

Studio cinetico mediante termoanalisi della degradazione termossidativa e della resistenza all'ossidazione di alcuni dei principali trigliceridi e dell'olio extravergine di oliva

L. Campanella (1), A. Nuccilli (1), M. Tomassetti (1), S. Vecchio (2)*

1) Dipartimento di Chimica, Università di Roma "La Sapienza", Roma

2) Dipartimento di Ingegneria Chimica (I.C.M.A), Università di Roma "La Sapienza", Roma

In questa ricerca ci si è occupati dello studio della degradazione termossidativa di alcuni dei principali trigliceridi saturi e insaturi compreso il principale trigliceride contenuto nell'olio di oliva cioè il trioleato di glicerina (OOO). Nel presente lavoro sono infatti riportati i dati cinetici per essi ottenuti con uno studio condotto per mezzo dell'analisi termica (TG-DTG). Sono stati calcolati i valori dell'energia di attivazione e delle costanti cinetiche per ognuno dei trigliceridi considerati, applicando le equazioni di Kissinger e di Arrhenius. Il medesimo studio è stato condotto in parallelo anche sull'olio extravergine di oliva, ottenendo anche in questo caso i principali parametri cinetici. Infine sono stati determinati sperimentalmente i valori della "resistenza all'ossidazione" sia di questi trigliceridi che dell'olio extravergine di oliva.

A KINETIC STUDY BY THERMAL ANALYSIS OF THERMOXIDATIVE BREAKDOWN AND RESISTANCE TO OXIDATION OF SEVERAL OF THE PRINCIPAL TRIGLYCERIDES AND EXTRA VIRGIN OLIVE OIL

The present research provided fresh data regarding the kinetics of the thermal oxidation process of the principal saturated and unsaturated triglycerides, including also the main triglyceride contained in olive oil - trioleilglycerol (OOO). The article presents the kinetic data obtained for these triglycerides using thermal analysis (TG-DTG). The values of activation energy and the kinetic constants were computed by applying Kissinger's and Arrhenius' equations to each of the triglycerides considered. The same study was performed simultaneously also on extravirgin olive oil, obtaining the main kinetic data also in this case. Lastly an experimental determination was made of the values of "resistance to oxidation" of both extra-virgin olive oil and all the triglycerides considered.