A/S CIMBRIA
Faartoftvej 22
P.O. Box 40, 7700 Thisted
DENMARK
Phone: +45 96 17 90 00
holding@cimbria.com
www.cimbria.com

CIMBRIA UNIGRAIN A/S
Praestejorden 6
7700 Thisted
DENMARK
Phone: +45 96 17 90 00
unigrain@cimbria.com

SOLUTIONS.
TOGETHER.

CIMBRIA.COM

Your Agriculture Company

GSI is a worldwide brand of AGCO

Cimbria Infrouse 07-17

| FR |

DANTOASTER™

SECHAGE

ÉQUIPEMENTS DE TRANSPORT | SÉCHAGE | TRAITEMENT DE SEMENCES | TRIAGE OPTIQUE | STOCKAGE | CLÉS EN MAIN | SERVICES

OPTIMISATION DE LA VALEUR DU PRODUIT AVEC IMPACT ENVIRONNE-MENTAL MINIMAL

SECHAGE ET TRAITEMENT THERMIQUE AVEC LE DANTOASTER™ DE CIMBRIA

Le Cimbria Dantoaster, de plus en plus utilisé en tant que technologie de traitement tthermique à haute capacité et faible coût, peut souvent servir d'alternative à des technologies très consommatrices d'énergie.

Une combinaison de savoir-faire théorique et d'expérience pratique a fait de Cimbria un fournisseur reconnu de ces systèmes de traitement thermique. En choisissant Cimbria comme partenaire, vous travaillerez avec une équipe de professionnels experts qui comprend votre activité et est à même de fournir des services tout au long du processus, de la conception à la mise en service.

CIMBRIA.COM

DANTOASTER™ – CONCU POUR LA FLEXIBILITE

La conception du Dantoaster est optimisée pour de multiples applications telles que séchage de grains à haute température, stérilisation, gélatinisation et assèchement. Le Dantoaster permet d'obtenir un produit fini à forte valeur ajoutée, qu'il soit utilisé pour la production d'aliments pour porcs, vaches, visons, poulets, animaux de compagnie ou dans l'industrie alimentaire pour des produits tels que céréales, poudres pour petit déjeuner, etc.

Le Dantoaster s'est également avéré être une solution compacte de séchage, économe en énergie, pour des produits difficiles tels que pierre calcaire et fumier. De même, il est possible de traiter des produits extrêmement humides, presque liquides, en exploitant les qualités de ce système : sa grande capacité et sa faible consommation énergétique.

POUR SATISFAIRE DES EXIGENCES DE PLUS EN PLUS STRICTES

La stérilisation de matières premières dans la production alimentaire conduit à réduire très fortement le nombre de germes. Cela donne un produit qui non seulement convient beaucoup mieux au stockage mais est également moins exposé au développement de mycotoxines. Le processus permet à un fabricant de satisfaire les exigences de plus en plus strictes quant aux meilleures méthodes de stockage et à la qualité du produit.

TOXINES DANS LES FOURRAGES ET LES ALIMENTS

Les microorganismes et leurs déchets dans les aliments et les fourrages pour animaux représentent un sérieux problème aussi bien pour les personnes que les animaux, comme par ex. les salmonelles dans les poulets, les aflatoxines dans les fruits secs et l'ochratoxine dans les aliments pour porc. Aujourd'hui, stériliser de grandes quantités de maïs afin de les inclure dans de nombreux produits pour l'alimentation animale, pour réduire au minimum le risque de maladie chez les animaux au cours de la période critique de la croissance, est déjà une pratique courante. Le domaine de l'aquaculture est un autre exemple qui exige une attention toujours plus grande du fait que les exigences en matière d'alimentation de qualité jouent également un rôle vital ici.

