Article spécialisé

Remplissage automatique de friandises pour animaux visqueuses et en morceaux

La technologie de dosage et de remplissage est déterminante pour des processus sûrs et performants

Comme l'a indiqué la Fédération industrielle allemande des entreprises d'animalerie (Industrieverband Heimtierbedarf (IVH) e. V.) dans un [communiqué de presse](https://www.ivh-online.de/de/der-verband/daten-fakten/anzahl-der-heimtiere-in-deutschland.html), l'industrie de l'alimentation et des fournitures pour animaux domestiques a enregistré dans un passé récent une nouvelle hausse des chiffres d'affaires par rapport aux années précédentes : le commerce en ligne d'aliments prêts à l'emploi a réalisé à lui seul près de 3,5 milliards d'euros.

Si les fabricants d'aliments pour animaux veulent continuer de répondre à la demande croissante d'aliments et au souhait de variété et de diversité dans les années à venir, ils ont besoin de technologies performantes pour leurs processus de transport, de remplissage et de dosage d'ingrédients.

En outre, les installations de production doivent être à la hauteur de ce qui a été testé en laboratoire : l'augmentation des cadences et l'accroissement des capacités de production doivent pouvoir se faire sans nécessiter de grosses transformations au niveau de la technique des processus. On peut en effet s'attendre à ce que le nombre de chiens, chats et petits mammifères monte encore à bien plus que les déjà incroyables 34,9 millions actuels. Tous ont besoin d'être nourris.

Fabrication d'aliments pour animaux : des processus flexibles pour un plus grand choix de variantes

Les aliments secs classiques sont généralement obtenus par extrusion. Dans ce cas, les différents ingrédients, comme la farine de viande sèche ou d'autres protéines animales et des hydrates de carbone, sont mélangés entre eux à l'aide d'eau selon la recette souhaitée, au cours de processus automatisés. Après avoir été chauffée, cette masse est pressée à travers des filières puis les joncs obtenus sont séchés et découpés. Les granulés sont prêts.

Il en va tout autrement des pâtes et suspensions qui jouent aujourd'hui un rôle important notamment sur le marché des friandises pour chiens.

* Les **pâtes** sont des mélanges de matières solides et de liquides, donc des suspensions au sens large. Elles contiennent un pourcentage élevé de matières solides et ne sont donc plus fluides, mais étalables. Les pâtes font partie des préparations semi-solides.
* Les **suspensions**, en revanche, sont des systèmes à dispersion grossière du type « solide dans du liquide » et sont utilisées dans l'industrie pour de nombreuses sortes d'aliments et de friandises pour animaux. Au début de la transformation industrielle, on trouve un liquide à plus ou moins forte dispersion sous forme de gelée, de sauce ou de crème, auquel sont ajoutées des matières solides comme de la viande ou des légumes. Des morceaux de 15x15x15 mm sont courants. Outre la viande ou les légumes, des compléments alimentaires peuvent bien entendu être ajoutés, ce qui permet aussi de produire des friandises pour animaux atteints de maladies sous-jacentes spécifiques. Selon le type de produit, la marque et les recettes des fabricants, de la gélatine est très souvent ajoutée dans les aliments de qualité supérieure. Il n'est pas rare que des peptides de collagène et les sous-produits naturels issus de la fabrication, tels que les graisses, les protéines et les minéraux, soient également ajoutés, de même que des ingrédients abrasifs telles que des fragments d'os et de vertèbres. La gélatine a des propriétés de rétention d'eau et donne à l'aliment une consistance agréable après la pasteurisation.

Dosage homogène de morceaux de viande et de légumes dans des liquides

Jusqu'à ce stade, la suspension est plus ou moins fluide ; elle contient de la viande ou des légumes et a tendance à sédimenter. Le processus de dosage et de remplissage de barquettes ou de sachets fraîcheur nécessite une solution qui empêche efficacement cette sédimentation. Tout comme l'industrie pharmaceutique, la production d'aliments pour animaux doit respecter des normes et des règlementations. Ainsi, par exemple, le *Guide To Good Practice for the Manufacture of Safe Pet foods*, publié en 2018 par la FEDIAF, aborde explicitement au chapitre 2.5 les processus de mélange et les conditions générales d'homogénéité.

Après le dosage et le remplissage dans l'emballage primaire, l'aliment est pasteurisé afin de détruire les germes et de le rendre apte au stockage pendant un certain temps. La suspension liquide initialement chargée de matières solides devient alors un aliment semi-solide ou une friandise. Selon la température et les bio-organismes à détruire, la pasteurisation se décompose en procédés spécifiques qui ne seront pas détaillés ici.

