

PROCÉDÉ DE SYNTHÈSE ENZYMATIQUE DU TAGATOSE

Synthèse de tagatose à partir de matières premières d'origine végétale impliquant une enzyme sélective d'où une simplification de la purification



Applications & Marchés

Applications

Fabrication d'édulcorant, anti-oxydant, prébiotique, cryoprotecteur

Marchés

IAA, complément alimentaire, pharmaceutique, cosmétique

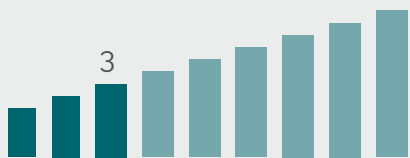


Propriété intellectuelle

Demande de brevet en cours de rédaction avec dépôt prévu en Septembre 2024



Maturité de technologie



POC labo production tagatose



Laboratoire

ICCF UMR 6296 CNRS / UCA

Offre de technologie

Dans un contexte d'excès de sucre dans l'alimentation, l'obésité et les maladies associées, comme le diabète de type 2, les maladies cardiovasculaires et certains cancers se développent.

Le tagatose offre des propriétés intéressantes pour se substituer au sucre blanc classiquement utilisé : il est facilement cristallisable et transformable comme le sucre blanc, son goût sucré est proche du saccharose, il présente des bénéfices santé cliniquement prouvés tels que la réduction des calories et un faible indice glycémique.

Il est actuellement produit industriellement à partir de lactose, dérivé du lait, avec un faible rendement global. Un procédé a été développé à partir de matières végétales avec des enzymes spécifiques.

Avantages compétitifs

- Matières premières utilisées disponibles à faible coût
- Enzyme spécifique produisant du D-tagatose 1,6-bisphosphate
- Pas de formation de D-fructose 1,6-bisphosphate, permettant ainsi d'obtenir un rendement élevé en tagatose après une étape enzymatique de déphosphorylation.
- Purification simplifiée

Contexte réglementaire

Le tagatose est considéré par la Commission européenne comme un nouvel ingrédient alimentaire et non comme un additif alimentaire. La FDA a autorisé l'allégation «peut réduire le risque de carie dentaire».

Propositions de partenariat

Co-maturation ou licence

Développements réalisés

- Criblage de centaines d'enzymes
- Optimisation des conditions du procédé à l'échelle laboratoire

Développements futurs

- Scale up production enzyme recombinante, étude de stabilité et immobilisation
- Scale up procédé enzymatique de production du tagatose (validation du choix des substrats et des rendements de la cascade réactionnelle, évaluation d'un procédé continu)
- Purification du tagatose
- Evaluation des CAPEX et OPEX