EXEMPLES DE PRODUITS TRAITES ET SECHES DANS LE DANTOASTER

GRAINES DE SOJA

CHAPELURE

CALCAIRE

MAIS

MUESLI

ALIMENTS POUR ANIMAUX

COLZA

ORGE GÉLATINISÉ

COPEAUX DE BOIS

ORGE

SORGHO

COMPOST BIOLOGIQUE

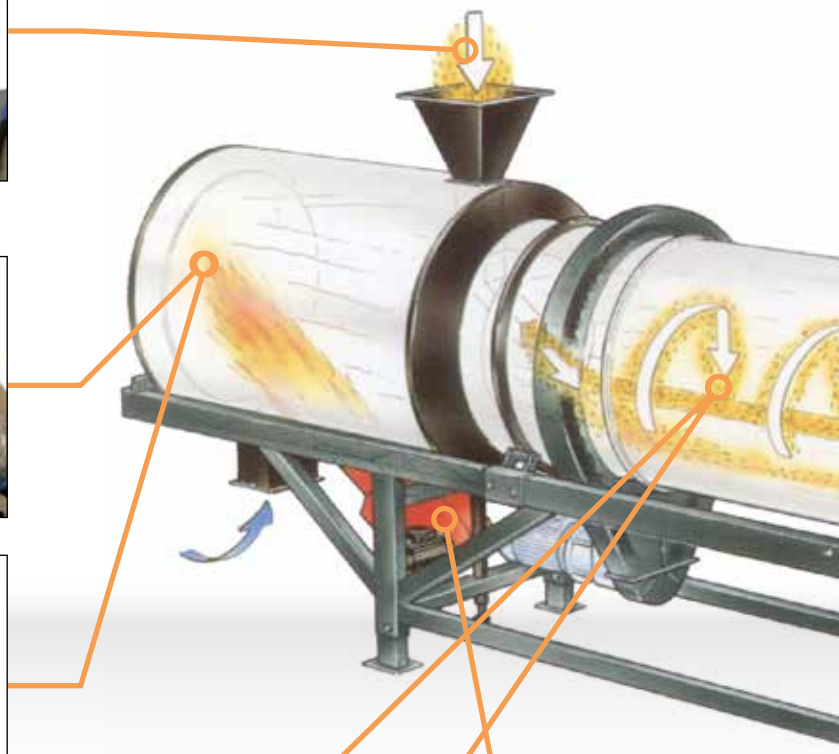
CONSTRUCTION ET CARACTERISTIQUES DU DANTOASTER™

Le Cimbria Dantoaster est conçu pour satisfaire les exigences actuelles de l'industrie alimentaire et des aliments pour animaux en ce qui concerne l'amélioration des valeurs nutritionnelles en utilisant le procédé HTST (haute température courte durée). Cela correspond à un chauffage du produit caractérisé par des températures élevées allant de 400 à 1000°C pour l'air de process et un temps de rétention court dans le tambour rotatif, généralement entre 1 et 10 minutes.

Le procédé est effectué dans un courant d'air concourant, c'est-à-dire que le produit et l'air débitent dans la même direction. Le produit libère ainsi de l'eau et se refroidit partiellement lui-même tant qu'il reste suffisamment d'eau dans le produit. Le produit est maintenu en mouvement (fluidifié) par la rotation du tambour en assurant une exposition uniforme à la combinaison d'air de process et à un rayonnement infrarouge intensif.

ENTREE

L'alimentation en produit du tambour rotatif se fait par l'intermédiaire d'une trémie d'entrée et d'un entonnoir d'entrée qui conduisent le produit vers l'extrémité avant du tambour assurant une alimentation contrôlée, condition nécessaire à une sortie de haute qualité.



CHAMBRE DE COMBUSTION

La chambre de combustion est constituée de segments et doublée d'une matière fibreuse dotée d'excellentes qualités thermiques. Le traitement thermique met en œuvre une combinaison de chaleur rayonnante infrarouge et de chaleur provenant des gaz de combustion. Ce procédé assure une stérilisation de surface partielle même avec un séchage normal et sans endommager le produit.

