

CYCLOPENTASILOXANE: serve chiarezza.

E siccome nessuno ne parla, se non in modo scandalistico, ne parliamo noi.

Se dovete ringraziare qualcuno per questo articolo, ringraziate **Meli Mels** che me lo ha espressamente richiesto.

Non ci metteremo molto a percorrere il campo del silicone volatile e se ci sono termini ignoti, ne parliamo volentieri nel forum. Ok? Partiamo!

In realtà con il termine cyclopentasiloxane si intende un silicone che appartiene ad un gruppo di sostanze ben definite e purtroppo pericolose. I Siliconi volatili.

Quindi si tratta di sostanze NON presenti in natura, creati (sintetizzati) dall'uomo in laboratorio. Al gruppo dei siloxani appartengono più sostanze. Ecco una tabella di riferimento:

Nome Chimico	INCI	Sigla	Limite max	Classificazione (ECHA)
Octamethylcyclotetrasiloxane	CYCLOTETRASILOXANE	D4	0,1%	Suspected to be Toxic to Reproduction Persistent, Bioaccumulative and Toxic Under assessment as Persistent Organic Pollutant
Decamethylcyclopentasiloxane	CYCLOPENTASILOXANE	D5	0,1%	Persistent, Bioaccumulative and Toxic Under assessment as Persistent Organic Pollutant
Dodecamethylcyclohexasiloxane	CYCLOHEXASILOXANE	D6	0,1%	Persistent, Bioaccumulative and Toxic Under assessment as Persistent Organic Pollutant

Per comodità conviene parlare di D4 – D5 e D6

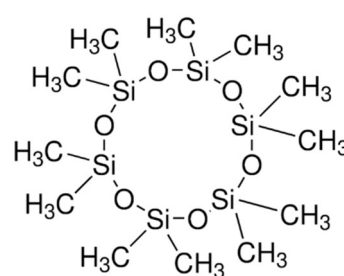
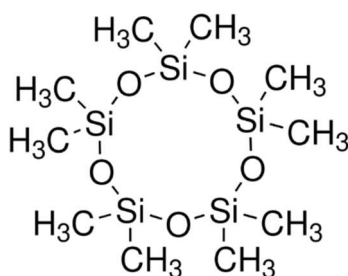
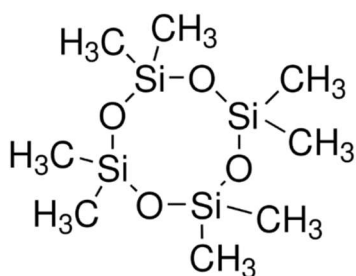
Tutti sono quindi dei siliconi ciclici creati dall'uomo e non biodegradabili. Sono molto leggeri e spariscono velocemente, da cui la definizione di "volatili". Io aggiungo che quelli che non finiscono in aria ce li assorbiamo attraverso la pelle.

Io dico che queste sostanze sono da doppio pallini rosso! E lo dicevo tra gli anni 1999 e 2000. All'epoca la loro non biodegradabilità e alcuni effetti sulla salute, che si cominciavano ad intravedere, deponevano a favore della loro esclusione.

Come al solito sono partito troppo presto ed infatti le varie commissioni, hanno cominciato ad occuparsene molti anni dopo.

Ma chiudiamo la parte strettamente chimica.

Ecco come si presentano le strutture chimiche di questi siliconi:



Octamethylcyclotetrasiloxane	Decamethylcyclopentasiloxane	Dodecamethylcyclohexasiloxane
------------------------------	------------------------------	-------------------------------

Vediamo come sono classificati secondo la UE:

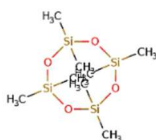
Octamethylcyclotetrasiloxane

Substance identity

EC / List no.: 209-136-7

CAS no.: 556-67-2

Mol. formula: C₈H₂₄O₄Si₄



Hazard classification & labelling



Warning! According to the **harmonised classification and labelling** (ATP15) approved by the European Union, this substance is very toxic to aquatic life with long lasting effects and is suspected of damaging fertility.

Additionally, the classification provided by companies to ECHA in **REACH registrations** identifies that this substance is a flammable liquid and vapour and is suspected of damaging fertility or the unborn child.



