

## Come scegliere una crema: l'effetto CASCATA

Molto spesso vogliamo acquistare una crema o ne vogliamo creare una noi, ma sovente le creme non dispongono di campioni da provare oppure sono disponibili solo sul web.

Come fare allora a stabilire se una crema fa al caso nostro oppure no? Sappiamo "leggere", grazie all'EcoBioDizionario la naturalità e altri aspetti di una emulsione ma come sarà al tatto, non lo possiamo stabilire a priori se non imparando a "leggere" la composizione completa, globale, della ricetta.

Uno degli elementi da tenere in considerazione è il cosiddetto "Effetto Cascata" che cercherò di illustrare in questo articolo.

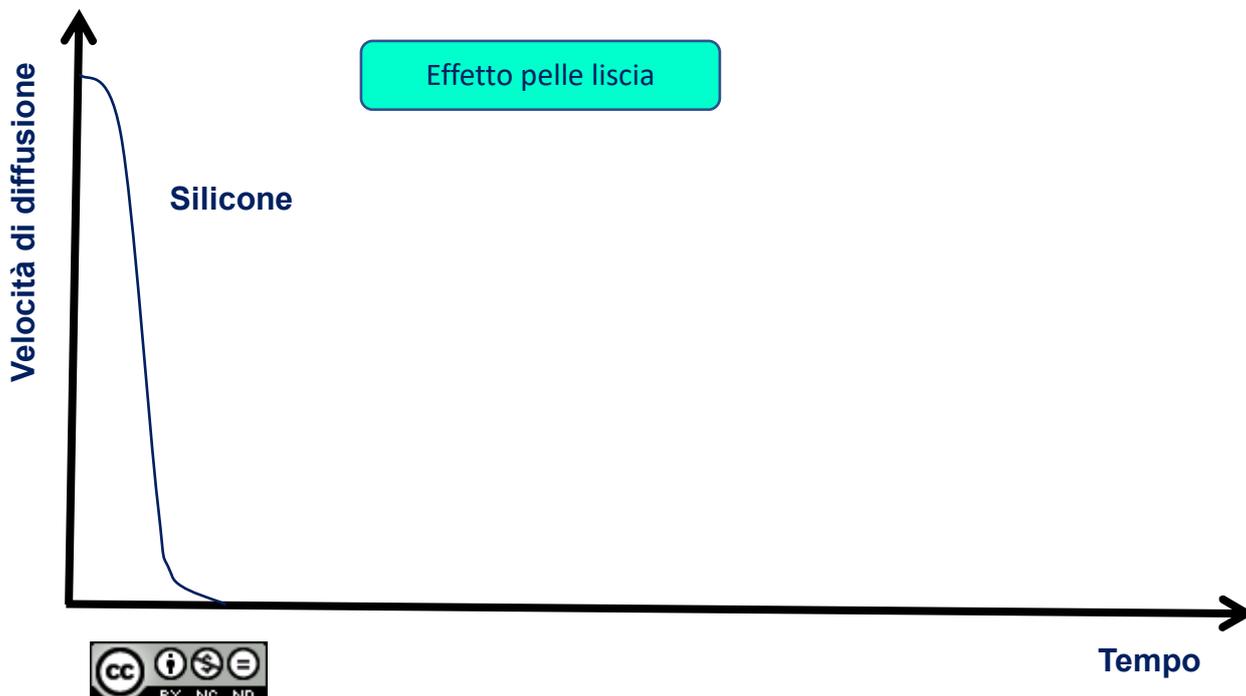
E' noto che le emulsioni sono composte da diversi "pacchetti" di sostanze. Dai fattori di consistenza, agli emulsionanti, conservanti eccetera. Oggi quello che ci interessa sono gli EMOLLIENTI perché sono le sostanze responsabili del nutrimento della pelle e dell'effetto cosmetico sulla pelle.

