

VEGA : Expert en mesure de pression - p.44

le Journal du **VRAC**

STOCKAGE, MANUTENTION & PROCESS DES PRODUITS EN VRAC



AVANT-PREMIÈRES

TECHNOLOGIES



TRANSFERT

Élévateur à tube tournant
Olds Elevator

APPLICATION



AGROALIMENTAIRE

Un transporteur optimise
sa logistique céréalière

SAVOIR-FAIRE



STOCKAGE

Optimisez la conservation
des grains avec TechniGrain

La société américaine Dr. Harvey's, qui produit des aliments naturels pour chiens et oiseaux, a profité du déménagement de son site de production pour remplacer son mélangeur à ruban par un mélangeur rotatif par lots du constructeur Munson.

ALIMENTATION ANIMALE

DR. HARVEY'S ADOPTE UN MÉLANGEUR ROTATIF PAR LOTS



Les ingrédients sont vidés dans une trémie de 0,56 m³ qui est placée en entrée du mélangeur.



Les ailettes de mélange garantissent un mélange uniforme en près de 5 minutes.

Dans l'usine de Dr. Harvey's, chaque produit est composé de 15 à 30 ingrédients secs, allant des graines, légumes séchés, fruits et céréales biologiques jusqu'aux protéines en poudre et à la viande lyophilisée. Dans son ancienne usine, l'utilisation d'un mélangeur à ruban limitait sa croissance, si bien que la société l'a abandonné au profit d'un mélangeur rotatif par lots Munson d'une capacité de 566 litres. Le directeur général César Salazar précise qu'il s'agit de « la partie centrale et la plus rapide du process, la nouvelle usine se situant désormais à Eatontown, dans le New Jersey. »

DISTRIBUTION UNIFORME DES INGRÉDIENTS

Chaque produit alimentaire commence par un mélange de base composé de céréales et de légumes secs auquel on ajoute des herbes, des poudres protéinées et d'autres ingrédients. Les produits canins contiennent entre 20 et

25 ingrédients, contre environ 30 pour les aliments pour oiseaux contenant des graines, des noix, des protéines déshydratées et des fruits. Les particules d'ingrédients sont de la taille d'une poudre, allant jusqu'à environ 6 mm. Les ingrédients pour des lots allant jusqu'à 363 kg sont pesés manuellement et déposés dans une trémie en plastique, qui est ensuite soulevée à l'aide d'un chariot élévateur au-dessus de l'entrée du mélangeur pour être déchargée par gravité à travers une porte coulissante dans le mélangeur par lots rotatifs. Les entrées et sorties fixes du mélangeur permettent de charger et de décharger le récipient pendant qu'il fonctionne, réduisant ainsi les temps de cycle de mélange tout en empêchant la ségrégation des ingrédients pendant la décharge. L'action de mélange soulève, plie, découpe et retourne les matériaux sans cisaillement, sans génération de chaleur et sans dégradation, produisant des mélanges uniformes en 5 minutes environ. Les ailettes servent à élever et à diriger les matériaux vers une vanne à bouchon qui, lorsqu'elle est

ouverte, décharge le lot avec moins de résidus que le mélangeur à ruban précédemment utilisé, malgré sa capacité 10 fois supérieure. Le directeur général déclare : « Un certain nombre d'ingrédients fragiles se transforment facilement en poussière, mais ils restent dans le même état que lorsqu'ils ont été chargés dans le mélangeur. » La trémie portable contenant le lot mélangé est ensuite soulevée à l'aide d'un chariot élévateur au-dessus de la trémie de la machine d'emballage adjacente, puis déchargée par l'intermédiaire d'une vanne à clapet manuel.

CONFORMITÉ AUX NORMES SANITAIRES

Après le déchargement, l'ancien mélangeur à ruban laissait environ 1,5 kg de matière résiduelle dans la cuve qui devait être retirée manuellement, tandis que les particules végétales séchées s'agglutinaient entre l'agitateur à ruban et les parois du récipient, nécessitant alors un nettoyage manuel ou le retrait de l'agitateur. Sans joints d'arbre,

zones mortes ni renforcements, le mélangeur rotatif par lots peut être nettoyé en 30 à 40 minutes. Les opérateurs soufflent l'intérieur à l'aide de buses d'air comprimé, puis aspirent et essuient les résidus à la main. Pour les lots contenant certains produits de viande séchée, un agent de désinfection sec est appliqué en plus du nettoyage standard. « *Nous nettoyons en profondeur chaque surface pour garantir l'absence de contamination croisée* », explique Marie Limoges, directrice de la sécurité alimentaire et nutrition chez Dr. Harvey's. Des portes de nettoyage situées sur les côtés opposés du conteneur permettent un accès facile pour le nettoyage et l'inspection visuelle de toutes les surfaces en contact avec le produit, contribuant ainsi à la conformité de l'usine aux exigences de l'administration des aliments et des médicaments (FDA). Pour prévenir la contamination par la poussière de l'environnement de l'usine, les conduits d'un système central de collecte de poussière sont positionnés au niveau du mélangeur rotatif par lots, de la machine d'emballage, des stations de pesée manuelle et d'autres postes du process.

ANTICIPER LA CROISSANCE

Dr. Harvey répond à la demande croissante en réalisant un minimum de trois lots par jour. Compte tenu des cycles de mélange de 5 minutes par lot et des temps de nettoyage de moins d'une



Les portes d'accès permettent le nettoyage et l'inspection visuelle des surfaces en contact avec les produits.

heure pour les produits non carnés, l'entreprise dispose d'une capacité de réserve significative pour gérer une croissance future. « *Nous sommes loin d'atteindre notre capacité maximale*, explique César Salazar. Dans notre ancienne usine, nous

n'avions aucun stock supplémentaire: tous nos produits étaient expédiés peu après leur fabrication. Maintenant, nous avons du stock disponible et nous avons augmenté la production. Nous pouvons planifier la croissance en conséquence.»



Automatisation robotisée

dépalettisation | pesage | dosage

Gestion économique des matières pulvérulentes



AZO - Showroom virtuel

We Love Ingredients.

www.azo.com

AZO.