

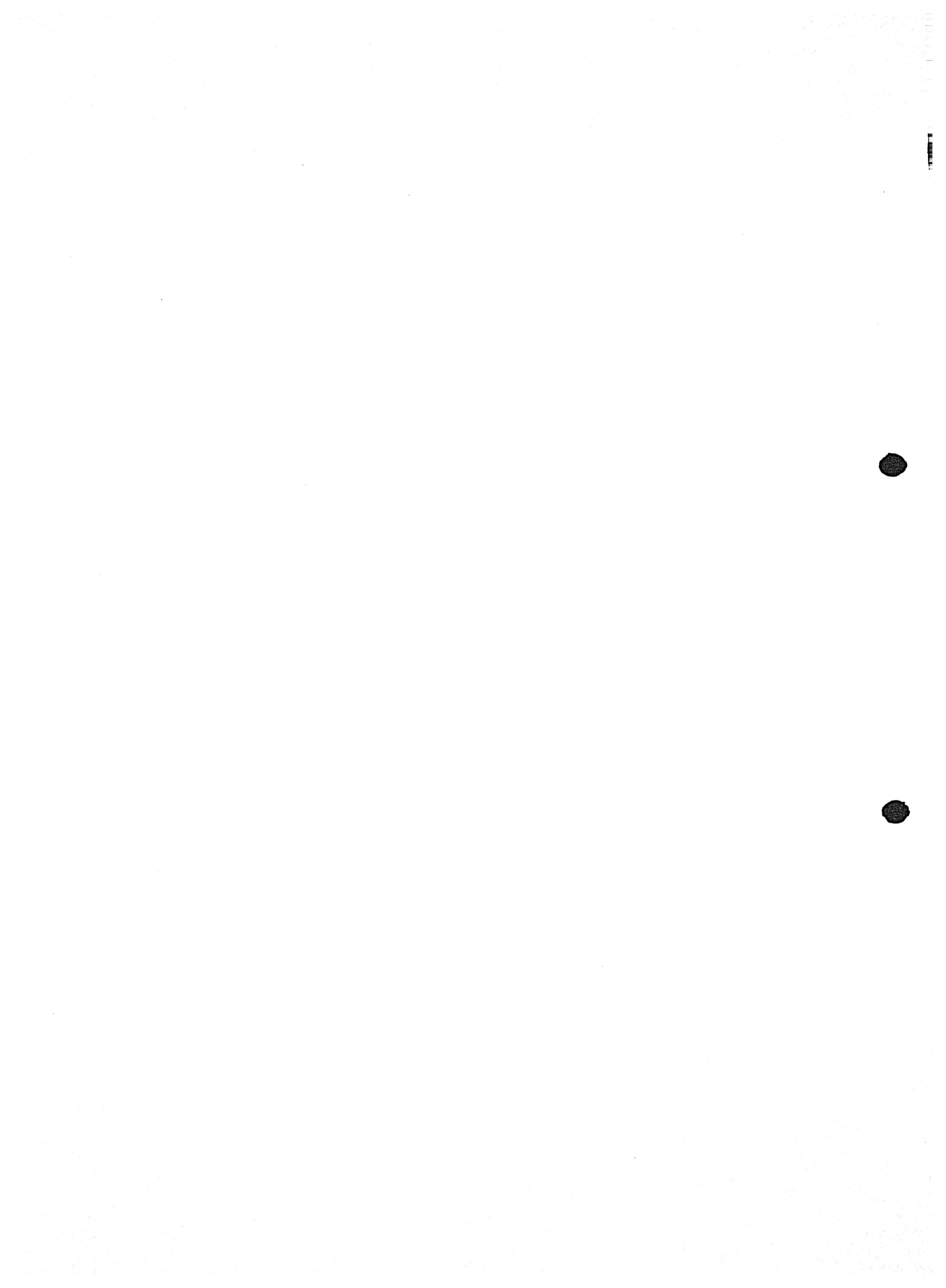


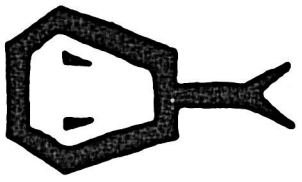
GESELLSCHAFT FÜR TOXIKOLOGISCHE UND FORENSISCHE CHEMIE

Toxichem

+

Krimtech





TOXICHEM + KRIMTECH

MITTEILUNGSBLATT DER
GESELLSCHAFT FÜR TOXIKOLOGISCHE UND FORENSISCHE CHEMIE

In dieser Nummer:

- Seite 2 : Bericht vom VIII.Symposium über "Toxikologische Basisstoffe" in Ungarn
G.Machata (Wien)
- Seite 3 : DESIGNER-DROGEN :
- Seite 4 : MDMA-Synthese U.Pommerenk(Mainz)
und S. Stobbe (Hamburg)
- Seite 7 : Methadonsynthese S.Stobbe (Hamburg)
- Seite 13 : Analoge Verbindungen von Fentanyl, Meperidin,
MDA und DOM K. Rübsamen (Wiesbaden)

* GESELLSCHAFT FÜR TOXIKOLOGISCHE UND FORENSISCHE CHEMIE *
* Analytik anorganischer Giftstoffe *
* WORKSHOP 1987 *
* MÜNCHEN *
* 8./9. OKTOBER 1987 *

BERICHT VOM VIII. SYMPOSIUM UEBER " TOXIKOLOGISCHE BASISSTOFFE "
IN UNGARN.

G. M a c h a t a (Wien)

In der Zeit vom 24. bis 26. April fand auf Einladung des Ministeriums für Justiz in Budapest das VIII. Symposium "Toxikologische Basiswerte" statt. Veranstalter waren die forensischen Toxikologen der DDR, Polens und Ungarns. Die Einladung erging an die Experten dieser und anderer sozialistischer Staaten sowie an eine begrenzte Anzahl von Wissenschaftlern aus dem westlichen Ausland. Das Symposium wurde in dem Gästehaus des Justizministeriums in Pilisszentkereszt (zwischen Budapest und Estergom gelegen) abgehalten und erlaubte durch die Wahl dieser Örtlichkeit eine uneingeschränkte Aufmerksamkeit für das wissenschaftliche Programm. Der stellvertretende Minister für Justiz Dr. Lászlo Kun nahm die Eröffnung der Veranstaltung vor und wies ausführlich auf die internationale Zusammenarbeit und auf die Bedeutung dieses Fachgebietes hin. Insgesamt 36 Vorträge wurden gehalten und 30 Posters ausgestellt. An jedem Tag wurde die beste Posterpräsentation gewählt und prämiert. Die wissenschaftlichen Themen waren breit gestreut und umfassten neben der Darstellung des Faches in den verschiedenen sozialistischen Ländern die Spezialthemen der Informatik in der Toxikologie, alle Aspekte des Alkoholnachweises als Schwerpunkt der Tagung, Qualitätskontrolle in der Toxikologie, moderne Aufbereitungsverfahren von Körperflüssigkeiten, Drogennachweis und allgemeine, für die jeweiligen Länder spezifische toxikologische Themen. Aus den westlichen Ländern waren folgende Personen anwesend und mit Vorträgen vertreten: Bonte (Düsseldorf), Bohn (Münster), Köhler-Schmidt (Münster), Kühnholz (Kiel), Machata (Wien) und Schmoltdt (Hamburg). Der Referent überbrachte bei seinem Vortrag die Grüße der Gesellschaft für toxikologische und forensische Chemie und wurde gebeten, seinerseits Grüße an die gleichzeitig in Mosbach tagende Gesellschaft zu übermitteln. Es wäre müßig, einzelne Vorträge hervorzuheben. Das allgemeine Niveau der Vorträge war gut und die regen Diskussionen, auch nach den Sitzungen, waren sehr interessant und aufschlußreich. Wie immer war der persönliche Erfahrungsaustausch das gewinnbringendste Faktum bei dieser Veranstaltung. Die gegenseitige Kontaktaufnahme zwischen Ost und West wird sicher dazu führen, daß der Erfahrungsaustausch in Zukunft verbessert werden wird. Die Gastgeber, insbesondere Dr. Varga und Dr. Nagy, die die organisatorische Leitung innehatten, überboten sich mit einer Gastfreundschaft, wie sie unnachahmlich den Ungarn eigen ist und allen Teilnehmern in Erinnerung bleiben wird. Einem eigenen Damenprogramm war unter anderem die Besichtigung des Parlaments in Budapest und der Stadt Estergom vorbehalten. Am letzten Tag des Symposiums nahmen alle Teilnehmer an einem Ausflug in die sehenswerte historische Stadt Szentendre teil und beschlossen diesen Tag mit einem gemeinsamen Abendessen.

DESIGNER - DROGEN

An der letzten Sitzung des Arbeitskreises "Analytik der Suchtstoffe" bei Kollege Wennig in Luxembourg wurde eingehend über neuere synthetische Ersatzdrogen diskutiert. Gerade in letzter Zeit sind vermehrt diese sogenannten Designerdrogen aufgetreten, wenn auch oft nur lokal und in kleineren Mengen. Daher sind viele von uns mit Fragen über die Synthese solcher Stoffe konfrontiert.

Einenteils werden bei Hausdurchsuchungen Chemikalien gefunden oder es werden bei Handelsfirmen verdächtige Grundstoffe bestellt. Hier gilt es abzuklären, ob derartige Reagenzien zur Synthese von Verbindungen mit drogenähnlicher Wirkung dienen können. Andererseits werden Stoffe beschlagnahmt, die bei der Identifizierung Schwierigkeiten bieten, weil die analytischen Daten von den herkömmlichen abweichen. Viele dieser Stoffe sind in der chemischen Literatur beschrieben, doch ist die Nachsuche in den Bibliotheken sehr zeitraubend.

Um die im Arbeitskreis ausgetauschten Erfahrungen einem grösseren Kreis zugänglich zu machen, möchten wir den Syntheseweg und die analytischen Daten in Zukunft im Toxichem+Krimtech publizieren. Dem steht aber ein Problem gegenüber: Wir möchten aus dem T + K nicht ein Drogen-Kochbuch machen. Obwohl das T + K nur an Fachkollegen verschickt wird, ist es in einem Einzelfall vorgekommen, dass in einer Bibliothek missbräuchliche Photokopien hergestellt wurden. Wir werden daher nur den Syntheseweg mit den dazu benötigten Chemikalien angeben und sofern vorhanden die analytischen Daten. Wer dann näheres über die Herstellung, z.B. die Versuchsvorschrift erfahren möchte, der möge sich direkt an den jeweiligen Autor wenden.

Es ist erstaunlich, wie gross die Fähigkeiten dieser "Untergrundchemiker" sind und wie manchmal mit einfachsten Mitteln in Küche oder Keller saubere Substanzen hergestellt werden. Eine Gruppe dieser Designerdrogen umfasst Stoffe, die sich vom Amphetamin ableiten lassen. Dazu gehören zahlreiche Oxy- bzw. Methoxy-Derivate, auch halogenhaltige Abkömmlinge finden Eingang in die Drogenszene. Hier handelt es sich z.T. um alte Präparate; das MDMA wurde bereits 1914 bei Merck als Appetitzügler synthetisiert, erschien aber nicht im Handel. Viele Derivate lieferte auch das Fentanyl, ein starkes, kurzzeitig wirksames Narkotikum, wobei diese neuen Stoffe z.T. länger wirksam sind und auch eine stärkere euphorisierende Wirkung zeigen als das Stammolekül. Mit dem Meperidin, erstmals 1939 von den Winthrop-Laboratorien hergestellt, steht ein weiteres stark wirksames Narkotikum zur Verfügung, das leicht in seiner Struktur verändert werden kann, ohne dass die pharmakologische Wirkung verloren geht.

