

tr h l s



Le tréhalose

Le nouvel ingrédient alimentaire multi-fonctionnel

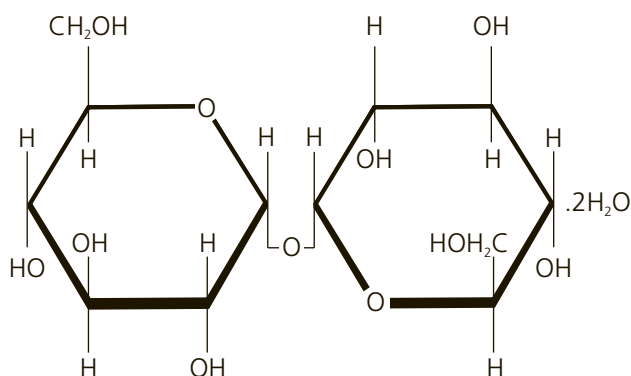
introduction

Le Tréhalose est un nouvel ingrédient multi-fonctionnel ayant un potentiel de développement considérable auprès des industries alimentaires. Il peut être proposé aux services R&D pour améliorer des formules existantes ou pour créer de nouveaux produits.

Le Tréhalose est un disaccharide non-réducteur naturel composé de deux molécules de glucose reliées par une liaison $\alpha, \alpha - 1,1$ ayant une excellente stabilité en cours de process ou dans le produit fini.

Le Tréhalose est un sucre multi-fonctionnel. Il est caractérisé par une légère saveur sucrée, une faible hygroscopicité, un faible pouvoir cariogène, un point de congélation et de transition vitreuse élevés et des propriétés de protection des protéines. Tous ces éléments sont d'un grand intérêt pour les technologues de l'alimentaire. De plus, Le Tréhalose est entièrement calorique, n'a aucun effet laxatif et se décompose en glucose au cours de la digestion, avec la même réponse glycémique que pour le glucose. Cela en fait un ingrédient idéal pour les produits alimentaires énergétiques.

Le Tréhalose est fabriqué à partir d'amidon procédé enzymatique breveté par la société Japonaise Hayashibara (Okayama, Japon).



α, α trehalose

Formules chimiques

Forme anhydre: $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$

Forme dihydratée: $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

Masse moléculaire

Forme anhydre: 342.31 daltons

Forme dihydratée: 378.33 daltons



propriétés

Le Tréhalose présente un éventail de propriétés qui peuvent intéresser les services R&D des industries alimentaires.

Légère saveur sucrée

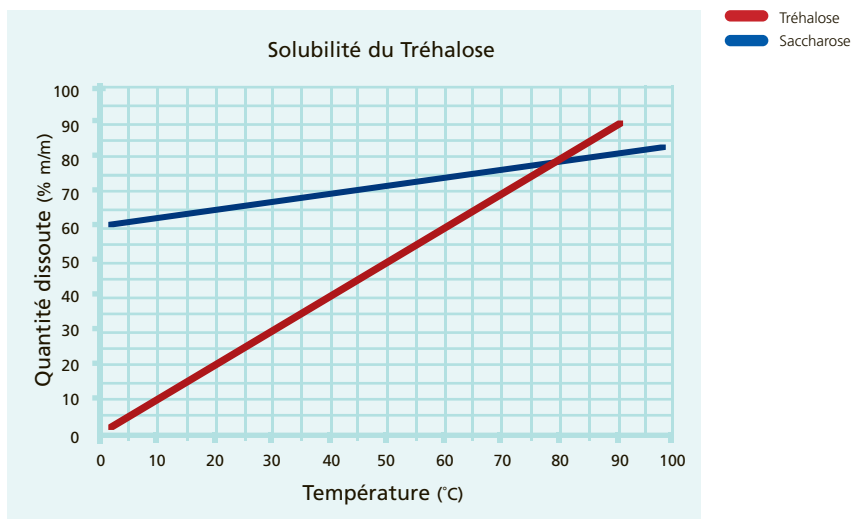
Le Tréhalose a un pouvoir sucrant équivalent à 45% / saccharose. Il a un goût agréable, sans arrière-goût et un profil sucré caractérisé par une "attaque" rapide et une persistance comparable à celle du saccharose.

D'une manière générale, le Tréhalose a les mêmes propriétés fonctionnelles que le saccharose et peut donc être utilisé dans des aliments et boissons en combinaison avec le saccharose et d'autres types de sucres dans le but d'optimiser leur saveur sucrée tout en percevant pleinement leur arôme.