Ogni emolliente, ha un suo specifico **valore di diffusione**. Si tratta di un numero, espresso in millimetri quadri dopo 10 minuti, che rappresenta la velocità con cui l'emolliente, l'olio, si diffonde sulla pelle. Più elevato è il valore di diffusione più "secca" sarà la sensazione sulla pelle. Maggiore sarà anche la sensazione di pelle liscia.

Pensate a dello strutto, se lo mettiamo sulla pelle cosa succederà, praticamente nulla nel senso che è così poco mobile che rimarrà fermo dove viene messo. La sensazione sarà quella di una sostanza molto grassa e che non liscia affatto la pelle. Se prendiamo invece un silicone (cosa da non fare mai) e lo mettiamo sulla pelle, come avviene con l'acetone o l'alcol o la benzina, diffonderà immediatamente lasciando la pelle secca e per, qualche istante, liscia.

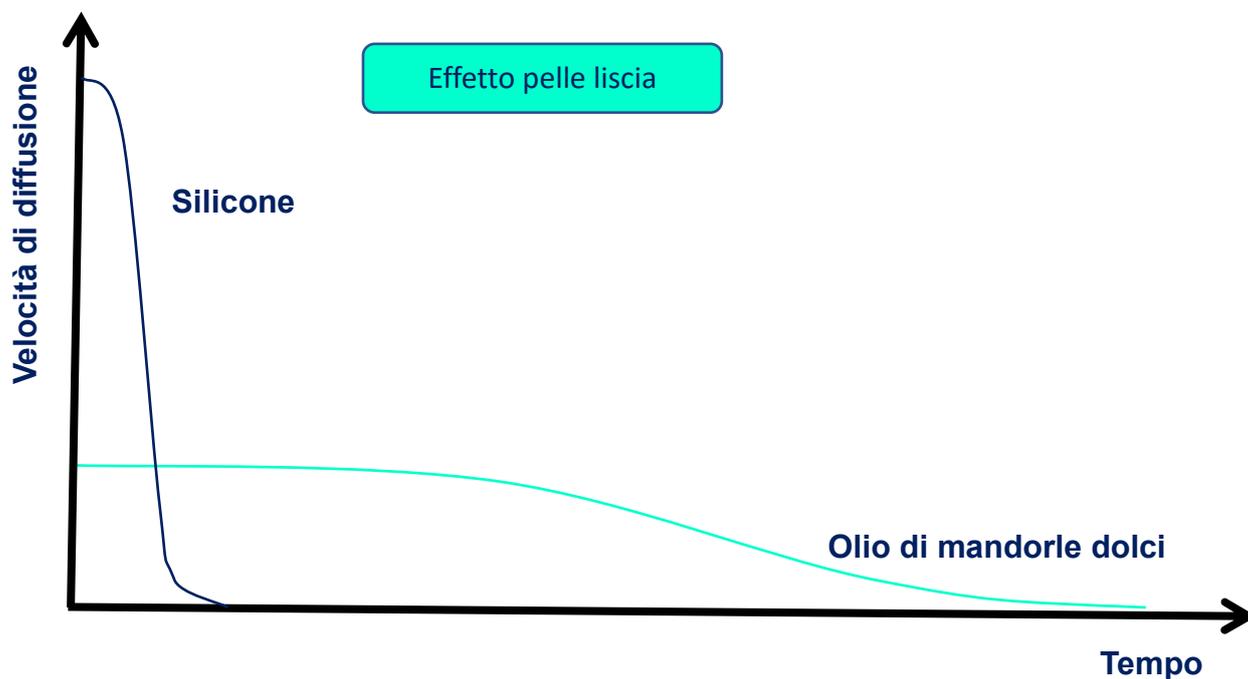
Come si misura lo il valore di diffusione? Ci sono vari metodi che stanno, via via, uniformandosi. Uno che mi piace molto è questo: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28371727> ma ci sono misurazioni più casalinghe che danno lo stesso un buon risultato. Quello che credo sia corretto precisare è che la misura viene data in millimetri quadrati e quindi tra un emolliente che dichiara un valore di diffusione di 1.000 mm<sup>2</sup>/10 min è infinitamente più basso di uno che mostra 1.100 mm<sup>2</sup>/10 min proprio perché sono misure al quadrato.

