

**Auteurs:**

Per Lidén

Johanna Bjermkvist

PerkinElmer, Inc.  
Stockholm, Suède

## Analyses de la pâte d'olive et des grignons d'olive Utilisation de l'analyseur NIR DA 6200

**Introduction**

Pour l'industrie oléicole, il est important de pouvoir déterminer rapidement et avec précision les teneurs en matières grasses et en eau des olives et des grignons d'olive après broyage. Pour garantir un paiement équitable de cette matière première, il faut connaître le rendement potentiel en huile et optimiser son extraction de manière à obtenir un maximum d'huile de grande qualité.

La technologie proche infrarouge (NIR) à transmittance convient parfaitement pour ce type de mesures. C'est une méthode analytique indirecte, où le rapport entre les valeurs de références et le spectre des échantillons sont liés grâce à des calibrations multivariées. Au lieu des méthodes de laboratoire traditionnelles, avec le DA 6200™ NIR, l'analyse multicomposant est réalisée en quelques secondes, sans utilisation de produit chimique ni de consommable.

**Analyseur NIR DA 6200**

Le DA 6200™ est un nouvel instrument NIR qui facilite l'analyse de routine des olives. Il est basé sur la technologie à barette de diodes à transmittance proche infrarouge. La lumière de mesure traverse l'échantillon. Cela signifie qu'un très grand volume d'échantillon représentatif est analysé à chaque mesure. L'analyse de plusieurs composants s'effectue en 30 secondes à l'aide de coupelles à échantillons en plastique faciles à manipuler.

L'instrument fonctionne grâce à une interface à écran tactile. Le démarrage automatique des mesures est également possible dès que le couvercle de l'appareil est refermé par l'opérateur.

Son design compact, son faible poids et son fonctionnement sur batterie permettent à l'analyseur d'être facilement déplacé entre les points d'échantillonnage.

## Méthode

En collaboration avec un laboratoire de référence en Espagne, plus de 800 échantillons d'olive et 700 échantillons de grignons d'olive ont été collectés et analysés sur des instruments DA 6200™. Les olives ont été broyées en pâte d'olives à l'aide d'un broyeur à marteaux avant la mesure. Les échantillons de grignons d'olive ont été mesurés tels qu'ils ont été prélevés au moulin. Les

échantillons de pâte d'olive et de grignons d'olive ont été analysés à l'aide d'une coupelle à échantillon en plastique, de 5 mm de hauteur.



Les valeurs de référence ont été déterminées à l'aide d'une méthode de laboratoire par séchage au four et des méthodes de référence d'extraction de l'huile par Soxhlet. Plusieurs techniques de régression ont été évaluées pour le développement de la calibration, notamment ANN et PLS.

## Résultats

Les calibrations développées ont montré une forte corrélation et peu d'erreur. Les statistiques des calibrations développées sont résumées dans les tableaux 1 et 2, ci-dessous - N étant le nombre d'échantillons de la calibration, R étant le coefficient de corrélation et la gamme étant la variabilité de chaque paramètre. Les graphiques des calibrations pour les matières grasses et l'humidité sont affichés à droite.

Table 1. Statistiques des calibrations de la pâte d'olive

Paramètre	N	Gamme	R
Matières Grasses %	800+	11.6 - 25.9	0.90
Humidité %	800+	40.0 - 66.0	0.95

Table 2. Statistiques des calibrations des grignons d'olive

Paramètre	N	Gamme	R
Matières Grasses %	700+	1.5 - 4.6	0.90
Humidité %	700+	54.0 - 72.5	0.95

En résumé, le DA 6200™ peut analyser les matières grasses et l'humidité de la pâte et des grignons d'olive avec une grande précision.

