

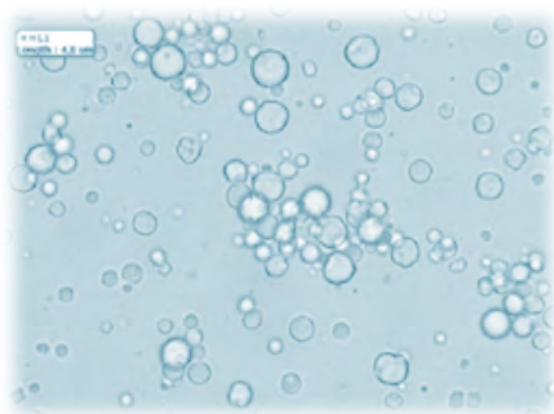
Rotocav



Technology

Soluzione Tecnologica Innovativa

Per il Settore Alimentare



Omogeneizzazione



Via XXIV Maggio 20
13888 Mongrando (BI)
P. IVA: 10341910015

E-mail: info@epic-srl.com

Processo Tradizionale

Tradizionalmente, in ambito alimentare, per creare emulsioni stabili vengono impiegati omogeneizzatori ad alta pressione, costituiti da una o più valvole a cui è alimentato il fluido da processare ad alta pressione e quindi fatto espandere a valle.

Essi sfruttano l'energia di pressione impartita alla miscela da emulsionare. L'elevata velocità della miscela e la rapida perdita di pressione, in un tempo relativamente breve, impartiscono alla miscela stessa una grande densità energetica che favorisce la creazione dell'emulsione desiderata.

Processo Innovativo Mediante Impiego di ROTOCAV

Per creare emulsioni stabili, il ROTOCAV sfrutta la turbolenza, la cavitazione e lo sforzo di taglio indotto sulla fase dispersa mediante singolo passaggio del fluido processato all'interno della camera di cavitazione.

La generazione e la successiva implosione di microbolle, cui si assiste con il manifestarsi del fenomeno cavitazionale indotto, impartiscono al fluido di processo un input energetico per la disgregazione delle gocce della fase dispersa, tale da migliorare la stabilità e l'uniformità dell'emulsione risultante.

IL ROTOCAV è un cavitatore idrodinamico dinamico ove è controllata la dinamica delle bolle di vapore del fluido processato. Durante il suo funzionamento, il fluido di processo viene accelerato in direzione radiale all'interno di percorsi preferenziali liberi (ricavati dal periodico allineamento dei canali del rotore con quelli dello statore), così da essere sottoposto a cavitazione, ovvero alla generazione, crescita e implosione di microbolle all'interno del fluido stesso, in un tempo di pochi microsecondi.



Quando le bolle collassano, alte pressioni e temperature locali generano dei micro getti diretti verso la superficie della fase discontinua, così da disgregarne eventuali agglomerati e facilitarne l'omogenea dispersione.

Confronto e Messa in Evidenza Dei Vantaggi Del ROTOCAV

SISTEMI TRADIZIONALI	ROTOCAV
Alte pressioni in gioco ed elevati consumi energetici	Contenuti consumi energetici: pressione operativa atmosferica
Controllo meno preciso della dimensione delle gocce della fase dispersa	Elevata qualità del prodotto finito, con controllo preciso dei parametri operativi che influenzano la cavitazione (regolazione della dimensione delle gocce variando l'intensità cavitazionale e la velocità di rotazione del rotore)
Problemi di intasamento dell'orifizio della valvola	Assenza di orifici di piccole dimensioni, ma passaggi/canali preferenziali: difficile intasamento
Problemi di usura	Cavitazione controllata e confinata al fluido trattato con riduzione dei fenomeni erosivi su superfici metalliche