Properties of concern



Suspected to be Toxic to Reproduction



Persistent, Bioaccumulative and Toxic



Under assessment as Persistent Organic Pollutant

[More details](#)

Important to know



Decamethylcyclopentasiloxane

Decamethylcyclopentasiloxane

Regulatory process names 42 IUPAC names 18 Trade names 23 Other identifiers 1 ↓ Groups:

Substance identity

EC / List no.: 208-764-9

CAS no.: 541-02-6

Mol. formula: C₁₀H₃₀O₅Si₅



Hazard classification & labelling

According to the notifications provided by companies to ECHA in REACH registrations no hazards have been classified.



Properties of concern



Persistent, Bioaccumulative and Toxic



Under assessment as Persistent Organic Pollutant

[More details](#)

Dodecamethylcyclohexasiloxane (D6)

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Persistente, bioaccumulabile e tossico EUH440: si accumula nell'ambiente e negli organismi viventi, compresi gli esseri umani.

Molto persistente e molto bioaccumulabile EUH441: si accumula notevolmente nell'ambiente e negli organismi viventi, compresi gli esseri umani.

2.2 Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento (CE) n. 1272/2008

Pittogramma nessuno(a)

Avvertenza Pericolo

Indicazioni di pericolo

EUH441 si accumula notevolmente nell'ambiente e negli organismi viventi, compresi gli esseri umani.

Consigli di prudenza

P201 Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.

P202 Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.

P273 Non disperdere nell'ambiente.

P391 Raccogliere il materiale fuoriuscito.

P501 Smaltire il prodotto/ recipiente in un impianto d'eliminazione di rifiuti autorizzato.

Descrizioni supplementari del rischio nessuno(a)

Il Silicone ciclico D6 diciamo che non è ancora definitivamente classificato, ovvero ci sono ancora indagini in corso. Ma il suo potenziale di accumulo non lascia molte speranze.

Cosa dice la LEGGE?

I Regolamenti UE dicono che il cyclotetrasiloxane (D4) può essere utilizzato fino al 31 gennaio 2020 questo per le restrizioni dovute alla registrazione (REACH nel 2018), che lo ha definito come sostanza PBT (persistente, bioaccumulabile e tossica). Non si trova più sul mercato.

Per il Cyclopentasiloxane (D5) invece c'è un Regolamento specifico, è il 2024/1328, quindi del 2024.

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202401328

Il Regolamento della Commissione è molto chiaro:

- 1) il D5 Non può essere immesso sul mercato a) come sostanza in quanto tale; b) come costituente di altre sostanze; o c) in miscele; in una concentrazione pari o superiore allo 0,1 % in peso della rispettiva sostanza dopo il **6 giugno 2026**

NB: lo 0,1% NON è una quantità con una chiara funzione cosmetica, semmai è una impurità.

- 2) **per tutti i prodotti cosmetici diversi da quelli menzionati** al paragrafo 3, lettera a), il paragrafo 1 si applica dopo il **6 giugno 2027**.

Purtroppo ci sono delle deroghe che complicano la considerazione che si deve avere di questi dati.

I prodotti che vengono applicati sulla pelle e che rimangono in sede (tipicamente una crema)

godono di numerose creme per le quali si possono ancora usare queste sostanze. Essendo

fortemente tossiche per inalazione, i prodotti che vengono risciacquati, uno shampoo ad esempio,

non hanno nessuna deroga ed in pratica dal 6 giugno 2026 e stessa data del 2027, vanno a finire

nell'allegato II del Regolamento 1223/2009 cioè sostanze PROIBITE.

Dove si trovano questi siliconi? In quali prodotti?

Le categorie maggiormente coinvolte da queste disposizioni sono: Deodoranti aerosol (ed è il primo o il secondo ingrediente), i cristalli liquidi per capelli, contorno occhi, shampoo eccetera. In generale dove si vuole avere un effetto “secco” che questo silicone garantisce essendo volatile.

Io posso anche capire un uso sporadico di formulati con siliconi ciclici volatili, non credo invece che sia ammissibile aver lasciato e continuare a lasciare ancora oggi, le professioniste, usare sostanze così pericolose. Le cabine, i saloni eccetera, sono locali chiusi e spesso non enormi. La temperatura è sempre elevata per il benessere delle clienti, con le temperature elevate i siliconi evaporano più velocemente ed intossicano le persone. Non va bene.

Fabrizio Zago