I parametri di emulsionamento e la loro influenza sulle caratteristiche reologiche delle emulsioni

Daniele Marastoni, Marchesini Group

Corso Valutatori della Gradevolezza dei Prodotti Cosmetici

19 e 20 Maggio 2026

Caratteristiche ***REOLOGICHE*** delle emulsioni

La ***reologia*** delle emulsioni studia il loro comportamento fisico e il loro scorrimento. E' inerente più alla fisica che alla chimica.

Quando si parla di emulsioni, come le creme, le proprietà di scorrimento determinano le loro caratteristiche più importanti. Hanno infatti una forte influenza su due aspetti principali del prodotto cosmetico:

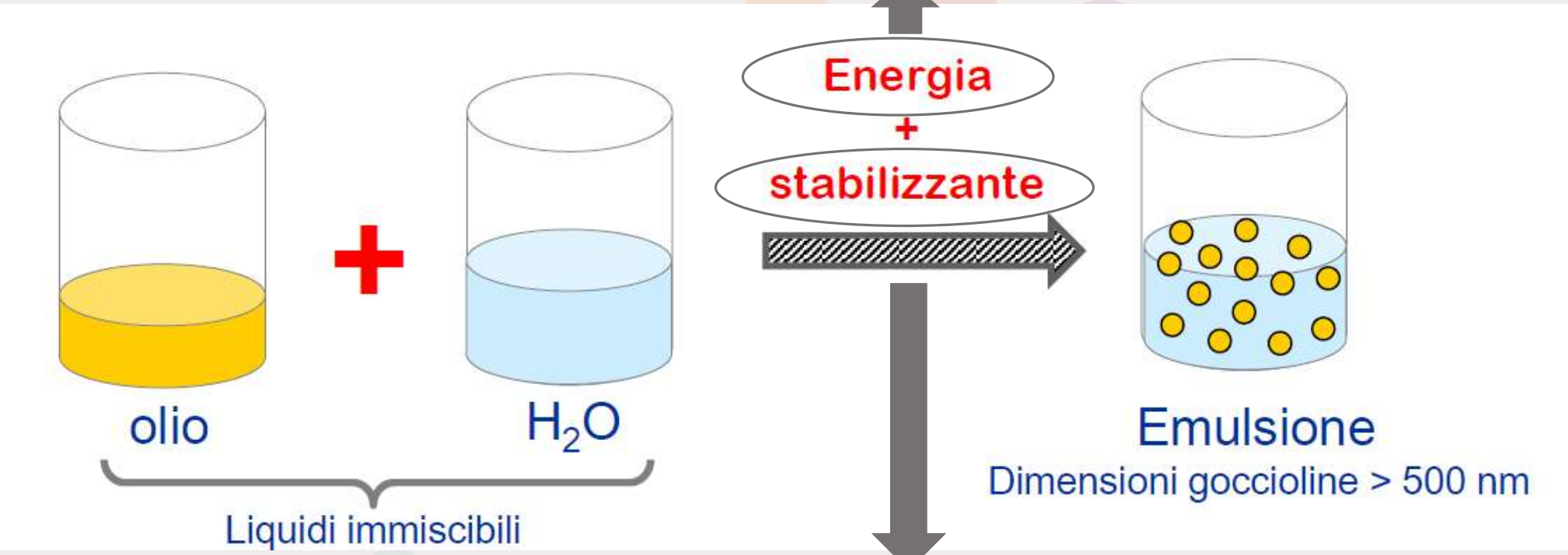
- ***stabilità***: la stabilità di un'emulsione è fortemente influenzata dalla reologia del sistema, e specialmente dalla viscosità di fase esterna
- cremosità, spessore, morbidezza, spalmabilità, capacità di versamento e fluidità (***texture***): il comportamento finale del prodotto sulla nostra pelle e le sue proprietà sensoriali.

FOCUS

- Stabilità/Texture vs parametri di emulsionamento
- Turbo-emulsione e controllo dei parametri chiave
- Ultime innovazioni sui turbo-emulsori

