

Pesticides in olive oils.

Liquid chromatography - Ion trap - APCI - Mass spectrometry

P. ROVELLINI

STAZIONE SPERIMENTALE PER LE INDUSTRIE DEGLI OLI E DEI GRASSI - MILANO

An analytical methodology to confirm the presence of about 24 pesticides in olive oil samples was developed using the HPLC-Ion trap mass spectrometry technique and APCI interface. One or two transitions for each parent compound were monitored with positive or negative ionization. Validation experiments were carried out to determine LOD and LOQ, linearity, recoveries, repeatabilities and RSD %. The results demonstrated that the method reached acceptable quantitative recoveries of 40 – 130 % with RSDs < 20 % and LOQ at or below the regulatory maximum residue limits for the pesticides.

Key words: HPLC-MS; Mass Spectrometry; Pesticides; Olives; Olive oils

PESTICIDI NEGLI OLI DI OLIVA. CROMATOGRAFIA LIQUIDA E SPETTROMETRIA DI MASSA A TRAPPOLA IONICA CON IONIZZAZIONE CHIMICA A PRESSIONE ATMOSFERICA

Una metodologia analitica per la conferma della presenza di circa 24 pesticidi in campioni di oli di oliva è stata sviluppata usando la tecnica della cromatografia liquida con rivelatore a spettrometria di massa di tipo trappola ionica e interfaccia APCI. Per ogni composto sono state monitorate una o due transizioni con ionizzazione positiva o negativa a seconda della sua natura. Esperimenti di validazione sono stati condotti per determinare i valori di LOD, LOQ, linearità, recupero, ripetibilità e RSD% . I risultati hanno dimostrato che il metodo raggiungeva recuperi accettabili compresi nel range tra 40 – 130%, una RDS % < 20 % e valori di LOQ ≤ ai limiti massimi di residui dei pesticidi.

Parole chiave: HPLC-MS, Spettrometria di massa; Pesticidi, Olive, Oli di oliva