

BỘ CÔNG AN VIỆT NAM TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU TRUY NGUYÊN NGUỒN GỐC MA TÚY TỔNG HỢP ATS BỊ BẮT GIỮ Ở VIỆT NAM

Nguyễn Đăng Tiến* ; Hoàng Mạnh Hùng ; Bùi Tùng Hiệp*****

TÓM TẮT

Ma túy tổng hợp ATS được phát hiện ở Việt Nam từ năm 1995. Các chất thường gặp trong các vụ án về ma túy như methamphetamine (MA), 3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA), đôi khi có các chất khác như MDEA, DOB, MDA, 2C-B, 2Cs... Giám định ma túy tổng hợp chủ yếu là định tính và định lượng. Truy nguyên nguồn gốc ma túy tổng hợp ATS (IP) là một yêu cầu mới, rất cần thiết trong giai đoạn hiện nay đối với các cơ quan phòng chống ma túy. Từ những dữ liệu về tính chất vật lý, định tính, định lượng đến việc xác định các thành phần pha trộn, chất cộng kết, tiền chất trên các thiết bị phân tích hiện đại: GC, GC-MS để kết luận các nhóm, phương pháp sản xuất chất ma túy ATS bắt được trong những vụ án.

* Từ khóa: Ma túy; Đặc điểm vật lý; Tạp chất không tinh khiết; Phân tích sắc ký khí ghép khối phổ.

BEGINNING TO RESEARCH IMPURITY PROFILING SEIZED SYNTHESIS NARCOTIC DRUGS ATS IN VIETNAM

SUMMARY

The synthetic narcotic drugs ATS (amphetamine type stimulants) have been seized from 1995 in Vietnam. Methamphetamine and (MA), 3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA) are commonly in the narcotic drug cases, sometime they are MDEA, DOB, MDA, 2C-B, 2Cs... Impurity profiling (IP) of ATS is necessary and usefulness in order to help the law enforcement detecting the supplying source of ATS. The IP are beginning with physical characteristics, qualitative, quantitative and mainly adulterants, by-products, precursors have been done on gas chromatography (GC) and gas chromatography-masspectroscopy (GC-MS), and some groups identified by applying clusters analysis, methods of production and preparation.

* *Key words: Drugs; Physical characteristics; Impurity profiling (IP); GC-MS analysis.*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Tình hình buôn bán, vận chuyển, sản xuất, tàng trữ và tổ chức sử dụng trái phép các chất ma túy tổng hợp nhóm ATS diễn

biến hết sức phức tạp ở khu vực Đông Nam Á. Theo thống kê của Viện Khoa học Hình sự, từ 2000 đến 2009, số viên ma túy tổng hợp ATS gửi đến giám định tăng lên, năm sau cao hơn năm trước. Tỷ lệ các mẫu ma túy

* *Phân viện khoa học Hình sự - Bộ Công An*

** *Viện Khoa học Hình sự - Bộ Công An*

*** *Bệnh viện Cấp cứu Tr- ng V- ong*

Phân biện khoa học: GS. Nguyễn Liêm

PGS. Phan Trọng Khoa

tổng hợp ATS được giám định hàng năm trong tổng số mẫu ma túy khác chiếm 20 - 25%. Khuynh hướng sử dụng ma túy tổng hợp nhóm ATS tăng lên là do sự vận chuyển, buôn bán, sử dụng loại ma túy này trên thế giới ngày càng tăng, đặc biệt là các viên ma túy trong phân nhóm các viên “thuốc lác”.

Từ trước năm 2002, việc xác định truy nguyên nguồn gốc ma túy (Impurity Profiling) (IP) là một khái niệm hoàn toàn mới đối với lực lượng kiểm soát ma túy của Việt Nam. Trước đây, thường chỉ xác định chất ma túy gì, hàm lượng, trọng lượng các chất thuộc nhóm ATS. Từ năm 2003, Viện Khoa học Hình sự được trang bị các thiết bị phân tích hiện đại như: GC, GC-MS, FTIR, HPLC-MS và ICP-MS... Đồng thời, kiến thức về IP được nâng cao thông qua hội thảo, tập huấn khu vực và quốc tế (UNODC) [3, 4]. Do đó, việc phân tích truy nguyên nguồn gốc ma túy ATS bước đầu đã được tiến hành ở Việt Nam. Thực hiện IP để tìm ra mối liên hệ giữa mẫu ma túy đã bị bắt giữ từ các vụ án khác nhau và thủ đoạn làm giả các viên thuốc lác. Kết quả phân tích 45 mẫu viên ma túy tổng hợp từ những vụ án khác nhau, ở nhiều địa phương khác nhau đã giúp cơ quan thực thi luật pháp có những thông tin khoa học giá trị, phục vụ công tác điều tra khám phá các vụ án ma túy, cũng như phục vụ cho việc truy tố, xét xử.