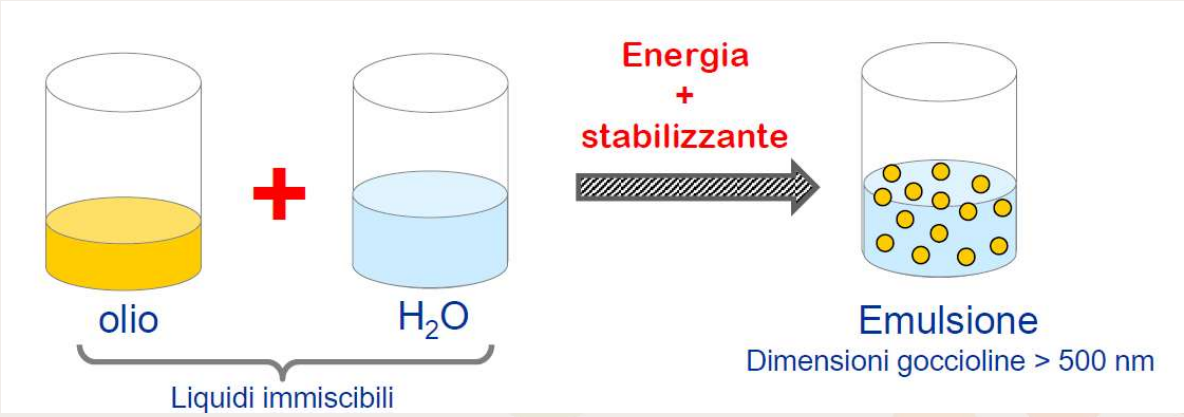
Stabilità/Texture vs parametri di emulsionamento

FISICA (TURBO-EMULSIONE)



CHIMICA

Stabilità/Texture vs parametri di emulsionamento



Instabilità

$$V = r^2 (d_1 - d_2) g / 18\eta$$

Velocità di Sedimentazione (Stokes)

a. **Presenza di particelle grossolane**
b. **Incorporazione d'aria** (perché altera la viscosità della fase esterna)
c. **Repentino aumento o diminuzione della temperatura**

FOCUS

- Stabilità/Texture vs parametri di emulsionamento
- Turbo-emulsione e controllo dei parametri chiave
- Ultime innovazioni sui turbo-emulsori

SICC ACCADEMIA

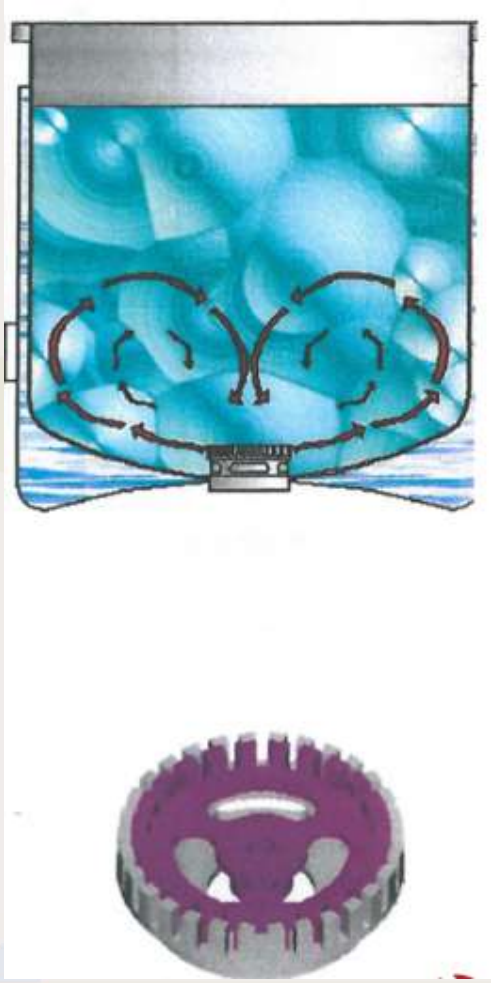
COSMETICO SICURO PIACEVOLE EFFICACE STABILE

I parametri di emulsionamento e la loro influenza sulle caratteristiche reologiche delle emulsioni

