

Des solutions pour vos applications de
mélange les plus difficiles en

Agro Alimentaire

Préparation de solutions gélatine



Préparation de solutions gélatine

La gélatine est un produit protéique dérivé du collagène. C'est un gélifiant incolore, insipide et inodore utilisé dans de nombreuses applications.

Dans l'industrie alimentaire, il est utilisé dans les produits de confiserie tels que les bonbons gélifiés, les produits carnés, les produits laitiers et les desserts. Il peut être utilisé dans les produits à faible teneur en matière grasse pour remplacer la texture et la sensation en bouche perdues lors de l'élimination de la matière grasse. Pour les boissons, la gélatine peut être utilisée comme agent clarifiant pour les bières et les vins et peut également être ajoutée aux smoothies pour améliorer la texture.

Elle est également largement utilisée dans d'autres industries, par exemple pour les comprimés et capsules pharmaceutiques, les nutraceutiques (compléments alimentaires), les cosmétiques tels que les masques faciaux et de nombreux types de films industriels, de revêtements et d'adhésifs.

Le Procédé

Il existe de nombreux types de gélatine disponibles, mais le process type de dispersion serait le suivant:

- La gélatine est normalement fournie sous forme de poudre ou de granulés, bien que des feuilles soient également disponibles et généralement utilisées à l'échelle des préparations en cuisine et boulangerie.
- La gélatine est partiellement soluble dans l'eau froide et commencera à gonfler et à s'hydrater une fois hydratée. Avec un agitateur traditionnel, la poudre doit être saupoudrée soigneusement sur la surface du liquide pour éviter la formation de grumeaux.
- La gélatine peut être pré-mélangée avec d'autres ingrédients en poudre tels que les sucres, agissant comme auxiliaire de dispersion pour réduire la formation d'agglomérats en séparant les particules.
- La solution doit être agitée pendant un certain temps pour lui permettre de s'hydrater et de décomposer les grumeaux avant d'être chauffée pour terminer la solubilisation.
- La température de solubilisation dépend du type et de la qualité de la gélatine mais elle est généralement comprises entre 35 à 45 ° C environ (95 à 105 ° F).

Le Problème

La dispersion de gélatine à l'aide d'agitateurs traditionnels peut rencontrer plusieurs problèmes:

- La réhydratation de la gélatine peut être lente et difficile à traiter, en particulier à des concentrations plus élevées en raison de sa tendance à former des grumeaux lorsqu'elle est ajoutée à l'eau. Cela peut être exacerbé par une erreur de l'opérateur.
- Les agitateurs ne produisent pas un cisaillement suffisant pour briser rapidement les agglomérats, ce qui entraîne de longs temps de mélange et un faible rendement. De nombreuses formulations contiennent des niveaux inutilement élevés de gélatine pour compenser cela, ce qui augmente les coûts des matières premières.
- 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 gélatine soluble à froid, lorsqu'elle n'est pas correctement dispersée, s'hydrate progressivement pendant le stockage ou lors d'un traitement ultérieur, entraînant des changements indésirables de la viscosité du produit.

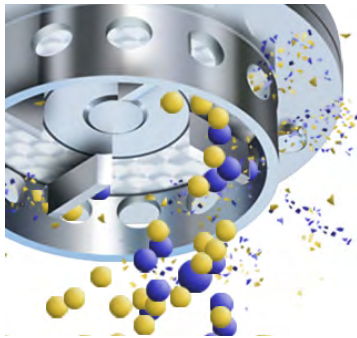
La Solution

Un mélangeur à haut cisaillement Silverson peut accélérer considérablement le process, le fonctionnement est le suivant:



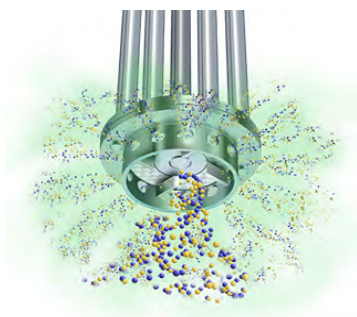
Etape 1

La cuve est remplie avec le liquide de base et le mélangeur est actionné. La gélatine peut être ajoutée directement dans la cuve.



Etape 2

La rotation à grande vitesse du rotor crée une puissante aspiration qui attire la poudre et le liquide vers le haut dans la tête de travail où ils sont intensément mélangés dans l'entrefer étroit entre le rotor et le stator.



Etape 3

Le mélange est ensuite expulsé à travers les trous du stator et projeté dans le corps du mélange. Cela établit une recirculation du mélange dans la cuve qui garantit que la poudre est entièrement dispersée et hydratée.