Viele dieser synthetischen Drogen werden oft nur mit einigen Buchstaben bezeichnet und es ist nicht immer leicht, vom Buchstabencode auf die chemische Zusammensetzung zu schliessen.

Wir hoffen, dass die nachfolgenden Artikel helfen, Ihnen die tägliche Arbeit zu erleichtern. Aber wir wären auch froh, von Ihnen Angaben über neue synthetische Drogen zu erhalten, um diese Informationen im Toxichem+Krimtech allen zugänglich zu machen.

J.Bäumler

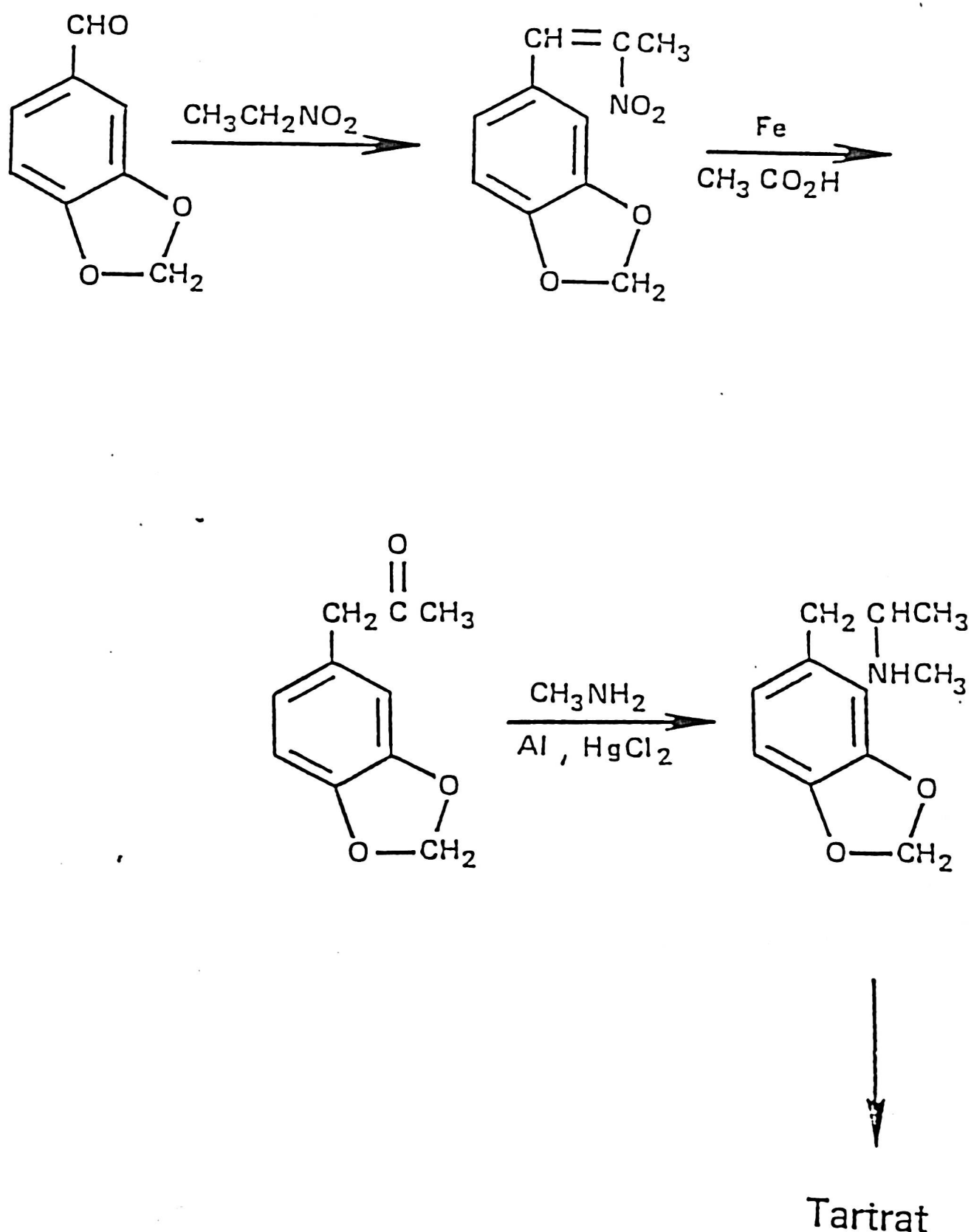
M D M A

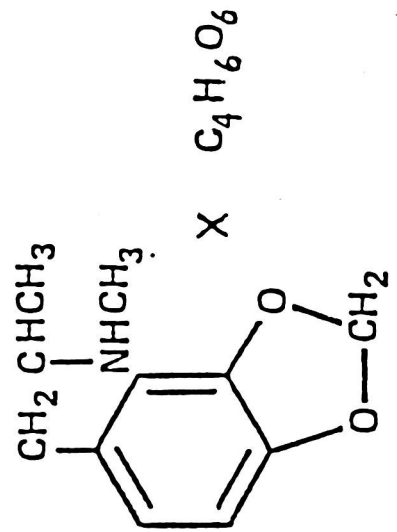
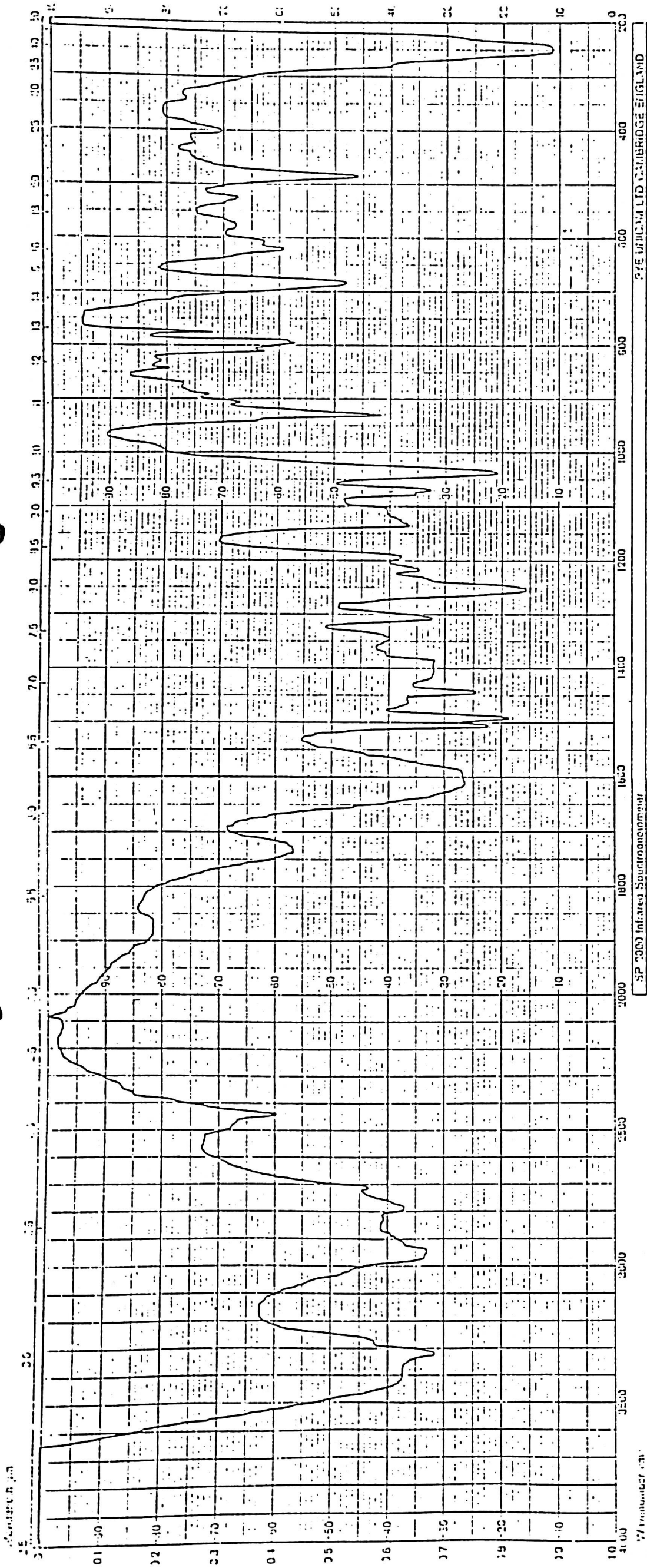
Synthese von 3,4-Methylenedioxy-alpha-N-dimethyl-phenethylamin

U. Pommerenk (LKA Rheinland-Pfalz, Mainz)

S. Stobbe (Polizei Hamburg)

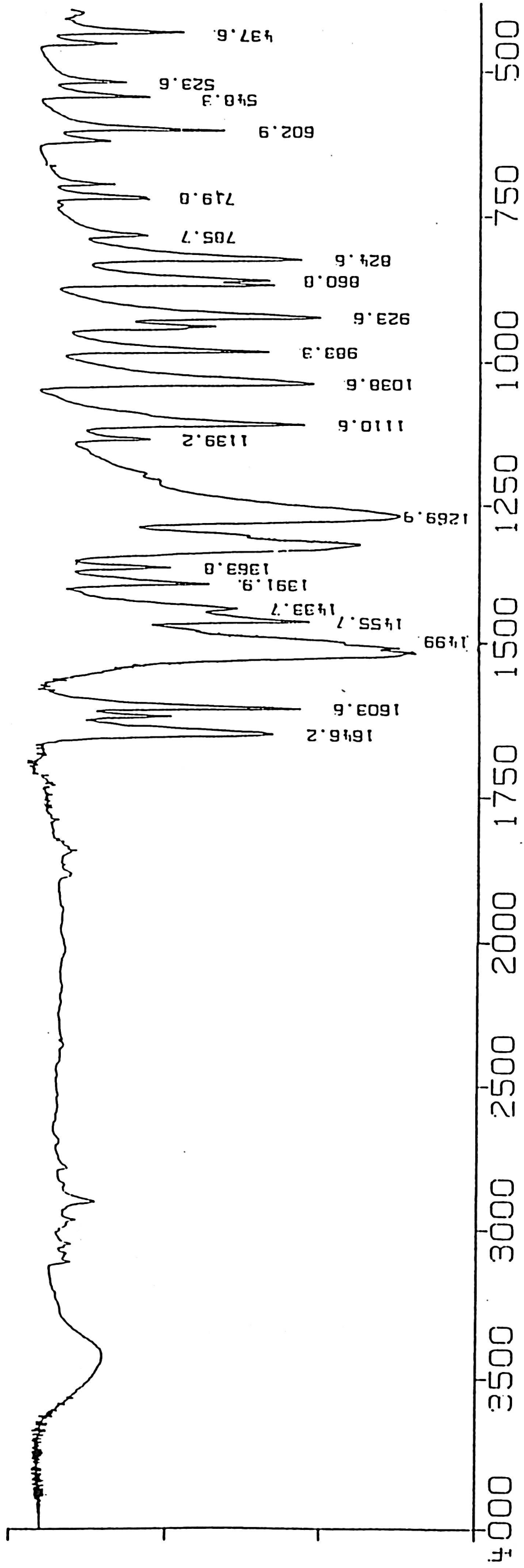
Piperonal wird mit Nitroethan und Ethylamin umgesetzt. Das entstehende 3,4-Methylenedioxy-phenyl-beta-nitropropen wird in Eisessig mit Eisenpulver behandelt und mit Dichlormethan extrahiert. Das so hergestellte Piperonyl-methyl-keton wird mit Methylamin, Aluminiumgriess und Quecksilber-2-chlorid zur Reaktion gebracht. Aus der extrahierten Base wird mit Weinsäure das Tartrat von M D M A hergestellt.