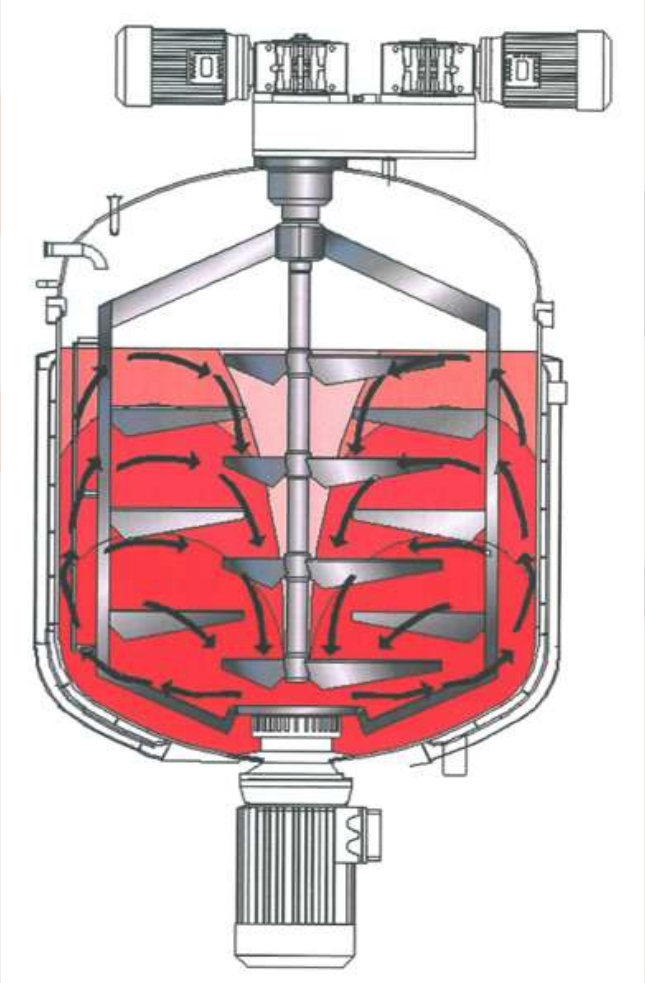
Daniele Marastoni, Marchesini Group

Stabilità/Texture vs parametri di emulsionamento

Turbo-emulsore e controllo dei parametri chiave