Come sfrutta, il formulatore, queste caratteristiche degli emollienti? Vediamo un esempio:



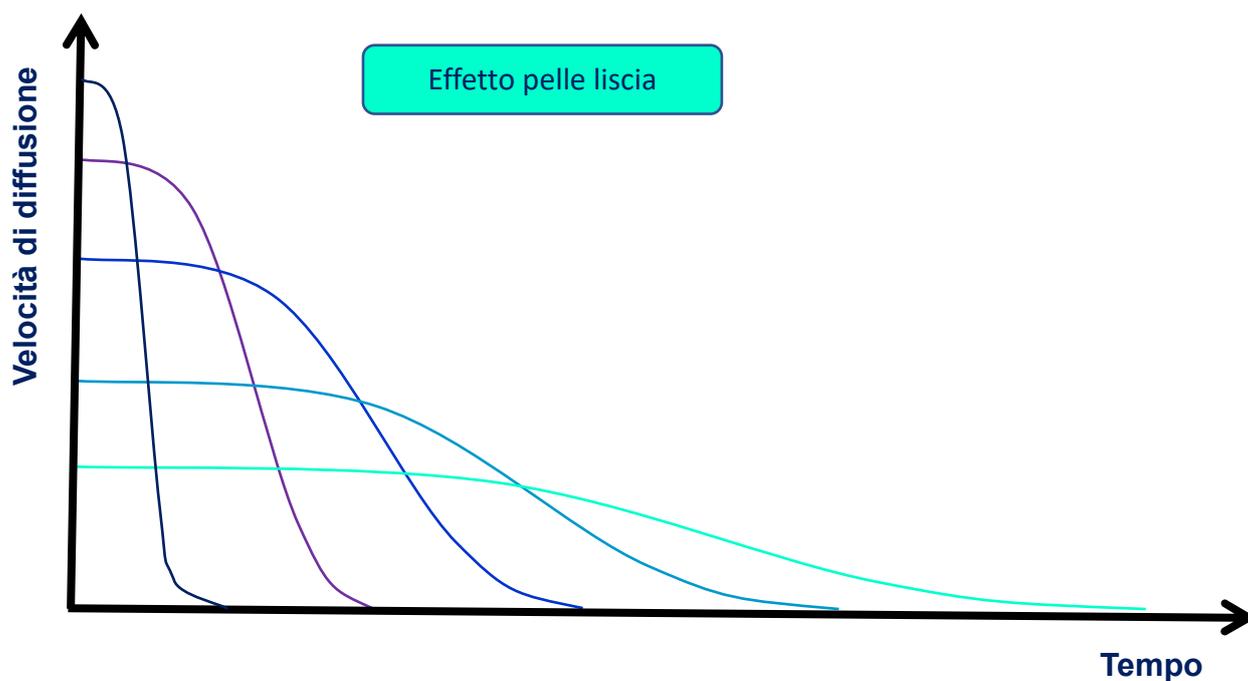
Un silicone volatile ha un valore di diffusione elevato e quindi darà una sensazione di pelle liscia ma questo effetto durerà molto poco. Poche decine di minuti.

Se ad una emulsione con solo silicone inseriamo un emolliente con un valore di diffusione molto basso, come l'olio di mandorle dolci, avremo questa situazione:

