

Efficacia della tecnica Ultrafast GC nella valutazione della genuinità del grasso di latte

*M. POVOLO, V. PELIZZOLA, G. CONTARINI
CRA-ISTITUTO SPERIMENTALE LATTIERO CASEARIO LODI*

La verifica della genuinità del grasso di latte vaccino viene effettuata mediante il metodo ufficiale della Comunità Europea, che prevede l'analisi gascromatografica (GC) dei trigliceridi e il calcolo di opportuni parametri S. Tra le innovazioni recenti del settore analitico della gascromatografia vi è stato lo sviluppo di strumentazioni che permettano la realizzazione di analisi in tempi molto brevi. In questo lavoro è stata verificata la possibilità di impiegare la tecnica di analisi gascromatografica con modulo Ultrafast (UFM-GC) e iniezione PTV per la valutazione della genuinità del grasso di latte. Sono state messe a punto le opportune condizioni analitiche ed è stata effettuata la calibrazione mediante il materiale di riferimento CRM-519. Successivamente sono state analizzate miscele appositamente preparate a due differenti livelli di aggiunta di grasso di latte vaccino con sego e strutto. Infine, sono stati sottoposti ad analisi anche campioni di grasso di latte di specie diversa (bufala, capra e pecora). La tecnica UFM-GC si è rivelata valida e adatta per la valutazione della genuinità del grasso di latte vaccino secondo la metodica UE, rispondendo ai requisiti di separazione gascromatografica e ripetibilità riportati nella Gazzetta Ufficiale. Inoltre dal confronto dei parametri S ottenuti con UFM-GC e con l'analisi tradizionale i valori di riproducibilità sono risultati sempre inferiori ai limiti stabiliti dalla metodica ufficiale. Infine è stato confermato come gli intervalli di genuinità dei parametri S messi a punto per il grasso di latte vaccino non siano applicabili al grasso di latte di specie diversa.

EFFECTIVENESS OF UTRAFAST GC TECHNIQUE IN THE MILK FAT PURITY ASSESSMENT

The evaluation of the purity of cow milk fat is currently performed by the Official EU method, that is based on the gas chromatographic (GC) analysis of triglycerides according to their total number of carbon atoms and the application of formulae deriving from multiple linear regressions. The high-speed GC is one of the recent innovations in the gas chromatographic analysis. In this work the GC analysis with Ultrafast module and PTV injection system was tested for the evaluation of milk fat purity. The most suitable analytical conditions were set up and then the reference material CRM-519 was analysed for the calibration. Afterwards, two mixtures of cow milk fat with two levels of beef tallow and lard were analysed by both the UFM-GC and the conventional GC technique in use in the laboratory. Lastly, samples of water buffalo, goat and sheep milk fat were analysed as well. UFM-GC technique showed to be a valid and suitable method for the evaluation of cow milk fat purity, meeting the requirements of gas chromatographic separation and repeatability reported in the official method. Moreover, the reproducibility values obtained from the conventional analysis and UFM-GC were always below the limits reported by the law. Finally, the investigation on the milk fats of different species proved the inapplicability of the bovine milk fat S ranges for the evaluation of purity of non bovine milk fat. .