Guida all'uso dei conservanti

I conservanti sono sostanze in grado di arrestare o inibire la crescita di microorganismi, batteri gram+ e gram– e funghi, cioè lieviti e muffe, nei cosmetici.

I prodotti cosmetici a base acquosa, se non adeguatamente conservati, vengono contaminati microbiologicamente. La contaminazione microbiologica va evitata, o comunque mantenuta inferiore a determinati livelli, per due motivi:

- Una carica microbiologica eccessiva può creare problemi tecnici a livello di stabilità nel prodotto (formazione di gas, deformazione dei contenitori flessibili, odore sulfureo dovuto alla degradazione delle proteine, fuoriuscita dal prodotto dal barattolo, degradazioni dei viscosizzanti e di conseguenza perdita di consistenza, viraggio del colore e dell'odore e infine degradazione e separazione dell'emulsione).
- La proliferazione di microrganismi nel cosmetico può causare irritazioni, sensibilizzazioni e infezioni all'utilizzatore finale, che possono essere anche molto gravi nel caso di contatto con le mucose o con l'area sensibilissima del contorno occhi.

È importante notare che la presenza in formula di acqua libera non è l'unico fattore da prendere in considerazione quando si parla di rischio di contaminazione microbiologica. La conservazione di un prodotto dipende in larga misura dalla correttezza delle pratiche igieniche dell'utilizzatore. Per esempio nel caso dei prodotti anidri, anche se a livello teorico, in condizioni ottimali di conservazione e utilizzo, il rischio è praticamente nullo, il prodotto potrebbe essere contaminato da piccole quote acquose durante l'uso, basti pensare ad uno scrub corpo a base oleosa tenuto nel box doccia, che potrebbe assorbire l'umidità dovuta al vapore acqueo o essere prelevato dal barattolo con le mani bagnate, oppure ad un ombretto in polvere compatta che venga prelevato, direttamente dalla cialda, con un pennello inumidito. In previsione di un utilizzo non ottimale potrebbe essere utile inserire in formula un sistema conservante lipofilo.

Fattori importanti per la scelta di un conservante

Nella scelta del conservante "giusto" vanno considerati diversi fattori, non limitati esclusivamente alla destinazione d'uso del conservante. È quindi necessario tenere in considerazione anche:

- La tipologia di packaging: un flacone airless diminuisce drasticamente il rischio di contaminazione microbiologica, che comunque risulta inferiore in tutti i casi in cui non è previsto che il prodotto venga prelevato direttamente con le dita. Flaconi a pompetta, tubi, dispenser garantiscono in generale una durata maggiore, come anche, nel caso di jar e vasetti, la scelta di prelevare il prodotto con una piccola palettina pulita e non direttamente con le dita. Flaconi ambrati o scuri, non trasparenti, che proteggono il prodotto dalla luce rallentano inoltre l'ossidazione di eventuali sostanze facilmente deperibili.
- La tipologia di consumatore finale, le pratiche di utilizzo e le modalità di conservazione. Un cosmetico conservato in modo adeguato, lontano da fonti di calore e di luce, che rimane aperto a contatto con l'aria il meno possibile, che non viene toccato con dita non pulite o diluito con acqua o altre sostanze, avrà più possibilità di mantenere una carica batterica bassa e di durare intatto nel tempo.

GC s.r.l.

Via Flumendosa, 10 • 20132 Milano • tel. 02.450.766.15

info@glamourcosmetics.it • www.glamourcosmetics.it

Copyright © 2019. Tutti i diritti sono riservati. È vietata la copia, la riproduzione, la divulgazione, la diffusione, anche parziale dei contenuti. Ogni abuso e sfruttamento per fini economici e commerciali non autorizzati sarà perseguito