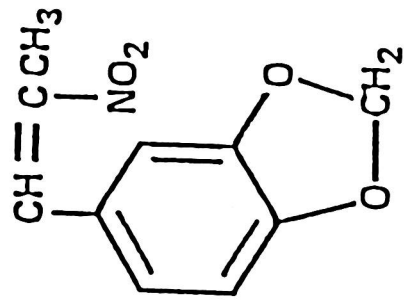
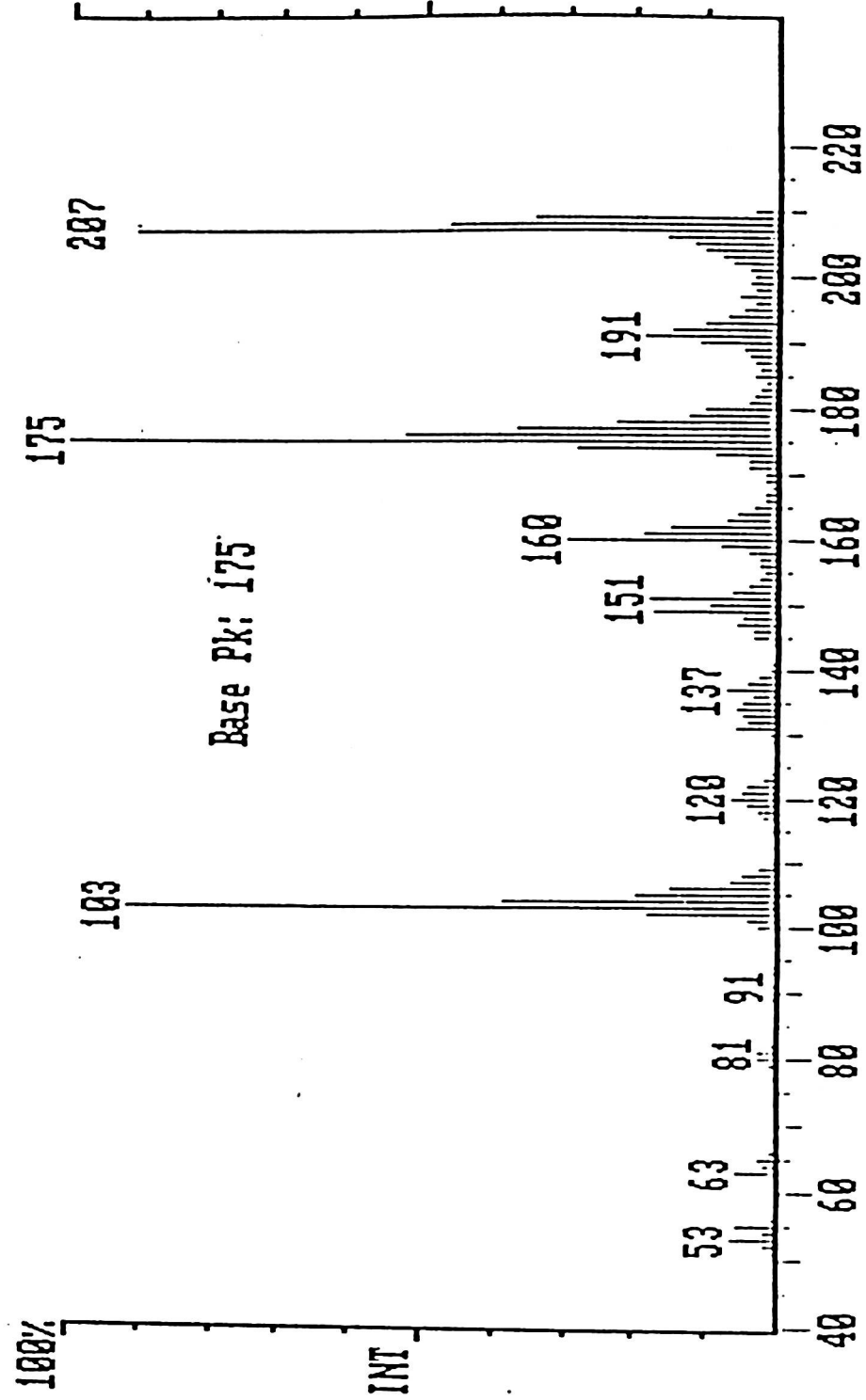


MDMA-Tartrat

1-(3,4-METHYLENEDI OXYPHENYL)-NITROPROPEN



- 9 -



$C_{10}H_9NO_4$ MG: 207

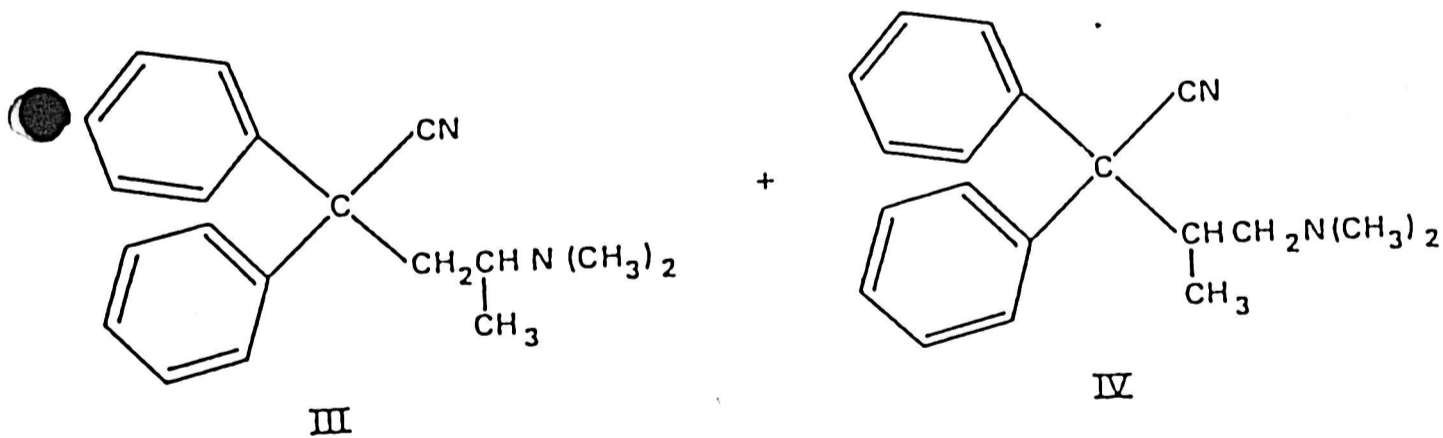
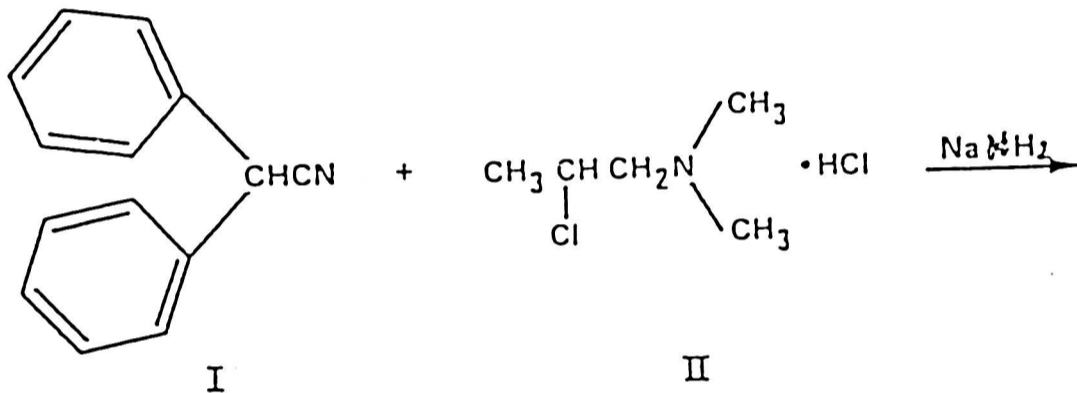
INT

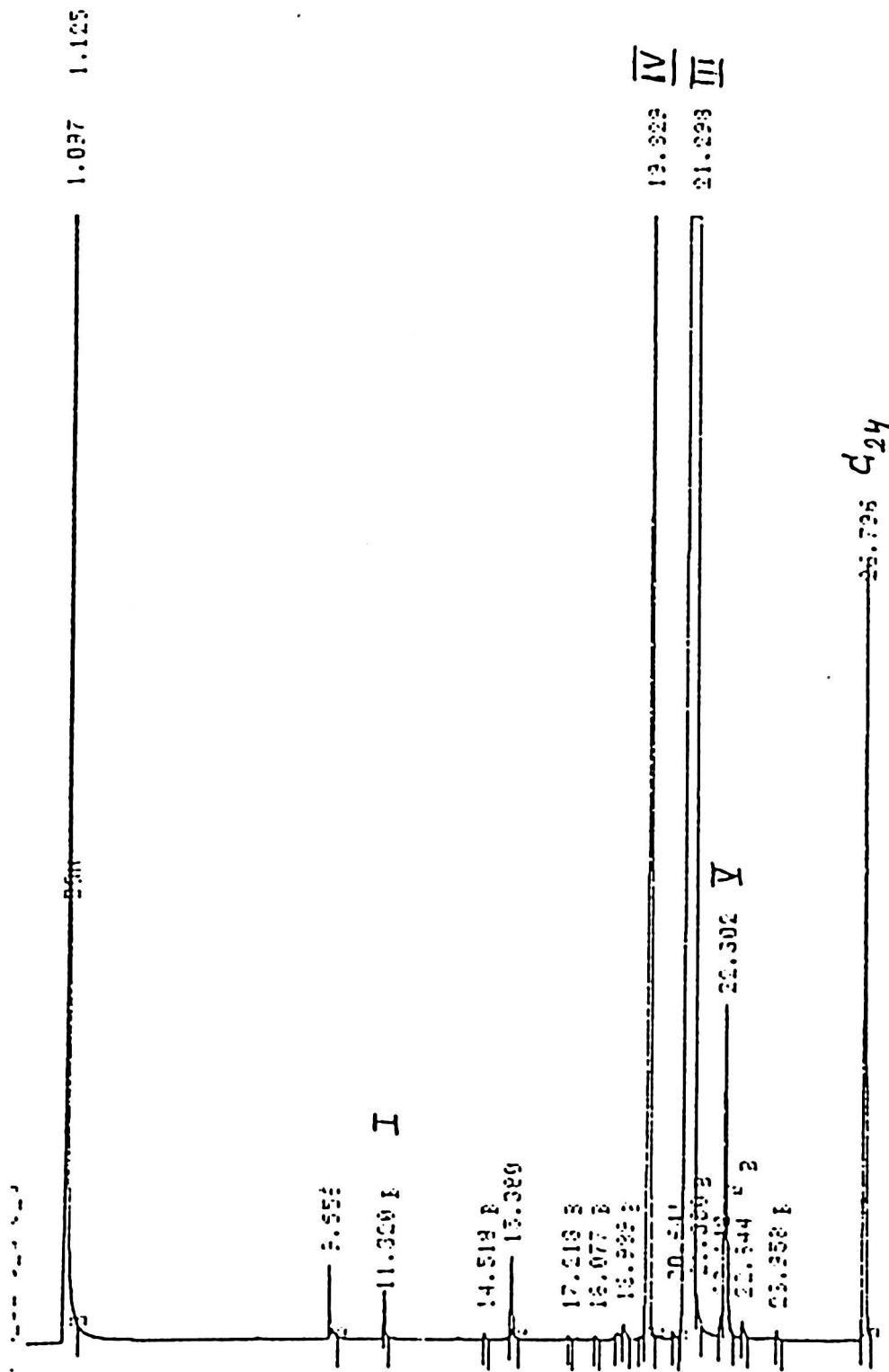
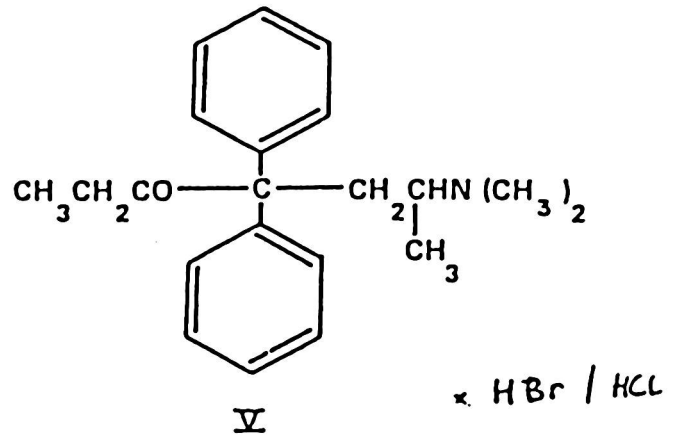
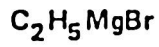
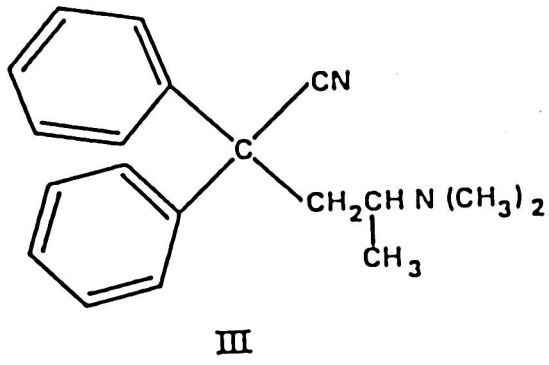
METHADONSYNTHESE

