

เอกสารอ้างอิง

"พระราชบัญญัติวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท พ.ศ. 2518" ราชกิจจานุเบกษา

92 (9 มกราคม 2518) : 86.

วิชัย โปษยะจินดา "วิวัฒนาการปัญหาเสพติดในประเทศไทย" สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์-
การแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เอกสารวิชาการเลขที่ สส. 1/23 หน้า
23 - 24, 2523.

วิชัย โปษยะจินดา และ ไพพรรณ พิชยานนท์ "ตลาดมืดยาม้าในประเทศไทย" สถาบันวิจัย
วิทยาศาสตร์การแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เอกสารวิชาการเลขที่ สส.2/25,
2525.

ลู่วัทนา อารีพรรค ความผิดปกติทางจิต หน้า 437 - 442 และ 471 - 476. โรงพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ, 2524.

Änggård, E. General Pharmacology of Amphetamine - Like Drugs. A.
Pharmacokinetics and Metabolism in Handbook of Experimental
Pharmacology Vol. 45/II : Drug Addiction II (Martin, W.R. ed.)
pp. 3-31. Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, New York, 1977.

Änggård, E., Jönsson, L.E., Hogmark, A.L. and Gunne, L.M. "Amphetamine
Metabolism in Amphetamine Psychosis" Clin. Pharm. Ther.
14(1973) : 870 - 879.

Astier, A. and Deutsch, A.M. "High-Performance Liquid Chromatographic
Determination of Hippuric Acid in Human Urine" J. Chromatogr.
182 (1980) : 88-93.

Aston, R. "Latent Hypersensitivity to Pentobarbital in the Rat"
Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 121 (1966) : 623 - 626.

- Axelrod, J. "The Enzymatic Deamination of Amphetamine (Benzedrine)"
J. Biol. Chem. 214 (1955) 753 - 763.
- Baggot, J.D. and Davis, L.E. "A Comparative Study of the Pharmacokinetics of Amphetamine" Res. Vet. Sci. 14 (1973) : 207-215.
- Bastos, M.L. and Hoffman, D.B. "Comparison of Methods for Detection of Amphetamines, Cocaine and Metabolites" J. Chromatogr. Sci. 12 (1974) : 269 - 280. in Analysis of Drugs of Abuse by Chromatographic Methods (Reprints of Selected Articles) (Collected and Arranged by Berman, E. and Preston, S.) pp.117-128. Preston Publications, Inc. U.S.A., 1978.
- Belvedere, G., Caccia, S., Frigerio, A. and Jori, A. "A Specific Gas Chromatographic Method for the Detection of p-Hydroxyamphetamine and p-Hydroxynorephedrine in Brain Tissue" J. Chromatogr. 84 (1973) : 355 - 360.
- Billings, R.E., Murphy, P.J., McMahon, R.E. and Ashmore, J. "Aromatic Hydroxylation of Amphetamine with Rat Liver Microsomes, Perfused Liver, and Isolated Hepatocytes" Biochem. Pharmacol. 27(1978): 2525 - 2529.
- Caldwell, J., O'Gorman, J., Smith, R.L., Bassir, O., Fafunso, M.A. and French, M.R. "Monkeys as Metabolic Models for Man-the Fate of Amphetamine in the Vervet and Patas Monkey" Br. J. Pharmacol. 66 (1979) : 156 p - 157 p.
- Childs, A.W. and Lieberman, A.H. "Effect of Ethanol on Formation of Hippuric Acid by the Liver" Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 116 (1964) : 881 - 884.
- Cho, A.K. and Wright, J. "Pathways of Metabolism of Amphetamine and Related Compounds" Life Sciences 22 (1978) : 363 - 372.

- Cimbura, G. and Kofoed, J. "A Review of Some GLC - FID Derivatization Techniques Found Useful in Forensic Toxicology" J. Chromatogr. Sci. 12 (1974) : 261 - 264. in Analysis of Drugs of Abuse by Chromatographic Methods (Reprints of Selected Articles) (Collected and Arranged by Berman, E. and Preston, S.) pp. 28 - 31. Preston Publications, Inc. U.S.A., 1978.
- Creaven, P.J. and Barbee, T. "The Effect of Ethanol on the Metabolism of Amphetamine by the Rat" J. Pharm. Pharmacol. 21 (1969): 859 - 860.
- Creaven, P.J., Barbee, T. and Roach, M.K. "The Interaction of Ethanol and Amphetamine Metabolism" J. Pharm. Pharmacol. 22 (1970) : 828 - 831.
- Danielson, T.J., Davis, B.A. and Boulton, A.A. "Species Variation with Respect to the Metabolism and Excretion of d-Amphetamine and d,l-N-Hydroxyamphetamine Succinate" Can. J. Physiol. Pharmacol. 55 (1977) : 439 - 443.
- Davis, J.M., Kopin, I.K., Lemberger, L. and Axelrod, J. "Effects of Urinary pH on Amphetamine Metabolism" Ann. N.Y. Acad. Sci. 179 (1971) : 493 - 501.
- Døssing, M., Baelum, J., Hansen, S.H., Lundqvist, G.R. and Anderson, N.T. "Urinary Hippuric Acid and Orthocresol Excretion in Man during Experimental Exposure to Toluene" Br. J. Ind. Med. 40 (1983) : 470 - 473.
- Dring, L.G., Smith R.L. and Williams, R.T. "The Metabolic Fate of Amphetamine in Man and Other Species" Biochem. J. 116 (1970): 425 - 435.

