

Appunti del corso di Istituzioni di tecnologia alimentare

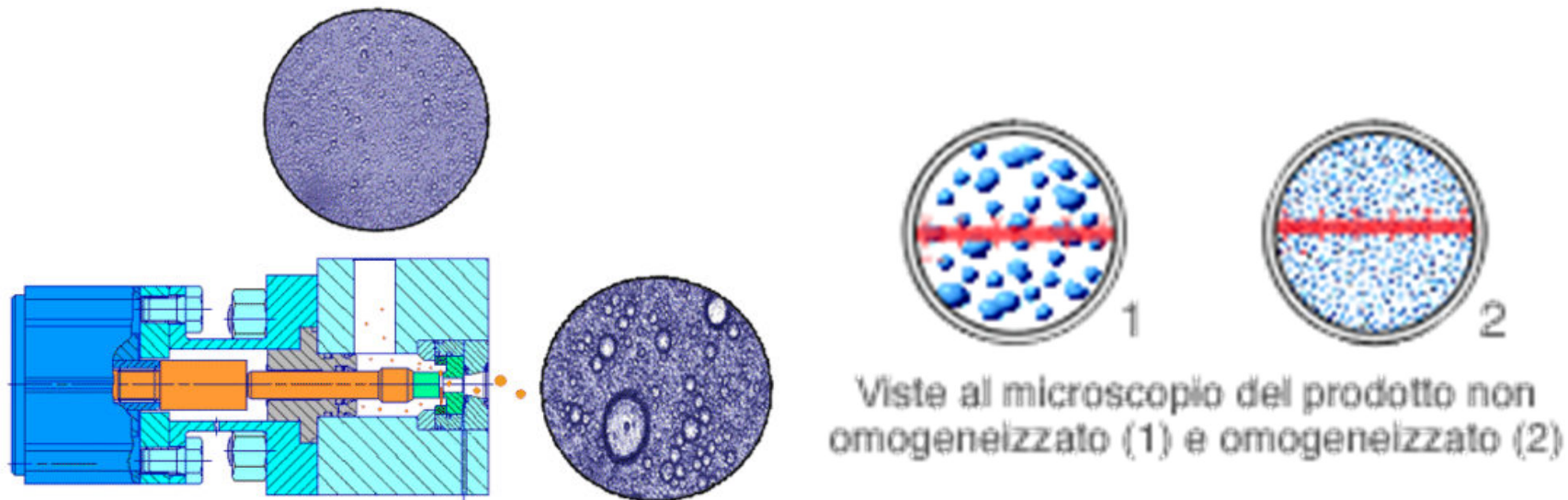
Parte 15° Omogeneizzazione

ZEPPA G.
Università degli Studi di Torino



Omogeneizzazione

- Per poter miscelare stabilmente una o più sostanze in un liquido è necessario l'impiego dell'omogeneizzatore, che consente di micronizzare e disperdere le particelle in sospensione nel fluido, conferendo stabilità nonostante i successivi trattamenti e stoccaggi.
- Il prodotto giunge alla valvola omogeneizzante a bassa velocità e ad alta pressione (derivata dalla piccola luce tra testina di passaggio e testina d'urto). Nel passaggio viene assoggettato a numerose forze che causano la micronizzazione delle particelle: una violenta accelerazione con immediata decelerazione generano cavitazione con esplosione dei globuli, intensa turbolenza, unita a vibrazioni ad alta frequenza, forze di taglio d'urto derivate dal passaggio laminare tra le superfici della valvola di omogeneizzazione e conseguente impatto con l'anello d'urto



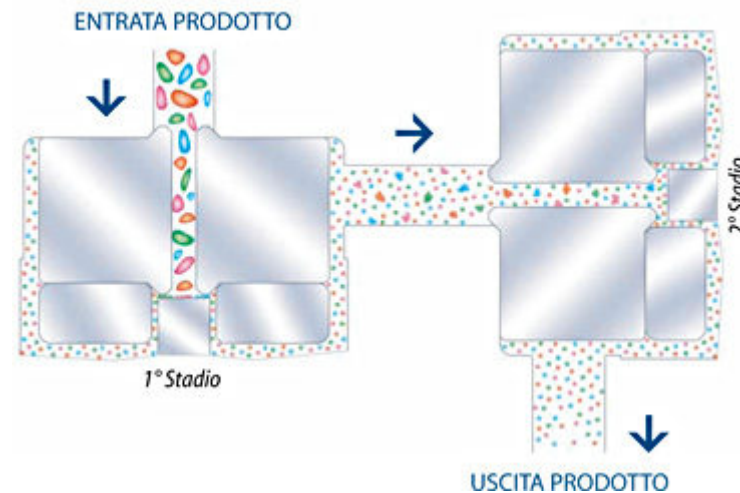
- L'omogeneizzazione può avvenire con l'impiego di una singola valvola omogeneizzante (idonea nel trattamento di dispersione), oppure di una doppia (consigliata nell'impiego di emulsioni e per il controllo della viscosità quando richiesto). Per garantire un semplice e preciso funzionamento, le valvole omogeneizzanti sono servoassistite da uno specifico gruppo oleopneumatico.