S. Stobbe (Polizei, Hamburg)

Syntheseweg nach M. Bockmühl, G. Ehrhart " Verfahren zur Herstellung von basischen Ketonen". Patentschrift Nr.865314 vom 2.2.1953.

Diphenylacetonitril wird in Benzol mit Natriumamid und mit Dimethyl-2-chlor-propan behandelt. Mit dem entstandenen Zwischenprodukt wird eine Grignard-Reaktion (Mg, Bromäthyl, Aether, Toluol) ausgeführt. Das so erhaltene Bromhydrat von 1,1-Diphenyl-1-(b-dimethylaminopropyl)-butanon-2 schmilzt bei 231°C.



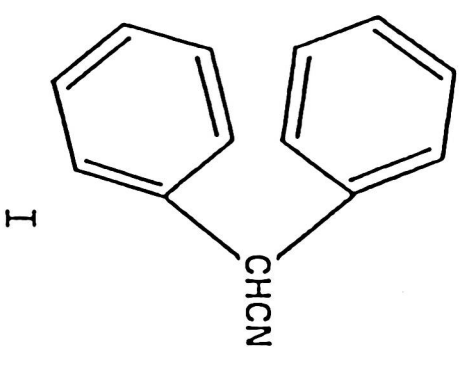
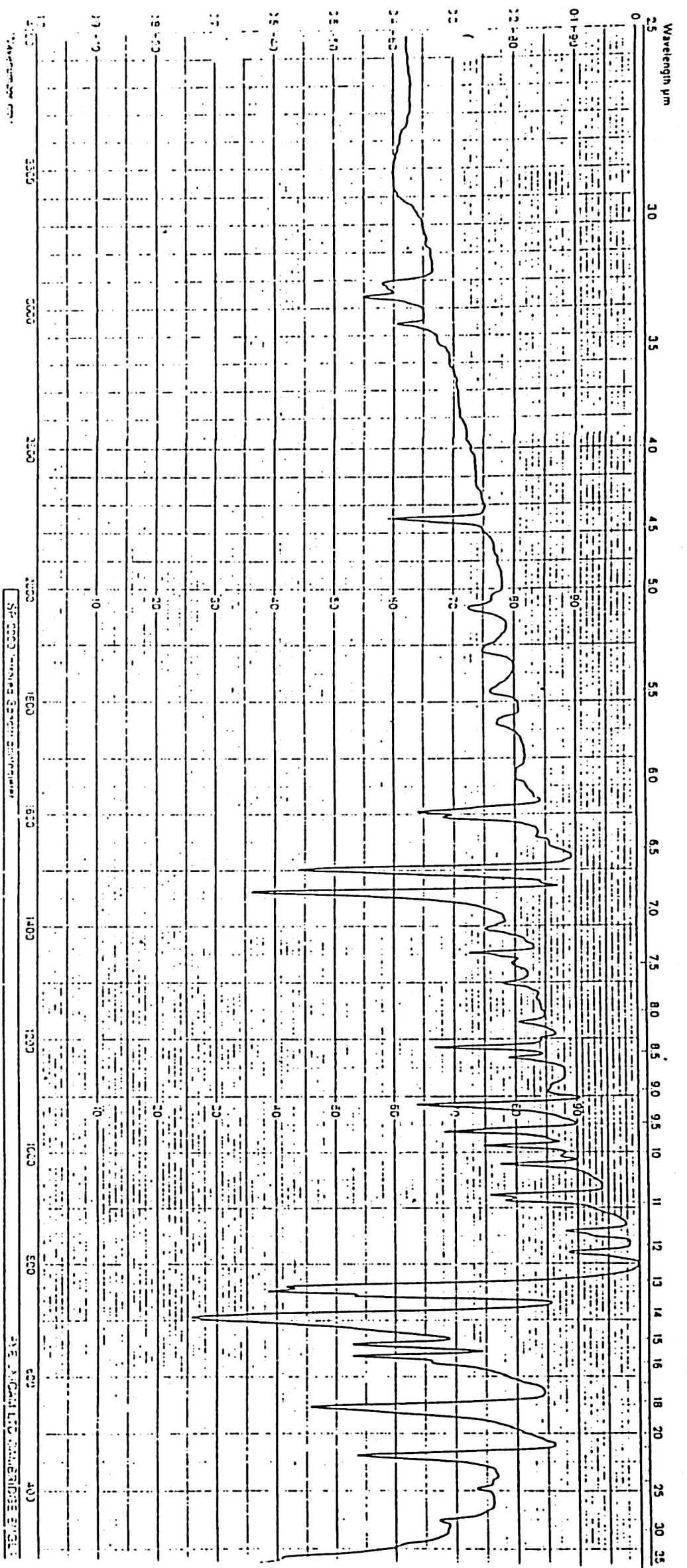


