

L'ENRICHISSEMENT DES ALIMENTS DE BASE

EN VITAMINE A



L'enrichissement du sucre en vitamine A est une pratique courante pour lutter contre la carence en cette vitamine essentielle. BASF propose pour cela son Palmitate 250 de vitamine A à l'état sec, qui convient parfaitement à l'enrichissement du sucre. Sa résistance à l'état brut ainsi qu'en présence de sucre est excellente, car il est efficacement protégé par des antioxydants. Par ailleurs, la taille fine des particules de poudre de la vitamine A BASF assure une répartition homogène dans le sucre.

BASF a récemment mis au point le nouveau vitamine A palmitate à l'état sec 250 MS CWD, dont les caractéristiques sont encore meilleures que celles de son prédécesseur, la vitamine A palmitate à l'état sec 250 CWD.

Résistance

La résistance à l'état brut de la vitamine A palmitate à l'état sec 250 MS CWD a été comparée à celle de la vitamine A palmitate à l'état sec 250 CWD (ancien type). Les échantillons avaient été conditionnés dans des sacs d'aluminium scellés et stockés durant 6 mois à une température de 12° C. Les résultats de l'analyse montrent que les deux produits ont une excellente résistance (tableau 1).

Les deux produits ont également été comparés quant à leur résistance dans le produit final (sucre). Des prémélanges concentrés contenant 76 % de sucre, 22 % de vitamine A palmitate (250 000 I.U. / g), 1,65 % d'huile naturelle et une petite quantité d'antioxydant avaient été préparés.

Les mélanges finaux de sucre devaient avoir 15 mg / kg de vitamine A (rétinol) par gramme. Il a donc fallu excéder la dose normale de vitamine A palmitate pour compenser la perte durant le processus de mélange.

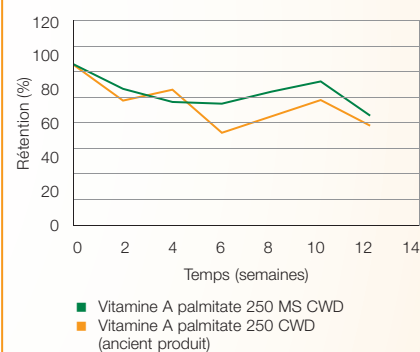
Le sucre était conditionné dans des sacs de polyéthylène (PE) de 0,05 mm d'épaisseur et stocké à 38° C et par 75 % d'humidité relative. Les propriétés ont été mesurées au début et à l'issue d'une période de stockage de 12 semaines.

Les résultats du test sur le sucre raffiné sont présentés à l'illustration 1. Comme on peut le constater, la résistance de la vitamine A palmitate à l'état sec 250 MS CWD est meilleure que celle de l'ancien produit BASF, la vitamine A palmitate à l'état sec 250 CWD.

Tableau 1 : résistance des poudres vitamine A palmitate (12° C, sacs en aluminium scellés)

	Rétention	
	T = 0 mois	T = 6 mois
Vitamine A palmitate à l'état sec 250 MS CWD	100%	98%
Vitamine A palmitate à l'état sec 250 CWD (ancien produit)	100%	98 - 99%

Illustration 1 : résistance des poudres vitamine A palmitate dans le sucre (38° C, 75 % d'humidité relative, sacs en polyéthylène)

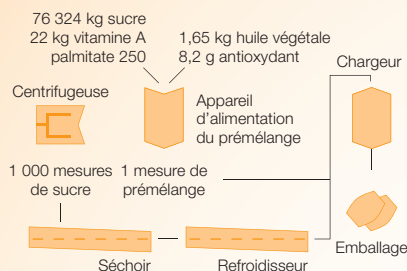
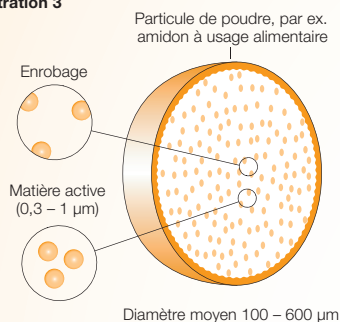


Enrichissement du sucre

BASF Nutrition – the healthy decision.

 **BASF**

The Chemical Company

Illustration 2 : méthode d'enrichissement du sucre**Illustration 3****Technologie**

Le sucre brut ou le sucre raffiné peut être utilisé comme aliment porteur de vitamine A, à une concentration classique de 50 I.U. / g. L'illustration 2 représente le processus d'enrichissement. Tout comme pour la farine, il est habituel de commencer par préparer une mixture fortement concentrée appelée « prémélange ». Réalisé par lots, ce prémélange est composé de sucre, de vitamine A palmirate et d'une petite quantité d'huile végétale. Il est ensuite stocké dans des sacs en plastique à l'abri de la lumière et utilisé sous 6 mois.

Des centrifugeuses discontinues séparent le sucre cristallisé. Puis, dans le cas du sucre raffiné, suit une étape de séchage afin de réduire l'hygrométrie du milieu à environ 0,1 %. Dans certains cas, un refroidisseur est également installé.

L'étape de séchage / refroidissement est assurée, de manière tout à fait classique, par des cylindres rotatifs dont les parois sont équipées de peignes. Les centrifugeuses travaillant de manière discontinue, il est bon d'avoir un chargeur pour assurer un débit de sucre constant dans le mélangeur et garantir, in fine, une teneur en vitamine A constante dans le produit final. En l'absence de chargeur, l'ajout du prémélange doit être corrélé au flux changeant de sucre. Pour une meilleure résistance de la vitamine A dans le produit final, il est conseillé d'ajouter le prémélange après l'étape de séchage.

Dans le cas du sucre brut, les étapes de séchage et de refroidissement étant supprimées, la présence d'un mélangeur dans le processus de production devient nécessaire.

Les particules de vitamine A sont rondes et nettement plus petites que les cristaux angulaires de sucre (illustration 3). Par ailleurs, pour éviter la ségrégation après le processus de mélange, il est nécessaire de réduire la mobilité des particules de vitamine A. On y parvient en amalgamant une faible quantité d'huile végétale.

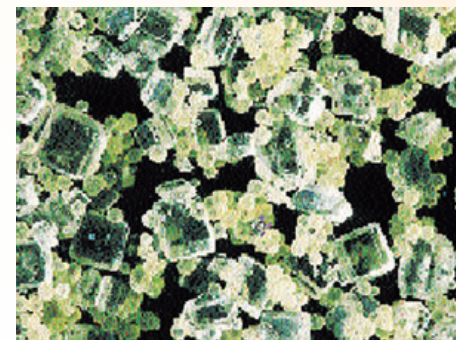


Illustration 4 : petites particules de vitamine A et cristaux angulaires de sucre.

Internet: www.food-fortification.com
E-mail: food-fortification@basf.com

Avis de non-responsabilité

Le présent document et les réponses ou informations fournies par BASF dans le présent document ne constituent pas une obligation juridiquement contraignante pour BASF. Les descriptions, designs, données et informations contenus dans le présent document ont été rédigés de bonne foi et dans un souci d'exactitude mais sont uniquement fournis à titre indicatif. En raison des nombreux facteurs pouvant affecter le traitement ou l'application/utilisation, nous vous recommandons d'effectuer vos propres tests avant usage afin de déterminer si un produit est adapté à vos besoins particuliers. Le présent document ne dispense nos clients ni de l'obligation de mener une inspection complète des produits lors de la livraison ni d'aucune autre obligation. Les revendications et éléments justificatifs fournis dans cette publication n'ont pas fait l'objet d'une évaluation de conformité conformément aux exigences réglementaires de juridictions particulières ; il est possible que les résultats indiqués ne s'appliquent pas dans d'autres conditions ou matrices. Il appartient aux utilisateurs de déterminer quelles revendications et informations sont appropriées et conformes aux exigences réglementaires d'une juridiction particulière. AUCUNE GARANTIE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE OU À L'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER NI AUCUNE AUTRE GARANTIE QUELLE QU'ELLE SOIT, TANT EXPRESSE QU'IMPLICITE, NE PEUT ÊTRE DONNÉE POUR LES PRODUITS DÉCRITS, LES DESIGNS, LES DONNÉES OU LES INFORMATIONS EXPOSÉS. IL NE PEUT PAS NON PLUS ÊTRE GARANTI QU'UNE UTILISATION DES PRODUITS, DESIGNS, DONNÉES OU INFORMATIONS NE PORTERA PAS ATTEINTE AUX DROITS À LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DE TIERS. LES DESCRIPTIONS, INFORMATIONS, DONNÉES ET DESIGNS FOURNIS NE PEUVENT EN AUCUN CAS ÊTRE CONSIDÉRÉS COMME FAISANT PARTIE DE NOS CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE.

BASF
The Chemical Company