



Évaluation indépendante de la durée de vie des colonnes GC Rt-2560

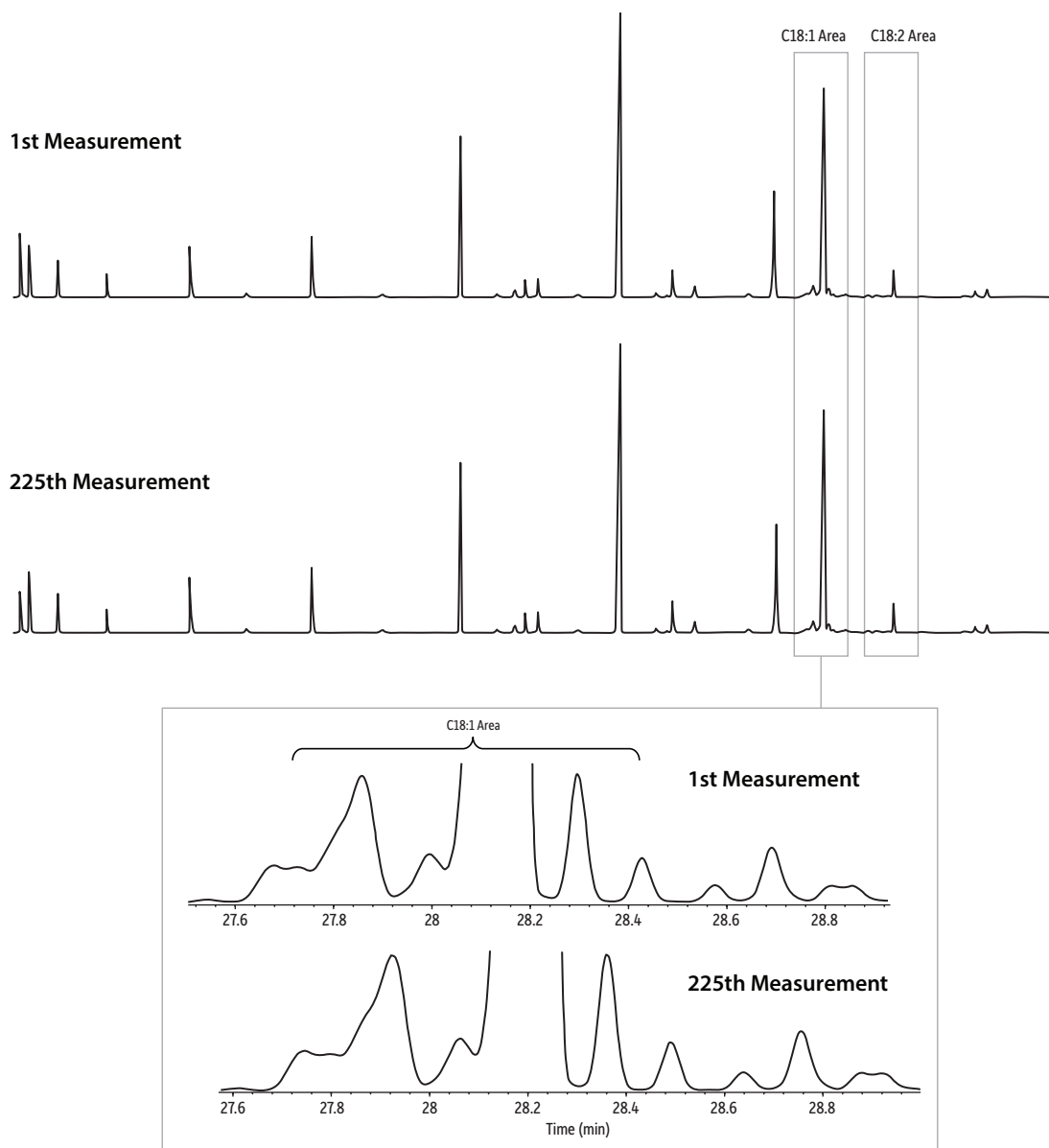
Que ce soit pour caractériser les huiles comestibles ou pour étudier l'impact des aliments sur la santé, l'analyse de la composition des acides gras est intéressante pour tout le monde. Des travaux de grande envergure sont en cours dans toute l'Union européenne pour mieux comprendre l'impact de certains aliments sur la santé, et l'analyse des acides gras y joue un rôle central. Les scientifiques en recherche alimentaire travaillent à l'harmonisation des méthodes et à la mise en place de réglementations permettant de garantir l'authenticité des huiles comestibles et de limiter la consommation d'acides gras trans (AGT) industriels, responsables des effets secondaires indésirables comme certaines maladies du cœur [1].