Đề tài tập trung vào 2 mục tiêu:

- *Khảo sát tín hiệu vật lý và hóa học của các mẫu ma túy bắt được.*

- *Đánh giá mối liên hệ giữa mẫu ma túy từ các vụ án và địa phương khác nhau ở Việt Nam.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu.

- Các chất ma túy tổng hợp của Liên hợp quốc (UNODC).

- Mẫu ma túy tổng hợp ATS bắt được trong những vụ án về ma túy ở Việt Nam.

- Máy sắc ký khí, sắc ký khí ghép khối phổ và một số thiết bị khác.

2. Phương pháp nghiên cứu.

- Khảo sát đặc điểm vật lý các mẫu ma túy tổng hợp ATS bắt được trong những vụ án về ma túy ở Việt Nam.

- Phân tích IP trên một số mẫu tinh thể methamphetamine và 45 mẫu viên ma túy tổng hợp bằng sắc ký khí và sắc ký khối phổ.

- Đánh giá mối liên hệ giữa các mẫu ma túy tổng hợp ATS nghiên cứu.

** Điều kiện phân tích:*

Chuẩn bị mẫu: viên ma túy nhóm ATS được nghiền nhỏ thành bột. Cân 100 mg bột, hoà tan trong 1 ml dung dịch đệm photphat 0,1 M. Kiểm hoá dung dịch bằng 0,25 ml dung dịch Na₂CO₃ 10%; thêm 0,4 ml dung môi chiết có chứa chất nội chuẩn C30, lắc cẩn thận trong 5 phút; ly tâm. Lọc hữu cơ được chuyển vào các lọ nhỏ cho bơm mẫu GC.

** Phương pháp phân tích:* máy GC Agilent 6890; cột mao quản silica nóng chảy, 5% phenylmethylsilicon, Ultra II (25 m x 0,2 mm x 0,33 mcm); chương trình nhiệt độ cột: 50°C (giữ 1 phút), 10°C/phút cho tới 300°C (giữ 9 phút); nhiệt độ buồng bơm mẫu: 280°C; nhiệt độ detector: 280°C; tốc độ dòng khí mang: 1 ml/phút; bơm không chia dòng; purge off: 1,2 phút.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

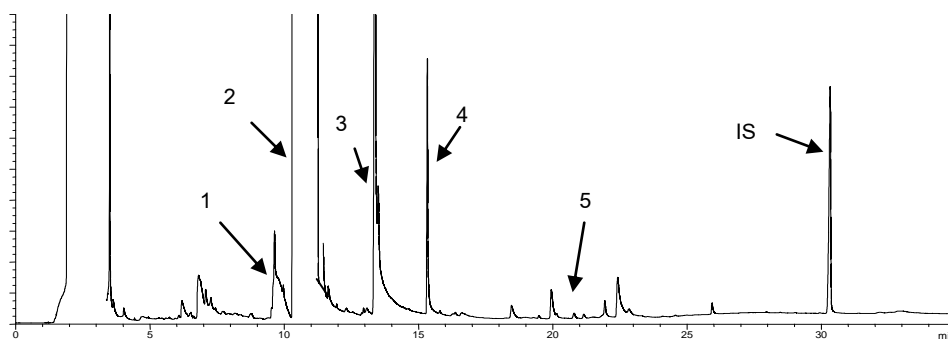
1. Một số dạng ma túy tổng hợp ATS xuất hiện trên thị trường ma túy bất hợp pháp ở Việt Nam.