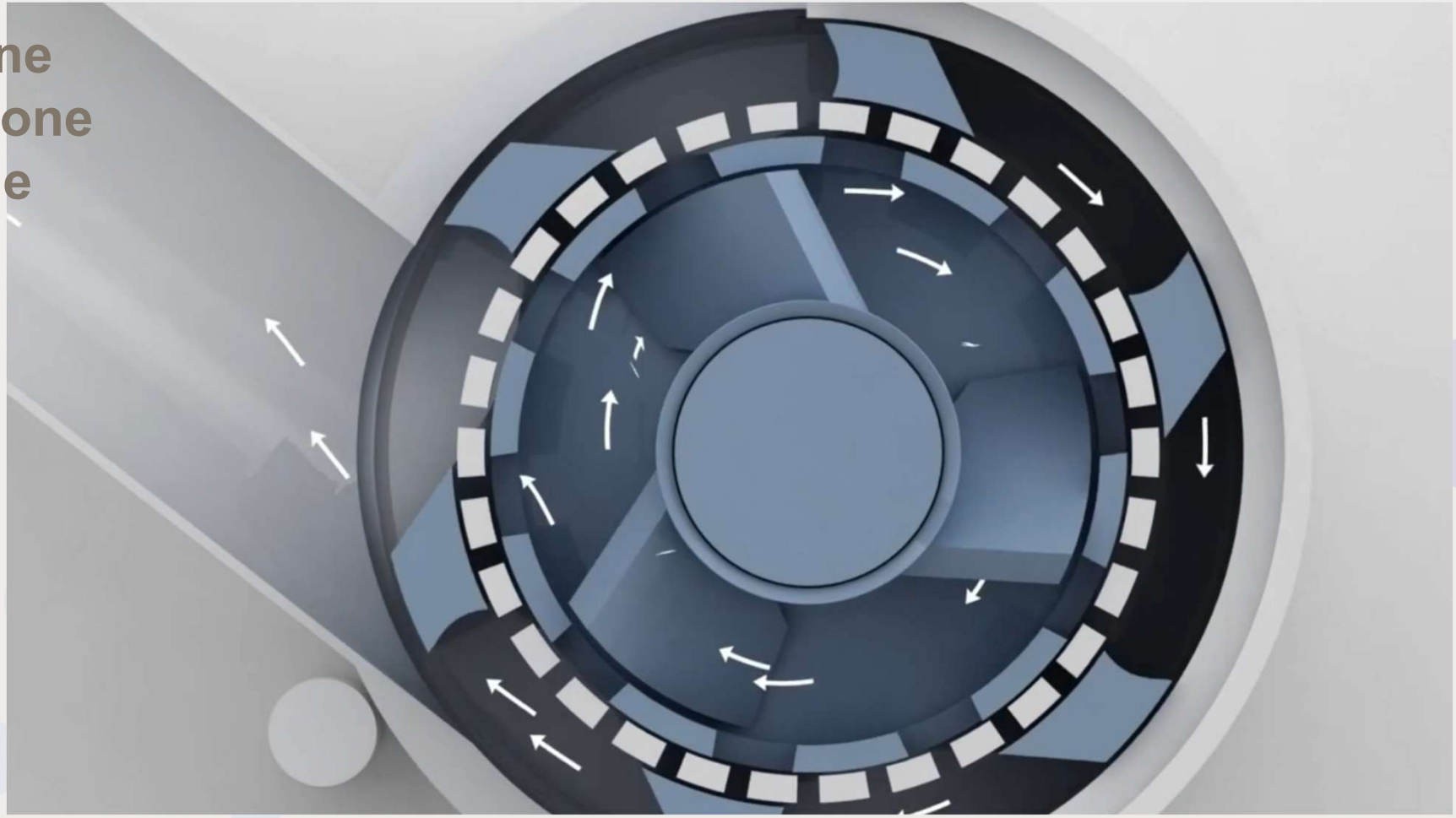
Turbina



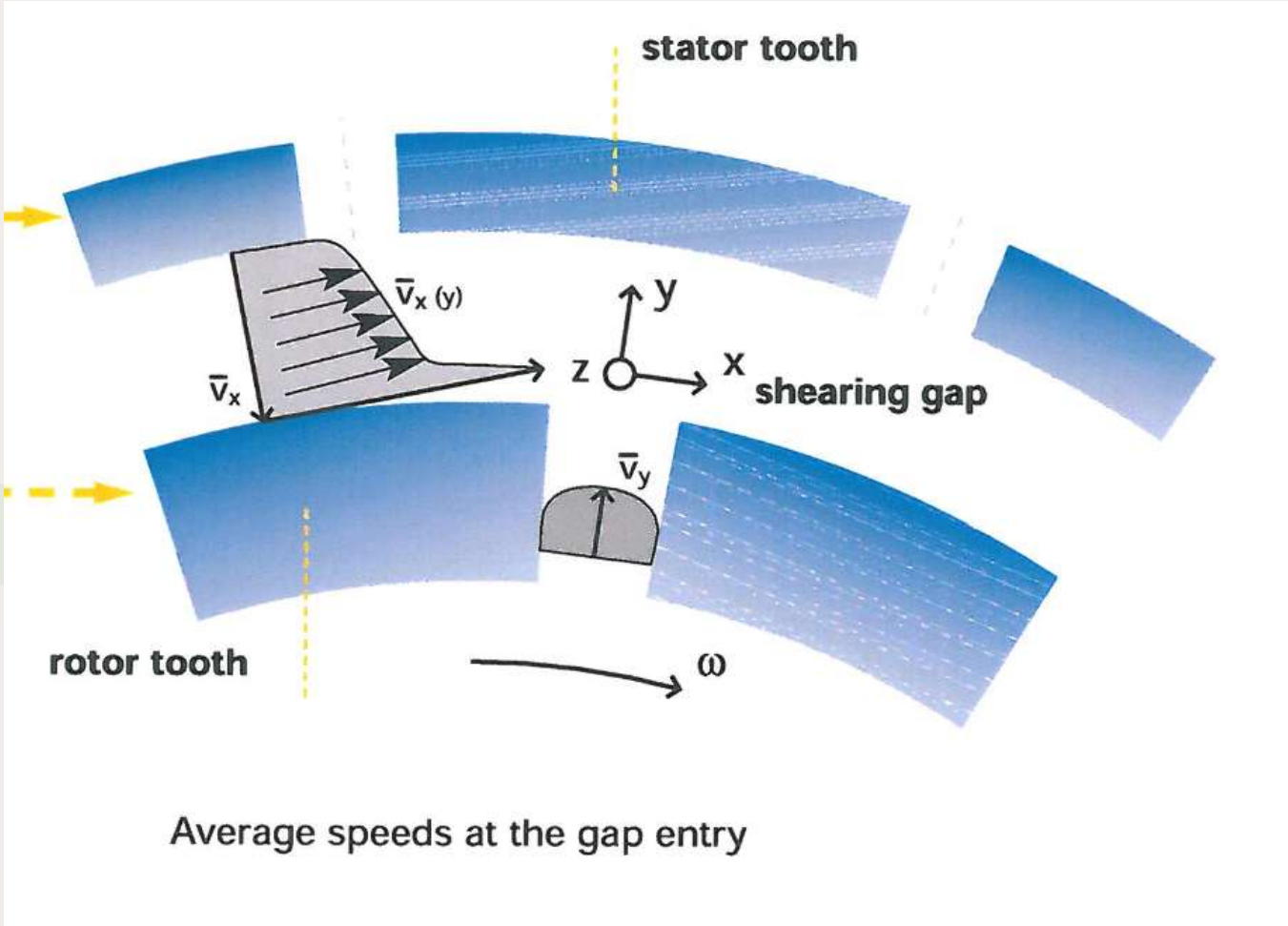
Agitatore
Lento
Coassiale

Turbo-emulsore e controllo dei parametri chiave