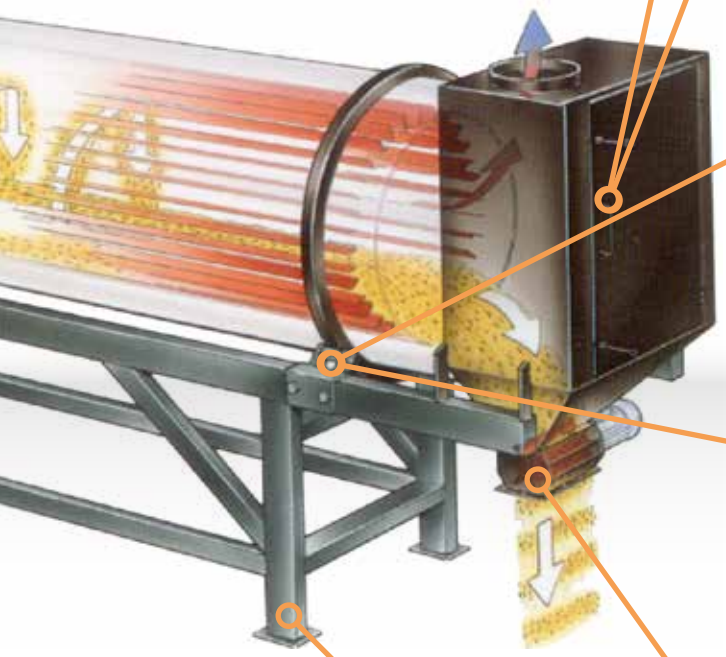
HAUTE CAPACITÉ DE SÉCHAGE ET FAIBLE CONSOMMATION EN ÉNERGIE

TAMBOUR

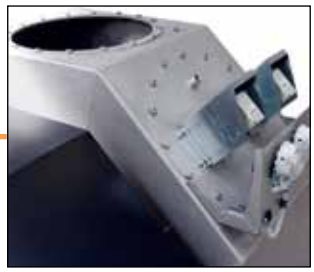
Le tambour a deux sections, une section courte près de la chambre de combustion et une section longue conduisant à la chambre d'évacuation. Les deux sections sont équipées de lames qui maintiennent le produit en mouvement pendant la rotation du tambour. La section courte est également équipée de répartiteurs qui empêchent le produit de retourner dans la chambre de combustion lorsque le tambour fonctionne à pleine capacité. Les deux sections de tambour sont conçues avec un caisson extérieur et un caisson intérieur et au cours du fonctionnement, l'air est dirigé entre les deux caissons afin d'atteindre deux objectifs: refroidissement des deux caissons et préchauffage de l'air de process qui en fin de compte est aspiré dans le tambour à proximité de la chambre de combustion.

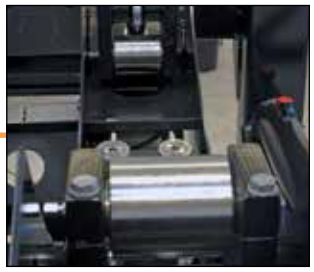
BRULEUR

Un brûleur à gaz entièrement modulable à commande numérique est notre solution standard pour le Cimbria Dantoaster.

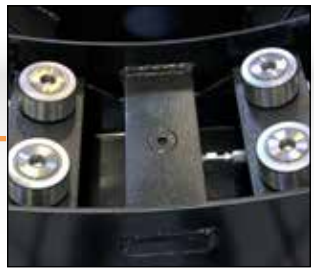


CHAMBRE D'EVACUATION
La chambre d'évacuation sert à la fois de trémie de collecte du produit traité, de point de raccordement central de l'air d'aspiration et de porte d'inspection pour accéder au tambour rotatif. La chambre d'évacuation peut être réalisée en acier doux ou acier inoxydable en fonction de l'application. Des dispositifs de sécurité tels que le contrôle continu du vide dans le brûleur à gaz ainsi que des capteurs de surchauffe sont toujours placés dans la chambre d'évacuation.





ROULEAUX
Le tambour Dantoaster est soutenu par quatre jeux de rouleaux porteurs et contrôlé par quatre jeux de rouleaux de guidage ce qui assure son fonctionnement stable. Tous les rouleaux sont graissés à partir d'une position centrale sur le support.