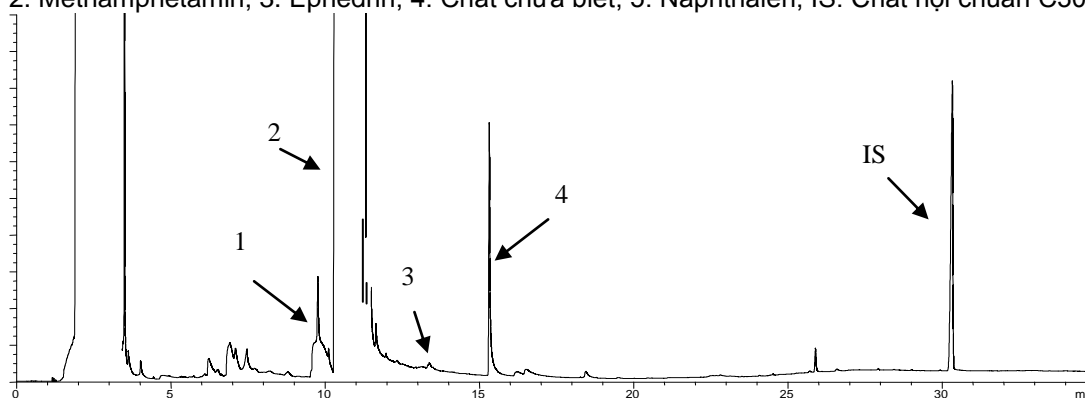
Hình 1: Ảnh một số viên ma túy tổng hợp ATS.

2. Phân tích IP.

Năm 1995, một phòng thí nghiệm bất hợp pháp tại Thành phố Hồ Chí Minh sản xuất MA (dạng tinh thể) đã bị phát hiện. Trong năm 2005, một loại dạng tinh thể MA (Ice) mới bị bắt giữ. Vấn đề đặt ra là, liệu có mối liên hệ nào không giữa hai loại tinh thể trên.



Hình 2a: Sắc ký đồ của tinh thể methamphetamin bị bắt giữ năm 1995 (1: 1,2-Dimethyl-3-phenylaziridin; 2: Methamphetamin; 3: Ephedrin; 4: Chất chưa biết; 5: Naphthalen; IS: Chất nội chuẩn C30).



Hình 2b: Sắc ký đồ của tinh thể methamphetamin bị bắt giữ năm 2005 (1: 1,2-Dimethyl-3-phenylaziridin; 2: Methamphetamin; 3: Ephedrin; 4: Chất chưa biết; IS: Chất nội chuẩn C30).

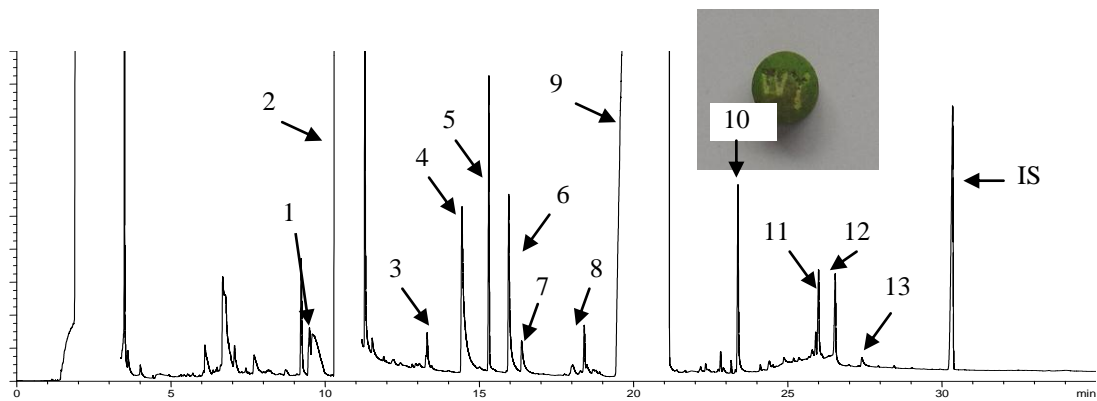
Kết quả phân tích IP cho thấy: tinh thể MA bị bắt giữ năm 2005 có quy trình sản xuất khác với quy trình sản xuất MA năm 1995. Trong sắc ký đồ tinh thể MA năm 1995, có một đỉnh chưa biết với R_t là 13,5 phút (*hình 2a*), mà đỉnh này hầu như không có trong sắc ký đồ năm 2005 (*hình 2b*). Điều đó có nghĩa, không có mối liên hệ giữa hai cơ sở sản xuất, chế biến tinh thể MA trong khoảng thời gian 10 năm qua. Kết quả này đã giúp cho cơ quan thực thi luật pháp thấy có nhiều phương pháp điều chế MA, tuy hai quy trình trên có thể đi từ cùng một tiền chất ban đầu là ephedrine (tiền chất là hoá chất thiết yếu để điều chế ma túy, mà thành phần của nó tồn tại trong cấu trúc hoá học của chất ma túy được thu giữ). So sánh với tài liệu tham khảo cho thấy, đây là phản ứng tổng hợp Leukart [4].