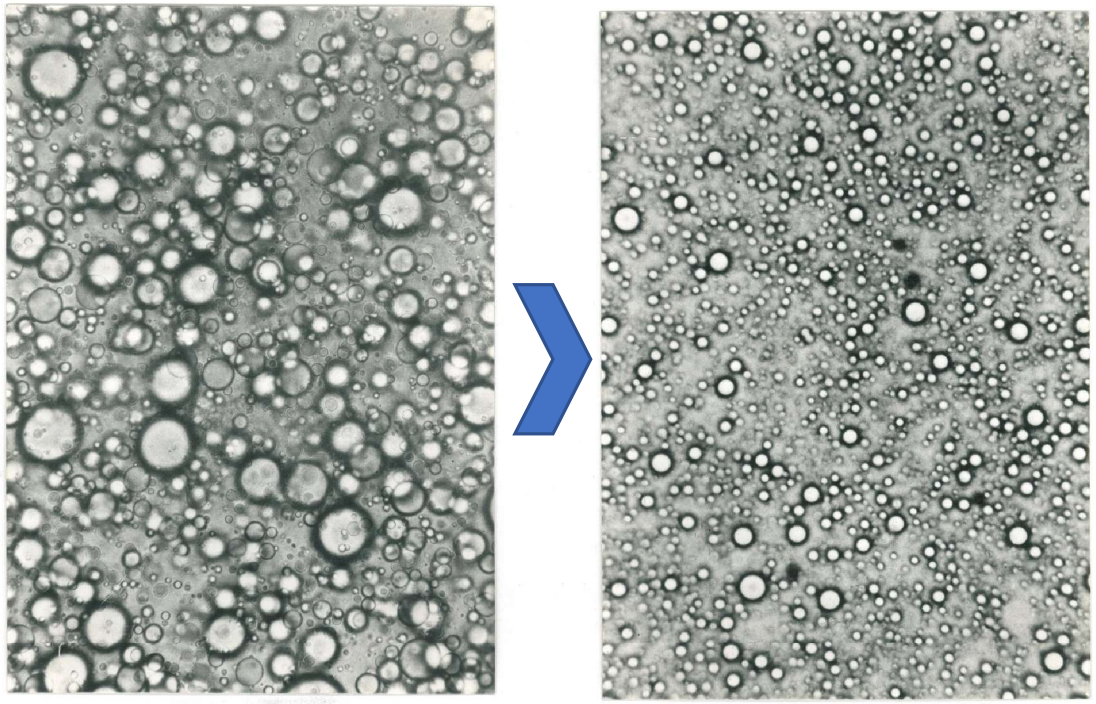
Riduzione dimensione particelle



Turbo-emulsore e controllo dei parametri chiave



Turbo-emulsore e controllo dei parametri chiave

