas-Muñoz E et al. Sun exposure, a relevant exposome factor in acne patients and how photoprotection can improve outcomes. *J Cosmet Dermatol.* 2023;22(6):1919-1928.
8. Burns EM, Ahmed H, Isedeh PN et al. Ultraviolet radiation, both UVA and UVB, influences the composition of the skin microbiome. *Exp Dermatol.* 2019;28(2):136-141.
9. Morgado-Carrasco D, Granger C, Trullas C, Piquero-Casals J. Impact of ultraviolet radiation and exposome on rosacea: Key role of photoprotection in optimizing treatment. *J Cosmet Dermatol.* 2021;20(11):3415-3421.

# Formuliamo insieme prodotti solari per risultati d'eccellenza.

## GRANLUX TGL-60Z e GRANLUX TGL-50

predispersioni di ossido di zinco e biossido di titanio per emulsioni A/O adatte alla formulazione di prodotti con elevati fattori di protezione.

Science. technology. care.

**Huwell**  
chemicals

Via C. R. Darwin 75  
20019 Settimo Milanese (Mi) - Italy  
Tel +39.02.33501936- info@huwell.it  
[www.huwell.it](http://www.huwell.it)



Oltre 500 ingredienti funzionali in esclusiva e materie prime per la cosmesi.