



Quand il s'agit de traiter des produits visqueux

ViscoLine™ – L'échangeur de chaleur tubulaire Alfa Laval



Le tubulaire qui répond aux exigences des produits visqueux

Les échangeurs de chaleur existent sous toutes les formes. Un des leaders mondiaux en ce domaine, Alfa Laval, possède une des gammes les plus complètes.

Les boissons et produits alimentaires sont souvent très visqueux et peuvent contenir des particules, morceaux et marquants de toute sorte. Dans ces conditions l'échangeur de chaleur tubulaire constitue souvent la solution la plus adaptée en matière de traitement thermique.

Les échangeurs tubulaires sont utilisables sur tout type d'applications d'échange thermique telles que le chauffage, refroidissement, pasteurisation, traitement UHT et récupération de calories.

Ils sont très largement utilisés en industries alimentaires et pharmaceutiques :

- Jus de fruits, purée de fruits, fruits en morceaux, coulis, etc.
- Jus de légumes, jus de tomate, ketchup, coulis de tomate, etc.
- Aliments pour bébé, puddings, soupes et sauces de toute sorte, etc.
- Confiture, compote, divers produits à base de chocolat, etc.
- Jus pulpés, nectars, concentrés, etc.
- Moût de vin, produits de la vigne, etc.
- Produits à base d'amidon,

- Produits à base de glace,
- Produits à base de viande, aliments pour animaux, etc.
- Spécialités pharmaceutiques.

Un échangeur tubulaire est constitué d'un carter externe dans lequel peut être inséré un simple tube (type monotube), un faisceau de tubes (type multitubes), des tubes concentriques (type annulaire ou triples tubes).

Le type et la configuration finale retenus dépendent des produits traités et du programme thermique appliqué.

La gamme Alfa Laval des échangeurs ViscoLine™ comporte tout un programme d'échangeurs de chaleur de très grande efficacité incorporant des tubes corrugés ou avec d'autres profils plus sophistiqués pour accroître les turbulences dans le produit. Ceci accroît de façon importante le coefficient d'échange thermique et procure une plus grande efficacité.

Cette turbulence évite également la formation d'une couche limite en surface et permet de conserver une surface d'échange propre. Le temps d'utilisation devient alors optimal par réduction du temps alloué au nettoyage.



Echangeur ViscoLine type Annulaire



Echangeur ViscoLine type Monotube



Echangeur ViscoLine type Multitubes





Les plats cuisinés occupent une part de plus en plus importante dans notre alimentation quotidienne. Un des points critiques dans leur production reste la conservation des propriétés organoleptiques et la fourniture d'une texture qui soit agréable.

Ceci constitue réellement un challenge pour les industriels de l'agroalimentaire et plus particulièrement lorsqu'il s'agit de partir de matières premières fragiles qui demandent les traitements les plus doux ou qu'il s'agit d'obtenir des textures très particulières.



Unité de récupération de Calories ViscoLine

Dans ce cas le produit circule à contre courant dans les tubes et dans le carter. Cela permet donc de la récupération de calories produit/produit.



Echangeur ViscoLine multi-passes

Pour des produits à faibles débits, faible viscosité et particules incluses de petite taille.



Echangeur ViscoLine CIP (NEP)

Echangeur tubulaire spécialement conçu pour le réchauffage des solutions de nettoyage en place (NEP).



La plaque tubulaire dans laquelle les tubes sont fixés est d'une conception unique.

La gamme ViscoLine™ comprend les types spéciaux suivants :

Echangeur ViscoLine type Annulaire

Les échangeurs annulaires sont utilisés pour les produits très visqueux et pour lesquels il est nécessaire d'appliquer le traitement thermique en même temps à l'extérieur et à l'intérieur du produit. Cela permet d'éviter le grâtinage sur la paroi. Dans ce type d'échangeur, le produit circule entre le tube central et le tube du milieu.

