

binder+cσ

technologie de séchage



we process the future



Technologie de traitement



LA TÂCHE

Dans tous les domaines de l'industrie, le séchage constitue une étape nécessaire du processus de traitement. Tous les produits en vrac doivent être séchés, qu'il s'agisse de sable, de gravier, de produits cristallins, de denrées alimentaires pour l'homme ou pour les animaux, de produits de l'industrie des plastiques ou de déchets pour le recyclage.

Pour la réussite de ce processus, il importe que :

- le séchage se réalise de manière rentable
- le produit présente une qualité constante
- les installations soient fiables et peu immobilisées pour cause d'entretien

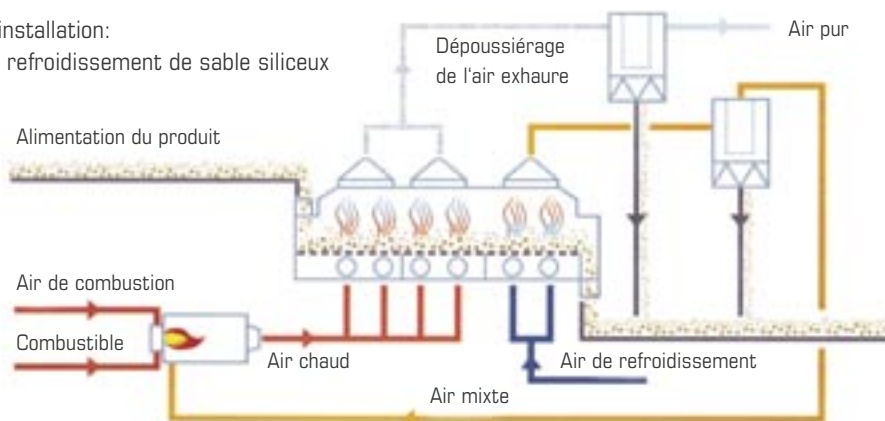


LA SOLUTION

Le sécheur vibrant à lit fluidisé répond de manière optimale aux exigences précitées. Un savoir-faire de longue date dans le domaine de la construction de machines à vibrations et de solides connaissances en technologie des procédés industriels font de Binder+Co un partenaire des plus compétents dans le secteur de la technologie du séchage. Une expérience de plusieurs années dans le traitement thermique de produits en vrac vient encore renforcer cette position de leader non seulement en tant que constructeur de matériels isolés, mais également en tant que fournisseur d'installations complètes de séchage.

Exemple d'installation:

séchage et refroidissement de sable siliceux



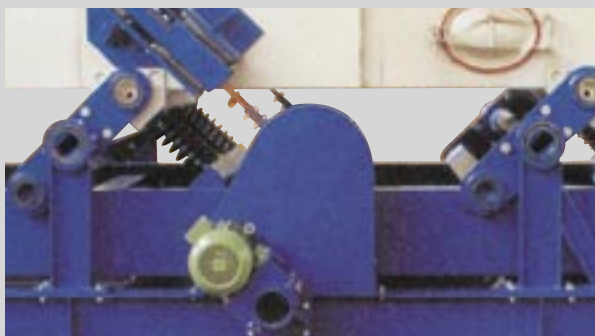
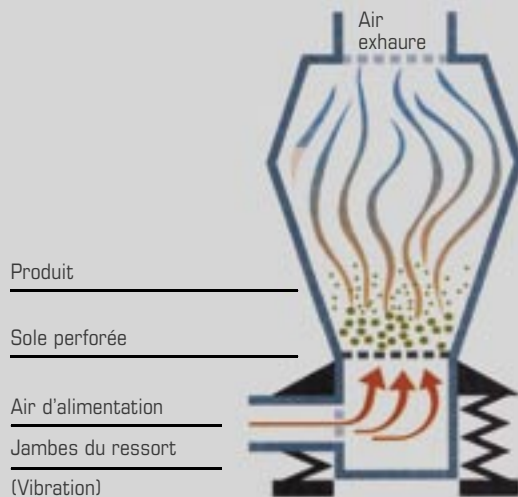


LA FONCTION - LES EXÉCUTIONS - LA TECHNIQUE

Les produits à sécher sont répartis sur une sole perforée (tôle perforée, tamis à barreaux, surfaces spéciales) où ils sont traversés par de l'air chaud ou un autre agent gazeux de séchage. Pendant cette opération, les produits ainsi réchauffés sont fluidisés et avancent par l'effet des vibrations.

L'état de vibration constante permet une solution individuelle par produit.

- Dans le cas de produits de fine granulométrie, l'effet de soufflage peut être évité et on obtient ainsi une utilisation optimale de l'énergie
- Dans le cas de produits présentant des structures granulométriques très diverses, on évite une dissociation du mélange. La vibration permet également une fluidisation même pour les grains plus gros
- Vidage sans problème du sécheur, les vibrations activant l'acheminement des particules à travers la machine
- Le temps de séjours et donc la qualité du produit à sécher peuvent être influencés par la régulation des vibrations



LES EXÉCUTIONS

Binder+Co AG construit des sécheurs variant entre 0,2 et 36 m² par machine. Les offres peuvent intégrer des installations complètes comprenant la production d'air chaud, le dépoussiérage ainsi que les organes de contrôle, de commande et de régulation.

