



Application Note AN-R-029

Stabilità all'ossidazione delle materie prime per prodotti farmaceutici e cosmetici

Determinazione rapida e completa senza preparazione del campione

Le materie prime utilizzate per la produzione di prodotti farmaceutici e cosmetici tendono ad ossidarsi. Le richieste sulla qualità di questi prodotti stanno crescendo in tutto il mondo. Clienti e produttori vogliono la massima qualità in termini di produzione, lavorazione e, naturalmente, origine. Pertanto, i produttori devono sapere quali materie prime soddisfano questi requisiti. Inoltre, i prodotti biologici giocano un ruolo sempre più importante. Utilizzando il metodo Rancimat, è possibile stabilire in modo rapido e affidabile la stabilità all'ossidazione

delle materie prime per i prodotti farmaceutici e cosmetici. Il campione viene analizzato senza alcuna preparazione e il tempo di induzione può essere correlato direttamente alla stabilità all'ossidazione del campione.

Questa Application Note dimostra la fattibilità del metodo Rancimat. Utilizzando l'892 Professional Rancimat è possibile determinare in modo preciso la stabilità all'ossidazione delle diverse materie prime utilizzate per la produzione di oli cosmetici.

CAMPIONE E PREPARAZIONE CAMPIONE

Tutti gli oli naturali sono stati misurati direttamente con il Rancimat. In questa Application Note viene

mostrata solo una piccola selezione. A richiesta è possibile ottenere il database delle determinazioni.

ANALISI

Una quantità adeguata della materia prima viene pesata nel recipiente di reazione e successivamente l'analisi viene avviata.

Con il metodo Rancimat, il campione viene esposto a un flusso d'aria ad una temperatura costante compresa tra 100 e 180 °C. 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. I prodotti di ossidazione secondaria portano ad un aumento della conducibilità. Il tempo fino al verificarsi di questo marcato aumento di conducibilità è indicato come il «tempo di induzione», che è un buon indicatore della stabilità all'ossidazione.

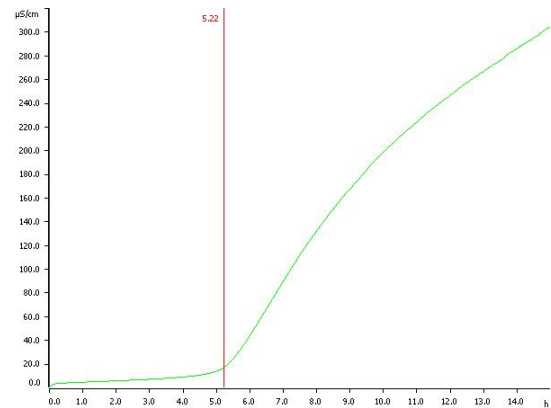


Figure 1. Determinazione della stabilità all'ossidazione del burro di mango raffinato. Il tempo di induzione è determinato a 5,22 h.

Tabella 1. Risultati della stabilità all'ossidazione di una selezione di diverse materie prime con l'892 Professional Rancimat. Per ciascun tipo di olio sono state effettuate quattro determinazioni.

| Analita (n = 4) | Valore medio (h) | SD(abs) (h) | SD(rel) (%) |
|--|------------------|-------------|-------------|
| Olio di mandorle spremuto a freddo, org. e demetra | 2,64 | 0,06 | 2,2 |
| Olio di Argan, deodorato, org. | 5,56 | 0,10 | 1,7 |
| Olio di anacardi, CO ₂ estrazione, org. | 6,55 | 0,18 | 2,8 |
| Olio di cocco, org. | 76,05 | 0,79 | 1,0 |
| Burro di mango, raffinato | 11,15 | 0,22 | 1,9 |

RISULTATI

Qui troverai solo una piccola selezione di oli cosmetici che sono stati testati. **Per l'elenco completo degli oli testati (>50), chiedi al tuo rappresentante locale**

Metrohm. Nel complesso, il metodo dimostrato fornisce valori accettabili per tutti i campioni con $SD(rel) \leq 10\%$.

CONCLUSIONE

La maggior parte degli oli naturali per l'industria cosmetica può essere misurata direttamente con il Rancimat per la loro stabilità all'ossidazione. Per garantire un'elevata qualità costante del prodotto

finito, è fondamentale l'elevata qualità del prodotto grezzo. Con il Rancimat è possibile determinare questo parametro facilmente e contemporaneamente su otto diverse posizioni.

Internal reference: AW ST CH7-0174-042020

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.