

# Gossipolo in prodotti derivati dal cotone.

## Determinazione HPLC-MS/MS

**P. Fusari\***  
**P. Rovellini**

Divisione SSOG di  
INNOVHUB - Stazioni  
Sperimentali per l'Industria -  
Azienda Speciale della  
Camera di Commercio  
di Milano

Lo scopo del presente lavoro è quello di proporre una nuova metodica analitica per la determinazione del gossipolo in prodotti derivati dal cotone quali: semi di cotone, olio di cotone grezzo, oleina di cotone, olio di cotone raffinato e alimenti per animali.

La metodica da noi sviluppata prevede l'utilizzo della cromatografia liquida abbinata alla spettrometria di massa con analizzatore a trappola ionica. Per la ionizzazione di tali composti è stata scelta l'interfaccia di tipo APCI in modalità positiva, valutando sia il segnale in modalità SIM sia in modalità SRM.

Il metodo è stato sottoposto a procedura di validazione in termini di precisione e di ripetibilità. I dati ottenuti per un campione contaminato naturalmente ad un livello di 3,0 mg/kg di gossipolo presentano un valore di ripetibilità di 1,8 mg/kg e di RSDr (%) pari a 18,6%. Come ulteriore conferma della robustezza del metodo sono stati valutati ulteriormente la precisione e la ripetibilità su un campione "bianco" addizionato ad un livello di 2 mg/kg di gossipolo. I dati ottenuti sono: resa di 88,7% con recupero medio di 1,8 mg/kg, ripetibilità pari a 0,6 mg/kg e RSDr (%) di 9,0%.

Alla luce dei dati ottenuti possiamo quindi affermare che la metodica risulta selettiva, accurata, specifica per lo scopo proposto e in accordo ai limiti previsti dalla Normativa vigente [1, 2, 3].

**Parole Chiave:** gossipolo, cotone, HPLC-MS/MS

### **Gossypol in cottonseed product. Quantification by HPLC-MS/MS**

The aim of this paper is to propose a new analytical method for quantification of gossypol in the cottonseed product (glands, raw and refined cottonseed oil and cottonseed feed).

This method developed utilizes a liquid chromatography mass spectrometry technique with an ion trap-MS detector. For the positive ionization of this compound an APCI interface was utilized, based on SIM and SRM detection.

The method was submitted to a validation procedure evaluating the repeatability and precision data in a natural sample and in a spiked sample. The results obtained for a gossypol natural content of 3.0 mg/kg showed a repeatability value of 1.8 mg/kg with RSDr (%) of 18.6%, while the results obtained for a spiked sample at a level of 2.0 mg/kg of gossypol are: recovery of 88.7% with mean value of 1.8 mg/kg, repeatability value of 0.6 mg/kg with RSD (%) of 9.0%.

The technique results to be selective, accurate and specific for the suitable purpose and in agree with the limits present in actual Legislation [1, 2, 3].

**Key words:** gossypol, cotton, HPLC-MS/MS