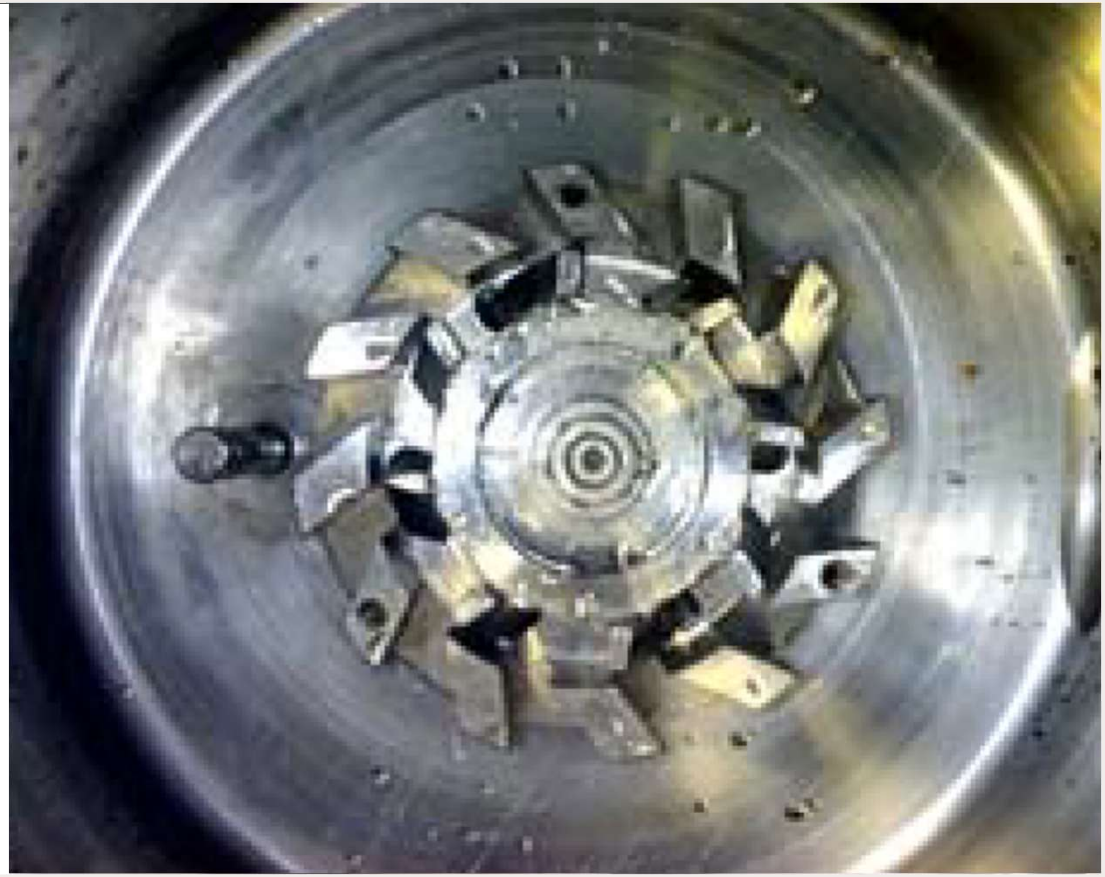


0,5-1 micron

Fonte: archivio fotografico Dumek

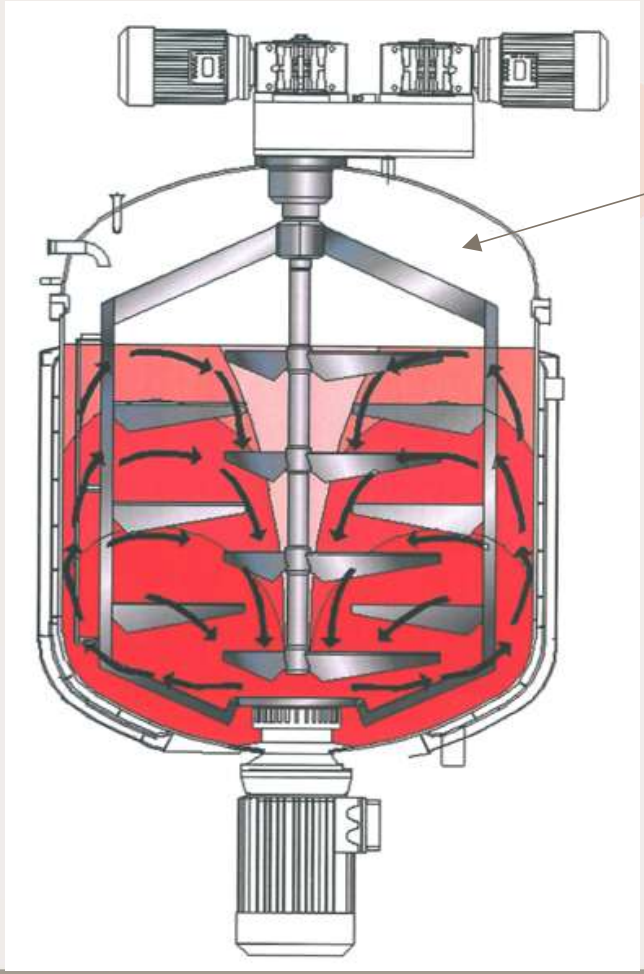
Turbo-emulsore e controllo dei parametri chiave