Echangeur ViscoLine type Monotube

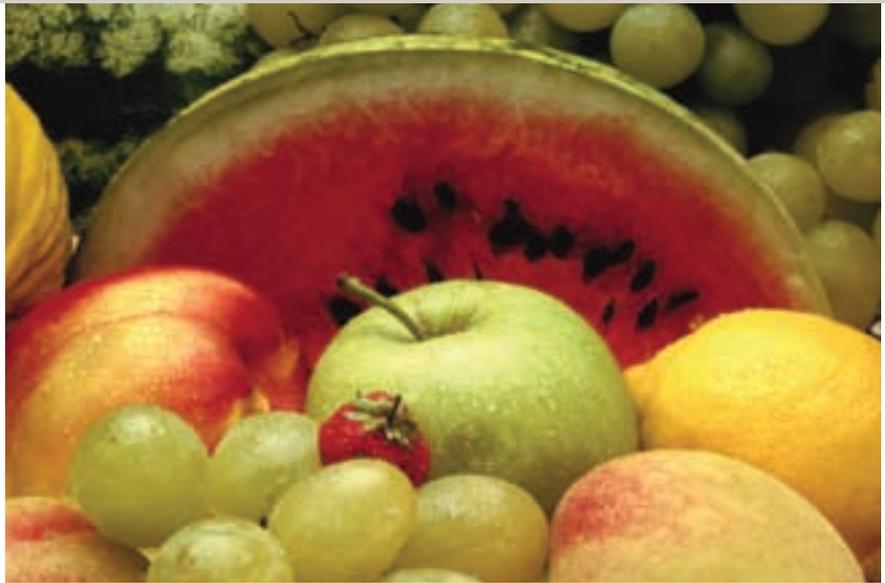
Les échangeurs monotubes sont plus fréquemment utilisés pour le traitement thermique des produits contenant des morceaux de grande taille ou des produits pulpés.

Echangeur ViscoLine type Multitubes

La conception multitubes est celle utilisée le plus souvent. Elle convient très bien à des produits peu visqueux ou contenant des particules de petite taille.



Alfa Laval a complété sa gamme très large d'échangeurs avec les échangeurs tubulaires. Ils permettent d'apporter une solution en termes de flexibilité et de coût aux applications qui se trouvaient entre celles traitées sur échangeurs à surface raclée Contherm® et celles traitées sur échangeurs à plaques. Cette gamme complète d'échangeurs permet à Alfa Laval d'apporter toujours à ses clients une solution optimale prenant en compte le procédé et les particularités des produits traités telles que viscosité, texture, présence de particules et morceaux, etc.



Echangeur à surface raclée Contherm

Les échangeurs tubulaires ViscoLine sont l'idéal pour être utilisés dans des procédés :

- mettant en œuvre des produits alimentaires visqueux avec présence de fibres et de morceaux
- aseptiques
- utilisant des produits très sensibles aux conditions thermiques appliquées
- demandant la mise en œuvre de contrainte de très haute hygiène comme pour l'industrie pharmaceutique, cosmétique et des biotechnologies



L'échangeur ViscoLine monotube spiralé est la meilleure solution pour le refroidissement des moûts.



Echangeur à plaques FrontLine

Les échangeurs ViscoLine sont selon les applications équipés de tubes corrugés ou lisses.

Leur conception hygiénique permet de les utiliser dans des procédés aseptiques et ils rejoignent toute une large gamme de composants dont les surfaces en contact avec le produit peuvent être polies pour répondre aux besoins spécifiques de nos clients. Les échangeurs tubulaires ViscoLine répondent aux exigences internationales en matière de norme dont la PED.





Il existe plusieurs types d'échangeurs de chaleur, et Alfa Laval étant un des leaders mondiaux en ce domaine, possède la gamme la plus complète.

Contactez-nous sur viscoline@alfalaval.com pour plus d'information.

Alfa Laval en bref

Alfa Laval, leader mondial, fournit des équipements spécifiques et apporte des solutions globales de procédés. Nos équipements, systèmes et services permettent à nos clients d'optimiser la performance de leurs process. Jour après jour.

Nous sommes à leurs côtés pour réchauffer, réfrigérer, séparer et transférer des produits tels que le pétrole, l'eau, les produits chimiques, les boissons, les produits alimentaires, l'amidon et les produits pharmaceutiques.

Dans près de 100 pays notre organisation mondiale met à la disposition de nos clients un réseau de proximité à leur écoute.

Comment contacter Alfa Laval

Nos coordonnées sont mises à jour sur notre site internet www.alfalaval.com