

The influence of extraction conditions on composition and physical-chemical properties of rape-seed oil

P. SWIDERSKY, H. SCHUHART

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES - LUBECK - Germany

In this paper the results of the tests on rape seed oil obtained by different extraction conditions are described. The oils were obtained by hexane soxhlet - extraction and supercritical fluid extraction (SFE) with CO₂. The SFE was done at two different pressure and temperature levels. In addition to this, the oils of one SFE were divided by fractions in different separators. From all the oils iodine value (IV), acid number (AN), water content (KF), tocopherols and fatty acid composition were measured and studies on viscosity and refractive index carried out. In addition to this the oils were oxidized under the same conditions for 500 h and the peroxide value (POV) was measured regularly to get some information concerning the oxidation stability. The results indicate that some parameters are largely dependent on the extraction conditions while others are not.

Key words: carbon dioxide extraction, rape seed oil, oxidation

Influenza delle condizioni di estrazione sulla composizione e sulle caratteristiche chimico fisiche dell'olio di semi di colza

Vengono descritti i risultati di test su oli di semi di colza ottenuti in diverse condizioni di estrazione. Gli oli sono stati ottenuti per estrazione soxhlet con esano ed estrazione supercritica (SFE) con CO₂. SFE è stata condotta a due diversi livelli di pressione e temperatura, inoltre gli oli di una SFE sono stati suddivisi in frazioni in separatori diversi. Sono stati misurati il numero di iodio (IV), il numero di acidità (AN), il contenuto di acqua (KF), la composizione in tocoferoli ed acidi grassi di tutti gli oli e sono stati esaminati viscosità ed indice di rifrazione.

Inoltre gli oli sono stati fatti ossidare nelle stesse condizioni per 500 ore ed il numero di perossidi (POV) è stato misurato regolarmente per determinare la loro stabilità all'ossidazione. I risultati hanno indicato che alcuni parametri sono largamente dipendenti dalle condizioni di estrazioni ed alcuni no.

Parole chiave: estrazione con biossido di carbonio, olio di semi di colza, ossidazione