Các viên chứa thành phần methamphetamin có hình lô gô “WY” trên viên ma túy “hồng phiến”, tuy cùng chữ, nhưng có hình dạng và kích thước khác nhau. Qua quá trình khảo sát ở Việt Nam cho thấy có 6 loại khác nhau. Các viên thường có kích thước 0,6 x 0,25 cm và trọng lượng giống nhau (0,08 - 0,09 g), đa số có màu đỏ hay hồng đỏ (nên được gọi là hồng phiến), nhưng thỉnh thoảng cũng gặp các viên màu xanh lá cây, vàng..., hầu hết chúng được xuất phát từ vùng Tam Giác Vàng. So sánh với tài liệu [5], những viên thường chứa 10 - 24% hoạt chất methamphetamine và một số các chất pha trộn như caffeine, vanilin, ketamine... Từ những năm 2000, hồng phiến được nhập vào Việt Nam và ngày càng phổ biến.

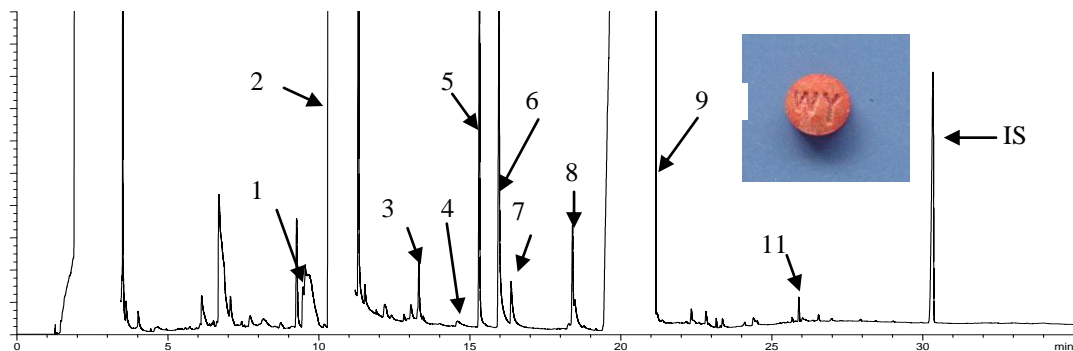


Hình 3: Một số logo “WY” đặc trưng của viên hồng phiến.

Các viên “WY” có màu sắc khác nhau cũng chứa thành phần hoá học khác nhau khi phân tích tạp chất truy nguyên nguồn gốc (*sắc ký đồ 4a, 4b*). Đặc biệt, viên ma túy MA màu đỏ đã được sản xuất ở phòng thí nghiệm mà trước đó cơ sở này đã sản xuất heroin, nay chuyển sang sản xuất ma túy tổng hợp MA. Ở hình 4a, có thể nhìn thấy dấu vết của 6-MAM (6-monoacetylmorphin, đỉnh 12) và heroin (đỉnh 13); ở hình 4b, hầu như không có hai thành phần trên.



Hình 4a: Sắc ký đồ của viên ma túy màu xanh có lô gô WY: (1: 1,2-Dimethyl-3-phenylaziridin; 2: Methamphetamin; 3: Ephedrin; 4: Ethylvalinilin; 5: Chất chưa biết 1; 6: N-formyl methamphetamin; 7: N-Acetylmethamphetamin; 8: Acetyephedrin; 9: Caffeine; 10: Chất chưa biết 2; 11: Chất chưa biết 3; 12: 6-MAM; 13: Heroin).



Hình 4b: Sắc ký đồ của viên ma túy màu đỏ có lô gô WY: (1: 1,2-Dimethyl-3-phenylaziridin; 2: Methamphetamin; 3: Ephedrin; 4: Ethylvalinilin; 5: Chất chưa biết 1; 6: N-formyl methamphetamin; 7: N-Acetylmethamphetamin; 8: Acetyephedrin; 9: Caffeine. 11: Chất chưa biết 2).

