

Optimiser le stockage et l'extraction des matières premières dans l'agroalimentaire

L'entreprise Apia Technologie partage ses bonnes pratiques afin d'adapter le stockage aux spécificités des matières premières ; et d'optimiser l'ensemble du processus, dans le contexte spécifique de l'agroalimentaire.

Les critères de choix du mode de stockage sont multiples : caractéristiques des produits, fréquence d'utilisation, normes sanitaires, contraintes de personnel, espace disponible... Dans ce contexte, silos, big-bags et sacs offrent chacun des avantages et des inconvénients. Au-delà d'un raisonnement purement quantitatif, les experts de l'entreprise rappellent que d'autres critères sont à prendre en compte.

Les silos sont adaptés aux lignes de production à haut débit nécessitant de grandes quantités de matière en continu. Ils permettent une alimentation automatique avec peu d'intervention humaine. De plus en plus utilisée, leur version souple et en intérieur est un compromis technique intéressant entre le silo extérieur et le big-bag. Cependant, les silos requièrent des équipements d'extraction performants et automatisés. Les contraintes d'entretien, et les risques ATEX accrus sont aussi à prendre en compte.

Les big-bags sont couramment utilisés pour des volumes intermédiaires. Également indiqués comme solution tampon, ils facilitent les rotations rapides et simplifient la logistique. Cependant, leur utilisation exige un espace de stockage couvert et des équipements adaptés pour la vidange, ainsi qu'une manipulation sécurisée par du personnel qualifié.

Les sacs conviennent aux petits volumes et aux matières sensibles, car ils offrent une flexibilité et une traçabilité accrues. Ils permettent une gestion compartimentée des stocks, et sont en soi une solution de dosage, mais nécessitent des précautions supplémentaires pour éviter les contaminations croisées et l'introduction de corps étrangers. Sacs, big-bags ou silos, le choix ne dépend donc pas uniquement des volumes consommés.



Nature de matières premières, moyens de production, personnel disponible, espace de stockage, niveau d'automatisation souhaité ou encore exigence de traçabilité sont autant de critères à prendre en compte.



Extraction et transfert : garantir une alimentation fluide et sécurisée

Quel que soit le mode de stockage choisi, l'efficacité du processus dépend fortement des équipements d'extraction et de transfert. Leur rôle est de garantir une alimentation régulière des lignes de production, de minimiser les arrêts et de préserver la qualité des matières premières. L'extraction des matières pulvérulentes est cruciale pour assurer la continuité de la production dans le respect des normes sanitaires et sécuritaires. Les problématiques diffèrent selon le mode de stockage. Silos et big-bags nécessitent des systèmes d'assistance, tels que des fonds vibrants, des bras de massage ou des égrugeonneurs pour éviter les bourrages. Concernant les sacs, l'enjeu est davantage de préserver l'intégrité physique des opérateurs grâce à des postes ergonomiques.

Ensuite, le flux de produit sortant du stockage doit s'adapter aux besoins de la production. L'automatisation des appels matière permet d'asservir la vidange des silos ou des big-bags au process aval. Des trémies tampons et des doseurs volumétriques complètent le dispositif pour doser ou préparer des batchs en temps masqué.

Enfin, le point crucial est de garantir l'innocuité des ingrédients entrant dans la fabrication. Les interfaces entre le stock et la fabrication doivent être conçues pour minimiser les risques de contamination croisée, de développement de micro-organismes ou de résidus indésirables. L'utilisation de matériaux de qualité alimentaire, de structures nettoyables et de systèmes hermétiques contribue à la sécurité globale des produits.

Une chose est sûre : les modes d'approvisionnement évoluent vite au sein des usines alimentaires. Au gré des nouveaux produits, des changements de fournisseurs ou des volumes d'activité pour passer des sacs au big-bags et des big-bags au vrac, des adaptations sont nécessaires. Mieux vaut les avoir anticipées ! ●

Dossier Matériels : Les techniques de stockage



Infovrac 254 - Janv 2025