Turbo-emulsore e controllo dei parametri chiave



Turbo-emulsore e controllo dei parametri chiave

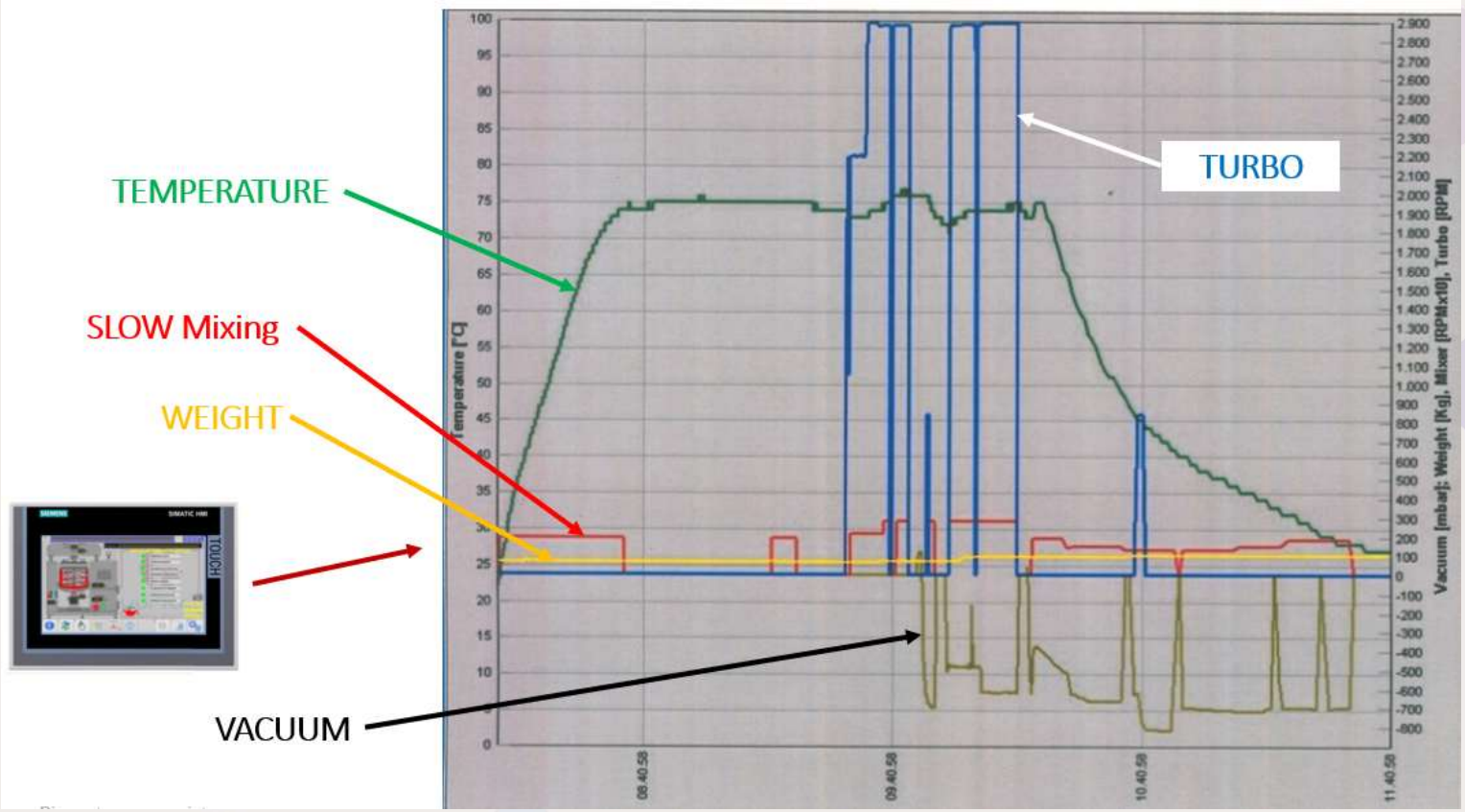
Vuoto



VUOTO fino a -900 mBar

Turbo-emulsore e controllo dei parametri chiave

Gestione Temperatura



FOCUS

- Stabilità/Texture vs parametri di emulsionamento
- Turbo-emulsione e controllo dei parametri chiave
- Ultime innovazioni sui turbo-emulsori