Solubilité

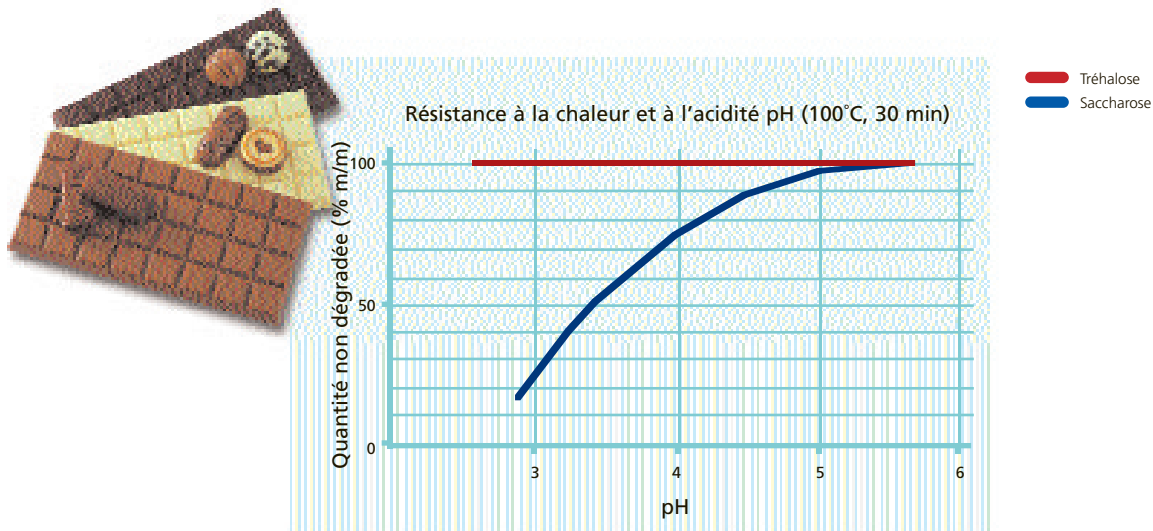
Le Tréhalose est aisément soluble dans l'eau. A basse température il est moins soluble que le saccharose alors qu'il est plus soluble à température élevée.



Stabilité

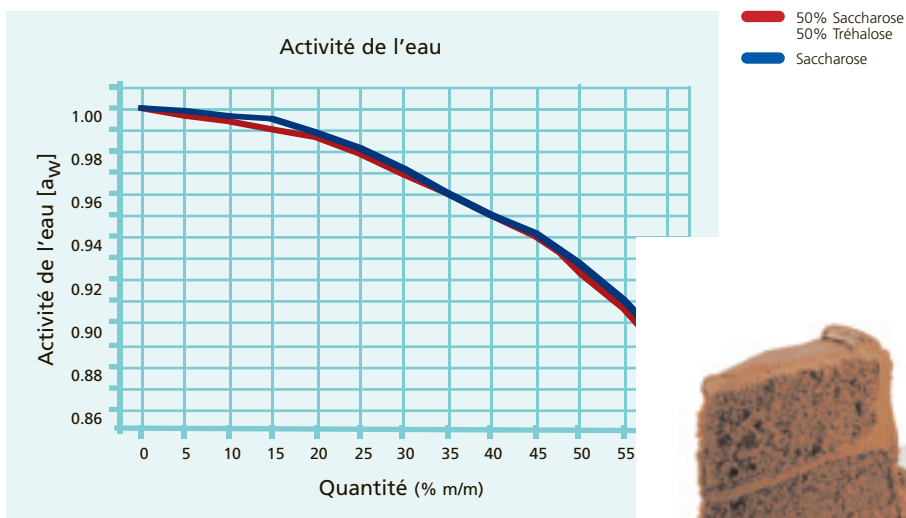
Le Tréhalose étant un sucre non-réducteur, il ne réagira pas avec des acides aminés ou des protéines en cours de process et de stockage. De plus, il est stable à faible pH, même à température élevée. À la différence d'autres disaccharides, il ne s'hydrolysera pas et ne pourra donc pas participer à une réaction de maillard avec les acides aminés ou protéines présents dans le produit.

Dans les aliments et boissons, la haute stabilité du Tréhalose permet de conserver les caractéristiques organoleptiques initiales de l'aliment même après un traitement thermique ou un stockage prolongé.



