

Des solutions pour vos applications de
mélange les plus difficiles en

Agro Alimentaire

Dispersion de pectine pour
confitures et conserves



Dispersion de pectine pour confitures et conserves

La pectine est un polysaccharide obtenu à partir d'une variété de fruits. Il est utilisé comme agent épaississant et gélifiant dans une large gamme d'aliments, y compris la confiture, la marmelade et d'autres conserves.

Le Procédé

Dans un procédé de fabrication type, la solution de pectine est préparée séparément et ajoutée à la confiture une fois la dispersion et l'hydratation terminées. Le procédé de dispersion type serait le suivant:

- La cuve de traitement est chargée d'eau chauffée à 60 - 80°C (140 - 175°F).
- L'agitateur est actionné.
- La pectine est parfois prémélangée à sec avec un autre ingrédient en poudre, comme le sucre, généralement 1 portion de pectine pour 3 portions de sucre. Cela réduit la formation d'agglomérats en séparant les grains et «pondère» la pectine pour l'empêcher de flotter sur l'eau.
- Alternativement, la pectine peut être prédispersée dans des liquides tels que du sirop.
- La pectine est progressivement ajoutée dans le vortex créé par l'agitateur.
- Le mélange se poursuit après dispersion de la pectine pour permettre une hydratation complète.
- Le produit peut être maintenu à 60 ° C jusqu'à 4 heures, bien qu'à des températures plus élevées, une dégradation puisse se produire après 1 heure et le produit doit être utilisé immédiatement.
- La solution est parfois filtrée avant d'être ajoutée à la confiture.

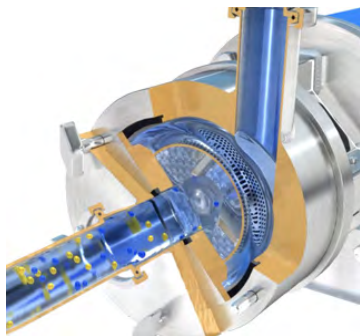
Le Problème

La dispersion de gommes et épaississants tels que la pectine à l'aide d'agitateurs classiques peut poser plusieurs problèmes:

- Des agglomérats peuvent facilement se former. Les particules de pectine ne sont pas dissoutes à l'intérieur des agglomérats. Les mélangeurs et agitateurs classiques ne produisent pas un cisaillement suffisant pour disperser correctement les particules ou décomposer rapidement les agglomérats.
- Le plein rendement potentiel est difficile à obtenir en utilisant des méthodes traditionnelles.
- L'addition de poudre doit être effectuée avec beaucoup de soin pour réduire les agglomérats.
- Le prémélange à sec des ingrédients en poudre augmente les coûts de main-d'œuvre et le temps de traitement.
- Une fois l'augmentation de la viscosité commencée, l'agitation de la solution et donc la dispersion de la poudre devient de plus en plus difficile.
- De longs temps de mélange sont nécessaires pour achever la dispersion/hydratation.
- La filtration des solutions mal dispersées augmente considérablement les temps de traitement.
- La pectine partiellement hydratée éliminée lors de la filtration est gaspillée, ce qui augmente les coûts et réduit la qualité du produit.
- La pectine non dissoute peut s'hydrater progressivement pendant le stockage ou le traitement ultérieur, entraînant des modifications indésirables de la viscosité du produit.

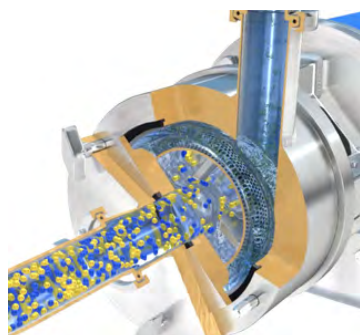
La Solution

Un mélangeur Haut Cisaillement Silverson peut réduire considérablement les temps de traitement, améliorer la qualité du produit et éliminer le besoin de prémélanger les poudres. Ceci peut être réalisé en utilisant un mélangeur à Immersion dans la cuve, ou un mélangeur En Ligne peut être ajouté à un processus existant comme illustré ci-dessous. Le fonctionnement est le suivant:



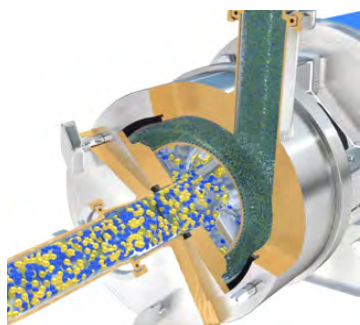
Etape 1

La pectine est ajoutée à l'eau et dispersée par l'agitateur dans la cuve. La rotation à haute vitesse des pales du rotor du mélangeur En Ligne crée une puissante aspiration qui attire les particules d'eau et de pectine de la cuve à travers la tête de travail.



Etape 2

Les matières sont soumises à un haut cisaillement dans la zone confinée de la tête de travail. Les agglomérats sont décomposés dans l'entrefer étroit entre les pales du rotor et la paroi du stator, exposant une zone croissante de pectine au liquide environnant.