ECLUSE ROTATIVE

Le produit traité est évacué en continu par l'intermédiaire d'une écluse rotative spécialement conçue avec des lames en acier inoxydable résistant à la température et équipée d'un moteur à engrenage 0,55 kW.

TABLEAU DE COMMANDE

Le Cimbria Dantoaster est livré avec un tableau de démarrage moteur complet avec API et panneau tactile sur la façade pour faire fonctionner le Dantoaster. Le tableau facilite l'utilisation et le contrôle des principaux paramètres des procédés du séchoir. Le tableau est relié aux dispositifs de sécurité suivants : capteurs de surchauffe dans la chambre de combustion et la chambre d'évacuation, contrôle continu du vide pour le fonctionnement en toute sécurité du brûleur, avertisseur de vitesse, capteurs de niveau et coupe circuits de sécurité des portes.

SUPPORT

Le support du Cimbria Dantoaster est réalisé en profilés d'acier robustes et comprend un support moteur pour l'entraînement principal du tambour, le dispositif de tension de la chaîne et des supports de montage de la chambre de combustion et de la chambre d'évacuation. Le temps de traitement dans le tambour de séchage se règle à l'aide des pieds avant, hydrauliquement ajustables, du Dantoaster tandis que les pieds de support à l'arrière sont fixes.

SECHAGE ET TRAITEMENT THERMIQUE

SECHAGE

Le Cimbria Dantoaster convient parfaitement au séchage de grains et produits similaires qui ont une forte teneur en eau et pour lesquels la qualité du produit (par ex. la capacité de germination) n'est pas essentielle. Le court procédé de chauffage nécessite une période de refroidissement relativement longue. Il est cependant avantageux d'utiliser le Dantoaster en tant qu'unité de préchauffage d'un séchoir conventionnel à débit continu.

Graines de colza.

Plage typique de températures du produit.
65 C° / 90 C°

GELATINISATION

La gélatinisation consiste en la mise en ébullition de l'amidon. Au cours du processus de gélatinisation, la structure cristalline de l'amidon est partiellement réduite. Cela rend l'amidon soluble, davantage digestible (plus facilement accessible aux enzymes digestives) et par conséquent mieux adapté à la production d'aliments pour animaux.

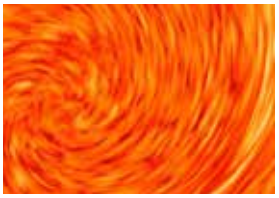
Orge gélatinisé.

Plage typique de températures du produit.
125 C° / 145 C°

STERILISATION

Le processus de stérilisation ne modifie ni la forme ni la taille des grains. L'enveloppe reste intacte, cependant, d'éventuels germes présents sont éliminés. Le grain stérilisé supporte un stockage longue durée dans une installation de stockage non ventilée, du fait qu'aucune oxydation n'a lieu, car tous les germes des grains sont détruits.

Orge.



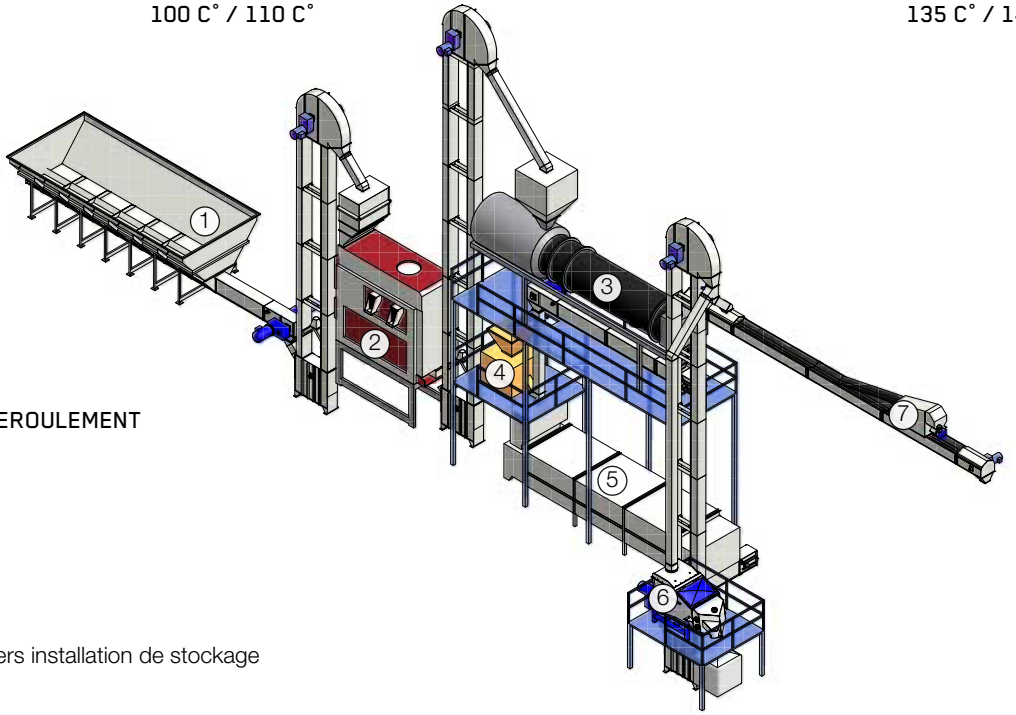
Plage typique de températures du produit.
100 C° / 110 C°