LA TECHNIQUE

Le concept technique du sécheur vibratoire à lit fluidisé a été élaboré à partir des cribles fabriqués par Binder depuis plus de 30 ans, basés soit sur le principe de vibrations circulaires ou linéaires, soit sur celui de la résonance. Jusqu'à une longueur de 8 m, les sécheurs sont proposés en exécution vibration libre avec entraînement par deux moteurs à doubles balourds. Pour des débits plus importants, nous construisons des machines allant jusqu'à une longueur de 18 m. Dans ce cas, le principe de résonance est utilisé, présentant l'avantage, pour des masses oscillantes plus importantes, de ne provoquer que de faibles efforts dynamiques.



SÉCHAGE ET REFROIDISSEMENT - ARGILES ET MINÉRAUX



LA TÂCHE

Selon la définition du problème, le séchage joue un rôle essentiel dans le processus de préparation des argiles et minéraux.

Le séchage des produits en vrac est indispensable dans les cas suivants:

- Matériau humide non criblable qui doit passer dans un filtre fin
- Production de mortier sec à partir de sable fraîchement extrait
- Conditionnement de matériau en vrac

LA SOLUTION

Les sècheurs vibrants à lit fluidisé de Binder+Co AG, équipés d'un dispositif spécial de couches tourbillonnaires, répondent aux hautes exigences de l'industrie des argiles et minéraux du point de vue de la qualité, de l'efficacité et de la rentabilité. Le schéma développé montre un cas d'application pratique avec séchage et refroidissement.

LA QUALITÉ

Le concept appliqué de la vibration permanente offre une qualité constante du produit sec.

On peut, selon l'humidité de départ, arriver à sécher et refroidir jusqu'à 150 t/h avec une seule machine.

L'EFFICACITÉ

Dans bien des cas, il est nécessaire de procéder à un refroidissement après le séchage; les deux étapes du processus peuvent être effectuées avec les sècheurs vibrants à lit fluidisé de Binder+Co AG montés sur une seule machine.

LA RENTABILITÉ

Le principe économique de la récupération de la chaleur s'effectue grâce à un circuit fermé, placé entre la zone de refroidissement et celle de séchage. La chaleur, récupérée dans le produit refroidi et contenue dans l'air sortant de la zone de refroidissement, est reconduite dans la zone de séchage; la consommation d'énergie thermique nécessaire au séchage est ainsi considérablement réduite, en comparaison avec les systèmes similaires.



SÉCHAGE ET CRISTALLISATION - MATIÈRES PLASTIQUES



LA TÂCHE

Les exigences de plus en plus sévères qui s'appliquent aux granulés utilisés par l'industrie des matières plastiques impliquent l'optimisation de tous les processus techniques qui y sont liés. La manière dont sont traités les granulés amorphes est absolument déterminante pour la qualité des produits finis:

- Séparation de la poussière et des corps étrangers
- Séchage de l'humidité de surface
- Cristallisation du granulé amorphe

LA SOLUTION

En séparant les processus de cristallisation et de séchage afin qu'ils soient réalisés sur deux machines différentes, on obtient une nette augmentation de la performance de l'ensemble de l'installation, en plus d'une amélioration de la qualité du produit fini. Cet avantage n'est pas uniquement réservé aux installations nouvelles, il est possible d'arriver au même résultat en optimisant les processus des installations en place.

LE RÉSULTAT

Le principe du sècheur vibrant à lit fluidisé garantit un traitement soigneux du granulé à l'intérieur du cristallisateur, évitant ainsi l'agglutination et la prise en masse des particules à la température de transition vitreuse. De cette manière, on peut aussi traiter sans aucune difficulté les types de granulés qui ont plus souvent tendance à coller, ainsi que les recyclats. On obtient d'autre part un séchage rapide de l'humidité de surface et une cristallisation régulière du granulé amorphe fourni. L'arrivée de l'air recyclé dans le circuit de cristallisation fermé réduit à la fois la consommation d'énergie et les quantités de gaz résiduels.

LA RÉALISATION

Binder+Co construit des installations pour la cristallisation de granulés de matières plastiques de tout type (PET, PE, PP, recyclats, etc.) dont le débit peut varier de 40 à 4000 kg/h. Les machines proposées sont aussi bien des machines indépendantes que des installations de cristallisation complètes comprenant agrégats auxiliaires et techniques de contrôle, de mesure et de régulation.



SÉCHAGE, SUBLIMATION ET REFROIDISSEMENT - PRODUITS CHIMIQUES



LA TÂCHE

De nombreux produits de l'industrie chimique apparaissent sous forme de cristaux dans des solvants ou de l'eau. Cependant, les propriétés de stabilité, de stockage et d'écoulement d'un produit en vrac sont essentielles pour le produit final. Outre la séparation mécanique entre solide et liquide, le séchage thermique représente une étape importante du processus.