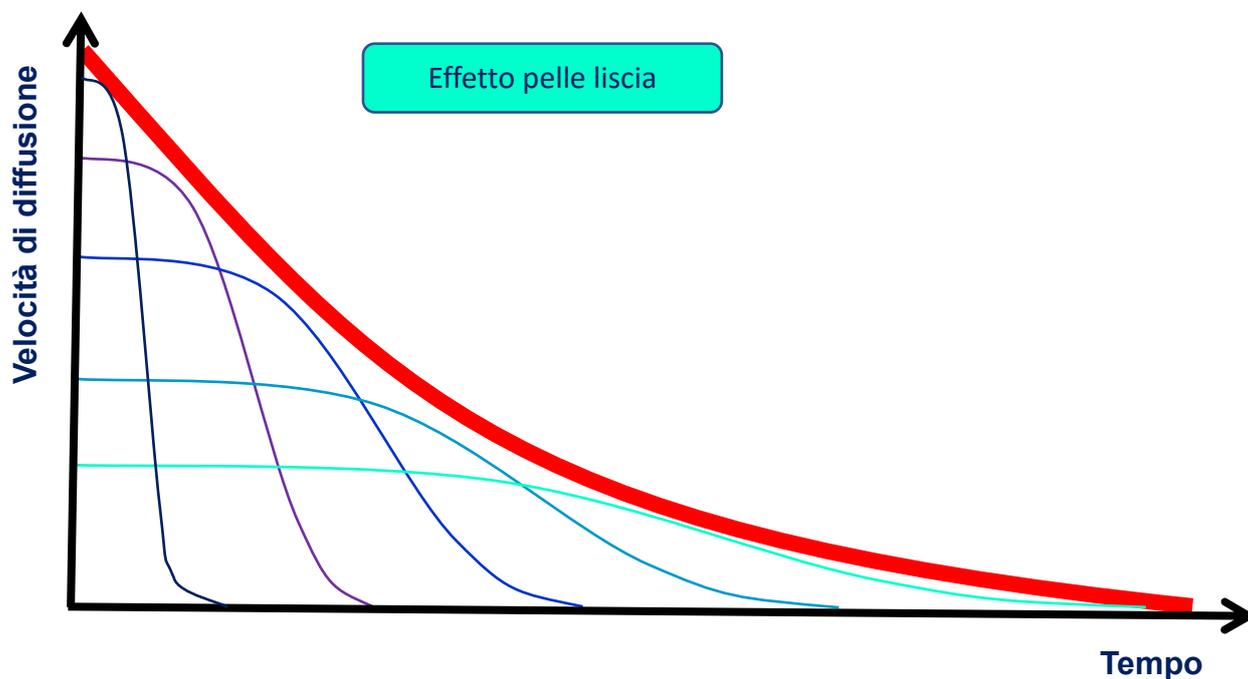


La situazione adesso è che avremo una immediata sensazione di pelle liscia che lascerà il campo ad una sensazione di unto e di pesantezza dovuta all'olio di mandorle.

Il bravo formulatore quindi cosa farà? Semplicemente creerà una cascata di emollienti cioè un sistema continuo come quello illustrato qui sotto:



Ecco, adesso la ricetta è completa. La sensazione che il consumatore avrà è quella rappresentata dalla linea rossa. Cioè sentirà l'integrazione dei vari oli. Senza percepirlo passerà da una sensazione di pelle secca "umm questa crema si assorbe subito" ad una di pelle via via più nutrita. Così:



Se adesso guardiamo una lista INCI che espone questi componenti:

Aqua, Cyclopentasiloxane, Isohexadecane, Dicaprylyl Carbonate, Coco-Caprylate, Hexylene Glycol, Tetrasodium EDTA, Benzyl Alcohol, Parfum, ecc,

Ebbene, di certo una crema così non si deve comperare per via della presenza di siliconi e di EDTA, ma l'insieme degli emollienti, sono quelli sottolineati, è discreta ma non ottimale perché manca un olio residuale, pesante, che rimanga a lungo sulla pelle.

Una formulazione con questo INCI invece:

Aqua, Dicaprylyl Ether, Vitis vinifera oil, Ethylhexyl Stearate, Isohexadecane, Dicaprylyl Carbonate, Coco-Caprylate, Butyrospermum Parkii Butter, Parfum eccetera

È certamente migliore della prima perché contiene ben 7 emollienti e di varia velocità di diffusione. Questo permetterà alla crema di avere una azione continua e molto equilibrata, con una sostanza lipidica residuale (il karitè) molto efficace.