Gaschromatogram der Reaktionsprodukte

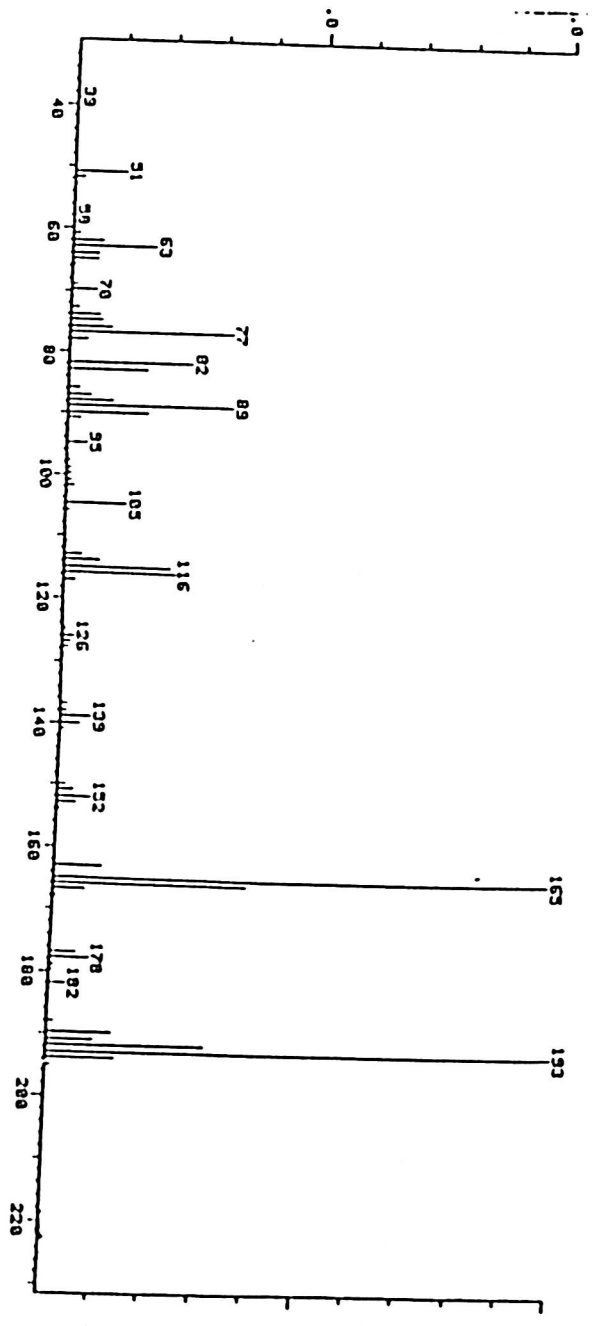
25m SE 54

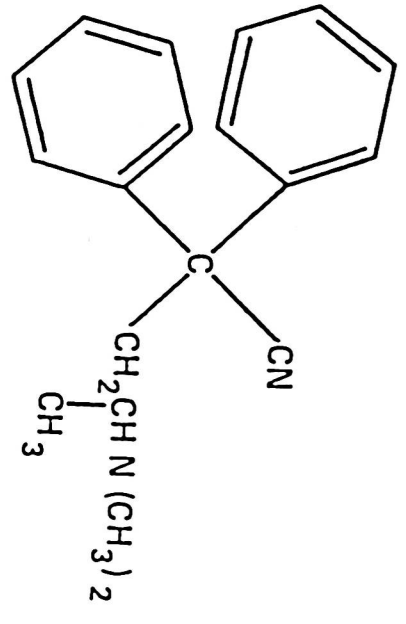
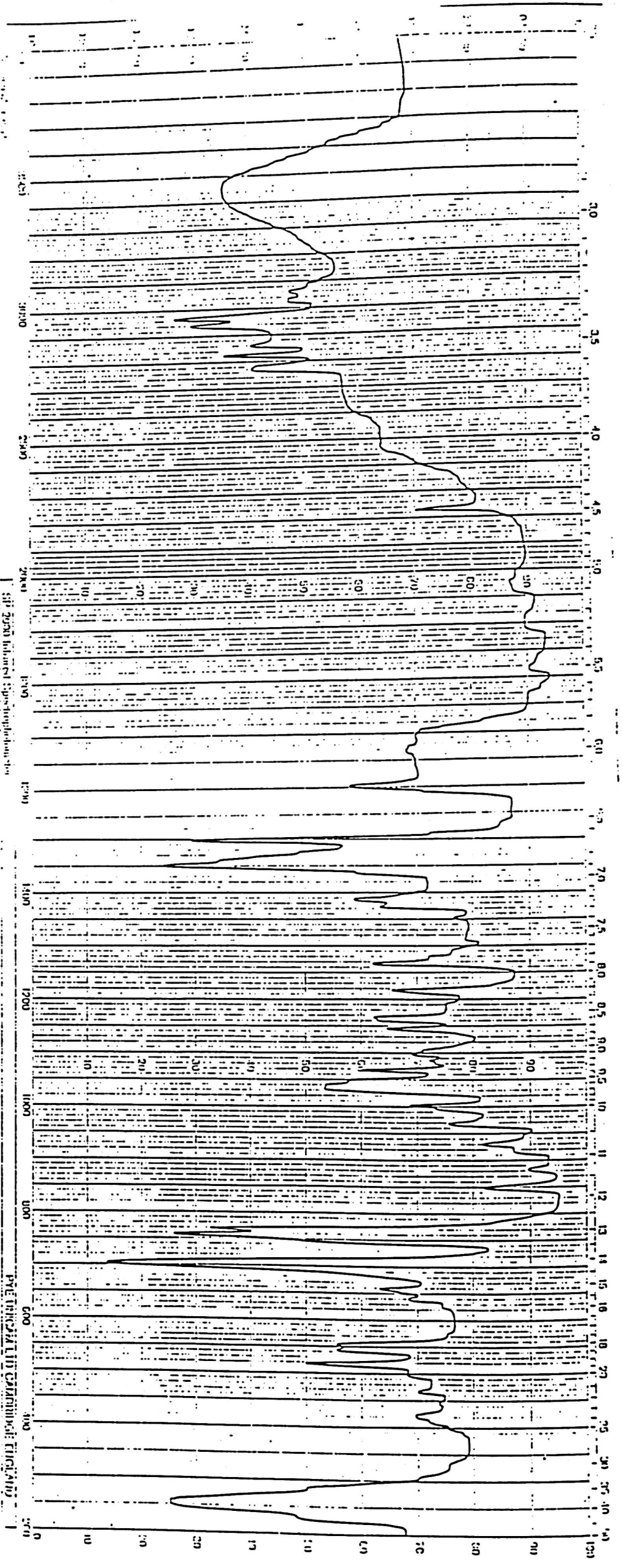
140° → 280° (4°/min)

III : IV = 1 : 7,5

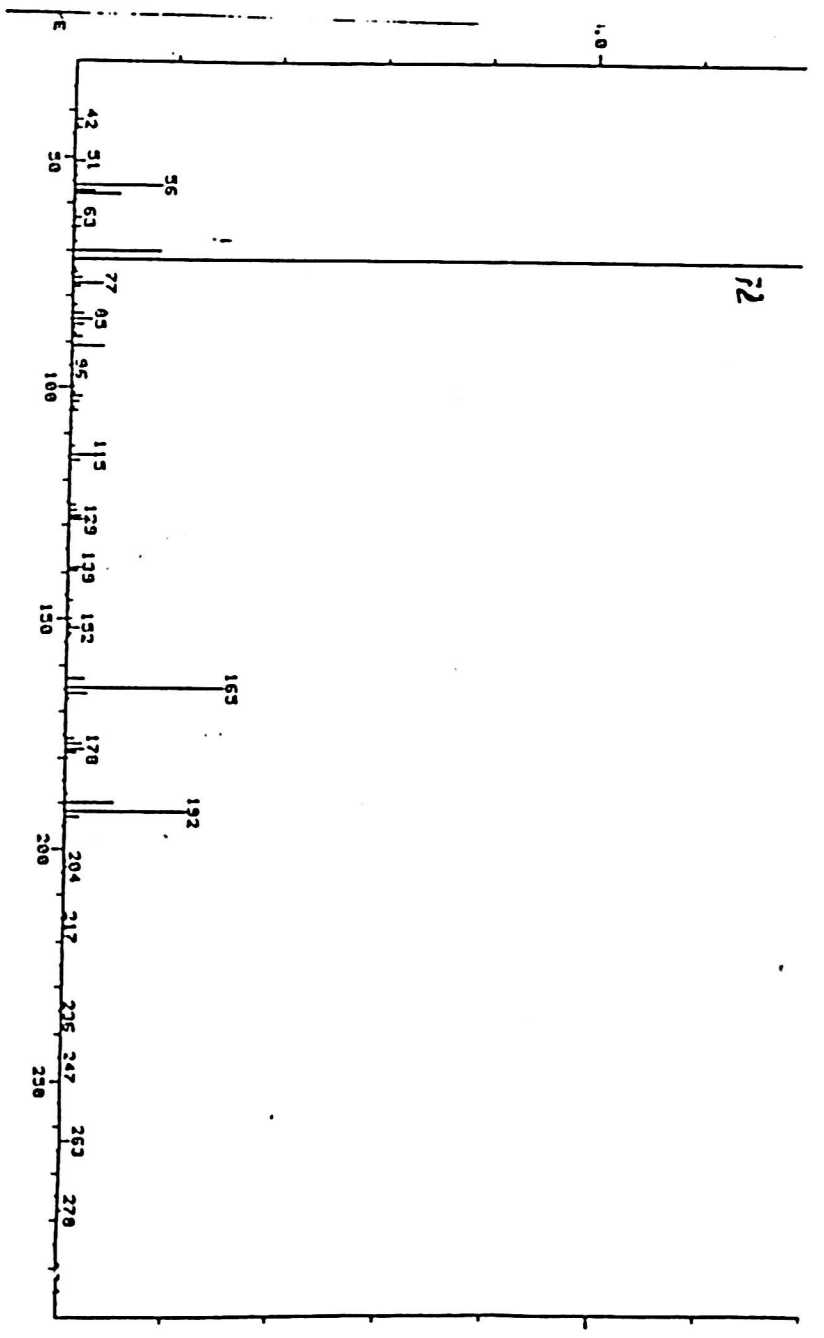


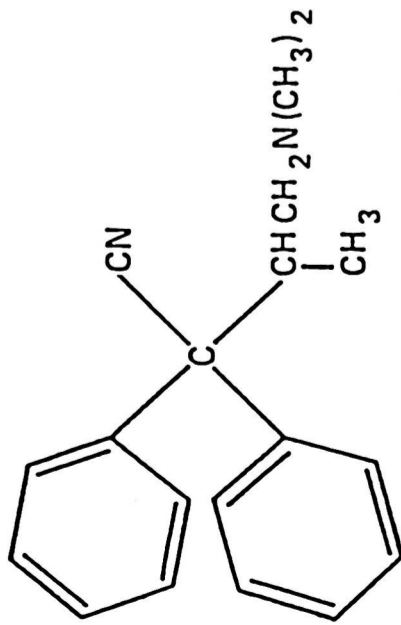
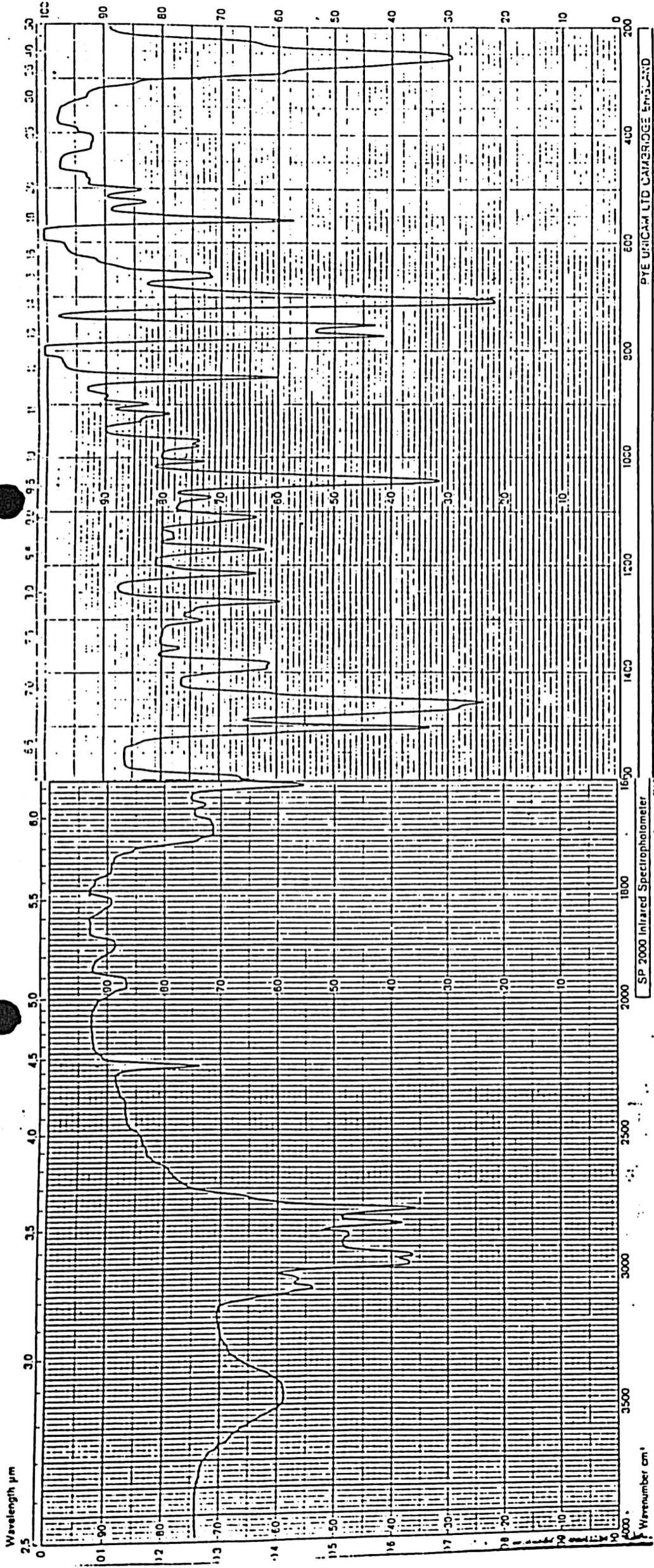
$C_{14}H_{11}N$





