



Application Note AN-R-030

# Confronto della stabilità all'ossidazione di AOCS Cd 12b-92 e EN ISO 6886

Nessuna differenza trovata tra il metodo Metrohm e le norme

Le due norme più comunemente utilizzate per determinare la stabilità all'ossidazione dei grassi animali e degli oli vegetali sono AOCS Cd 12b-92 e EN ISO 6886. Il metodo standard raccomandato da Metrohm per questo si basa sulla EN ISO 6886.

Questa Application Note descrive la determinazione e il confronto della stabilità all'ossidazione dell'olio di

girasole secondo AOCS Cd 12b-92, EN ISO 6886 e il metodo consigliato da Metrohm con un Rancimat 892 Professional.

Nonostante i diversi parametri delle norme e del metodo Metrohm, è stato dimostrato che non sono state riscontrate differenze significative tra i risultati di questi esperimenti.

## CAMPIONE E PREPARAZIONE CAMPIONE

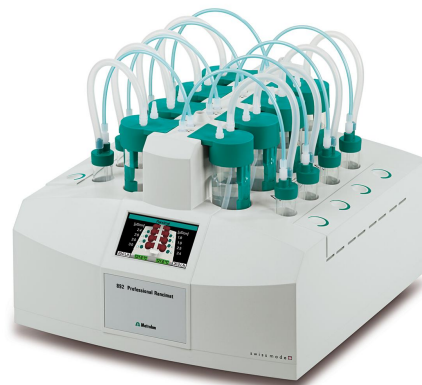
Il campione di olio di girasole viene misurato direttamente con il Rancimat senza alcuna fase di

preparazione.

## ANALISI

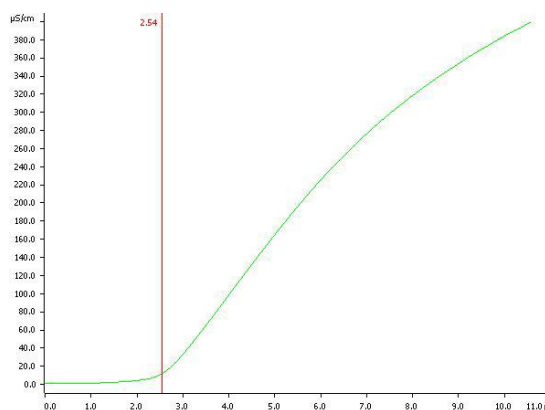
Per l'analisi, una quantità appropriata di olio di girasole grezzo viene pesata nel recipiente di reazione e l'analisi viene avviata.

Con il metodo Rancimat, il campione viene esposto a un flusso d'aria a una temperatura costante di 100–180 °C (Figura 1). I prodotti di ossidazione secondaria altamente volatili vengono trasferiti nel recipiente di misura con il flusso d'aria dove vengono assorbiti nella soluzione di misura. Qui la conducibilità viene continuamente registrata.



**Figure 1.** 892 Professional Rancimat dotato di recipienti di misura e di reazione per la determinazione della stabilità all'ossidazione.

La formazione di prodotti di ossidazione secondaria porta ad un aumento della conducibilità. Il tempo fino al verificarsi di questo marcato aumento di conducibilità è indicato come «tempo di induzione», che è un buon indicatore della stabilità all'ossidazione (figura 2).



**Figure 2.** Determinazione della stabilità all'ossidazione del campione 4. Il tempo di induzione è determinato in 2,54 h.

**Tabella 1.** Panoramica dei diversi parametri di misura per i campioni. Il campione 1 viene preparato con 60 ml di soluzione di misurazione e i campioni 2–6 vengono preparati con 50 ml di soluzione di misurazione.

Campione	Secondo	Dimensione del campione (g)	Flusso di gas (L/h)
1	Metrohm	3,00 ± 0,01	20,0
2	EN ISO 6886	3,00 ± 0,01	10,0
3	AOCS Cd 12b-92	2,50 ± 0,01	9,0
4	AOCS Cd 12b-92	5,00 ± 0,01	9,0
5	AOCS Cd 12b-92	2,50 ± 0,01	20,0
6	AOCS Cd 12b-92	5,00 ± 0,01	20,0

**Tabella 2.** Risultati della stabilità all'ossidazione dell'olio di girasole con l'892 Professional Rancimat. Le determinazioni sono state effettuate in quattro parti per ogni set di parametri menzionato nelle norme.

Campione (n = 4)	Valore medio (h)	SD(abs) in h	SD(rel) in %
Campione 1	2,57	0,05	1,8
Campione 2	2,51	0,06	2,4
Campione 3	2,53	0,08	3,4
Campione 4	2,51	0,04	1,5
Campione 5	2,75	0,06	2,1
Campione 6	2,56	0,04	1,5

## CONCLUSIONE

Un valore medio di 2,57 h di tempo di induzione si trova su tutti i campioni (n = 24), con SD(abs) = 0,06 h e SD(rel) = 2,1%. Questi valori soddisfano sia i requisiti di ripetibilità che di riproducibilità elencati in

AOCS Cd 12b-92 e EN ISO 6886.

Inoltre, tutti i metodi dimostrati hanno fornito valori accettabili per tutti i campioni con SD(rel) ≤ 10% (Tabella 2).

Internal reference: AW ST CH-0177-082022

## CONTACT

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

info@metrohm.it

## CONFIGURAZIONE



### 892 Professional Rancimat

L'892 Professional Rancimat è un moderno sistema di analisi per la determinazione facile e sicura della stabilità all'ossidazione di grassi naturali e oli con il metodo Rancimat, affermato da anni. Con 8 posizioni di misura in 2 blocchi di riscaldamento. Il display integrato indica lo stato dello strumento e di ogni singola posizione di misura. I tasti di avvio per ogni posizione di misura consentono l'avvio della misurazione sullo strumento. Il lavoro di pulizia può essere ridotto al minimo grazie a pratiche celle di reazione monouso ed accessori lavabili in lavastoviglie. Questo fa risparmiare tempo e costi e migliora notevolmente precisione e riproducibilità. Tutti gli accessori necessari per l'esecuzione delle determinazioni sono forniti in dotazione. Per il controllo degli strumenti, la registrazione e valutazione dei dati, nonché per il salvataggio dei dati, è necessario il software StabNet.



Equipaggiamento per la determinazione della correzione di temperatura nei Rancimat e Thermomat in PVC.

Set per la regolazione esatta della temperatura



### Cella di misura conduttimetrica per 743/763

Cella di misura conduttimetrica per gli strumenti di stabilità 743 e 763. Costante di cella  $c = 1 \text{ cm}^{-1}$