

Siliconi biodegradabili? Non è vero! Basta fake.

Molti amici mi spingono a scrivere queste righe per smentire una notizia che non meriterebbe neppure una sola parola, se chi scrive certe notizie lo facesse con cognizione di causa.

La superficialità e le omissioni che leggo nei vari social sono semplicemente irritanti per chi ha una formazione scientifica.

Non mi dilungherò molto ma alcune cose gridano vendetta. Quindi vanno dette!

Il riferimento alla degradabilità in aria e al suolo dei siliconi a catena corta è vecchio e stantio. Risale al secolo scorso potete leggere l'abstract del 1998 qui: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18505514/> e la prima cosa che appare chiara è che chi scrive cose tendenziose si è dimenticato di sottolineare che “ i siliconi sebbene non siano biodegradabili” e quindi anche Stevens dichiara la NON biodegradabilità dei siliconi. Quello che la comunicazione tendenziosa ha fatto, è di sottolineare invece la fotodegradabilità (su cui permangono dei dubbi) e la degradabilità al suolo.

I riferimenti quindi sono assolutamente a favore delle posizioni mie e della comunità scientifica che sa leggere. E che non vuole creare confusione tra due termini molto precisi: BIODEGRADABILITA' e DEGRADABILITA'. La biodegradabilità è un processo biochimico, la degradabilità fisico, sono due cose completamente diverse. Basta un libro del primo anno per capire cosa significano i due termini. Io e molti altri parliamo di Biodegradabilità e su questo, tutti concordano sul fatto che i siliconi non sono affatto biodegradabili. Non lo sono anche alla luce delle Leggi che governano questo mondo, quello dei test di biodegradabilità. Il test fondamentale è quello detto “confirmatory test” o OECD 301 e qui non ci sono discussioni: NESSUN silicone supera questo test ufficiale! Chi vuole viene nel mio laboratorio e conduce il test ufficiale, come ho fatto io e vedrà che la biodegradabilità dei siliconi è una pura invenzione (certo che se prendi frasi qua e là e le metti assieme per dimostrare l'indimostrabile, senza aver mai visto l'apparecchiatura con cui si fanno i test in aerobiosi, prendere delle cantonate è piuttosto facile).

Non solo i siliconi NON sono biodegradabili ma hanno conseguenze pesanti nell'ambiente. Chi lo dice? Lo dice l'ECHA, l'Agenzia Europea Chimica, qui: <https://www.echa.europa.eu/it/web/guest/information-on-chemicals/cl-inventory-database/-/discli/details/100306> aprendo questa pagina si vedrà, alla terza riga, che il Silicone è classificato come “Aquatic Chronic 2” e appena a destra che la frase da apporre è la H411 cioè “Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata”.

Ma che i siliconi, anche quelli piccoli piccoli, siano dannosi per l'ambiente, è evidente andando a considerare che il D4 ed il D5 (ma si sta controllando anche il D6) sono stati limitati, in effetti eliminati, allo 0,1% nei prodotti da risciacquo perché estremamente pericolosi per l'ambiente.

Nella consideranda 8 del Regolamento 2018/35 si legge: *“La presenza di D4 e D5 in taluni prodotti cosmetici che vengono eliminati con acqua dopo l'applicazione comporta un rischio per l'ambiente causato dalle loro proprietà pericolose in quanto sostanza PBT e vPvB nel caso del D4 e sostanza vPvB nel caso del D5. La Commissione ritiene che tali rischi dovrebbero essere affrontati a livello di Unione. Il limite di concentrazione dello 0,1 % fissato dalla restrizione garantisce in modo efficace la cessazione di ogni uso intenzionale di D4 e D5, poiché tali sostanze, per adempiere alla loro funzione, devono essere presenti in concentrazioni molto più elevate nei prodotti cosmetici da eliminare con acqua.”*

Disquisire sulla dispersione in acqua è fuorviante, una foglia di fico. Se infatti una crema, che può secondo la Legge contenere grandissime quantità di silicone, una volta applicata può evaporare ma in caso di precipitazioni atmosferiche questi siliconi finiscono in acqua ed inquinano. Peggio ancora se usate in una crema solare.



Possiamo continuare la ricerca consultando il database SCIP. Digitando il termine "Dimethicone" si ottengono 41 sostanze e per nessuna di queste sono disponibili dati di Biodegradabilità. Motivo? Non ci sono perché i siliconi non sono Biodegradabili. Molto semplice.

Per chi vuole può consultare questa pagina: https://echa.europa.eu/it/search-for-chemicals?p_p_id=disssimplesearch_WAR_dissearchportlet&p_p_lifecycle=0&disssimplesearch_WAR_dissearchportlet_searchOccurred=true&disssimplesearch_WAR_dissearchportlet_sessionCriteriaId=disSimpleSearchSessionParam101401649752117282 ed inserendo il termine "Dimethicone".

Per non annoiare troppo, citerò solo un altro paio di documenti. Il primo è il database della UE che viene utilizzato per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica EU Ecolabel a moltissimi prodotti tra cui i cosmetici di tutte le tipologie.

Linear polydimethylsiloxanes

Aerobic biodegradation P cioè Persistente, NON biodegradabile.

Anaerobic biodegradation N cioè NON biodegradabile.

Questa è la posizione europea ufficiale europea.

Tutto il resto sono chiacchiere.

Infine, per un ulteriore approfondimento si può leggere l'articolo scritto da me e che si trova qui:

<https://www.ecobiocontrol.bio/magazine/non-esistono-siliconi-buoni/>

Fabrizio Zago