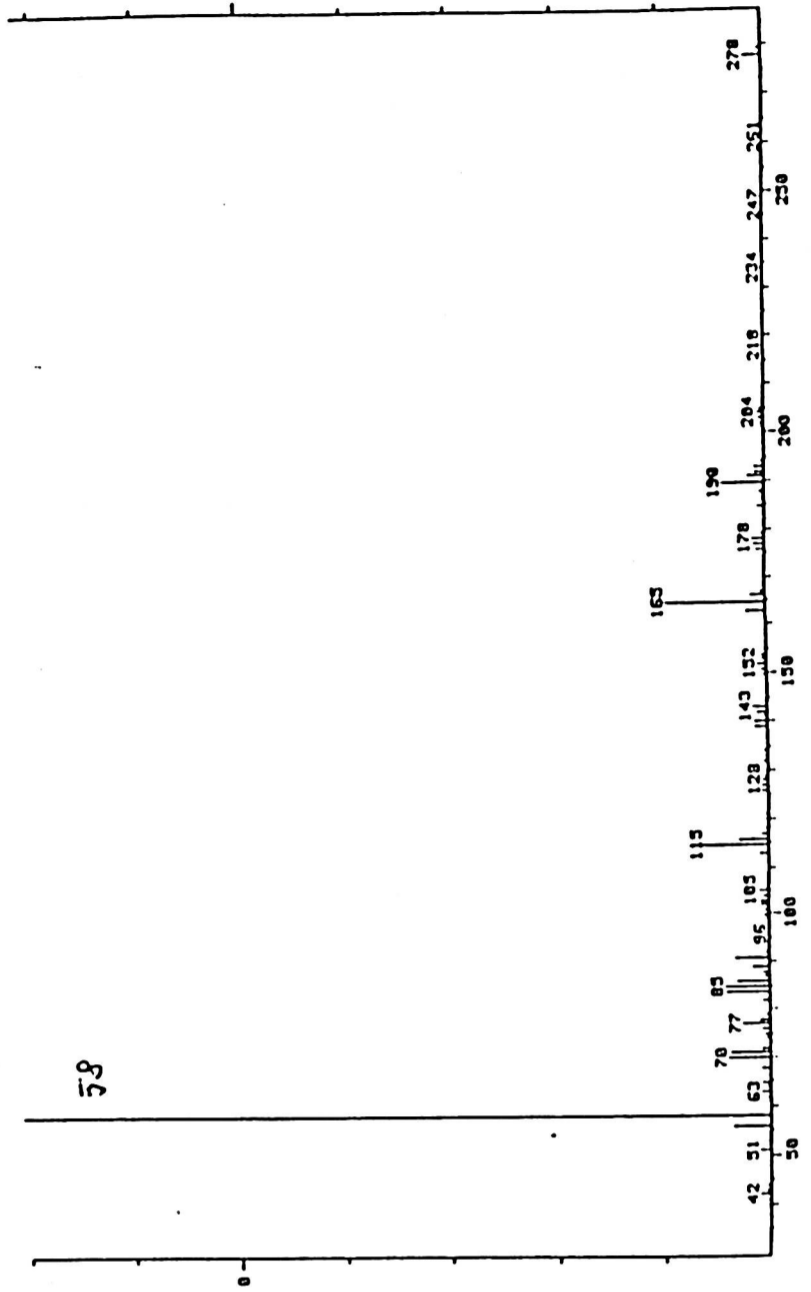
$C_{19}H_{22}N_2$ (218.4) III : IV ca 7,5 : 1

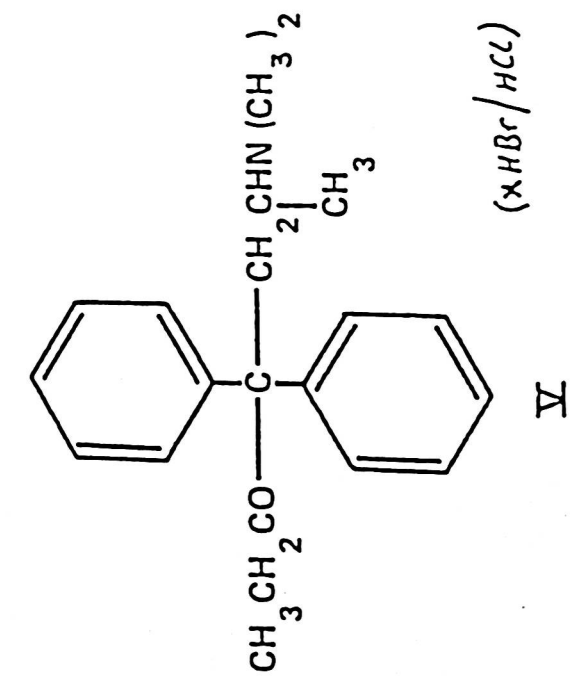
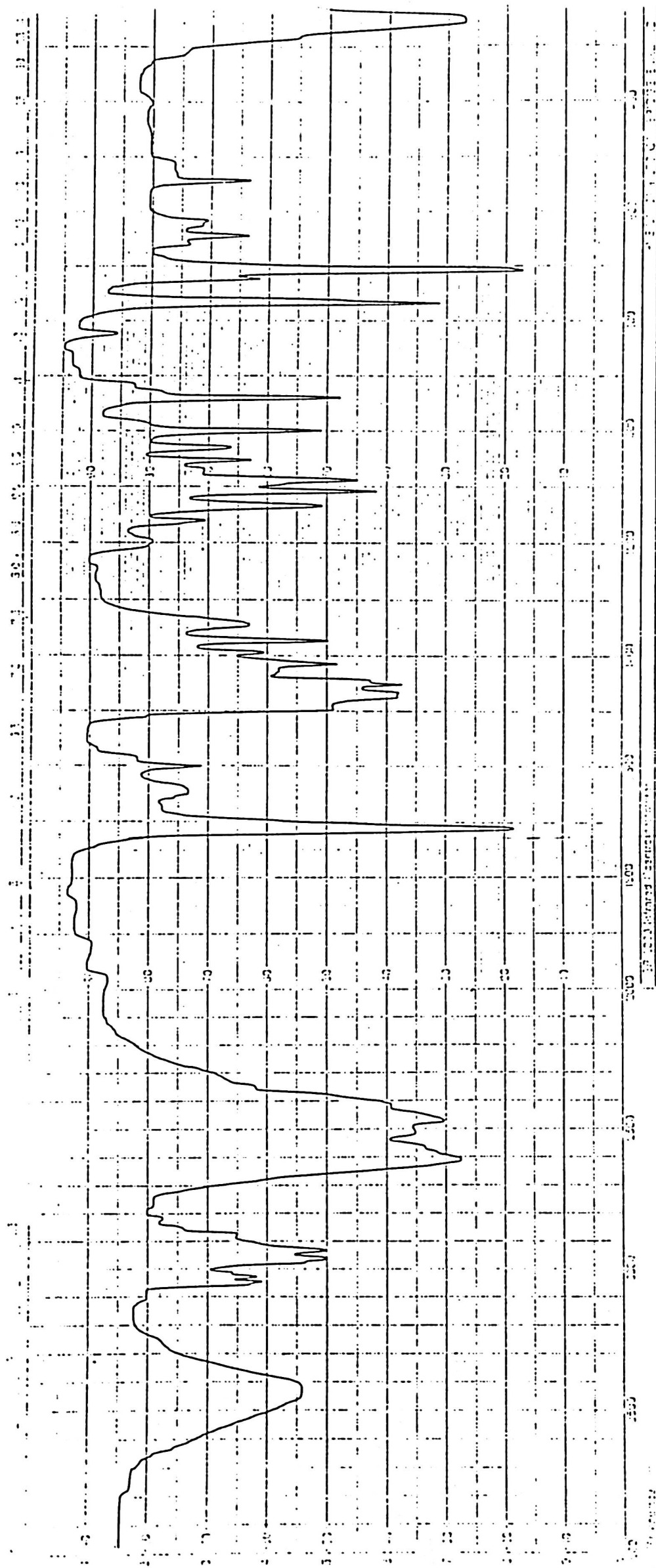




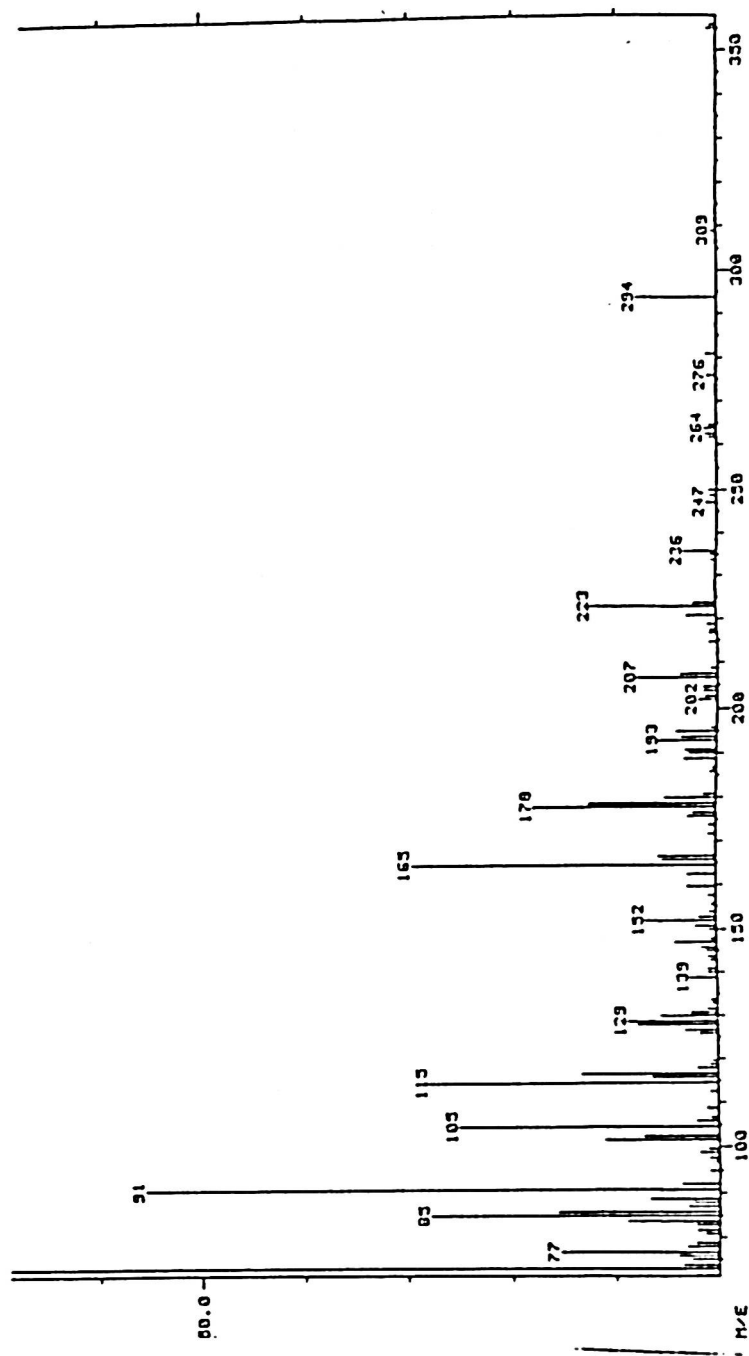
IV

$\text{C}_{19}\text{H}_{22}\text{N}_2$ (173.38) IV : III ca 4:1





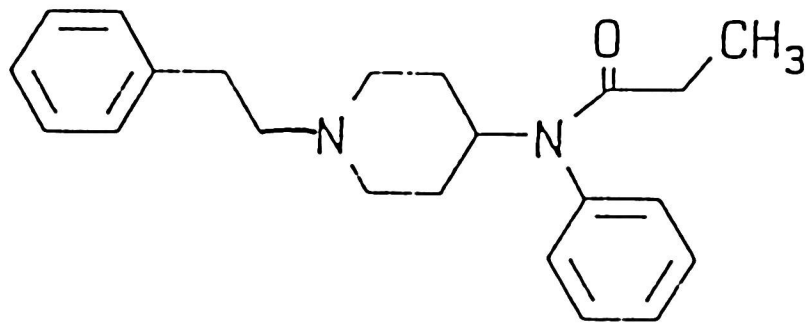
C₂₁H₂₇NO (305,43)



