

Determination of the level of epoxidation of oils by 1H NMR technique

E.T.AKINTAYO1, C.O AKINTAYO2, A. ONIPEDE1

1) CHEMISTRY DEPARTMENT - UNIVERSITY OF ADO-EKITI - EKITI-STATE - NIGERIA.

2) SCIENCE TECHNOLOGY DEPARTMENT - FEDERAL POLYTECHNIC - ADO – EKITI - EKITI STATE - NIGERIA

The level of epoxidation of canola oil by peroxyformic acid generated in situ has been determined by 1H NMR spectroscopic technique. The results revealed that level of epoxidation increased with time. The percentages of total epoxidised products obtained by the NMR method agree with that obtained by the gas chromatographic method.

1H NMR technique would serve as a fast and reliable method for monitoring the level of epoxidation during the course of a reaction and determining the percentage of epoxy products in epoxidised oils.

DETERMINAZIONE DEL GRADO DI EPOSSIDAZIONE DI OLI MEDIANTE LA TECNICA 1H NMR

Il livello di epossidazione dell'olio di canola mediante acido perossiformico generata in situ è stato determinato mediante spettroscopia 1H NMR. I risultati rivelano che il livello di epossidazione aumenta con il tempo. La percentuale dei prodotti epossidati totali ottenuta con il metodo NMR è in accordo con i dati ottenuti mediante gascromatografia.

La tecnica 1 H NMR può essere applicata come metodo veloce ed affidabile per monitorare il livello di epossidazione nel corso di unareazione e per determinare la percentuale di prodotti epossidati negli oli.

RISG n° 5/2005, pag 251-255