



Application Note AN-R-031

# Stabilità all'ossidazione degli insaccati con PEG

Determinazione affidabile e accurata della stabilità all'ossidazione delle salsicce con il metodo del glicole polietilenico

Il contenuto di antiossidanti negli alimenti è di grande interesse, soprattutto per i prodotti a base di carne come le salsicce. Oltre al grasso, le salsicce contengono anche molta acqua. Hanno una matrice complessa che comprende sali e vari antiossidanti e stabilizzanti naturali o aggiunti.

Il metodo Metrohm Rancimat risponde alla domanda su come misurare gli antiossidanti nelle salsicce. Utilizzando questo metodo con polietilenglicole (PEG) come materiale di supporto, la misurazione degli

antiossidanti nelle salsicce può essere determinata in modo rapido e affidabile. Il campione viene analizzato senza alcuna preparazione necessaria. Il tempo di induzione può essere correlato direttamente alla capacità antiossidante e quindi alla possibile durata di conservazione del campione.

Questa Application Note descrive la determinazione della stabilità all'ossidazione di diverse salsicce con il metodo consigliato da Metrohm utilizzando un 892 Professional Rancimat.

## CAMPIONE E PREPARAZIONE DEL CAMPIONE

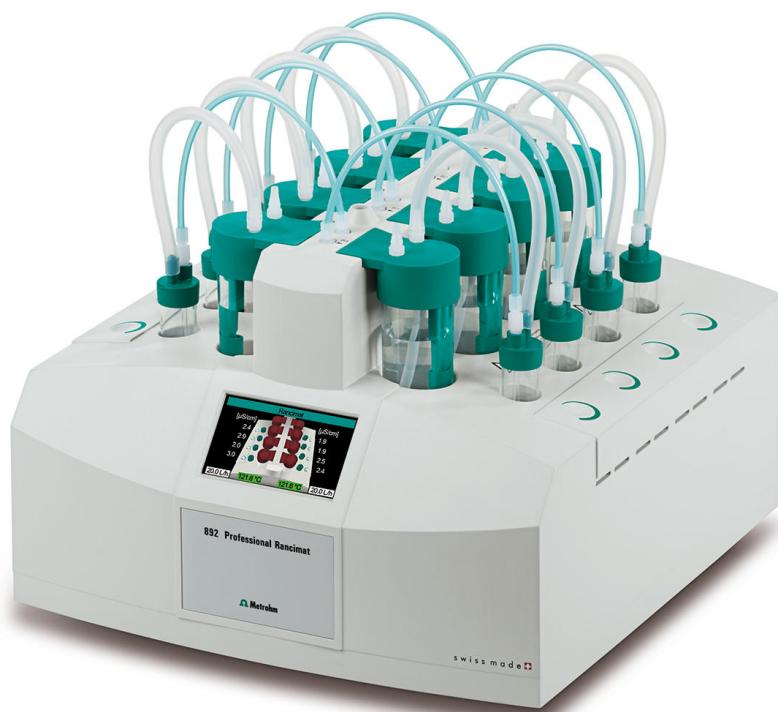
Questa applicazione è dimostrata sulle salsicce cervelat e würstel. I campioni di salsiccia vengono

misurati direttamente con il Rancimat. Non è richiesta alcuna preparazione del campione.

Innanzitutto, una quantità adeguata di salsiccia tritata e PEG viene pesata nel recipiente di reazione, quindi viene avviata l'analisi.

Con il metodo Rancimat, il campione viene esposto a un flusso d'aria a una temperatura costante di

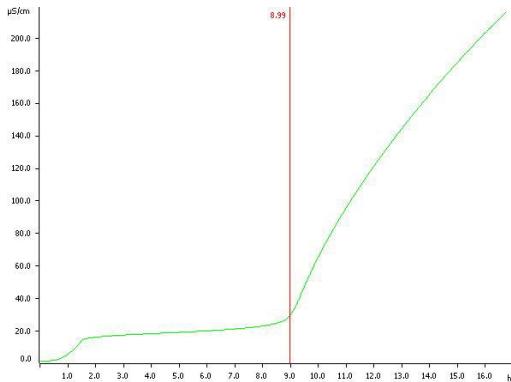
100–180 °C (Figura 1). I prodotti altamente volatili dell'ossidazione secondaria vengono trasferiti nel recipiente di misurazione insieme al flusso d'aria dove vengono assorbiti nella soluzione di misurazione.



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

La conduttività della soluzione di misura viene registrata continuamente. La formazione di prodotti di ossidazione secondaria porta ad un aumento della conduttività. Il tempo fino al verificarsi di questo

marcato aumento di conduttività viene chiamato «tempo di induzione», che è un buon indicatore della stabilità all'ossidazione (Figura 2).



**Figura 2.** Determinazione della stabilità all'ossidazione di una salsiccia cervelat. Il tempo di induzione è determinato a 8,99 ore.

**Tabella 1.** Risultati della stabilità all'ossidazione delle salsicce con 892 Professional Rancimat a 100 °C.

Campione (n=4)	Valore medio (h)	SD(abs) in h	SD(rel) in %
Cervelat	8.75	0.75	8.6
Würstel	2.29	0.17	7.3

**Tabella 2.** Risultati della stabilità all'ossidazione delle salsicce con 892 Professional Rancimat a 120 °C.

Campione (n=4)	Valore medio (h)	SD(abs) in h	SD(rel) in %
Cervelat	1.44	0.06	3.8
Würstel	1.99	0.16	8.0

## CONCLUSIONE

La stabilità all'ossidazione della maggior parte delle salsicce può essere misurata direttamente con il Rancimat. Questa determinazione contribuisce a garantire una qualità costantemente elevata del prodotto finito.

Grazie al metodo PEG è possibile trarre conclusioni sia sugli antiossidanti che sugli stabilizzanti nel prodotto finale lavorato. Poiché non è prevista alcuna

preparazione del campione, si osserva l'influenza diretta dell'intera matrice del campione e non solo dei singoli componenti.

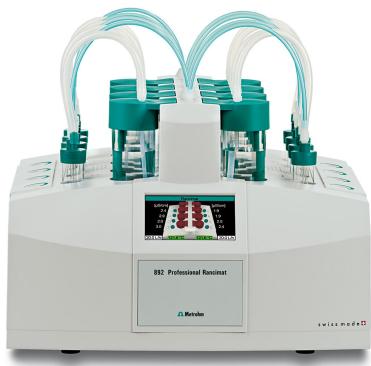
Con Rancimat, questo parametro di qualità può essere determinato facilmente e simultaneamente per otto campioni diversi alla volta, aumentando la produttività del laboratorio di controllo qualità.

## 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.