- La presenza e la percentuale in formula di sostanze facilmente deperibili, o facilmente contaminabili, i cosiddetti *bugs food:* zucchero, miele, amidi, estratti vegetali, lecitina, oppure facilmente ossidabili o rancescibili. Nel primo caso è opportuno alzare leggermente la percentuale di conservante, sempre rimanendo al di sotto delle dosi d'uso specifiche, nel secondo caso si può inserire in formula un'antiossidante o chelante.
- La presenza di sostanze come glicoli, zuccheri o polialcoli (glicerina, sorbitolo) in alta percentuale, che sequestrano l'acqua libera diminuendo il rischio di contaminazione microbiologica. Lo stesso vale per le soluzione saline sature o per pH estremi, inferiori al 3,5 o superiori al 10. In generale più è acido il pH del prodotto finale meno conservante è necessario. Anche sostanze con azione antimicrobica inserite in formula con funzioni diverse da quella di conservante (ad esempio l'acido salicilico, alcuni oli essenziali, capryloyl glicina ecc.), o non presenti nella lista di conservanti approvati presenti nell'allegato V del regolamento europeo sui cosmetici possono abbassare il rischio di contaminazione batterica.
- La solubilità del conservante nella forma cosmetica in cui viene inserito. Più il conservante è solubile, maggiore sarà la sua efficacia e meno ne servirà. Un conservante lipofilo in un prodotto acquoso andrà preventivamente solubilizzato (nel caso di un prodotto poco viscoso) o adeguatamente disperso (in un gel), in modo da non comprometterne l'efficacia.
- Incompatibilità di alcuni conservanti con determinate sostanze presenti in formula, che ne possono diminuire l'efficacia.
- Igiene adeguata durante il processo di produzione e stato microbiologico delle materie prime utilizzate.

Quali caratteristiche deve avere il conservante ideale?

A livello industriale un buon conservante deve possedere le seguenti caratteristiche:

- stabilità chimico-fisico
- non deve essere volatile
- ampio spettro di azione
- attivo a concentrazioni non elevate
- attivo in un range ampio di pH
- facilmente maneggiabile
- inerte nei confronti del packaging
- stabile agli UV
- incolore
- inodore
- non deve essere irritante o sensibilizzante alle normali dosi d'uso
- deve avere una MIC (concentrazione minima inibente) superiore alla concentrazione massima ammessa

Non esiste un singolo conservante che possieda tutte queste caratteristiche contemporaneamente, per questo generalmente si ricorre a miscele sinergiche di diversi conservanti, in modo da potenziarne l'azione, abbassare la percentuale d'uso e aumentarne lo spettro di azione. Per verificare l'efficacia di un sistema conservante in un determinato prodotto industrialmente si utilizzano quelli che vengono chiamati *challenge test.* Sono procedure standardizzate che prevedono la contaminazione del prodotto finito con microorganismi di diverse specie e la valutazione successiva del livello di contaminazione tramite la conta dei microorganismi presenti, che viene ripetuta ad intervalli di tempo regolari. Naturalmente chi si autoproduce cosmetici in casa non ha accesso a questa tipologia di test, quindi la scelta migliore è quella di affidarsi a miscele conservanti ad ampio spettro già pronte e testate, come quelle presenti in catalogo, e individuare quella più adatta al prodotto che si sta preparando, scegliendola in base al range di pH in cui è attiva, alla solubilità e ad eventuali incompatibilità con le altre sostanze presenti in formula.

Per facilitare la scelta ecco una tabella riassuntiva delle caratteristiche dei sistemi conservanti presenti in catalogo, che vanno sempre utilizzati alle percentuali d'uso consigliate per ognuno.

