

## **VALIDAZIONE ED ACCREDITAMENTO DI UN METODO IN SPETTROMETRIA DI MASSA AD ALTA RISOLUZIONE (UHPLC-HRMS<sup>2</sup>) PER L'IDENTIFICAZIONE E LA QUANTIFICAZIONE DI NOVE CANNABINOIDI IN DERIVATI DELLA CANAPA QUALI SEMI, OLI E PRODOTTI ALIMENTARI**

Arace O.

*Chemistry, Izsm, Portici, Italy*

Nel corso di questo studio è stato validato ed accreditato un metodo per la determinazione di nove cannabinoidi e le loro rispettive forme acide, in matrici costituite prevalentemente da semi ed olii di canapa. Gli analiti sono stati estratti con una miscela di metanolo/cloroformio e gli estratti così ottenuti analizzati mediante spettrometria di massa ad alta risoluzione (UHPLC-HRMS<sup>2</sup>) in modalità a ioni positivi (ESI+) per il  $\Delta$ 9-tetraidrocannabinolo ( $\Delta$ 9-THC), il  $\Delta$ 8-tetraidrocannabinolo ( $\Delta$ 8-THC), il cannabigerolo (CBG), il cannabidiolo (CBD), il cannabinolo (CBN), la tetraidrocannabivarina (THCV) ed in modalità a ioni negativi (ESI-) per le forme acide: acido  $\Delta$ 9-tetraidrocannabinolico ( $\Delta$ 9-THCA), acido cannabidiolico (CBDA) ed acido cannabigerolico (CBGA). La separazione cromatografica è stata ottenuta utilizzando una colonna Phenomenex Kinetex<sup>®</sup> 2.6 $\mu$ m XB-C18 100 A (50x3mm) ed una eluizione isocratica utilizzando come fasi mobili Acqua ed Acetonitrile (entrambe le fasi sono state addizionate allo 0.1% di acido acetico). Il metodo è stato validato tenendo conto dei seguenti parametri: selettività, capacità di identificazione, linearità, limite di quantificazione (0.15 mg/kg), recupero (84.5-105.3%), RSD% di ripetibilità (5.3-11%) e RSD% di riproducibilità (4.8-9.7%). Il metodo sviluppato è adatto per l'identificazione e la quantificazione dei nove cannabinoidi in cibi derivati della canapa come ad esempio semi, farine, olii e integratori alimentari, in un range di misurazione maggiore o uguale a 0.15 mg/kg per ogni analita ricercato. I risultati ottenuti hanno evidenziato la presenza degli analiti in concentrazioni variabili (30 mg/kg < $\Delta$ 9-THC<4500 mg/kg;  $\Delta$ 8-THC<0.15 mg/kg; 5 mg/kg <CBG<1395 mg/kg; 380 mg/kg <CBD<50300 mg/kg; 10 mg/kg <CBN<60 mg/kg; 20 mg/kg <THCV<61 mg/kg; 70 mg/kg < $\Delta$ 9-THCA<23520 mg/kg; 1350 mg/kg <CBDA<115700 mg/kg; 30 mg/kg <CBGA<18130 mg/kg).