Dugal, R., Massé, R., Sanchez, G. and Bertrand, M.J. "An Integrated Methodological Approach to the Computer Assisted Gas Chromatographic Screening of Basic Drugs in Biological Fluids Using Nitrogen Selective Detection" J. Anal. Toxicol. 4 (1980): 1 - 12.

Ellinwood, E.H., Eibergen, R.D. and Kilbey, M.M. "Stimulants : Interaction with Clinically Relevant Drugs" Ann. N.Y. Acad. Sci. 281 (1976) : 363 - 408.

Ellison, T., Gutzait, L. and Van Loon, E.J. "The Comparative Metabolism of d-Amphetamine-C¹⁴ in the Rat, Dog and Monkey" J. Pharmacol. Exp. Ther. 152(1966) : 383 - 387.

Feller, D.R., Basu, P., Mellon, W., Curott, J. and Malspeis, L. "Metabolism of the Ephedrine Isomers in Rabbit Liver" Arch. Int. Pharmacodyn. 203(1973) : 187 - 199.

Garattini, S., Jori, A. and Samanin, R. "Interactions of Various Drugs with Amphetamine " Ann. N.Y. Acad. Sci. 281(1976) : 409 - 425.

Gibaldi, M. Biopharmaceutics and Clinical Pharmacokinetics 2nd ed., pp. 27 - 41 and 135 - 145. Lea & Febiger, Philadelphia, 1977.

Goldstein, A. Aronow, L. and Kalman, S.M. Principles of Drug Action. The Basis of Pharmacology pp. 286 - 288. A Harper International Edition, 1969.

Gorodetzky, C.W. Detection of Drugs of Abuse in Biological Fluid in Handbook of Experimental Pharmacology (Martin, W.R. ed.) Vol. 45/I pp. 327 - 328. Springer-Verlag Berlin, Heidelberg New York, 1977.

- Griffith, J.D. Amphetamine Dependence ; Clinical Features in Handbook of Experimental Pharmacology Vol. 45/II : Drug Addiction II (Martin, W.R. ed.) pp. 277 - 304. Springer-Verlag New York, 1977.
- Gunne, L.M. General Pharmacology of Amphetamine Like Drugs. C. Effects of Amphetamines in Humans in Handbook of Experimental Pharmacology Vol. 45/II : Drug Addiction II (Martin, W.R. ed.) pp. 247 - 275. Springer-Verlag New York, 1977.
- Hansen, S.H. and Døssing, M. "Determination of Urinary Hippuric Acid and o-Cresol, as Indices of Toluene Exposure, by Liquid Chromatography on Dynamically Modified Silica" J. Chromatogr. 229 (1982) : 141 - 148.
- Hirota, K., Ikeda, M., Kawase, M. and Ohmori, S. "Identification of a Chromogen in the Assay of Hippuric Acid with Acetic Anhydride, Pyridine and 4-(Dimethylamino) benzaldehyde" Anal. Chem. 53 (1981) : 2087 - 2090.
- Iverson, F., Coldwell, B.B., Downie, R.H. and Whitehouse, L.W. "Effect of Ethanol on Toxicity and Metabolism of Amphetamine in the Mouse" Experientia 31 (1975) : 679 - 680.
- Jain, N.C., Budd, R.D., Leung, W.J., and Sneath, T.C. "Rapid Screening and Confirmation of Amphetamine, Methamphetamine, Methadone, and Methadone Metabolite in Urine by Gas/Thin Layer Chromatography" J. Chromatogr. Sci. 14(1976) : 293 - 295. in Analysis of Drugs of Abuse by Chromatographic Methods (Reprints of Selected Articles) (Collected and Arranged by Berman, E. and Preston, S.) pp. 129 - 131. Preston Publication, Inc. U.S.A., 1978.

- Javaid, J.I. and Davis, J.M. "Gas Liquid Chromatographic Analysis of Phenylalkyl Primary Amines Using Nitrogen Detector" J. Pharm. Sci. 70 (1981): 813 - 815.
- Jones, L.M., Booth, N.H. and Mc Donald, L.E. Veterinary Pharmacology and Therapeutics 4th ed., pp. 243 - 277, 307 - 310. Ames : The Iowa State University Press, 1977.
- Jonsson, J.A. "Hydroxylation of Amphetamine to Parahydroxyamphetamine by Rat Liver Microsomes" Biochem. Pharmacol. 23 (1974) : 3191 - 3197.
- Jonsson, J.A. and Lewander, T. "Effects of Diethyldithiocarbamate and Ethanol on the In Vivo Metabolism and Pharmacokinetics of Amphetamine in the Rat" J. Pharm. Pharmacol. 25 (1973) : 589 - 591.
- Kalant, O.J. The Amphetamines : Toxicity and Addiction Table VI, VIII and XI. University of Toronto Press, 1966.
- Kipperman, A. and Fine, E.W. "The Combined Abuse of Alcohol and Amphetamines" Am. J. Psychiatry 131 (1974) : 1277 - 1280.
- Kuo, T.L., Fong, J.M. and How, S.W. "Urinary Excretion of Hippuric Acid as a Biological Parameter of Exposure to Toluene" J. Formosan Med. Assoc. 79 (1980) : 686 - 693.
- Lemberger, L., Witt, E.D., Davis, J.M. and Kopin, I.J. "The Effects of Haloperidol and Chlorpromazine on Amphetamine Metabolism and Amphetamine Stereotype Behavior in the Rat" J. Pharmacol. Exp. Ther. 174 (1970) : 428 - 433.

