



Application Note AN-NIR-137

Analisi del contenuto di grassi nella sansa di oliva con la spettroscopia NIR

Determinazione del contenuto di grassi in pochi secondi

La sansa di oliva è il principale residuo del processo di estrazione dell'olio d'oliva. Si tratta di un fango denso, ovvero il materiale polposo rimanente dopo che la maggior parte dell'olio è stata rimossa dalla pasta di olive. Per estrarre l'olio rimanente, la sansa di oliva viene trattata con solventi. Dopo la raffinazione e la miscelazione con olio extravergine di oliva commestibile per ottenere sapore, aroma e colore, si ottiene l'olio di sansa di oliva. L'olio di sansa di oliva viene utilizzato in cucina per il suo sapore più delicato e la stabilità alle alte temperature [1], oltre ad essere

nutrizionalmente rilevante grazie al suo elevato contenuto di acido oleico (C18:1) [2]. L'analisi del grasso della sansa di oliva è necessaria per verificare l'efficienza del processo di rimozione dell'olio. Il metodo ufficiale per determinarlo richiede una lunga fase di essiccazione seguita dall'estrazione con solvente. La spettroscopia nel vicino infrarosso (NIRS) è un metodo rapido e privo di sostanze chimiche per l'analisi della sansa di oliva, senza alcuna preparazione del campione.

140 campioni di sansa di oliva sono stati misurati con Metrohm NIR Analyzer. Tutte le misurazioni sono state eseguite in modalità riflessione (1000-2250 nm) utilizzando l'accessorio a tazza grande. I campioni sono stati misurati in rotazione per raccogliere dati

spettrali da diverse aree. La media spettrale dei segnali provenienti da diversi punti ha contribuito a ridurre la disomogeneità del campione. Il software Metrohm è stato utilizzato per l'acquisizione dei dati e lo sviluppo del modello predittivo.

RISULTATI

Gli spettri NIR ottenuti dai campioni di sansa di oliva (Figura 1) sono stati utilizzati per creare un modello predittivo per la quantificazione del contenuto di grassi. La qualità del modello predittivo è stata valutata utilizzando un diagramma di correlazione

(Figura 2) che mostra un'elevata correlazione tra la previsione NIR e i valori di riferimento misurati con estrazione Soxhlet. Le rispettive cifre di merito (FOM) mostrano la precisione attesa di una previsione durante l'analisi di routine.

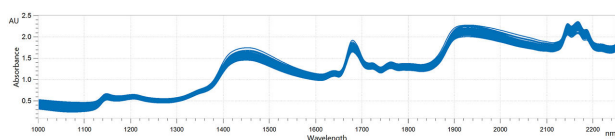


Figure 1. Spettri NIR di campioni di sansa di oliva misurati con Metrohm NIR Analyzer.

Grasso risultante nella sansa di oliva

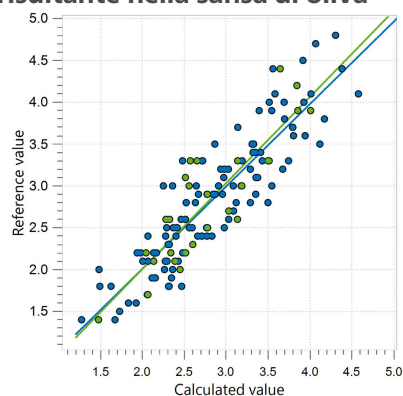


Figure 2. Diagramma di correlazione e rispettivi FOM per la previsione del contenuto di grassi nella sansa di oliva utilizzando Metrohm NIR Analyzer.

R^2	SEC (%)	SECV (%)	SEP (%)
0.752	0.33	0.35	0.37

CONCLUSIONE

Questa Application Note illustra la fattibilità dell'utilizzo della spettroscopia NIR per l'analisi del grasso della sansa di oliva. Utilizzando la spettroscopia NIR, è possibile eseguire analisi senza l'utilizzo di

sostanze chimiche in pochi secondi: un'alternativa rapida, semplice ed economica per determinare l'efficienza del processo di rimozione dell'olio di sansa di oliva.

RIFERIMENTI

1. *Olive Pomace - an overview* | ScienceDirect Topics.
<https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/olive-pomace>
(accessed 2025-06-18).
2. González-Rámila, S.; Sarriá, B.; Seguido, M. Á.; et al. Effect of Olive Pomace Oil on Cardiovascular Health and Associated Pathologies. *Nutrients* **2022**, *14* (19), 3927.
[DOI:10.3390/nu14193927](https://doi.org/10.3390/nu14193927)

CONTACT

Metrohm Italiana Srl
Via G. Di Vittorio, 5
21040 Origgio (VA)

info@metrohm.it