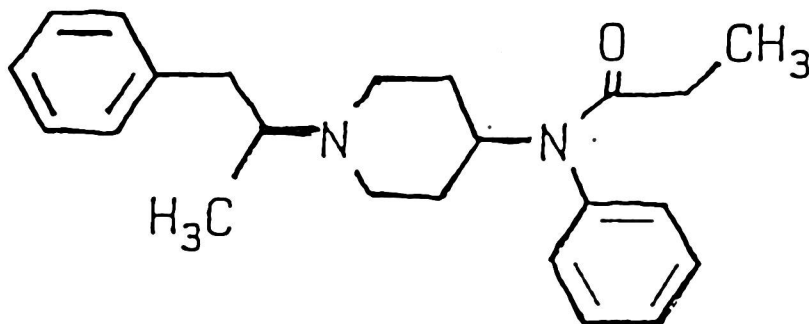
Analoge Verbindungen von FENTANYL, MEPERIDIN, MDA und DGM

K. Rübsamen (BKA, Wiesbaden)

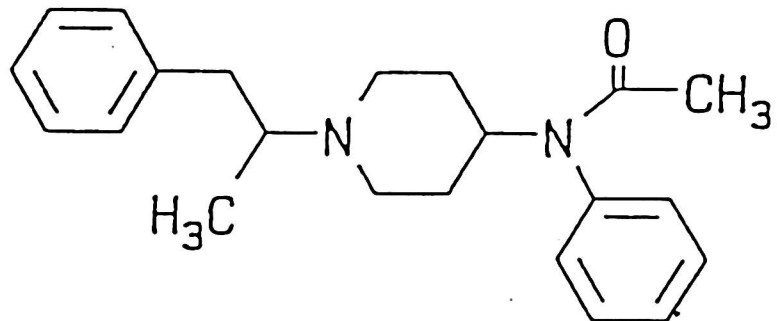
FENTANYL AND ANALOGS



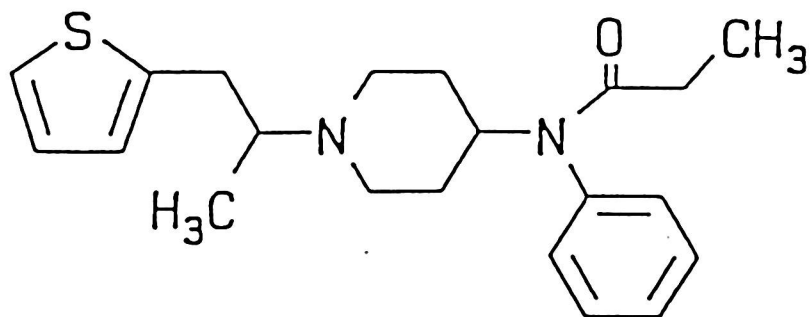
Fentanyl (CII)



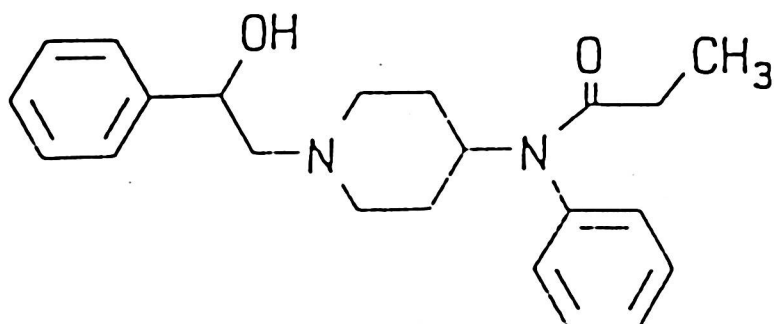
Alpha-methylfentanyl (CI)



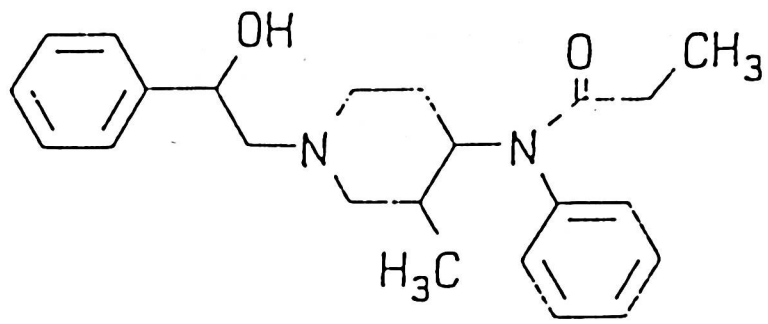
Acetyl-alpha-methylfentanyl (CI)



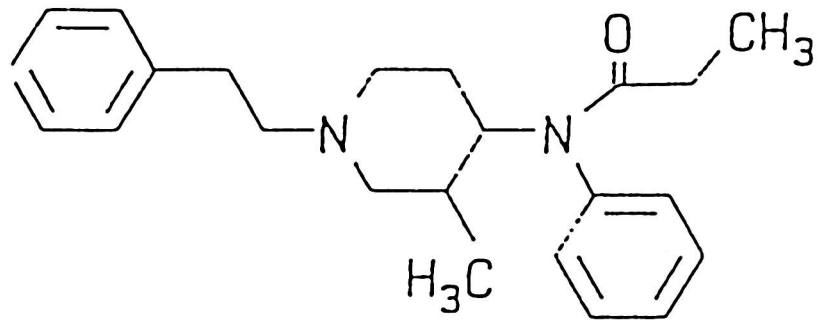
Alpha-methylthiofentanyl (CI)



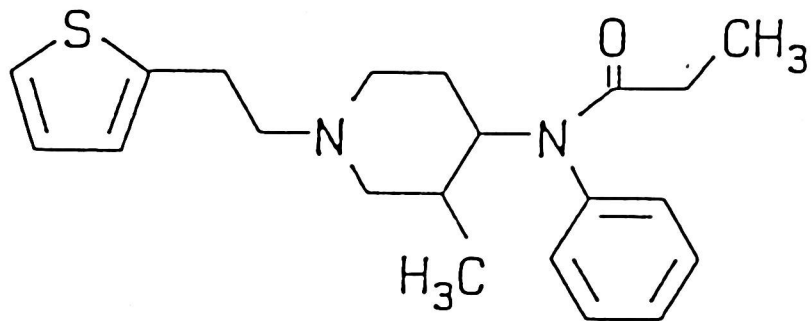
Beta-hydroxyfentanyl (CI)



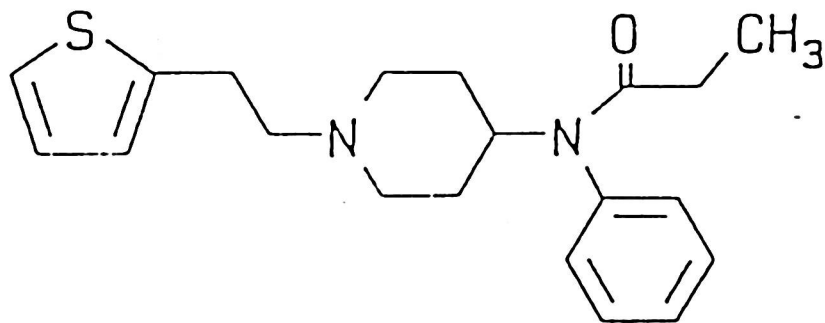
Beta-hydroxy-3-methylfentanyl (CI)



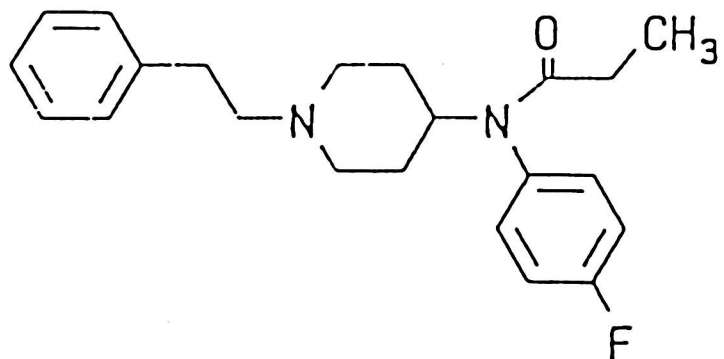
3-Methylfentanyl (CI)



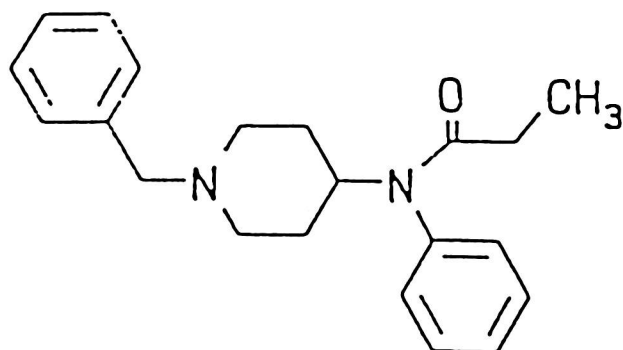
3-Methylthiofentanyl (CI)



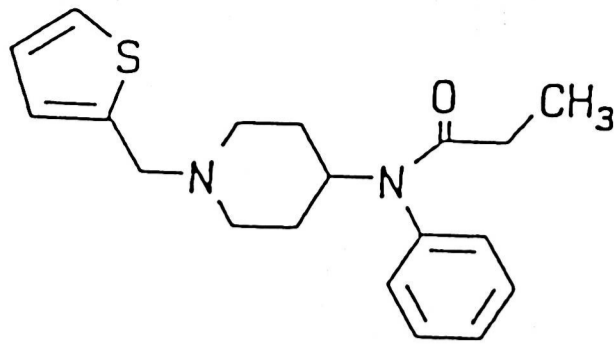
Thiofentanyl (CI)



Para-fluorofentanyl (NC)

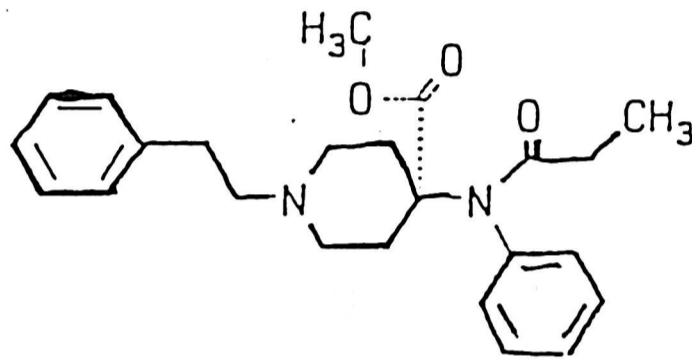


Benzylfentanyl (CI)

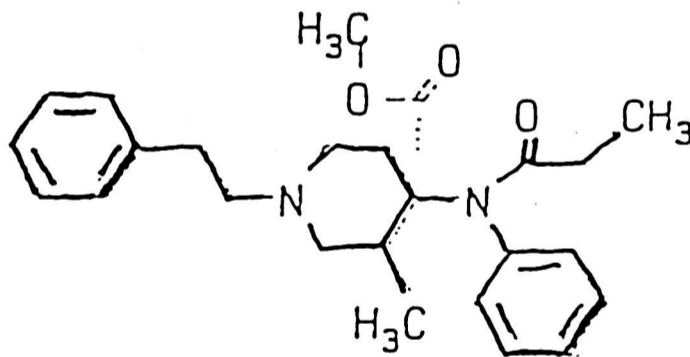


Thénylfentanyl (CI)