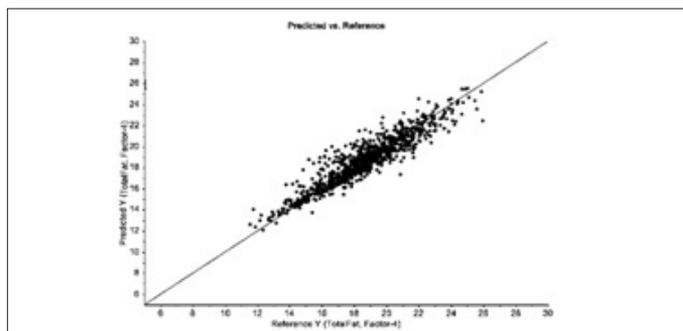


Figure 1. NIR vs LAB : calibration matières grasses pâte d'olive

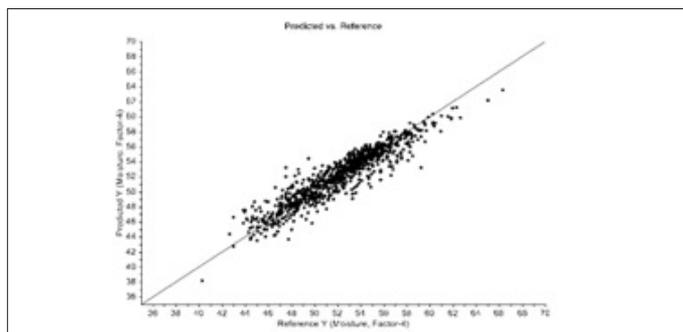


Figure 2. NIR vs LAB : calibration humidité pâte d'olive

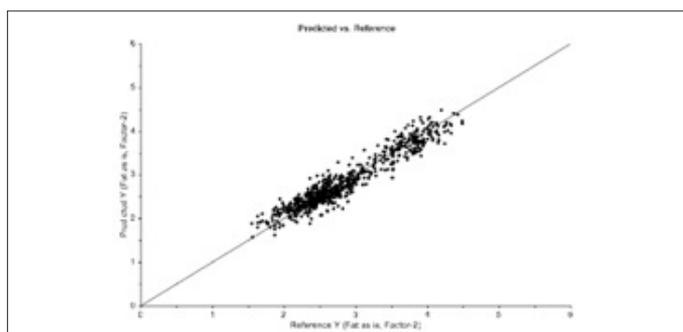


Figure 3. NIR vs LAB : calibration matières grasses grignons d'olive

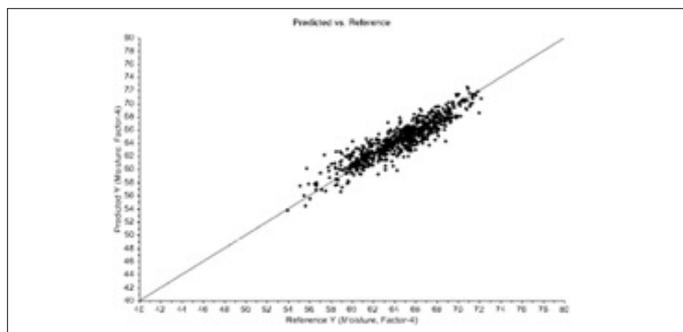


Figure 4. NIR vs LAB : calibration humidité grignons d'olive

Pour toutes demandes d'informations: [www.perten.com/Contact/](http://www.perten.com/Contact/)

PerkinElmer, Inc.  
940 Winter Street  
Waltham, MA 02451 USA  
P: (800) 762-4000 or  
(+1) 203-925-4602  
[www.perkinelmer.com](http://www.perkinelmer.com)

Perkin Instruments France  
2 rue Maurice Koechlin  
ZAC Les Jésumes  
F-67500 HAGUENAU  
Tél: +33 (0)388 93 05 16  
Fax: +33 (0)388 93 00 56  
Email: [info@perten.fr](mailto:info@perten.fr)  
Web: [www.perten.fr](http://www.perten.fr)



For a complete listing of our global offices, visit [www.perkinelmer.com/ContactUs](http://www.perkinelmer.com/ContactUs)

Copyright © 2019, PerkinElmer, Inc. All rights reserved. PerkinElmer® is a registered trademark of PerkinElmer, Inc. All other trademarks are the property of their respective owners.