

Comparazione dei differenti sistemi di iniezione gascromatografici per la rilevazione di grassi vegetali diversi dal burro di cacao nei cioccolati fondenti

**D. Baglio
M.R. Porta
L. Folegatti***

INNOVHUB-SSI
Azienda Speciale della
Camera di Commercio di Milano
Divisione SSOG – Milano

Il presente studio ha lo scopo di valutare l'impiego di diverse tecniche di iniezione in gascromatografia (iniezione on-column, split e PTV) per l'analisi della componente trigliceridica del burro di cacao.

La comparazione è stata effettuata iniettando un materiale di riferimento certificato di burro di cacao e valutando i fattori di risposta strumentali dei principali trigliceridi. Inoltre è stata valutata anche la risoluzione cromatografica tra alcune coppie critiche di trigliceridi.

I risultati ottenuti hanno dimostrato che la tecnica di iniezione on-column è quella maggiormente consigliata ma non fornisce risultati statisticamente differenti rispetto alle altre due tecniche split e PTV. Ciò solo dopo aver effettuato un'attenta ottimizzazione delle condizioni gascromatografiche al fine di ridurre al minimo le discriminazioni a carico della componente trigliceridica del burro di cacao.

Successivamente, sono stati analizzati diversi campioni di cioccolato fondente allo scopo di identificare la presenza di grassi estranei al burro di cacao. Il metodo di analisi utilizzato è stato quello proposto dai ricercatori del IRMM. Quasi tutti i campioni analizzati contengono solo burro di cacao ad eccezione di un unico campione che è risultato essere addizionato con grassi vegetali. Ulteriori verifiche sono comunque necessarie allo scopo di confermare tale risultato e l'utilizzo di metodi aggiuntivi all'analisi trigliceridica può fornire un valido supporto.

Comparison of different injection techniques in gas chromatography to detect cocoa butter equivalents in plain chocolates

The present study is aimed evaluating the use of different injection techniques in gas chromatography (on-column, split and PTV injection) for the analysis of the triglyceride fraction of cocoa butter.

The comparison was performed by injecting a certified reference material of cocoa butter and evaluating the instrumental response factors of the main triglycerides. In addition, the chromatographic resolution between some critical pairs of triglycerides was evaluated.

The results obtained showed that the on-column injection was the most recommended technique but it did not provide statistically different results compared to the other two techniques, split and PTV. This only after a careful optimization of GC conditions in order to minimize the discrimination against the triglyceride components of the cocoa butter.

Several samples of plain chocolates were analyzed in order to identify the presence of cocoa butter equivalents. The method of analysis used was the one proposed by the researchers of IRMM. Almost all the samples analyzed contained only cocoa butter with the exception of a single sample which was found to be added with vegetable fats. Further investigations were still needed in order to confirm this result and the use of additional analytical methods could provide valuable support.

()CORRISPONDENZA AUTORE:*

Dr.ssa Liliana Folegatti

Divisione SSOG

Via G. Colombo, 79

20133 Milano

E-mail: liliana.folegatti@mi.camcom.it

Tel. +39 02 70649772