Conservante	Solubilità	Range di pH	Particolarità	Percentuali d'uso
Salvacosm 340 *INCI: Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Butylparaben, Propylparaben*	Parzialmente solubile in acqua calda sotto agitazione. Solubile in olio. Nei tonici e in composti acquosi poco viscosi è preferibile usare un solubilizzante	Fino a 8	Analogo al "Phenonip", stabile fino a 70°C	0,5 – 1,2%
Salvacosm 701 *INCI: Phenoxyethanol, Benzoic Acid, Dehydroacetic Acid, Ethylhexylglycerin*	Parzialmente solubile in acqua: fino allo 1% risulta solubile in tonici e soluzioni acquose senza l'ausilio di un solubilizzante*	Fino a 6	Indicato per preparazione a pH acido. In presenza di polimeri acrilici (carbopol;aristoflex) potrebbe diminuire leggermente la viscosità	0,4 – 1,2%
Salvacosm 9010 *INCI: Phenoxyethanol, Ethylhexylglycerin*	Parzialmente solubile in acqua: fino allo 0,6% risulta solubile in tonici e soluzioni acquose senza l'ausilio di un solubilizzante*	Fino a 12	Termostabile, anche ad alte temperature. Alcuni tensioattivi etossilati possono diminuirne l'efficacia ma non ha particolari problemi con gli eterosolfati (come lo SLES)	0,5 – 1%
Salvacosm DB *INCI: Benzyl Alcohol (and) Dehydroacetic Acid*	Parzialmente solubile in acqua: fino allo 0,6% risulta solubile in tonici e soluzioni acquose senza l'ausilio di un solubilizzante*	uguale o inferiore a 6	Analogo al "Cosgard"	0,2 – 1%
Salvacosm PC *INCI: Phenoxyethanol, Caprylyl Glycol*	Parzialmente solubile in acqua: fino allo 0,6% risulta solubile in tonici e soluzioni acquose senza l'ausilio di un solubilizzante*	0 – 14	Termostabile anche ad alte temperature	0,5 – 1,1%

* Queste miscele conservanti risultano solubili in soluzione acquosa se usate alle normali percentuali d'uso (intorno allo 0,6%). Solitamente si solubilizzano completamente nel giro di 24 ore dall'inserimento nel prodotto sotto agitazione. Se usate in percentuali più alte è consigliabile solubilizzarle tramite l'uso di un solubilizzante idoneo. In gel viscosi ed emulsioni si disperdono senza problemi. Tutti i conservanti in catalogo sono adatti ad essere inseriti in gel, emulsioni e detergenti. Nei tonici e nella soluzioni acquose non viscosizzate è preferibile inserire il Salvacosm 340 tramite l'ausilio di un solubilizzante, mentre gli altri conservanti sono idrosolubili alle normali percentuali d'uso.

Conclusioni

I cosmetici contenenti acqua hanno bisogno di un sistema conservante adatto. Questo per evitare la contaminazione microbiologica che interferisce con la durata e la stabilità del prodotto, ma soprattutto può causare danni, irritazioni e infezioni, anche gravi all'utilizzatore finale.

I conservanti in catalogo sono miscele di diversi conservanti che lavorano in sinergia, sono ad ampio spettro di azione e sono sicuri se usati alle dosi d'uso consigliate, a meno di allergie personali ai singoli componenti, e prodotti in Europa.

Il claim pubblicitario "preservatives free" o "senza conservanti" è da considerarsi fuorviante perché o è riferito a prodotti anidri, oppure a prodotti che risultano autopreservanti, con pH estremi, soluzione saline sature o percentuali alte di glicoli o zuccheri che sequestrano l'acqua. Esistono inoltre prodotti che vantano il claim "preservatives free", ma nella pratica sono conservanti con sostanze che hanno potere conservante e anti microbico, ma non fanno parte dei conservanti ammessi dall'allegato V del regolamento europeo sui cosmetici, e che o vengono inserite in formula con altre funzioni o possono rientrare nell'I.N.C.I. del prodotto sotto la dicitura "Parfum". Secondo molti esperti queste sostanze "conservanti-non conservanti" non risulterebbero sicure se usate per impedire la contaminazione microbiologica del prodotto, perché non adeguatamente studiate e testate relativamente a questo uso specifico.

Bibliografia

AA. VV. Manuale del cosmetologo, Tecniche Nuove, Milano, II edizione (capitolo 1/capitolo 23)

Regolamento n° 1223/2009 sui cosmetici (conservanti, allegato V)

http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pagineAree_145_listaFile_itemName_0_file.pdf

http://www.nononsensecosmethic.org/cosmetici-senza-conservanti/

http://www.giuliapenazzi.com/wp-content/uploads/2013/11/conservanti-non-conservanti.pdf

http://www.giuliapenazzi.com/wp-content/uploads/2013/02/Conservanti-autorizzati.pdf

http://www.giuliapenazzi.com/wp-content/uploads/2013/01/I-conservanti-nei-cosmetici-Giulia-Penazzi.pdf