

PROPYLEN GLYCOL | GLICOLE PROPILENICO | USI, SICUREZZA, COSMETICI



Category: [Tesi Antirughe](#)

Cos'è?

Il **glicole propilenico** (INCI: **Propylene Glycol**, sin. **1,2-propanediol**) è una sostanza comunemente usata come additivo cosmetico e ingrediente alimentare.

Viene tipicamente impiegato come **additivo per alimenti, prodotti farmaceutici e in cosmetica**, grazie alle proprietà:

- Umettanti;
- Solventi;
- Antimicrobiche.

È anche usato in farmaci iniettabili, come il lorazepam, e in alcune creme e unguenti che vengono applicati sulla pelle, come i corticosteroidi ^{1,2}.

Il glicole propilenico è molto efficace nel trattenere l'umidità; ciò lo rende molto utile come additivo per evitare l'essiccazione del prodotto o della pelle.

Una piccola percentuale di persone è **allergica al glicole propilenico**, per cui devono evitare i prodotti che lo contengono. Nonostante ciò, le autorità alimentari statunitensi ed europee considerano il propylene glycol generalmente sicuro per l'uso negli alimenti.

Chimica

Chimicamente, il propilen glicole è un **diolo**, ovvero un composto organico alifatico con due gruppi alcolici.

A temperatura ambiente, si presenta sottoforma di **liquido incolore, inodore, viscoso, dal sapore tenue e dolciastro**; risulta **altamente idrofilo e miscibile con acqua, alcol e acetone**.

Il glicole propilenico può essere prodotto industrialmente dalla reazione di idratazione dell'ossido di propilene. Da alcuni anni, il glicole propilenico può anche essere prodotto dal glicerolo (o glicerina).

Proprietà Cosmetiche

In cosmesi, il glicole propilenico è un **importante veicolante delle sostanze attive**, presenta **capacità bagnanti** ed è considerato un buon **solvente per l'estrazione di aromi e fragranze**. Inoltre possiede anche una **blanda azione idratante**.

Assieme al glicole butilenico, il **Propylene Glycol** è tra gli **umettanti** più utilizzati nei prodotti cosmetici. Viene inserito nei sistemi acquosi o nelle emulsioni per **trattenere acqua**, evitando che evaporino e che quindi provochi l'essiccamento del prodotto. Nei sistemi anidri è utilizzato per conferire maggiore plasticità.

Nei prodotti cosmetici commerciali, il glicole propilenico è usato, di solito, a **concentrazioni non superiori al 10%**.

Altri Impieghi

Il glicole propilenico trova impiego anche come agente decongelante nella composizione dei moderni liquidi anti-gelo per motori. Inoltre, è usato come agente decongelante negli aeroporti.

Uso negli Alimenti

Il glicole propilenico (E1520) viene comunemente usato come additivo per favorire la lavorazione degli alimenti e migliorarne consistenza, sapore, aspetto e durata.

Il glicole propilenico si trova comunemente in molti alimenti confezionati, come bevande, condimenti, zuppe essiccate, mix per torte, bevande analcoliche, coloranti alimentari, fast food, pane e latticini ⁶.

La maggior parte degli alimenti contenenti glicole propilenico sono "cibi spazzatura" altamente elaborati. Una dieta fresca e con cibi integrali contiene naturalmente basse quantità di questo additivo.

Fa Male?

Sicurezza ed Effetti Collaterali

Il glicole propilenico è "generalmente riconosciuto come sicuro" (GRAS) dalla US Food and Drug Administration (FDA) ³.

Dal punto di vista tossicologico, il Cosmetic Ingredient Review (CIR) Panel considera il glicole propilenico una **sostanza sicura per la pelle fino ad una concentrazione massima del 50%**.

Non è irritante né sensibilizzante ed è stata dimostrata l'**assoluta assenza di cancerogenicità e genotossicità**.

Tuttavia, in alcuni soggetti sensibili, l'applicazione topica di cosmetici contenenti glicole propilenico potrebbe provocare irritazione cutanea, fino a forme di **dermatite allergica da contatto** ⁴. I sintomi comuni includono un'eruzione cutanea sul viso o sul corpo.

Le persone con pelle sensibile o a tendenza atopica sono particolarmente a rischio di sviluppare un'allergia da contatto a questo additivo ⁵.

L'American Contact Dermatitis Society ha nominato il glicole propilenico come Allergen of the Year 2018. In effetti, si stima che tra lo 0,8 e il 3,5% delle persone abbia un'allergia cutanea al glicole propilenico ^{6,7,8}.

Se ingerito a basse dosi non è particolarmente pericoloso, in quanto presenta una tossicità molto bassa; di conseguenza, per causare danni significativi alla salute, è necessaria l'ingestione di quantità notevoli di glicole propilenico.



X115® Crema Antirughe Idratante Man-Woman | Ideale per Prime Rughe, Pelle Grassa, Pelle Maschile | Formula a Rapido Assorbimento | Senza Profumo, Senza Parabeni | Made in Italy



X115® Crema Antirughe Idratante Woman | Multi-Azione | Ideale per Pelli Secche - Mature - Formula "SOS" Multi-Azione | Senza Profumo, Senza Parabeni | Made in Italy

Etilsilglicerina nei CosmeticiArachidil glucoside

Tratto dalla Tesi della Dr.ssa Virginia Conti - [Progettazione e sviluppo di un trattamento cosmeceutico antieta per la medicina estetica](#) - Corso di laurea in Scienze e tecnologie dei prodotti erboristici, dietetici e cosmetici. Università di Ferrara. Relatore: Prof. Silvia Vertuani. Correlatore: Prof. Stefano Manfredini

Glicerina nei CosmeticiGliceril stearato

Tratto dalla Tesi della Dr.ssa Virginia Conti - Progettazione e sviluppo di un trattamento cosmeceutico antietà per la medicina estetica - Corso di laurea in Scienze e tecnologie dei prodotti erboristici, dietetici e cosmetici. Università di Ferrara. Relatore: Prof. Silvia Vertuani. Correlatore: Prof. Stefano Manfredini