Từ 2007 đến nay, nhiều vũ trường, quán bar ở những thành phố lớn (Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh, Hải Phòng, Đà Nẵng, Cần Thơ) bị các cơ quan chức năng đình chỉ hoạt động do đã mua bán, sử dụng “thuốc lắc” (ecstasy). Chúng có nhiều hình dạng và logo khác nhau. Phân tích IP các viên thuốc lắc cho thấy, có 3 loại: loại viên thuốc lắc giả thứ nhất chỉ chứa chất pha trộn: paracetamol, caffeine và ketamine; loại viên thuốc lắc giả thứ hai chỉ chứa hoạt chất MA (hoạt chất của viên hồng phiến) và một số viên thuốc lắc thật - có chứa MDMA có hàm lượng từ trung bình đến rất cao (20 -

81%) và cả ketamin - chất gây mê được sử dụng trong y học bị lạm dụng. Lô gô của viên ma túy hiện nay ở Việt Nam không phản ánh bản chất hoá học của nó. Kết quả phân tích IP cho thấy, một số cơ sở trong nước đã điều chế, chế biến viên ma túy ATS tồn tại song song với nguồn nhập khẩu bất hợp pháp.

Cho đến nay, các viên ecstasy có trên 100 loại lô gô khác nhau (ở châu Âu > 450 loại), đường kính từ 8,1 - 8,7 mm, độ dày của viên từ 4,1 - 5,3 mm, trọng lượng từ 260 - 370 mg, hàm lượng MDMA 5 - 70%. Có trường hợp giả hoàn toàn (giả lô gô), đôi

khi không có thành phần MDMA, mà chỉ có caffeine, ketamine, paracetamol hoặc chất ma túy khác như MA, diazepam, phenobarbital...

Đặc biệt trong quá trình khảo sát, đã phát hiện các viên có lô gô hình đầu chó, bông mai, cây nấm, cây xăng, N01... chứa thành phần 2C-B. Đường kính từ 7,1 - 8,5 mm, bề dày từ 4 - 4,5 mm (cá biệt những viên làm giả có bề dày 6 - 6,5 mm), trọng lượng từ 210 - 310 mg (cá biệt những viên làm giả có trọng lượng 400 - 480 mg). Ngoài ra, một số viên chứa dimethylamphetamine, MDA, MDEA, DOB, MBDB, 2C-H, 2C-E, DOET...

BÀN LUẬN

Tình hình mua bán, sản xuất, sử dụng các chất ma túy tổng hợp ở Việt Nam ngày càng gia tăng về mọi mặt và vô cùng phức tạp. Qua quá trình nghiên cứu nhận thấy:

- Các chất ma túy được tổng hợp ở Việt Nam chủ yếu là methamphetamin tinh thể (Ice) đi từ nguyên liệu ephedrin bằng phương pháp Leukart [5]. Tuy nhiên, ở các nhóm đối tượng khác nhau, tiến trình các bước tổng hợp khác nhau.

- Các viên ma túy có chứa thành phần methamphetamin hiện nay có nhiều dạng lô gô, màu sắc khác nhau. Viên WY cũng có rất nhiều đặc điểm khác nhau với đường nét của các ký tự W hoặc Y. Điều này cho thấy, chúng được làm từ các khuôn hoặc loại chày - cối khác nhau. Như vậy, có nhiều cơ sở bí mật khác nhau sản xuất ra những loại viên thuốc này và cũng đã được sản xuất ở Việt Nam, nhiều vụ thu giữ cả các loại mẫu chày cối và máy dập viên quay tay.

- Có một số vụ cho kết quả phân tích IP giống với mẫu tham khảo của Thái Lan (viên yaba). Điều này cũng khẳng định: nhiều viên "thuốc lác" có nguồn gốc ở vùng

Tam Giác Vàng đi theo đường qua Campuchia, Trung Quốc hoặc Lào rồi nhập lậu vào Việt Nam.

- Các viên ecstasy phát hiện có đến > 200 loại lô gô (châu Âu có > 450) có màu sắc khác nhau, được sản xuất và nhập lậu vào Việt Nam: Hải Phòng, Thành phố Hồ Chí Minh, Đà Nẵng... và các đối tượng mua bán ma túy cũng làm giả lô gô của loại ma túy tổng hợp này. Nhiều trường hợp có hàm lượng rất thấp hoặc hoàn toàn không chứa thành phần MDMA. Nhiều lô gô mang tính huyền bí của các biểu tượng siêu nhân, mặt người, hồ lô, vương miện, tia chớp, a còng, đầu chó, cây nấm, con dơi, cá heo, cá sấu, con bướm, con nhện, đầu thỏ, chuột Mickey, Motorola, Macdonald, kim cương, đồng Euro, đồng dollar, các ký tự alphabet, cây xăng, mỏ neo, trái táo, hoa mai... rất khó giải thích ý nghĩa.