Una crema come quella che segue non ha senso e dovrebbe essere evitata a priori:

INGREDIENTI/INGREDIENTS: AQUA, CAPRYLIC/CAPRIC TRIGLYCERIDE, OCTYLDODECANOL, PROPYLENE GLYCOL, CETEARYL ALCOHOL, POTASSIUM CETYL PHOSPHATE, TITANIUM DIOXIDE, STEARIC ACID, GLYCERYL STEARATE, PALMITIC ACID, PPG-25-LAURETH-25, SODIUM CETEARYL SULFATE, SILICA, METHYL METHACRYLATE COPOLYMER, VP/VA COPOLYMER, MAGNESIUM ALUMINUM SILICATE, HYDROLYZED MANIHOT ESCULENTA TUBER EXTRACT, BETAINE, UREA, POTASSIUM LACTATE. SODIUM POLYGLUTAMATE, HYDROLYZED SCLEROTIUM GUM, SERENOA SERRULATA FRUIT EXTRACT, SESAMUM INDICUM SEED EXTRACT/SESAMUM INDICUM (SESAME) SEED EXTRACT, TOCOPHEROL, BUTYROSPERMUM PARKII BUTTER/



BUTYROSPERMUM PARKII (SHEA BUTTER), FOMES OFFICINALIS EXTRACT/FOMES OFFICINALIS (MUSHROOM) EXTRACT, CETEARETH-20, CETEARETH-12, ALUMINUM HYDROXIDE, CETYL PALMITATE, STEARALKONIUM HECTORITE, SODIUM HYALURONATE, HYDROXYETHYLCELLULOSE, LECITHIN, TOCOPHEROL, ASCORBYL PALMITATE, GLYCERYL OLEATE, GLYCERYL STEARATE, CITRIC ACID, TETRASODIUM EDTA, PROPYLENE CARBONATE, BUTYLENE GLYCOL, CAPRYLYL GLYCOL, PHENOXYETHANOL, HEXYLENE GLYCOL, POTASSIUM SORBATE, SODIUM DEHYDROACETATE.

Perché non sceglierla? Perché ha solamente due emollienti entrambi con valore di diffusione medio. Perché tutti questi estratti vegetali saranno presenti in piccolissima quantità, perché contiene EDTA e perché contiene molti emulsionanti con derivati petroliferi.

Ma adesso ci interessa particolarmente il fatto che il sistema a cascata non è presente e la crema risulterà molto povera e deludente.

Bene, spero che le indicazioni siano chiare per tutti e ovviamente manca adesso una lista di oli con i valori di diffusione. Credo che questa lista sia solo l'inizio e vi chiedo quindi di trascriverla da qualche parte in modo che a mano a mano che usciranno nuovi valori li potete trascrivere nella vostra lista personale. Io la pubblicherò qui sul sito e la aggiornerò sia con dati che troverò io e con quelli che mi segnalerete voi. Ok? Buona consultazione.

Nome INCI	Valore di Diffusione
Cyclopentasiloxane (vale solo come riferimento, non usare)	2800 mm <sup>2</sup> /10min
Propylheptyl Caprylate	1900 mm <sup>2</sup> /10min
Dicaprylyl Carbonate	1600 mm <sup>2</sup> /10min
Dicaprylyl Ether	1600 mm <sup>2</sup> /10min
Caprylyl-Caprylate / Caprate	1400 mm <sup>2</sup> /10min
Coco-Caprylate	1300 mm <sup>2</sup> /10min
Cocoglycerides	750 mm <sup>2</sup> /10min
Hexyldecanol	750 mm <sup>2</sup> /10min
Hexyldecyl Laurate	750 mm <sup>2</sup> /10min
Hexyldecanol	600 mm <sup>2</sup> /10min
Caprylic/Capric Triglyceride	550 mm <sup>2</sup> /10min
Oleyl Erucate	350 mm <sup>2</sup> /10min
Vitis vinifera oil	250 mm <sup>2</sup> /10min
Prunus amygdalus dulcis oil	200 mm <sup>2</sup> /10min

Fabrizio