Les colonnes capillaires 100 % biscyanopropyle polysiloxane (100 m x DI 0.25 mm, ef 0.20 μm) comme les Rt-2560 sont couramment utilisées pour dresser le profil des acides gras dans les aliments, car elles permettent de séparer les esters méthyliques des acides gras selon la longueur des chaînes et le degré d'insaturation. Elles peuvent aussi résoudre les isomères ci-trans et de position. Toutefois, la fabrication d'une colonne longue (100m) très polaire et de faible épaisseur de film s'avère extrêmement difficile. De faibles variations lors du processus de fabrication peuvent avoir des effets néfastes sur la qualité et sur la reproductibilité. Pour garantir l'homogénéité des performances, les colonnes Rt-2560 sont fabriquées selon un procédé optimisé et les contrôles qualité (CQ) s'appuient sur des essais spécifiques à l'application [2].

Chaque colonne Rt-2560 est testée en sortie de fabrication dans nos laboratoires mais nous apprécions néanmoins les études réalisées par des scientifiques indépendants comme Christiane Bartel (Eurofins Analytik GmbH), sur la durée de vie de nos colonnes. Elle a utilisé des échantillons de matière grasse laitière pour vérifier si la colonne Rt-2560 était suffisamment fiable pour l'analyse d'échantillons réels. La matière grasse laitière est une matière grasse naturelle particulièrement complexe qui représente une matrice exigeante pour l'évaluation des performances d'une colonne. L'essai a été réalisé en suivant une version modifiée de l'ISO 12966-2 (estérification) pour la préparation des échantillons, suivie d'une analyse GC fondée sur l'ISO 12966-4. Comme l'indique la Figure 1, les temps de rétention et les séparations restent identiques, même après 225 injections, ce qui prouve les bonnes performances de la colonne Rt-2560 pour l'analyse des acides gras dans la matière grasse laitière.

Restek tient à remercier Christiane et Eurofins Analytik GmbH d'avoir réalisé cette évaluation et d'avoir contribué par leur expertise aux efforts continus visant à garantir la qualité et la sécurité alimentaires dans le monde entier.

Figure 1 : Les colonnes GC Rt-2560 fournissent constamment d'excellents résultats de chromatographie pour l'analyse des acides gras dans le lait, même après 225 injections.



GC_FF1291

Column	Rt-2560, 100 m, 0.25 mm ID, 0.20 μ m (cat.# 13198)
Sample	Customer analysis of milk fat sample
Injection	
Inj. Vol.:	1 μ L split (split ratio 100:1)
Inj. Temp.:	250 °C
Oven	
Oven Temp.:	120 °C to 240 °C at 4 °C/min (hold 7 min)
Carrier Gas	H ₂ constant flow
Flow Rate:	1.7 mL/min
Detector	FID @ 250 °C
Notes	Sample was prepared following ISO 12966-2 (esterification) and analyzed following ISO 12966-4 using GC-FID.
Acknowledgement	Christiane Bartel, Eurofins Analytik GmbH

Références

[1] D. Mozaffarian, A. Aro, W.C. Willet, Health effects of trans-fatty acids: experimental and observational evidence, Eur J Clin Nutr 63(S2) (2009) S5-S21. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19424218>

[2] K. Sellers, R. Stevens, Highly reproducible detailed cis/trans FAMES analysis ensured by new optimized Rt-2560 column manufacturing and application-specific QC test, Application note, FFAR2589-UNV, Restek Corporation, 2016. https://www.restek.com/Technical-Resources/Technical-Library/Foods-Flavors-Fragrances/fff_FFAR2589-UNV



phases équivalentes

HP-88, CP-Sil 88, SP-2560, BPX-90, MEGA-10

Colonne GC Rt-2560 (silice fondue)

phase très polaire ; biscyanopropyle polysiloxane — non greffée

- Sélectivité de la phase stationnaire optimisée pour la séparation des isomères permettant une quantification exacte des esters méthyliques d'acides gras cis/trans.
- Le CQ spécifique à l'application garantit des performances homogènes et fiables pour les méthodes 996.06 de l'AOAC et Ce 1j-07 de l'AOCS.
- Excellente capacité : des pics fins et symétriques garantissent une quantification précise.
- Températures limites : 20 à 250°C

Description	Temp. limites	Qté	Réf.
Rt-2560 100 m*, DI 0.25 mm, 0.20 µm	20 à 250 °C	L'unité	13198

*Longueur nominale = 100 m. La longueur réelle est de 110 m, ce qui correspond à la longueur de la colonne Rt-2560 précédente (Réf. 13199).