ASSECHEMENT

Le terme «assèchement» tel qu'il est utilisé dans l'industrie des aliments pour animaux se réfère à un traitement thermique intensif ayant pour but l'inactivation de substances indésirables sur le plan nutritionnel. De telles substances dans le soja, par exemple, rendent les graines de soja brutes inappropriées à l'alimentation. Le traitement thermique inactive ces substances, faisant du soja une excellente alimentation, avec des teneurs élevées en protéines et matières grasses.

Graines de soja.

Plage typique de températures du produit.
135 C° / 145 C°



SCHEMA TYPIQUE DU DEROULEMENT DU PROCESSUS

1 Entrée
2 Nettoyage
3 Traitement thermique
4 Brassage
5 Refroidissement
6 Tamisage
7 Bande de transport vers installation de stockage

CIMBRIA – TROUVER ENSEMBLE DES SOLUTIONS

Chez Cimbria, nous assurons la conception, le développement, la fabrication et l'installation de solutions sur mesure, qu'il s'agisse de machines individuelles ou de lignes complètes de traitement, avec automatisation avancée et systèmes de gestion.

La vaste gamme de produits nous permet de fournir au client l'équipement de refroidissement, de nettoyage et de transport pouvant être utilisé avec le Dantoaster et d'être ainsi en mesure de livrer des systèmes complets de séchage rotatif et de traitement thermique d'aliments.

REFROIDISSEMENT

Cimbria est à même de fournir le refroidissement traditionnel sur bande, mais nous avons également développé une solution alternative avec un principe oscillant qui, non seulement assure un refroidissement efficace, mais également la possibilité de tamiser des produits surdimensionnés ou sous-dimensionnés.

Le Cimbria JCC (nettoyeur / refroidisseur à rigole vibrante) est utilisé dans de nombreuses industries, notamment dans l'industrie alimentaire, du fait que cette machine permet d'accéder facilement au nettoyage.

LE CONCEPT DANTOASTER : DES SOLUTIONS SUR MESURE TRAITÉES AVEC SOIN

Parallèlement à de nombreuses installations qui fonctionnent sans problème dans des processus bien connus de l'industrie alimentaire et des aliments pour animaux, le Cimbria Dantoaster a également été utilisé dans des processus davantage spécialisés, entre autres:

- Séchage basse température de céréales pour petit déjeuner utilisant le chauffage indirect
- Stérilisation en surface de différents types de grains – sans perte des caractéristiques de qualité telles que l'aptitude à la cuisson, à la germination et la valeur nutritionnelle.
- Séchage de calcaire
- Séchage de compost avant la transformation en granulés

Le Dantoaster s'est avéré être une machine très polyvalente qui offre à la fois un rendement énergétique élevé et une grande capacité dans une unité compacte, qui convient aussi bien dans des applications alimentaires que non alimentaires.