Technologie de dosage et de remplissage flexible : une vis de réglage pour la qualité des lots

Les liquides chargés de matières solides et tendant à sédimenter ne se prêtent pas à une transformation industrielle efficace au moyen de pompes péristaltiques ou à piston. Les pompes à vis excentrique représentent une alternative. La [technologie](https://www.viscotec.de/fr/technologie/) développée par ViscoTec fait partie des pompes volumétriques rotatives. Un rotor en acier inoxydable se déplace de façon excentrique dans un stator en élastomère. Cette action conjuguée du rotor et du stator forme des chambres qui s'ouvrent en alternance et dont la taille durant la rotation est toujours constante. Ainsi, le compactage du produit refoulé est exclu et il ne peut pas se produire d'obstruction par des composants alimentaires solides. La géométrie de dosage spécifique permet de refouler un volume toujours constant proportionnellement à l'angle de rotation par tour.

La continuité du processus garantie par un bypass

La possibilité d'équiper la pompe à vis excentrique d'un bypass est intéressante pour la production d'aliments pour animaux et pour la flexibilité quant aux mélanges de produits et au processus. Ainsi, l'aliment encore liquide peut être maintenu en mouvement pendant le processus de dosage et lors d'un arrêt de l'installation de remplissage. Les producteurs évitent ainsi la sédimentation dans l'alimentation de la pompe. L'intégration de tels [équipements de dosage](https://www.viscotec.de/fr/produits/pompes-de-remplissage/) dans des installations de fabrication d'aliments pour animaux existantes est relativement simple, car il est possible de se passer d'autres vannes de remplissage et de dosage dans environ 95 % des applications.

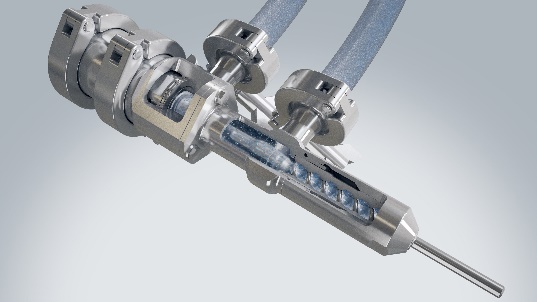
Le système de dosage ainsi que le bypass sont disponibles directement comme produits standards. En outre, la fonction dite de retour de la technologie ViscoTec rend le processus très performant, car la propreté des emballages primaires est garantie et ceux-ci peuvent être amenés à l'étiquetage, à l'assurance qualité, à l'emballage secondaire et à la logistique sans nettoyage final, directement après le remplissage à cadence élevée.

6 345 caractères, espaces comprises. Reproduction libre. Justificatif demandé.

Photo :



La pasteurisation transforme une suspension liquide chargée de matières solides en un aliment semi-solide ou une friandise. – Source d'image : Adobe Stock



La technologie ViscoTec empêche le compactage du produit refoulé et l'obstruction par des composants alimentaires solides.



Le commerce en ligne d'aliments pour animaux prêts à l'emploi a généré récemment à lui seul un chiffre d'affaires de près de 3,5 milliards d'euros. – Source d'image : Adobe Stock

ViscoTec – Le dosage à la perfection !

ViscoTec Pumpen- u. Dosiertechnik GmbH fabrique des systèmes nécessaires au refoulement, au dosage, à l'application, au remplissage et au prélèvement de fluides de viscosité moyenne à élevée. Le leader technologique a son siège à Töging a. Inn (en Bavière, près de Munich). ViscoTec possède également des filiales aux USA, en Chine, à Singapour, en Inde et en France et emploie environ 300 personnes dans le monde. De nombreux revendeurs dans le monde entier complètent le réseau de distribution international. Parallèlement à des solutions techniquement sophistiquées, même pour des problèmes complexes, ViscoTec propose tous les composants nécessaires à une application complète : du prélèvement au dosage en passant par la préparation du produit. Une parfaite synergie de tous les composants est ainsi garantie. Toutes les matières, dont certaines présentent une viscosité pouvant atteindre 7 000 000 mPas, sont refoulées et dosées pratiquement sans pulsations et avec des contraintes de cisaillement extrêmement réduites. Il existe pour chaque application une large offre de conseils, et des essais et tests complets peuvent être réalisés en étroite collaboration avec les clients si nécessaire. Les pompes de dosage et les installations de dosage ViscoTec sont optimisées en fonction de l'application : dans l'industrie alimentaire, l'électromobilité, l'aérospatiale, la technologie médicale, la pharmacie, la fabrication électronique et bien d'autres secteurs encore.

Contact presse :

Lisa Kiesenbauer, Marketing

ViscoTec Pumpen- u. Dosiertechnik GmbH

Amperstraße 13 | 84513 Töging a. Inn | Germany

Tél. : +49 8631 9274-0

lisa.kiesenbauer@viscotec.de | www.viscotec.de