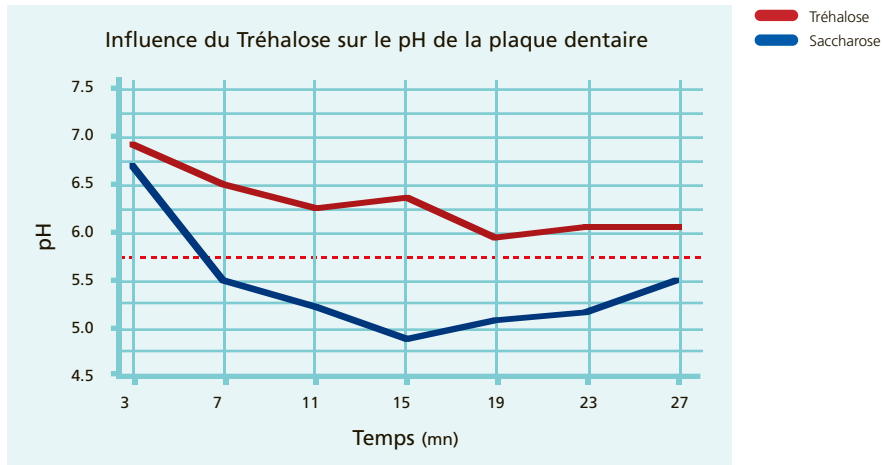
Réduction d'activité de l'eau

Le Tréhalose diminue l'activité de l'eau d'un produit tout comme le saccharose. Il peut donc être utilisé en combinaison avec le saccharose pour optimiser la saveur sucrée de l'aliment tout en maintenant sa durée de conservation.



Faible risque de caries dentaires ou cariogénicité

On a montré que le Tréhalose a un pouvoir cariogène inférieur au saccharose. Il peut donc être utilisé dans la formulation de produits respectant la dentition et ce sans avoir les effets laxatifs des autres édulcorants de charge.



Faible hygroscopicité

Le Tréhalose cristallin est une poudre stable restant fluide jusqu'à 94% d'humidité relative. Il peut donc réduire tout phénomène de mottage si on le mélange avec d'autres sucres et ingrédients alimentaires. D'autre part, les aliments ou composés enrobés avec le Tréhalose ont une stabilité accrue du fait de sa faible hygroscopicité.

Température de transition vitreuse élevée

Le Tréhalose a une température de transition vitreuse plus élevée que les autres disaccharides. Cette propriété combinée avec ses autres caractéristiques physico-chimiques (stabilité, hygroscopicité) explique que le Tréhalose est un ingrédient idéal pour protéger les protéines et comme support d'arômes atomisés.



Baisse du point de congélation

Le Tréhalose diminue le point de congélation d'un produit tout comme le saccharose. Il peut donc être utilisé dans des aliments surgelés, notamment les crèmes glacées, pour en modifier la texture tout en lui apportant une légère saveur sucrée.

applications

Le Tréhalose, comme les autres sucres, peut être utilisé sans restriction dans un large éventail de produits alimentaires dont les boissons, le chocolat, la confiserie, les biscuits, les produits de boulangerie pâtisserie, les aliments surgelés, les céréales petit déjeuner et les produits laitiers.

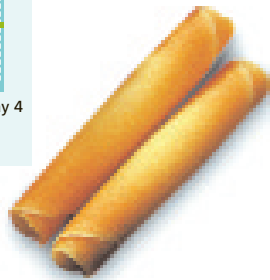
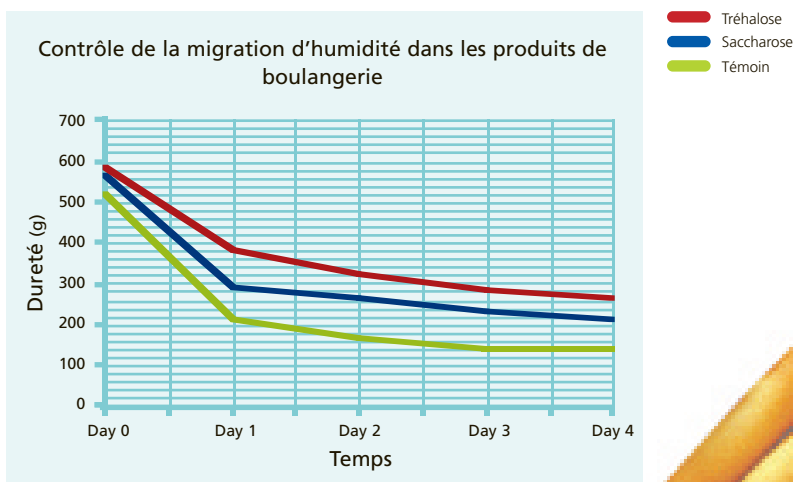