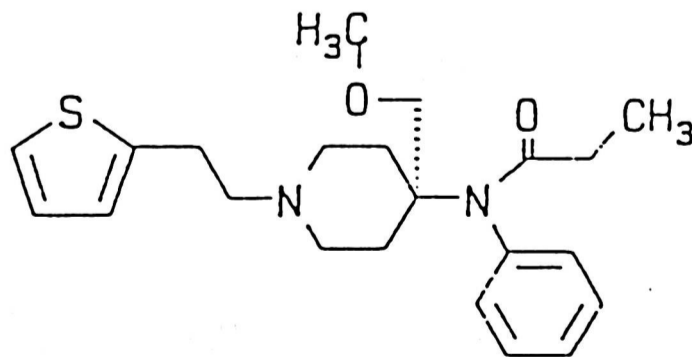
COMMERCIAL FENTANYL ANALOGS



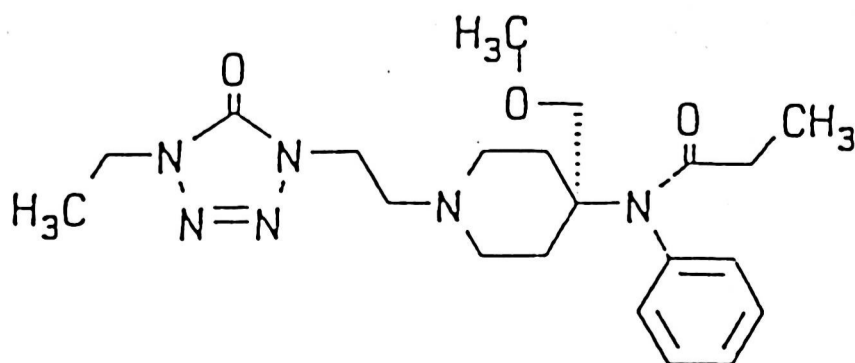
Carfentanyl (NC)



Lofentanyl (NC)

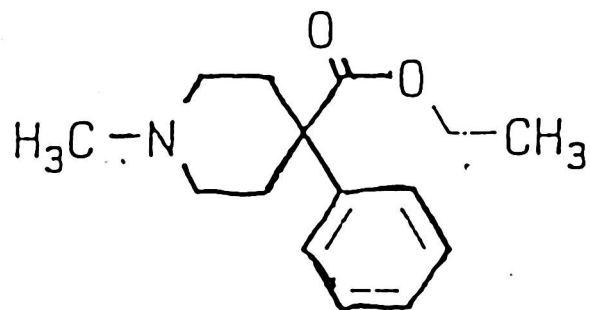


Sufentanyl (CII)

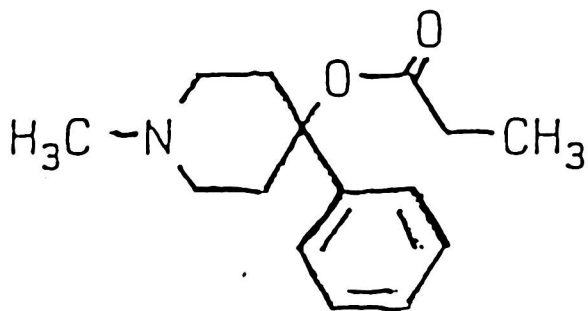


Alfentanyl (CI)

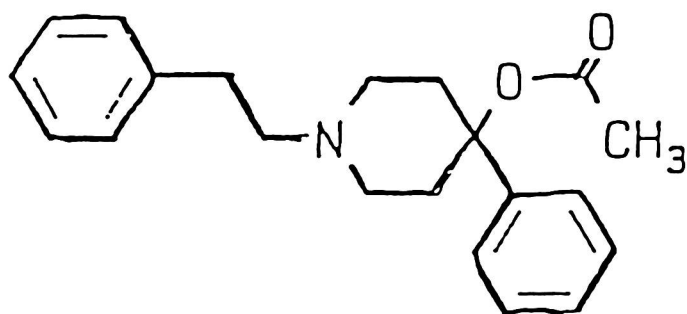
MEPERIDINE AND ANALOGS



Meperidine (CII)

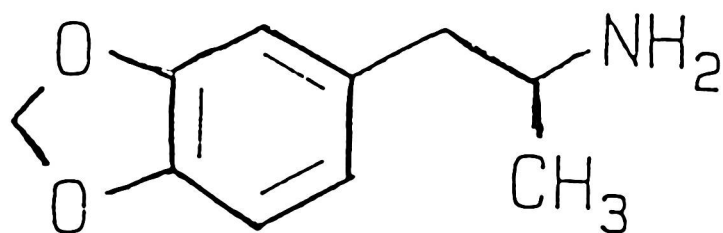


MPPP (CI)

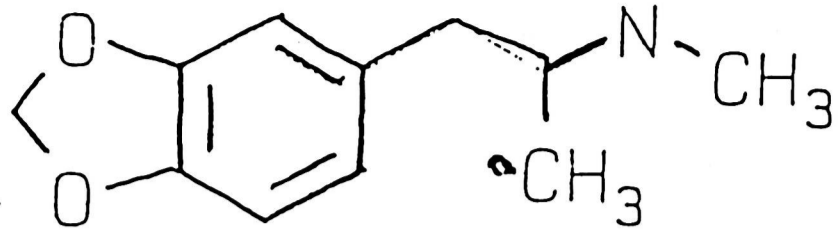


PEPAP (CI)

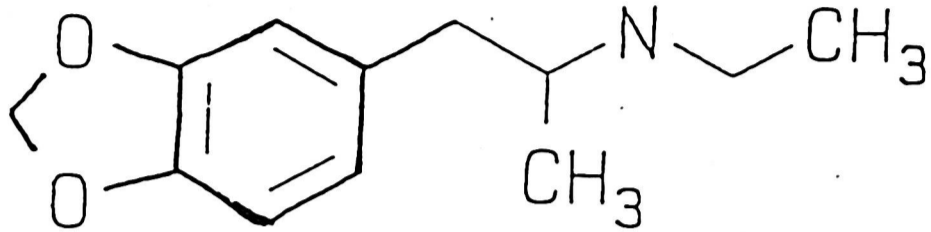
MDA AND ANALOGS



MDA (CI)

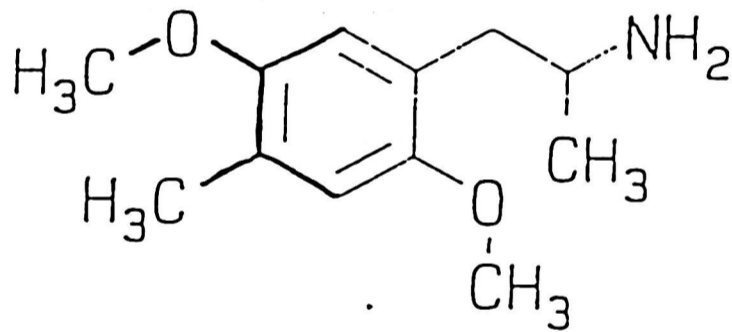


MDMA (CI)

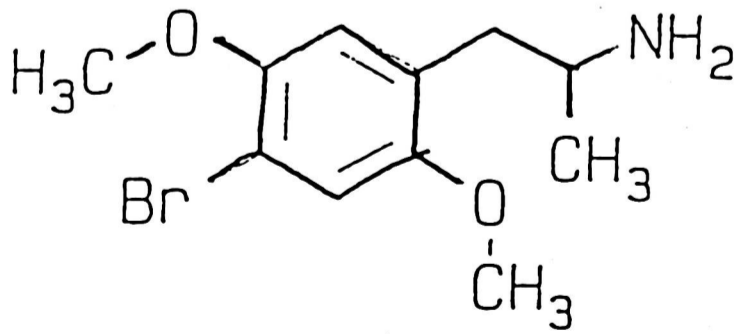


MDE (NC)

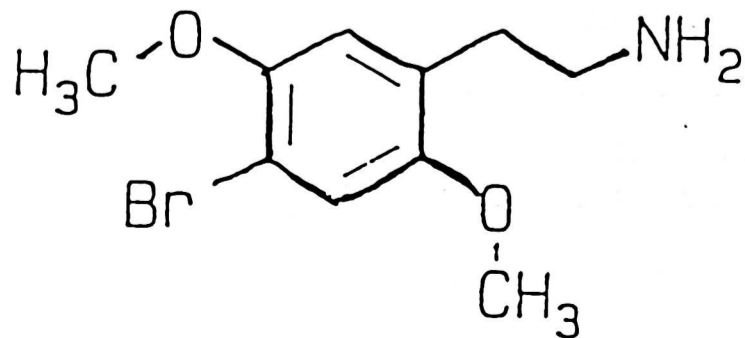
DOM AND ANALOGS



DOM (CI)



DOB (CI)



BDMPEA (NC)

CONTROLLED SUBSTANCES ANALOGS ABBREVIATIONS

- BIMPEA = 4-bromo-2,5-dimethoxyphenethylamine; 2-CB;MFT; CAS Reg. No. = 66142-81-2.
- DOB = 4-bromo-2,5-dimethoxyphenylisopropylamine; CAS Reg. No. = 52432-70-9.
- DOM = 4-methyl-2,5-dimethoxyphenylisopropylamine; STP; CAS Reg. No. = 15588-95-1.
- MDA = 3,4-methylenedioxyamphetamine; CAS Reg. Nos. = 6292-91-7, 4764-17-4, 51497-09-7.
- MDE = 3,4-methylenedioxy-N-ethylamphetamine; Eve.
- MDMA = 3,4-methylenedioxymethamphetamine; Ecstasy; XTC; CAS Reg. Nos. = 42542-10-9, 54946-52-0.
- MPPP = 1-methyl-4-phenyl-4-propionoxy-piperidine; CAS Reg. No. = 13147-09-6.
- MPTP = 1-methyl-4-phenyl-1,2,5,6-tetrahydropyridine; CAS Reg. No. = 28289-54-5.
- PEPAP = 1-phenethyl-4-phenyl-4-acetoxy-piperidine.

ABBREVIATIONS USED IN FIGURES

- CI = Schedule I of the Controlled Substances Act
- CII = Schedule II of the Controlled Substances Act
- NC = not controlled

* * * * *

TAGUNGEN IM HERBST 1987

- 6.- 7. Sept.87 : Int. Workshop über Begleitstoffanalytik in Düsseldorf
(Prof. Bonte, Moorenstr. 4, D-4000 Düsseldorf)
- 8.-12. Sept.87 : Tagung der Dtsch.Gesellschaft für Rechtsmedizin in
Bonn
(Prof. Meifer, Stiftsplatz 12, D-5300 Bonn-1)
- 14.-16. Sept.87 : Klinisch-toxikologische Analytik in Salzburg
(Prim.H.J.Gibitz, Landeskrankenanstalten A5020 Salzburg)
- 8.- 9. Okt. 87 : Workshop der GTFCh über anorganische Stoffe in München
(G.Drasch, Frauenlobstr.7a, D-8000 München-2)
- 14.-16. Okt. 87 : Seminar der GTFCh über Datenverarbeitung im Toxiko-
logischen Labor in Kiel
(Dr.P.Roesner, Muehlenweg 166, D 2300 Kiel)

* * * * *