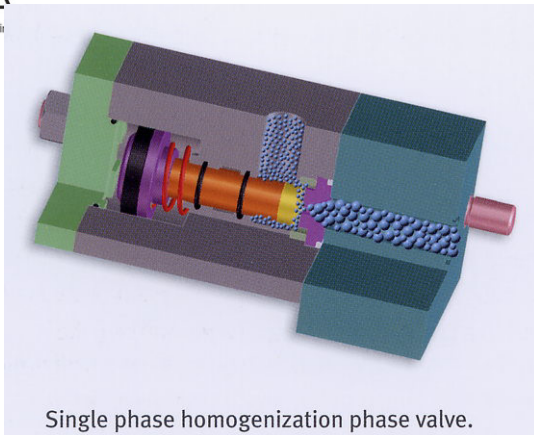


High-efficiency
homogenizing valve
"hpv"

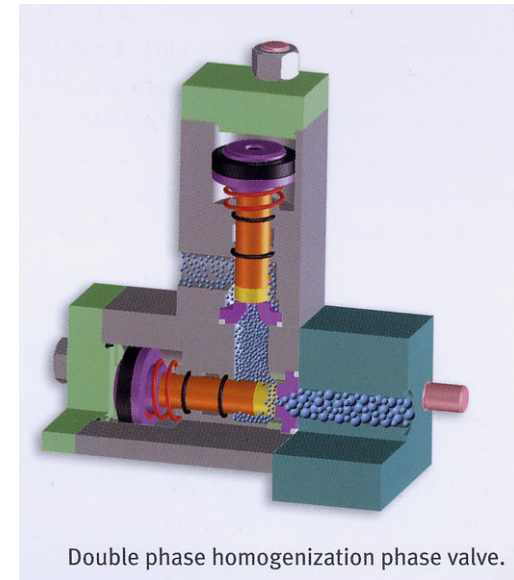


Ceramic
homogenizing
valve assembly

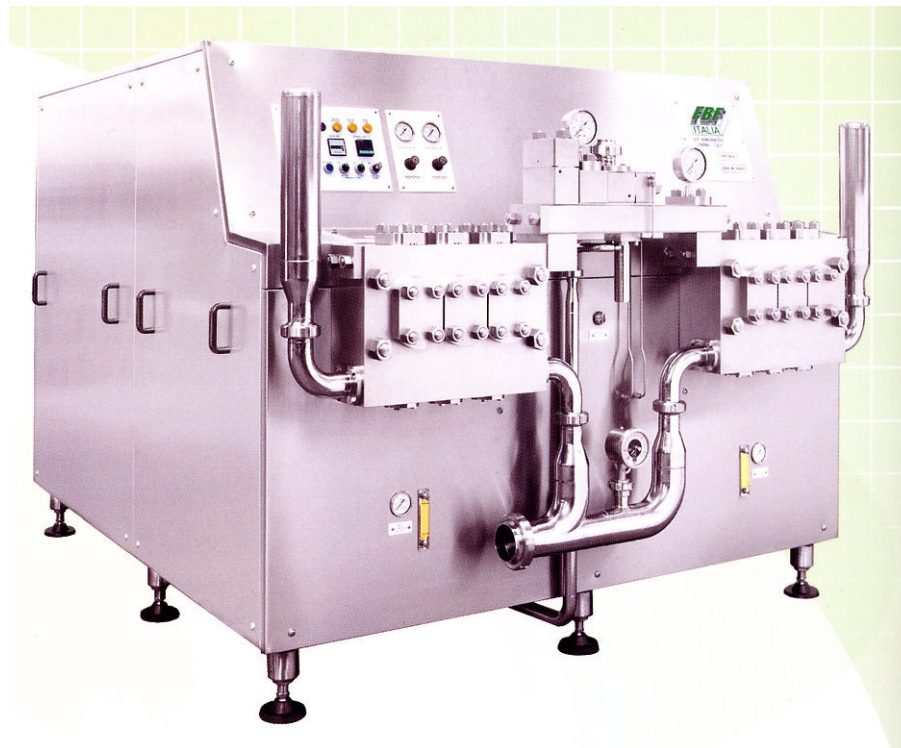


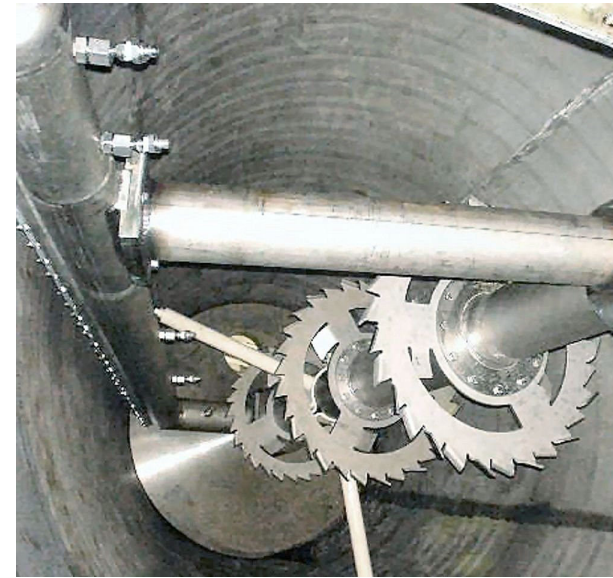


Single phase homogenization phase valve.



Double phase homogenization phase valve.





Testi di riferimento

Pompei C. – Operazioni unitarie delle tecnologia alimentare – Ed. Casa Editrice Ambrosiana, 2009

Spagna G. – Operazioni Unitarie nell'industria alimentare – Ed. CULC, 2008

Peri C., Zanoni B. – Manuale di tecnologie alimentari – Ed. CUSL, Milano, 2008

Peri C. – Le operazioni fondamentali della tecnologia alimentare – Ed. CUSL, 1991

Sicheri G. – Tecnologie agrarie – Ed. Hoepli, 1999

Lerici C. R., Lercker G. – Principi di tecnologie alimentari – Ed. Clueb, Bologna, 1983

Porretta S., Porretta A. – L'industria delle conserve alimentari – Ed. Chiriotti, Pinerolo (TO), 1999

<http://www.milkinnovation.it>

<http://www.cftrossicatelli.com>