Les Avantages

Les mélangeurs Silverson offrent un certain nombre d'avantages pour cette application:

- Mélange sans agglomérat.
- La gélatine peut être ajoutée directement dans la cuve, éliminant ainsi les erreurs de manipulation de l'opérateur.
- Rendement et fonctionnalité maximisés permettent de formuler des produits avec une teneur en gélatine réduite, réduisant les coûts des matières premières.
- Qualité et répétabilité constantes du produit.
- Temps de mélange rapides.
- Viscosité stable du produit fini.

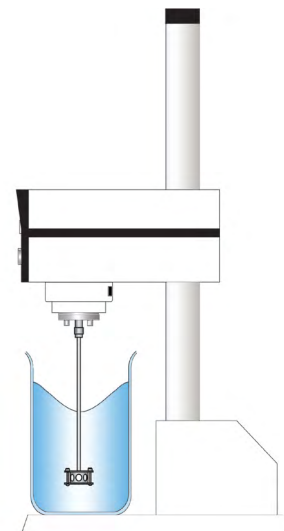
Le type de produit, la taille du lot et la viscosité du produit fini déterminent quel mélangeur de la gamme de produits Silverson est le plus approprié:

Les mélangeurs de Laboratoire

- Idéal pour les petits lots et les travaux de R&D
- Convient pour des tailles de lots allant jusqu'à 12 litres
- Construit selon les mêmes tolérances que les modèles de production, fournissant des moyens simples et précis de scale-up
- Les têtes de travail interchangeables permettent à l'unité d'être adaptée à une gamme d'applications en laboratoire

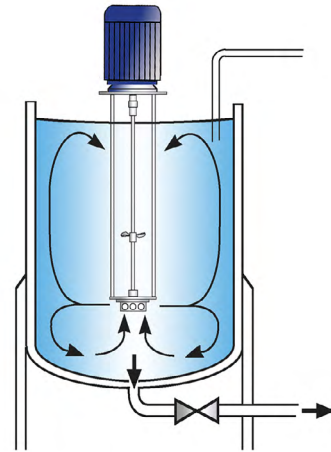
Mélangeurs Silverson Pilote

- Caractéristiques comme le mélangeur de laboratoire ci-dessus généralement
- Convient pour des lots jusqu'à 50 litres, selon la viscosité



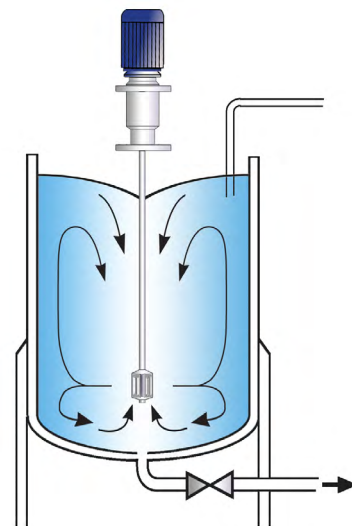
Mélangeurs haut cisaillement à immersion

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



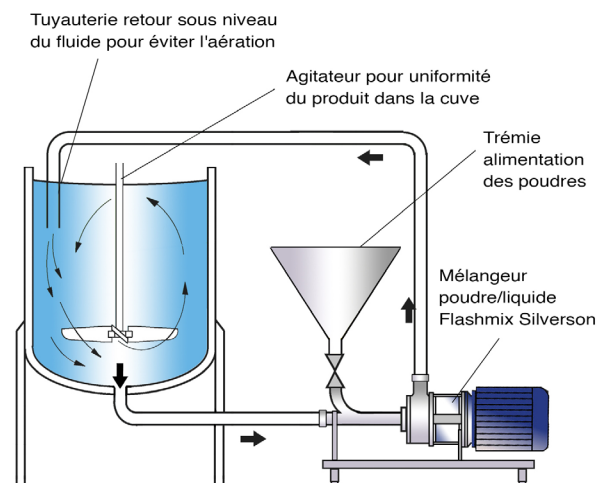
Silverson Série U

- Excellent mouvement dans la cuve
- Capable d'incorporer rapidement de grands volumes de poudres
- Idéal pour les mélanges à haute viscosité



Le Flashmix Silverson

- Idéal pour les lots plus importants
- Capable d'incorporer rapidement de grands volumes de poudre
- Aération minimisée
- Exigences de nettoyage minimisées
- Taux d'addition de poudre contrôlé
- Action minimale de l'opérateur requise
- Convient pour les mélanges à haute viscosité



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. 72FE4