

A collaborative study on assessment of PAHs in vegetable oils

L.S. CONTE*1, S. MORET1, T. ZELINOTTI2

1) DIPARTIMENTO DI SCIENZE DEGLI ALIMENTI - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI UDINE

2) AGENZIA DELLE DOGANE LABORATORIO CHIMICO REGIONALE DELL'UMBRIA EDEL LAZIO

Laboratories that participated in this collaborative study

P. ASCIONE - Adriaoli S.r.l - Mosciano S. Angelo (TE)

S.R. BADESSA – Servizio Chimico di Porto Chemical Controls - Livorno

B. BENCIVENGA - ARPA Lazio

A. CANE – Unilever Best Foods – Inveruno – Milano

G. CARDONE – Chemiservice - Monopoli

E. CARLINI - Laboratorio del Dipartimento di Genova

G. CARUSO - Agenzia delle Dogane - Laboratorio Chimico Regionale dell'Umbria e del Lazio

N. CORTESI – Stazione Sperimentale Oli E Grassi - Milano

E. DE MURO – ARPAL Imperia

F. FABIETTI, M. DE PASQUALE - Istituto Superiore di Sanità – Roma

A. FEDERICONI – Coricelli SpA - Spoleto

F. FUSI – Oleificio Castel del Chianti

A. MATTEI – Carapelli - Firenze

M.R. MUCCIARELLA, L. DI GIACINTO – Istituto Sperimentale per l'Elaiotecnica - Città S. Angelo (PE)

F. POGGI, A. DI BLASI – Minerva Agricola Alimentare

M. RENNA - Casa Olearia Italiana - Monopoli

A. SERANI – SALOV - Livorno

P. TAMPIERI – Tampieri SpA - Faenza (RA)

G. ZACCARIA - Agenzia delle Dogane - Laboratorio Chimico Regionale - Bari

The Italian Society for the Study of Fatty Substances, in cooperation with Italian Istituto Superiore di Sanità carried out a collaborative study involving 19 laboratories, with the aim to acquire a preliminary evaluation of methods applied to assess PAHs in fats and oils. Furthermore, the results obtained from these methods were evaluated to see to what extent they were in agreement. The methods used to evaluate the individual PAHs are complex, and, even if some laboratories have tried to harmonize them, most prefer to apply well known and reliable methods. This approach is in agreement with the more recent indications of UE (Reg (EC) 208/2005, Recommendation of 4 February 2005 Official Journal of the European Union L 34 8.2.2005 and Directive 2005/10/EC) that suggest that any suitable method is applicable, if it works in agreement with some selected characteristics. Of course, the analytical methods applied by different laboratories which participated in this study, did not form an exhaustive list of all analytical methods used by Italian laboratories. Results were in good agreement when highly contaminated oils were analysed but some problems arose with very low concentrations. When a sample on the borderline of the UE limit (2ppb) was analysed, most laboratories were able to obtain a correct classification of the sample.

STUDIO COLLEGALE SULLA VALUTAZIONE DEGLI IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI IN OLI VEGETALI

La Società Italiana per lo Studio delle Sostanze Grasse, in collaborazione con l'Istituto Superiore di

Sanità, ha promosso la realizzazione di uno studio collegiale che ha coinvolto 19 laboratori, con lo scopo di pervenire ad una preliminare valutazione relativa ai metodi applicati per la determinazione degli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) nei grassi e negli oli, così come per valutare il livello di accordo tra i risultati ottenuti con i differenti metodi applicati. La complessità di alcuni metodi dedicati alla quantificazione di ogni singolo IPA di cui è stata proposta e talvolta sperimentata la armonizzazione, infatti, suggerisce in genere ai laboratori impegnati in questo tipo di controllo, di utilizzare metodi alternativi, con i quali abbiano maggiore consuetudine e dei quali conoscano i limiti di affidabilità. Questo approccio peraltro è in buon accordo con le più recenti indicazioni comunitarie (Reg (EC) 208/2005, Raccomandazione del 4 Febbraio 2005 e Direttiva 2005/10/EC) che indicano che ogni metodo che abbia le caratteristiche riportate in tali documenti sia ammissibile. Naturalmente, il presente studio non costituisce un repertorio esaustivo dei metodi analitici utilizzati dai laboratori italiani che praticano la determinazione analitica degli IPA negli oli e nei grassi, ma solo di quelli che hanno partecipato allo studio collegiale.

I risultati sono in buon accordo quando sono stati considerati campioni con elevati livelli di contaminazione, mentre in alcuni casi a livelli bassi, si sono registrati problemi di omogeneità del dato tra alcuni laboratori. Nel caso di un campione con un contenuto di BaP prossimo al limite UE (2ppb). La maggior parte dei laboratori ha fornito un dato che ha consentito comunque la corretta classificazione del campione stesso.

RISG n° 5/2005, pag. 229-235