Innovazioni

1. Energy Saving

BIPLANETARY SLOW MIXING

Biplanetary System

HEATCOOL+

Cooling/Jacket Design and Curve Design

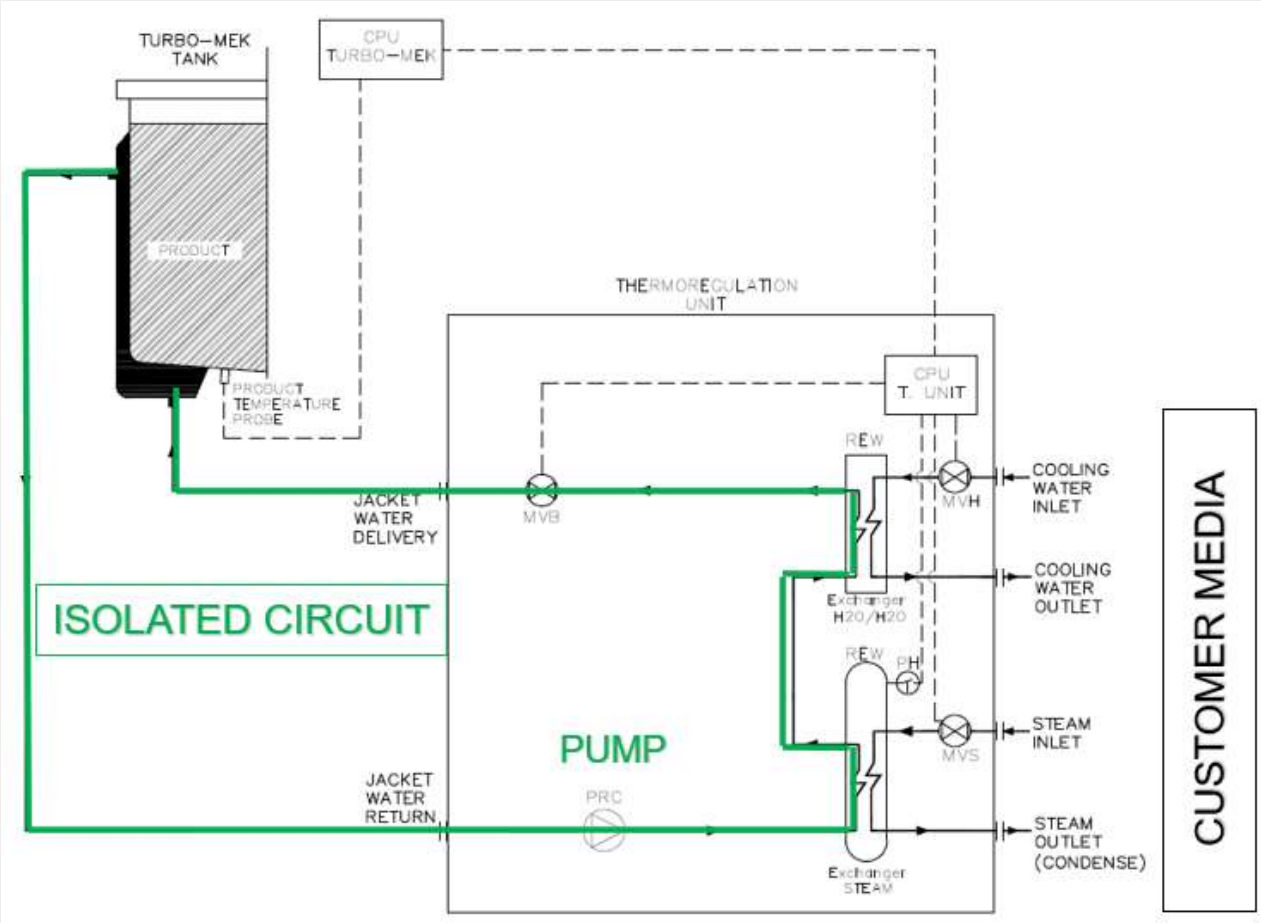
SMART TC

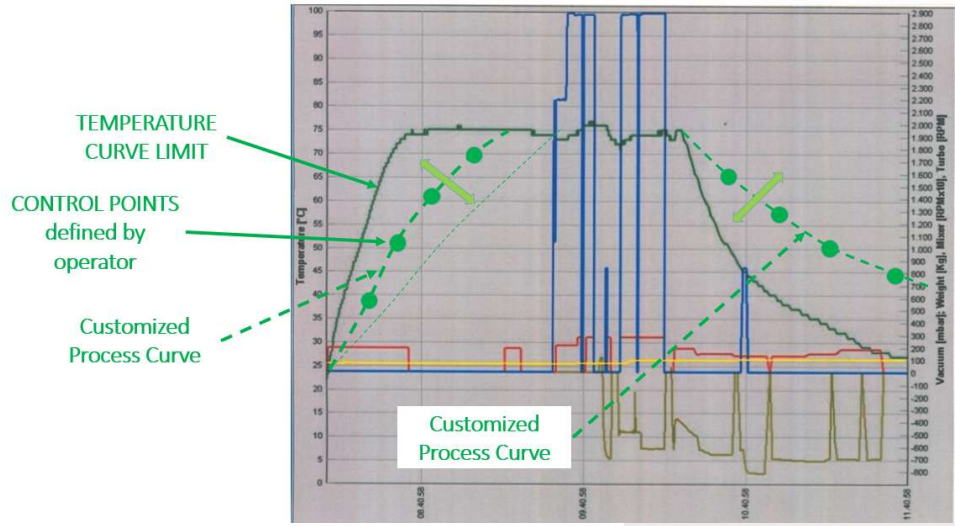
2. Water Saving

HYGENIC DESIGN

Integrated High Efficiency CIP

Innovazioni





Grazie

Daniele Marastoni, Marchesini Group