Produits de boulangerie pâtisserie et biscuiterie

Le Tréhalose a beaucoup d'utilisations potentielles dans les produits de boulangerie pâtisserie. Il modère en effet la saveur sucrée de gâteaux et biscuits, crèmes glacées, crèmes et fourrages. Il permet d'apprécier la pleine saveur du produit sans en compromettre la durée de conservation.

Il facilite la réduction des matières grasses dans des biscuits

sucrés, des crèmes et glaçages. Dans les biscuits salés et les "snacks", le Tréhalose peut être employé dans le but de créer des textures innovantes. Il peut améliorer l'acceptabilité de produits à forts taux de matières grasses et de sucres. Finalement, le Tréhalose réduit le transfert d'humidité dans des produits multicouches permettant d'optimiser leur saveur sucrée tout en conservant leur durée de conservation.



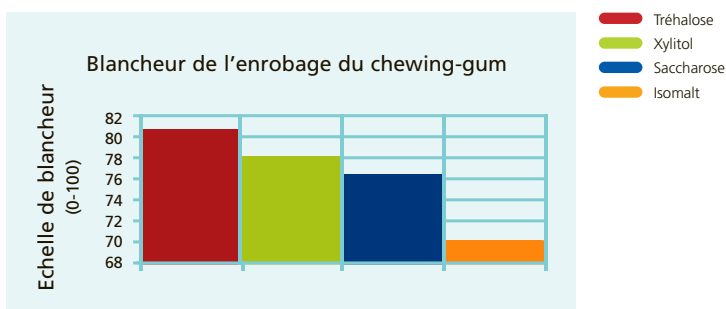
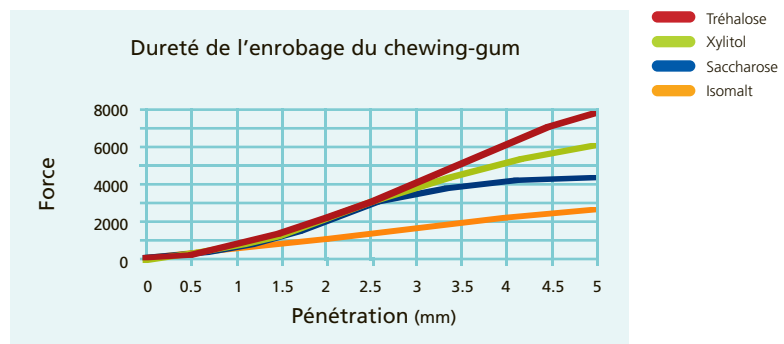
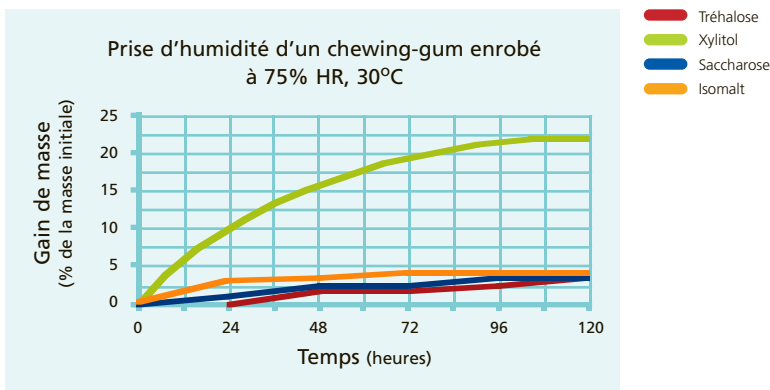


Confiserie (hors confiserie de chocolat)

En combinaison avec d'autres édulcorants de charge, le Tréhalose peut être employé en confiserie (notamment à base d'herbes ou de jus, pour consommateurs adultes) pour modérer la saveur sucrée et permettre au produit de libérer au maximum son potentiel aromatique. Le Tréhalose est particulièrement adapté à la formulation de confiseries respectant la dentition. Le Tréhalose résiste très bien à l'hydrolyse, il restera stable en cours de process.

