

Correlation in iodine value and refractive index of palm olein, palm kernel oil and their mixtures

ISONA L. GOLDI, MARK E. UKHUN², JULIUS U. IYASELE³

1) DEPARTMENT OF RESEARCH AND DEVELOPMENT - NIGERIAN INSTITUTE FOR OIL PALM RESEARCH (NIFOR) - BENIN CITY - EDO STATE - NIGERIA.

2,3) DEPARTMENT OF CHEMISTRY - UNIVERSITY OF BENIN - BENIN CITY - NIGERIA.

Blending of palm kernel oil and palm olein to formulate frying oil is increasing in Nigeria.

Palm kernel oil and palm olein were blended (100 to 100 v/v) and fatty acid composition, iodine value and refractive index determined. Results indicate that palm kernel oil is a lauric fat with high lauric (48.33%) and myristic (15.78%) acid while palm olein is high in oleic acid (47.94%) and palmitic acid (31.94%). The iodine value and the refractive index increased with increasing proportion of palm olein in palm kernel oil. Iodine value and refractive index highly correlated with a coefficient of 0.96 indicating that iodine value could be reflected by refractive index which is easier and faster to measure in process quality control.

Key words: iodine value, refractive index, palm olein, palm kernel oil

CORRELAZIONE DEL NUMERO DI IODIO E DELL'INDICE DI RIFRAZIONE DI OLEINA DI PALMA, OLIO DI PALMISTI E LORO MISCELE

La miscelazione di olio di palmisti e di oleine di palma per la formulazione di oli per frittura è in aumento in Nigeria. E' stata preparata una miscela di olio di palmisti e di oleina di palma (100:100 v/v) e sono stati determinati la composizione in acidi grassi, il numero di iodio e l'indice di rifrazione. I risultati indicano per l'olio di palmisti un alto contenuto di acido laurico (48,33%) e 15,78% di acido miristico; per l'oleina di palma alti contenuti di acido oleico (47,94%) e di palmitico (31,94%). Il numero di iodio e l'indice di rifrazione nella miscela aumentano aumentando la percentuale di oleina di palma nell'olio di palmisti. Il numero di iodio e l'indice di rifrazione sono praticamente equivalenti (coefficiente 0,96) il che indica che il numero di iodio può essere estrapolato dall'indice di rifrazione che viene misurato con maggior facilità e velocità nei processi di controllo qualità.

Parole chiave: numero di iodio, indice di rifrazione, oleina di palma, olio di palmisti