- Đã kết nối về kết quả phân tích IP các viên ma túy tổng hợp từ những vụ và địa phương khác nhau, nhưng có cùng nguồn gốc sản xuất: như vụ viên chứa MDMA có màu hồng và lô gô hình 2 trái tim lồng nhau, lô gô hình lồng đèn ngôi sao 5 cánh ở Hải Phòng, Hà Nội, Hải Dương, Thái Nguyên, Thành phố Hồ Chí Minh, Tây Ninh, Đồng Nai đều chứa thành phần phụ DOB, 2C-B, MDA, piperonal. Các viên này có nguyên liệu MDMA được tổng hợp đi từ nguyên liệu gốc piperonal. Nhiều vụ khác phát hiện có thành phần safrole (60% mẫu nghiên cứu). Safrole, isosafrole là 2 thành phần có trong tinh dầu sá xị (sassafras oil) được sử dụng làm nguyên liệu để tổng hợp MDMA. Phương pháp tổng hợp được xác định chủ yếu là khử amine [3, 4].

- Các viên ma túy chứa MDMA chủ yếu được nhập lậu vào Việt Nam qua đường hàng không, biên giới các nước Lào, Campuchia. Loại viên này có hàm lượng MDMA khá cao (30 - 70%). Các viên này khi được nghiền

thành bột và pha trộn thêm chất độn hoặc một số chất khác như caffeine, ketamine rồi dập lại ở Việt Nam cho hàm lượng MDMA thấp từ 5 - 20%. Có những vụ giả hoàn toàn (chỉ chứa thành phần caffeine, ketamine...).

- Các chất ma túy tổng hợp khác có tần suất được phát hiện ít hơn như viên chứa 2C-B, 2C-E và các chất 2Cs, MDA, MDEA, MBDB, DOB, DOET, TFMPP, dimetylamphetamine... khoảng 10% số vụ ma túy tổng hợp.

KẾT LUẬN

Từ kết quả phân tích IP ma túy tổng hợp ATS ở Việt Nam, chúng tôi rút ra một số kết luận:

1. Có 7 loại viên hồng phiến “WY” khác nhau. Một số loại viên lô gô khác có chứa thành phần MA như XO, Chiếc lá, đầu thỏ, chữ Z, hình xương cá HQ, chữ G, con bướm vàng nổi... Đồng thời cho thấy sự xuất hiện trở lại một số cơ sở trong nước có tổng hợp methamphetamine tinh thể dạng đá (Ice). Có sản xuất dập viên tại Việt Nam. Viên chứa MDMA và các chất ma túy tổng hợp ATS khác rất đa dạng và phong phú về lô gô, màu sắc, dạng viên, hàm lượng... Chưa phát hiện tổng hợp nguyên liệu MDMA tại Việt Nam. Các mẫu có hàm lượng MDMA cao được nhập lậu từ nước ngoài vào Việt Nam.

2. Kết nối được nhiều vụ án từ các vụ án, từ các địa phương khác nhau có cùng nguồn gốc ma túy ATS, phục vụ rất tốt cho yêu cầu điều tra phá án ma túy trong những năm gần đây. Để có thông tin khoa học đầy đủ, phải phân tích IP tổng hợp các tín hiệu vật lý, hoá học với số lượng lớn mẫu, sau đó, tiếp tục xây dựng phần mềm dữ liệu. Trên cơ sở đó, mỗi khi bắt giữ một vụ mới thông qua tra cứu phần mềm sẽ biết nguồn gốc mẫu, phương pháp tổng hợp với thông

tin điều tra để có thể ngăn chặn kịp thời nguồn cung cấp ma túy tổng hợp từ nước ngoài vào Việt Nam. Đồng thời có thể phát hiện được các cơ sở sản xuất, chế biến ma túy tổng hợp ở trong nước.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tổng hợp số liệu thống kê của Trung tâm Giám định Ma túy thuộc Viện Khoa học Hình sự, Phân viện Khoa học Hình sự tại TP.Hồ Chí Minh từ năm 2000 đến 2009.

2. *Hoàng Mạnh Hùng*. Các hoá chất, tiền chất liên quan đến điều chế bất hợp pháp ma túy. Nhà xuất bản Công an Nhân dân. 2004.

3. *J. Robertson*. Drug profiling in Australia. Report at the 17th International Association of Forensic Science. 21-26 August 2005 in Hong Kong, China.

4. Amphetamines and ecstasy. 2008 Global ATS Assessment UNODC, the first conference on MA. pp.15-16.

5. Collective Authors of ONCB (Thailand). National Police Agency Japan, JICA and UNODC, Characterization/Impurity Profiling of methamphetamine tablets in Southeast Asia. 2005.