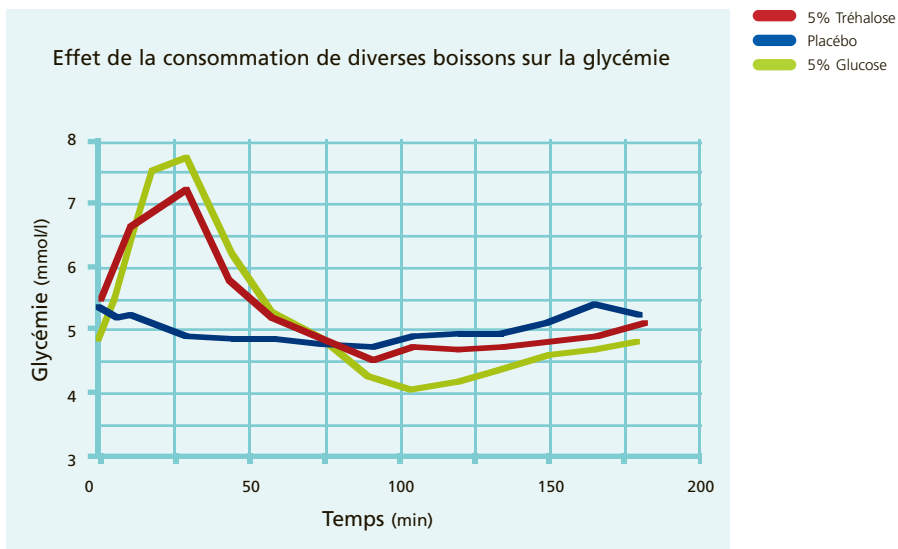
Le Tréhalose peut être employé pour enrober des produits de confiserie de manière stable et non-hygroscopique. En raison de sa stabilité élevée, les solutions de Tréhalose peuvent être amenées à des températures élevées, éventuellement pendant une période prolongée, sans risque d'hydrolyse ou d'apparition de couleur indésirée.

Le Tréhalose apporte une blancheur plus marquée que les autres édulcorants de charge.



Produits énergétiques

Le Tréhalose est métabolisé en glucose mais avec une réponse glycémique plus équilibrée que les autres sucres. Cette propriété combinée à sa faible cariogénicité sans effet laxatif expliquent que le Tréhalose est un ingrédient particulièrement adapté aux produits énergétiques, limitant la fatigue et le stress.



Confiseries de chocolat

L'utilisation du Tréhalose modère la saveur sucrée des confiseries à base de chocolat. Ce qui est particulièrement utile dans les produits fourrés contenant une crème fondante ou un mélange à base de fruits. Le Tréhalose réduira également le transfert d'humidité dans les produits multicouches. Dans les produits moulés, la capacité du Tréhalose à modifier la saveur sucrée offre un grand potentiel de création (nouvelles sensations chocolatées).

En raison de sa cariogénicité réduite, le Tréhalose peut être employé pour formuler des produits respectant la dentition comme édulcorant de charge unique ou en combinaison avec d'autres.

Une qualité spécifique de Tréhalose a été développée dans le but de l'utiliser en combinaison avec des polyols dans le chocolat. Apportant de la chaleur positive à la solution, ce type de tréhalose permet de minimiser l'effet rafraîchissant caractéristique de certains polyols.





Produits à base de Fruits

Le Tréhalose est un outil excellent pour optimiser la saveur sucrée de ces produits type confitures, coulis, yaourts et fourrages. Cela permet d'apprécier leur pleine saveur sans limiter leur durée de conservation et d'améliorer la performance produit en augmentant le taux de matières solubles. De plus, grâce à la stabilité du Tréhalose au cours du process, il n'y a pas d'hydrolyse indésirée et la couleur du produit est préservée.

Le Tréhalose peut être employé dans les condiments et sauces salées pour créer de nouvelles sensations où la saveur sucrée est modérée et la durée de conservation du produit maintenue.

Aliments surgelés

Le Tréhalose agit comme le saccharose en diminuant le point de congélation des crèmes glacées et autres aliments surgelés. Ayant un pouvoir sucrant plus faible que le saccharose, il peut être employé pour créer de nouvelles textures.



