

Cosa sono gli emulsionanti e quali sono gli esempi comuni di tali sostanze utilizzate negli alimenti?

Se si aggiunge olio all'acqua, i due liquidi non si mescoleranno mai. Ciò almeno fino a quando non venga aggiunto un emulsionante. Gli emulsionanti sono la chiave grazie alla quale l'olio non si separa dall'aceto nella maionese, il cioccolato può essere plasmato e modellato in diverse barrette di cioccolato e il pane non diventa stantio così facilmente. Questo articolo analizza cosa sono gli emulsionanti e in quali prodotti alimentari svolgono un ruolo vitale.

Cosa sono gli emulsionanti e come funzionano?

Gli emulsionanti sono additivi alimentari utilizzati per aiutare a miscelare due sostanze che in genere si separano quando vengono combinate (ad esempio, olio e acqua). Gli emulsionanti presentano un'estremità che ama l'acqua (idrofila) e un'estremità che ama l'olio (idrofoba). Quando vengono aggiunti ad un liquido non miscibile, le molecole emulsionanti si collocano lungo il cosiddetto strato interfacciale dove l'olio si separa dall'acqua. Qui, l'emulsionante è posizionato in modo tale che l'estremità idrofila sia rivolta verso la fase acquosa e l'estremità idrofoba sia rivolta verso la fase oleosa, consentendo all'acqua e all'olio di disperdersi finemente l'una nell'altro. Alla fine, l'emulsionante creerà un'emulsione stabile, omogenea e liscia.



Gli emulsionanti svolgono un ruolo importante nella fabbricazione di prodotti alimentari, migliorandone l'aspetto, il gusto, la consistenza e la conservabilità. Al giorno d'oggi, molti degli alimenti che consumiamo, come margarina, maionese, salse cremose, caramelle, alimenti trasformati confezionati, dolci e una gamma di prodotti da forno, non avrebbero le stesse proprietà senza l'aggiunta di un emulsionante.

Quali sono i diversi tipi di emulsionanti?

Gli emulsionanti attualmente utilizzati nella produzione alimentare sono prodotti naturali purificati (di origine vegetale o animale) o prodotti chimici sintetici che hanno strutture molto simili ai prodotti naturali. Ad esempio, la lecitina (E322), un emulsionante ampiamente utilizzato nei prodotti di cioccolato, può provenire da soia (olio), uova, fegato, arachidi e germe di grano. La pectina (E440), anch'essa un emulsionante ampiamente utilizzato, si trova in natura anche in frutti come mele e pere.

Attualmente, nell'UE sono consentiti circa 60 additivi della categoria "emulsionanti, stabilizzanti, gelificanti e addensanti".

Esempi di emulsionanti ampiamente utilizzati nell'UE:

Numero E	Sostanza/classe	Alcuni alimenti in cui sono comunemente utilizzate
E322	Lecitina	Prodotti di cioccolato
E407	Carragenina	Latte aromatizzato, caffè freddo, gelato a base di latte e dessert surgelati, dessert refrigerati, panna
E412	Gomma di guar	Prodotti a base di latte, prodotti a base di soia, dessert surgelati a base d'acqua, ripieni per sandwich e creme da spalmare, prodotti per insalate
E415	Gomma di xantano	Maionese, ripieni per sandwich e creme da spalmare, prodotti per insalate, condimenti e aceto, salse da tavola
E432-436	Polisorbati	Prodotti da forno fini, prodotti analoghi a latte e panna, gelati, dessert, dolci
E460-469	Cellulose, compresa la carbossimetilcellulosa	Integratori vitaminici e dietetici, dolcificanti artificiali, sostituti dei pasti e altre bevande, ghiaccioli a base d'acqua, bevande effervescenti e sorbetti, sostituti della carne
E471	Mono e digliceridi degli acidi grassi	Gelato a base di latte e yogurt surgelato, margarina, torte, prodotti di pasticceria, dessert surgelati, panini e rotolini ripieni
E473-474	Esteri e sucrogliceridi del saccarosio	Gomma, gelato vegetale e yogurt surgelato, pastiglie, gomme, gelatine e caramelle da masticare, bevande vegetali, barrette snack/energetiche/ai cereali
E475	Esteri poligliceridi degli acidi grassi	Torte, prodotti di pasticceria e prodotti dolciari, focaccine/biscotti dolci, ingredienti e miscele da forno, dessert surgelati
E476	Poliricinoleato di poliglicerolo	Prodotti di cioccolato, prodotti a base di latte surgelati, margarina e altre miscele
E481-482	Stearoil lattilato di sodio	Prodotti da forno fini, cereali per la colazione, dolci, pane
E491-E495	Esteri di sorbitano	Torte, prodotti di pasticceria e prodotti dolciari, ingredienti e miscele da forno, prodotti di cioccolato

Quali sono le applicazioni comuni degli emulsionanti negli alimenti?

Pane

È possibile fare il pane senza emulsionanti, ma risulta spesso un prodotto secco, di ridotto volume, che diventa facilmente rafferma. Basta aggiungere all'impasto appena lo 0,5% di emulsionante per ottenere un volume maggiore, una struttura più morbida della mollica e una scadenza più lunga. Esistono due tipi di emulsionanti utilizzati nel pane: sostanze che rendono l'impasto più consistente (ad esempio, esteri dell'acido diacetil tartarico (E472e) e stearyl-2-lattilato di sodio o di calcio (E481, E482)) e sostanze che rendono l'impasto più morbido (ad esempio, mono e digliceridi degli acidi grassi (E471)). Gli agenti rinforzanti rendono l'impasto più robusto e consentono di ottenere pane con consistenza e volume migliori. Gli agenti ammorbidenti permettono di ottenere una mollica con struttura più morbida e una scadenza più lunga.

Cioccolato

Tutti i prodotti di cioccolato contengono lo 0,5% di lecitina (E322) o fosfatide di ammonio (E442). Questi emulsionanti vengono aggiunti per fornire al cioccolato la giusta consistenza. Di conseguenza, il cioccolato può essere modellato in sfoglie, barrette ecc. Se il cioccolato è stato conservato a temperature troppo elevate, la sua superficie può apparire opaca o biancastra. Questo fenomeno si chiama "affioramento" e rende il prodotto meno attraente per il cliente. Il sorbitano tristearato (E492) può ritardare lo sviluppo dell'affioramento.

Gelato

Il gelato è uno degli alimenti più complessi che incontriamo, contiene cristalli di ghiaccio, aria, particelle di grasso e una miscela acquosa non congelata. Gli emulsionanti vengono aggiunti durante il processo di congelamento, per favorire una consistenza più omogenea e garantire che il gelato non si scioglia rapidamente dopo averlo servito. Inoltre, essi migliorano la stabilità tra parte congelata e non congelata. I mono e digliceridi degli acidi grassi (E471), la lecitina (E322) e i polisorbati (E432, E436) sono comunemente utilizzati nella produzione di gelati. Tutto ciò vale anche per altri dessert quali sorbetti, frullati a base di latte, mousse e yogurt surgelati.

Margarina

Gli emulsionanti forniscono alla margarina la stabilità, la struttura e il gusto richiesti. Per garantire che le goccioline d'acqua siano finemente disperse nella fase oleosa, sono ampiamente utilizzati mono e digliceridi degli acidi grassi (E471) e lecitina (E322). Esteri citrici acidi di mono e digliceridi:

- (E472c) impediscono alla margarina di schizzare mentre gli esteri di poliglicerolo
- (E477) e gli esteri dell'acido lattico recuperano, ad esempio, la buona qualità della margarina utilizzata per cuocere le torte.

Carne lavorata

Le salsicce dominano il settore della carne lavorata in Europa. I componenti principali delle salsicce sono proteine della carne, grassi ed acqua, che vengono tenuti insieme in un'emulsione stabile. Gli emulsionanti la stabilizzano e distribuiscono il grasso uniformemente nel prodotto. E nei prodotti a base di carne a basso contenuto di grassi, gli additivi alimentari hanno il compito di renderli piacevoli quanto le loro controparti grasse. L'industria alimentare utilizza mono e digliceridi degli acidi grassi (E471) ed esteri dell'acido citrico (E472c) per la produzione di carne lavorata.

Legislazione

Proprio come qualsiasi altro additivo alimentare, gli emulsionanti sono soggetti a una rigorosa legislazione dell'UE, che disciplina la valutazione della loro sicurezza, l'autorizzazione, l'uso e l'etichettatura. Tale legislazione richiede che tutti gli emulsionanti aggiunti, come tutti gli additivi alimentari, siano specificati sulle etichette dei prodotti in cui sono utilizzati, con il loro nome o con il loro numero E corrispondente. Inoltre, devono essere preceduti dalla funzione tecnologica (ad esempio, "emulsionante: E466" o "emulsionante: carbossimetilcellulosa").

Riepilogo

Gli emulsionanti sono molecole di additivi alimentari che fungono da agenti stabilizzanti per le emulsioni, impedendo la separazione dei liquidi che normalmente non si mescolano. Gli emulsionanti abbondano nella catena alimentare e svolgono un ruolo importante nel migliorare l'aspetto, la consistenza e la conservabilità di molti degli alimenti che consumiamo oggi.



Questo articolo è stato prodotto in collaborazione con il [Consiglio europeo di informazione sull'alimentazione \(EUFIC\)](#) nell'ambito di una campagna congiunta sugli additivi alimentari.