Etape 3

Le produit est expulsé du stator et renvoyé dans la cuve par le mélangeur En Ligne à pompage automatique. De la matière fraîche est simultanément aspirée dans la tête de travail. Lors d'un cycle de mélange court, tout le produit passe à travers la tête de travail, accélérant le processus d'hydratation.

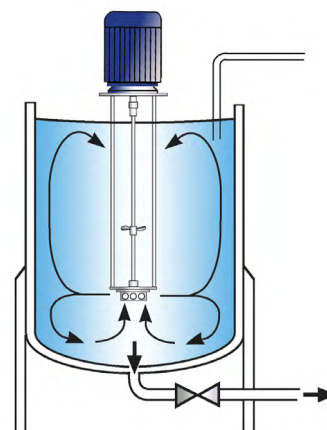
Les Avantages

- La solution peut être obtenue à température ambiante, en fonction de la concentration et de la viscosité du produit fini.
- Mélange sans agglomérat.
- Un prémélange à sec n'est pas nécessaire.
- Le taux d'absorption rapide de la poudre minimise les erreurs de l'opérateur.
- Le rendement de la pectine est maximisé, obtenant un effet épaississant/gélifiant complet.
- L'étape de filtration peut être éliminée ou, si nécessaire, les temps de filtration sont considérablement réduits.
- Viscosité stable du produit fini.
- Qualité et répétabilité constantes du produit.
- Temps de mélange rapides.

La taille du lot, la formulation, le type d'ingrédients et la viscosité du produit fini déterminent quelle machine de la gamme Silverson est adaptée aux exigences particulières du traitement:

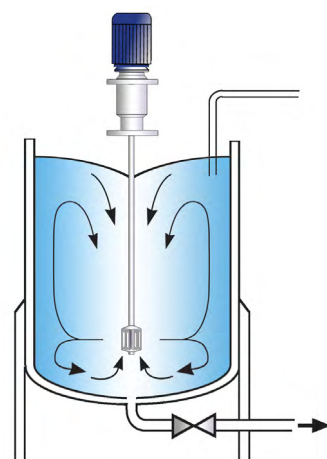
Mélangeurs haut cisaillement à Immersion

- Convient pour des lots allant jusqu'à 1000 litres
- Peut être utilisé sur des supports mobiles au sol
- Peut facilement être déplacé d'une cuve à l'autre



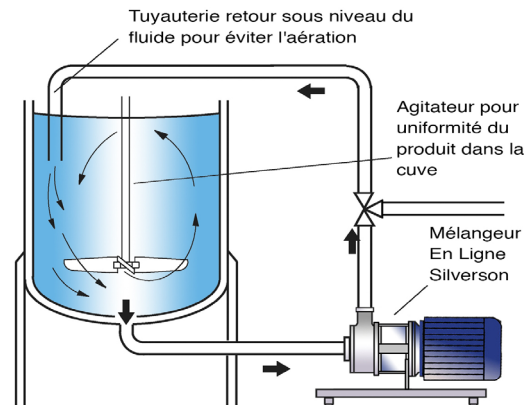
Silverson Série U

- Excellent mouvement dans la cuve
- Capable d'incorporer rapidement de grands volumes de poudres
- Conception NEP ultra hygiénique
- Idéal pour les mélanges à haute viscosité
- Peu d'entretien



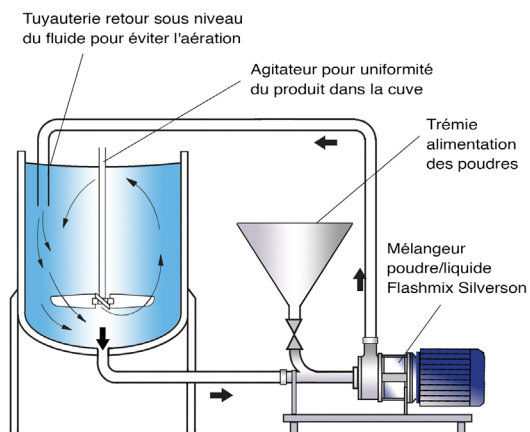
Mélangeurs haut cisaillement En Ligne

- S'adapte facilement à une installation existante
- Idéal pour les lots plus importants
- Sans aération
- Auto-pompage
- Mélangeurs HV en ligne disponibles pour les mélanges à haute viscosité
- Peut être utilisé pour décharger la cuve
- Conçu pour être nettoyé en place



Le Flashmix Silverson

- Idéal pour les lots plus importants
- Capable d'incorporer rapidement de grands volumes de poudres
- Aération minimisée
- Exigences de nettoyage minimisées
- Convient pour les mélanges à haute viscosité
- Convient pour un fonctionnement à des températures plus élevées
- Action minimale de l'opérateur requise



Pour plus d'informations, cliquez sur: www.silverson.fr

Email: info@silverson.fr • Telephone: +33 (0)1 60 77 91 92



Les informations contenues dans ce rapport sont considérées comme correctes et sont fournies à titre indicatif uniquement. Aucune garantie n'est explicite ou implicite quant à l'aptitude à l'utilisation ou à l'absence de brevets. Silverson Machines se réserve le droit de modifier les spécifications du produit sans préavis.

Numéro. 13FF4