

Gli emulsionanti



L'ATELIER ERBORISTICO



Cosa sono

Gli emulsionanti sono materie prime che permettono alle sostanze acquose e a quelle oleose di miscelarsi.

Possono avere l'aspetto di **sostanze solide cerose**, e vanno lavorati a caldo, quasi sempre inseriti nella fase oleosa. Oppure, possono essere **liquidi**, e solitamente vanno mischiati a freddo nei grassi. O ancora, possono essere **in polvere**, da inserire in acqua o negli oli.



Cosa sono

Gli agenti emulsionanti fanno parte di una categoria di prodotti più ampia, che è quella dei tensioattivi, detti anche surfattanti.

C'è un numero che caratterizza queste sostanze, e ci fa capire in quale categoria specifica inserirli. Va da 18 a 0 e si chiama HLB = Hydrophilic-Lipophilic Balance (Bilancio Idrofilico - Lipofilico)

Bilancio idrofilo-lipofilo

Quando si formulano cosmetici con materie prime sintetiche, l'Hydrophilic - Lipophilic Balance dell'emulsionante è un elemento fondamentale. Si ottiene da un calcolo matematico, sommando i singoli valori di HLB di ogni materia prima.

Non è invece indispensabile calcolarlo quando formuliamo cosmetici con l'utilizzo di materie prime naturali.

Schema

HLB

Hydrophilic-Lipophilic Balance
Bilancio Idrofilo-Lipofilo





16-8 o/w

**agenti emulsionanti mediamente
idrofili emulsioni magre**

Quella oleosa è la fase dispersa e quella acquosa è quella disperdente.

Gli emulsionanti hanno la capacità di intervenire sugli oli.

Quando gli oli sono presenti in quantità minori rispetto all'acqua, sono emulsioni a bassa fase interna.

Se gli oli sono maggiori dell'acqua, le emulsioni sono ad alta fase interna.

6-3 w/o

**agenti emulsionanti mediamente
lipofili emulsioni grasse**

Quella acquosa è la fase dispersa e quella oleosa è quella disperdente.

Gli emulsionanti hanno la capacità di intervenire sull'acqua.

Quando l'acqua è presente in quantità minori rispetto agli oli, le emulsioni sono a bassa fase interna.

Se l'acqua è maggiore degli oli, le emulsioni sono ad alta fase interna.



Come sceglierli

- idrofilico o lipofilico
- lavorazione a caldo o a freddo, se si usano materie prime sensibili al calore
- la carica elettrica che possiede; da valutare in combinazione con altre materie prime
- il range di pH ottimale per l'emulsionante
- ha bisogno di un co-emulsionante?
- le caratteristiche della fase grassa: quanti oli?
- la viscosità che vogliamo ottenere nel prodotto finito: più densa per crema nutriente o leggera a bassa viscosità
- altri elementi da tenere in considerazione: la tolleranza all'alcool, che destabilizza le emulsioni; la tolleranza agli elettroliti: li contengono le argille, i tensioattivi ionici e i sali di alluminio

Schema

Gli auto-emulsionanti

	Olivem 1000	Cera emulsionante n°1 Polawax	Cera emulsionante n° 2	Cera emulsionante n° 3 Glyceryl Stearate (SE)	Stearato di saccarosio	(Gelisucre)
aspetto	solido ceroso	solido ceroso	solido ceroso	solido ceroso	polvere	liquido
carica	non ionico	non ionico	non ionico	non ionico	non ionico	non ionico
%	5-10	4-10	3-5	3-8	3-20	5-10 o 20-60 nei lipogel
pH	3-8 (anche con AHA)	ampi (anche con AHA)	ampio	6-7.5 (destabilizza to da pH acidi)	ampio	4-8
O/W W/O	O/W	O/W	O/W	O/W	O/W	O/W
inserire	in fase oleosa	in fase oleosa	in fase oleosa	in fase oleosa	in fase acquosa o oleosa	in fase oleosa
solubilità	in olio	in olio	in olio	in olio	in acqua	in olio
lavorazione	a caldo 70°	a caldo 70°	a caldo 70°	a caldo 70°	a freddo a caldo 40° o 70°	a freddo a caldo 80°

Schema

I co-emulsionanti

	Alcool cetilico	Alcool cetearilico
carica	non ionico	non ionico
%	2-5	1-10
pH	ampio	ampio
O/W W/O	O/W	O/W
solubilità	in olio	in olio
lavorazione	a caldo	a caldo

L'ATELIER ERBORISTICO



Grazie

Rimaniamo in contatto