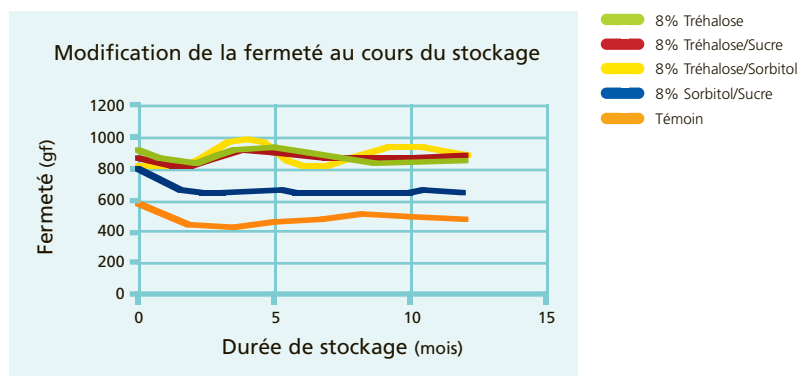
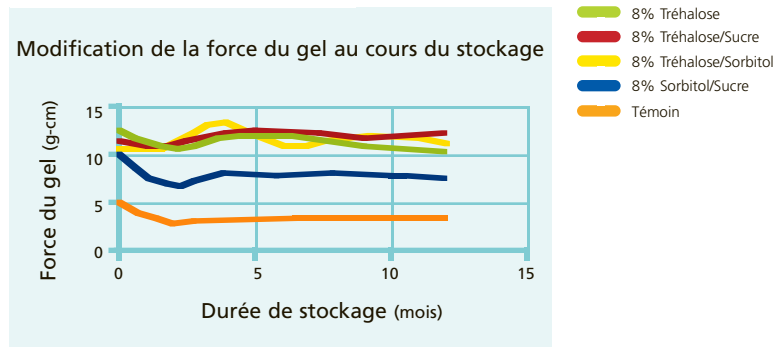
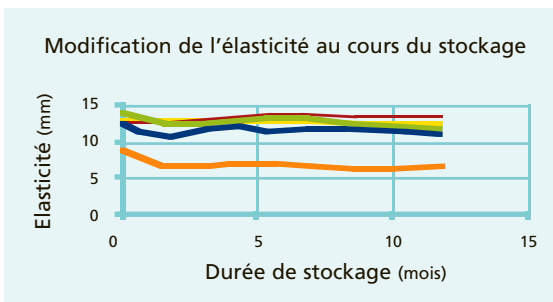
Boissons

Le Tréhalose donne du corps aux boissons et seulement une légère saveur sucrée. En combinaison avec d'autres édulcorants de charge, le Tréhalose peut être employé dans des boissons pour en optimiser la saveur sucrée tout en mettant en valeur leur saveur caractéristique. Dans les boissons alcoolisées, le Tréhalose apporte de la texture sans en modifier les autres caractéristique organoleptiques.

Surimi

Le Tréhalose est particulièrement efficace comme agent cryoprotecteur du surimi car il contrôle les fonctionnalités de l'eau au niveau de l'interface protéine/eau. La fermeté, l'élasticité et la force de gel sont améliorées. La faible saveur sucrée du Tréhalose permet également d'accroître la qualité gustative du surimi. À la différence d'autres agents cryoprotecteurs, le Tréhalose ne cause pas de brûlures à la gorge et n'a pas d'effet laxatif.

Rôle cryoprotecteur du Tréhalose dans le surimi



Support technique

Le Tréhalose est un sucre multi-fonctionnel qui procurera à vos produits de multiples améliorations significatives (performances et acceptabilité accrues) mais ce sera aussi pour vous un moyen de créer des formules très innovantes.

NOTRE EQUIPE D'ASSISTANCE TECHNIQUE ET NOTRE LABORATOIRE D'APPLICATIONS SONT A VOTRE ENTIERE DISPOSITION POUR REpondre A VOS DEMANDES, DEPUIS L'ENVOI D'ECHANTILLONS JUSQU'A L 'AIDE A LA FORMULATION ...CONTACTEZ NOUS !

Davantage d'informations sur le tréhalose, notamment les coordonnées de votre interlocuteur local, sont disponibles sur notre site web dédié

www.trehalose.co.uk

ou par téléphone au

+44 (0)1733 422864.

AMCAN
INGREDIENTS

6 Avenue Charles De Gaulle

78150 Le Chesnay- Paris (FRANCE)

E Mail: amcaneurop@aol.com

Site web: www.amcaningredients.fr.st

Tél: 33 1 39 55 52 60

Fax: 33 1 39 54 72 68