- Lewander, T. "Effects of Amphetamine on Urinary and Tissue Catecholamines in Rats after Inhibition of its Metabolism with Desmethylinipramine" European. J. Pharmacol. 5(1968) : 1-9.
- _____ "Influence of Various Psychoactive Drugs on the In Vivo Metabolism of d-Amphetamine in the Rat" European J. Pharmacol. 6 (1969) : 38 - 44.
- _____ General Pharmacology of Amphetamine-Like Drugs. B. Effects of Amphetamine in Animals in Handbook of Experimental Pharmacology Vol. 45/II : Drug Addiction II (Martin, W.R.ed.) pp. 33 - 246. Springer-Verlag New York, 1977.
- Linnoila, M., Mattila, M.J., and Kitchell, B.S. "Drug Interactions with Alcohol" Drugs 18 (1979) : 299 - 311.
- Nakamura, H., Tsuzuki, S., Tamura, Z., Yoda, R. and Yamamoto, Y. "Fluorescence Detection of Secondary Amines on Thin-Layer Plates Using a Fluorogenic Reaction with Fluorescamine" J. Chromatogr. 200 (1980) : 324 - 329.
- O'Brien, J.E., Zazulak, W., Abbey, V. and Hinsvark, O. "Determination of Amphetamine and Phentermine in Biological Fluids" J. Chromatogr. Sci. 10 (1972) : 336 - 341. in Analysis of Drugs of Abuse of Chromatographic Methods. (Reprints of Selected Articles) (Collected and Arranged by Berman, E. and Preston, S.) pp. 111-116. Preston Publications, Inc. U.S.A., 1978.
- Ogata, M. "Quantitative Determination of Urinary Metabolites in Subjects Exposed to Organic Solvents" Acta Med. Okayama 35 (1981) : 385 - 394.

- Ogata, M., Kira, S., Shimada, Y., Ohsaki, H., Sugihara, R. and Fujii, T. "Comparison of Several Methods for the Measurement of Urinary Hippuric Acid as an Index of Toluene Exposure" Acta Med. Okayama 34 (1980) : 361 - 366.
- Ohmori, S., Ikeda, M., Kira, S. and Ogata, M. "Colorimetric Determination of Hippuric Acid in Urine and Liver Homogenate" Anal. Chem. 49 (1977) : 1494 - 1496.
- Philips, S.R. "Amphetamine, p-Hydroxyamphetamine and β -Phenethylamine in Mouse Brain and Urine after (-)-and (+)- Deprenyl Administration" J. Pharm. Pharmacol. 33 (1981) : 739 - 741.
- Rech, R.H., Vomachka, M.K., Rickert, D. and Braude, M.C. "Interactions between Amphetamine and Alcohol and their Effect of Rodent Behavior" Ann. N.Y. Acad. Sci. 281 (1976) : 426 - 439.
- Reinke, L.A., Kauffman, F.C., Belinsky, S.A. and Thurman, R.G. "Interactions between Ethanol Metabolism and Mixed-Function Oxidation in Perfused Rat Liver : Inhibition of p-Nitroanisole O-Demethylation" J. Pharmacol. Exp. Ther. 213 (1980) : 70-78.
- Reinke, L.A., Belinsky, S.A., Kauffman, F.C., Evans, R.K. and Thurman, R.G. "Regulation of NADPH-Dependent Mixed-Function Oxidation in Perfused Livers : Comparative Studies with Sorbitol and Ethanol" Biochem. Pharmacol. 31 (1982) : 1621 - 1628.
- Rommelspacher, H., Honecker, H., Schulze, G. and Strauss, S.M. "The Hydroxylation of D-Amphetamine by Liver Microsomes of the Male Rat" Biochem. Pharmacol. 23 (1974) : 1065 - 1071.
- Rubin, E., Gang, H., Misra, P.S. and Lieber, C.S. "Inhibition of Drug Metabolism by Acute Ethanol Intoxication : A Hepatic Microsomal Mechanism" Am.J.Med. 49(1970) : 801 - 806.

- Seiler, N. and Demisch, L. Fluorescent Derivatives in Handbook of Derivatives for Chromatography (Blau, K. and King, G.S. eds.) pp. 367 - 369. Heyden & Son Ltd., 1978.
- