Plakater: Emulsioner (kun print-selv)

Faglige temaer: Emulgator, Emulsion

Introduktion:
Mayonnaise. Sennepsvinaigrette. Bearnaise. Hollandaise. Behøver det at være lidt af en kunst at lave sine emulgerede dressinger og saucer selv? Ved hjælp af plakaterne vedhæftet denne side kan du give dine elever en visuel guide til, hvordan de laver emulsioner, og hvordan de skal bære sig langsomt ad, så de ikke ender med en skilt dressing eller sauce.

Aktivitet med dialogoplæg og billeder

Kopiark

Kopiark:
Emulsioner_olie i vand_final_1.jpg_.pdf
Emulsioner_olie i vand_final_2.jpg_.pdf

NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv

OLIE I VAND

EMULSIONER

3 tilberedningsmetoders betydning for dine dressinger og saucers viskositet og mundfølelse



OLIE OG VAND KAN BLANDES VED AT STABILISERE SMÅ OLIEDRÅBER I VAND MED EN EMULGATOR, FX ÆGGEBLOMME ELLER SENNEP.

ER DER FORSKEL PÅ AT BRUGE ET PISKERIS, EN HÅNDMIXER ELLER EN STAVBLENDER?



PISKERIS

1 spiseske olie kan brydes op i 30 mia. dråber alene ved hjælp af et piskeris.

Men oliedråberne er stadig forholdsvist store, hvorfor emulsionen vil være ustabil og konsistensen flydende.

Emulsionen vil inden for kortere tid skille ud i olie og vand, hvorfor den er bedst egnet brugt med det samme.

Med håndmixeren piskes emulsionen med mere (mekanisk) energi. Den piskes altså hårdere.

Resultatet er mindre og flere oliedråber, hvilket reducerer mængden af frit vand, og din emulsion bliver altså mere fast, end emulsionen pisket ved håndkraft.



HÅNDMIXER



STAVBLENDER

Med stavblenderen bliver energien, du pisker emulsionen med, endnu større.

Resultatet er endnu mindre oliedråber, hvilket stabiliserer emulsionen, så den er mindre tilbøjelig til at skille, og du kan gemme dem i længere tid.

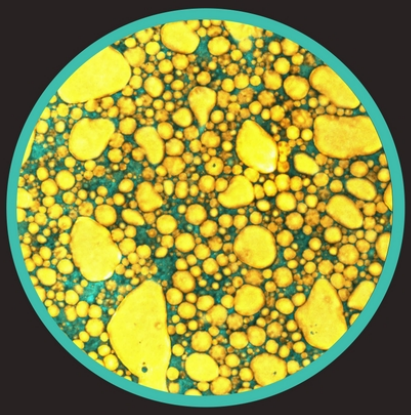
De mindre dråber giver en tykkere konsistens, en fin, cremet mundfornemmelse og opleves mere smagfuld, da det større overfladeareal frigiver flere aromastoffer.

**MAYONNAISE. AIOLI.
HOLLANDAISE. BÉARNAISE.
SENNEPSVINAIGRETTES
VI MØDER EMULSIONER MANGE STEDER I DRESSINGERNES OG SAUCERNES VERDEN.
DYK NED I PROCESSEN BAG FORENINGEN AF OLIE OG VAND.**

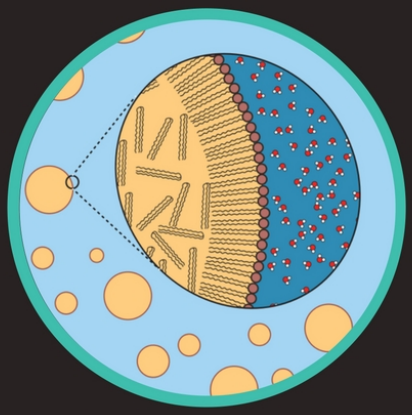
SMAG for LIVET
ABSALON
PROFESSIONSHØJSKOLEN ABSALON
NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv

OLIE I VAND

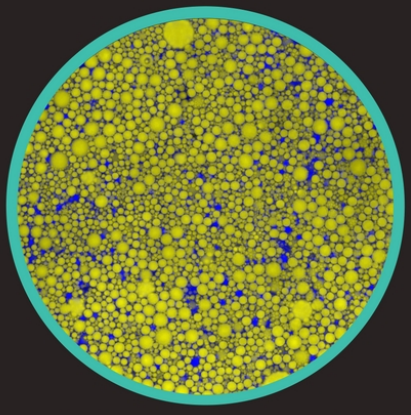
EMULGERINGSPROCESSEN



Mikroskopibillede af bearnaise pisket i hånden
Foto: Morten Christensen & Mathias Porsmose Clausen, SDU



Grænsefladen mellem olie og vand dækket af emulgatormolekyler
Illustration: Morten Christensen & Jonas Drotner Mouritsen, SDU



Mikroskopibillede af mayonnaise pisket med håndmixer
Foto: Morten Christensen & Mathias Porsmose Clausen, SDU

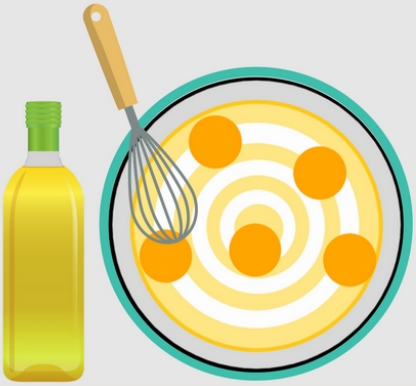


Emulgatorer stabiliserer en emulsion. Emulgatorer er amfifile, og de virker ved at sænke overfladespændingen mellem olie og vand, hvilket binder dem sammen.

Emulgatorer:
æggeblommer og sennep

Syre stabiliserer emulsioner med æggeblomme ved at denaturere lipoproteinerne.

EMULGATORER

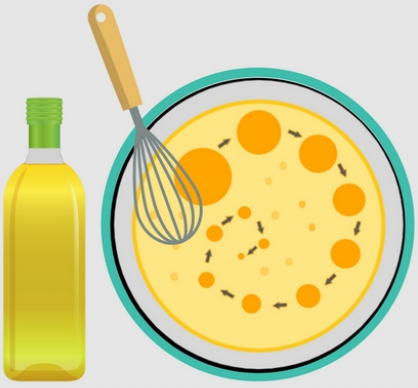


I begyndelsen tilsættes olie langsomt, én dråbe ad gangen. Emulsionen skiller, hvis olien tilsættes for hurtigt.

Oliedråberne er den disperse fase, mens vandet er den kontinuerlige fase, hvor oliedråberne fordeles i, fx æggeblomme og eddike.

For de fleste emulsioner bør mængden af olie ikke overstige 3 x mængden af vandet (den kontinuerlige fase).

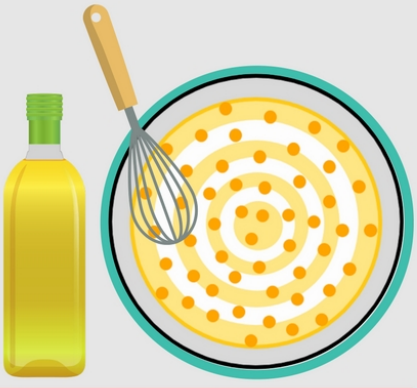
USTABIL EMULSION



I takt med piskningen og tilføjelsen af olien, stiger mængden af emulgeret olie.

Som oliemængden stiger, øges emulsionens viskositet, og den bliver altså mere fast.

DISPERSIONSMØLLEN



Oliedråberne brydes op i mindre og mindre partikler, og som følge heraf stiger overfladespændingen.

Emulsionen bliver stabil.

Olie kan nu tilføjes hurtigere, i takt med at emulsionen tykner.

STABIL EMULSION

SMAG for LIVET

ABSALON
PROFESSIONSHØJSKOLEN ABSALON

NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv