



ブチロフェノン類の負イオン化学イオン化質量分析法

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2013-08-27 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 服部, 秀樹, 鈴木, 修, 浅野, 稔 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/1787

19

ブチロフェノン類の負イオン化学イオン化質量分析法

服部秀樹、鈴木修、浅野稔（浜松医大）

ブチロフェノン類は法医学上よく問題となる向精神薬である。今回我々は、10種類のブチロフェノン類を系統的に正イオン電子衝撃(EI)、正イオン化学イオン化(CI)及び負イオン化学イオン化(NICI)マススペクトルを測定し検討し、更に実用としてブチロフェノン類のGCによる分離も検討を加えたので報告する。

各種ブチロフェノン類は製薬会社より原末を入手しそれを標準品として用いた。血中並びに尿中からの抽出方法は、水酸化ナトリウムアルカリ性とした後、Extrelutにかけ、30分以内にクロロホルムにて溶出し、蒸発乾固後、メタノールに溶解してGC及びGC/MSに導入した。カラムはSP-2100、1mのガラスカラムを用いて10種類のブチロフェノン類の一括分析を行ったところ8種類が分離可能であった。質量分析計はJMA D-300 (SP-2100, 1m)にてEI, CI(CH₄), NICI(1 Torr, CH₄)及びLKB-2091 (5%SE-30, 50cm)にてNICI(0.01 Torr, CH₄)を測定した。各種ブチロフェノン類のマススペクトルを検討したところ、正イオン電子衝撃において、ブチロフェノン類に特有ピークとして m/z 123 (F- -CO), m/z 165 (F- -CO- (CH₂)₃)等が検出された。正イオン化学イオン化(CH₄)においては分子イオン[M+1]⁺が強く現れた。負イオン化学イオン化(CH₄)においては、そのイオン源圧が1 Torr及び0.01 Torrの方法に対して比較したところ、一般的に1 Torr圧の場合には[M-1]⁻イオンが強く出現するが、0.01 Torr圧の場合には1 Torr圧に比して低質量領域にピークが出現しやすくなる傾向がある。正イオン電子衝撃法と負イオン化学イオン化法との感度を比較すると負イオン化学イオン化法は正イオン電子衝撃法の約1/10位であったが十分使用可能であった。本研究結果により市販されているほとんどのブチロフェノン類に関しては同定・定量することが可能であると考えられる。