LA SOLUTION

Les particularités spécifiques des sècheurs vibrants à lit fluidisé de Binder+Co AG répondent aux exigences élevées de nombreux domaines de l'industrie chimique.

Des ingénieurs chimistes chevronnés étudient les paramètres spécifiques tels que le conditionnement de l'air d'alimentation et le nettoyage de l'air sortant pour optimiser la qualité du produit et de la production.

LA QUALITÉ

Le concept appliqué de la vibration permanente garantit une qualité constante du produit en vrac; même pour des produits hygroscopiques ou sensibles aux variations de température, le dispositif garantit le résultat de séchage escompté.

On peut obtenir dans une et même machine une sublimation grâce à l'apport de chaleur pour l'étape de séchage. Le sublimé est récupéré sous sa forme pure dans l'air d'exhaure.

Le recyclage des solvants évaporés et l'inhibition de l'oxydation du produit humide sont obtenus au moyen d'un circuit fermé de gaz inertisé.

L'EFFICACITÉ

La combinaison des étapes opérationnelles du séchage, de la sublimation et du refroidissement dans une et même machine permet d'une part de réduire considérablement la consommation d'énergie, et d'obtenir d'autre part une solution de procédé compacte. Une grande disponibilité, des intervalles de nettoyage courts et des coûts d'entretien réduits conduisent à un rendement maximum.



SÉCHAGE ET REFROIDISSEMENT - PRODUITS ALIMENTAIRES



LA TÂCHE

Les biscuits secs, les céréales pour le petit-déjeuner et d'autres produits de l'industrie alimentaire tels que les fourrages pour animaux domestiques ou d'élevage doivent, après différentes étapes, être séchés. Ce processus, qui assurera la qualité et la conservation du produit, est essentiel et doit être effectué soigneusement et correspondre aux hautes exigences d'hygiène.

LA SOLUTION

Les installations de séchage et de refroidissement Binder+Co AG pour les différentes qualités de produits alimentaires fonctionnent selon le principe de la couche tourbillonnaire. Outre l'échange de matière et de chaleur optimal, ce processus offre un traitement en douceur du produit, car les particules sont séchées et refroidies dans deux à trois zones de températures différentes, «en suspension» dans le courant d'air. Les installations étant équipées en règle générale d'un système à air recyclé, l'utilisation répétée du flux d'air entraîne une réduction de la consommation d'énergie et de la quantité d'air évacué.

LA FONCTION

Avec ce système à air recyclé, la teneur en vapeur d'eau de l'air de séchage est nettement plus élevée. On obtient ainsi une réduction du taux de O₂ et donc une inertisation partielle du flux d'air. Ce système développé par Binder+Co permet également de sécher des produits dont les poussières pourraient donner des mélanges explosifs.

GRANDE DISPONIBILITÉ

Le nettoyage et l'entretien de l'équipement se réduisent au lavage du lieu de séjour du produit après arrêt ou changement de produit. Le nettoyage se fait soit à la main, soit à l'aide de la méthode C.I.P. («nettoyage sur place»).

- Techniques de traitement des déchets
- Techniques de l'environnement
- Techniques d'emballage

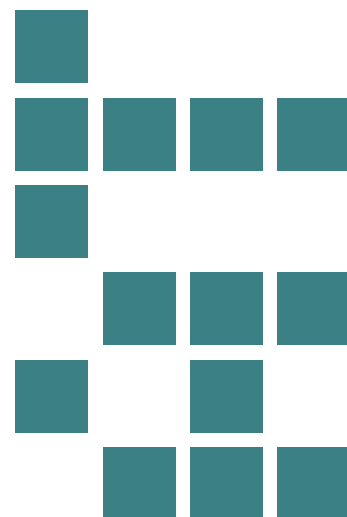
Binder+Co AG, Boîte postale 294, A-8200 Gleisdorf, Autriche
Téléphone: +43-3112-800-0, Télécopie: +43-3112-800-300
e-mail: at@binder-co.at
www.binder-co.com

2005

Le savoir-faire de Binder+Co dans le domaine du traitement des produits en vrac et des matériaux recyclables est à l'origine de sa vaste gamme de machines spécialisées utilisées aux quatre coins du monde par l'industrie des matières premières, la construction et l'industrie chimique. La société propose par ailleurs des solutions globales répondant exactement aux problèmes posés et se charge de toutes les étapes, de l'étude du projet à la mise en service en passant par la construction, la production et le montage.

La large palette de machines et le grand savoir-faire de Binder+Co dans les domaines du tri et de la déshydratation des produits en vrac lui permettent de proposer des machines adaptées à chaque type d'intervention spécifique.

La grande force de cette société autrichienne qui peut s'appuyer sur plus de 50 ans d'expérience est qu'elle réalise des installations sur mesure répondant aux besoins précis de ses clients.



Technologie de traitement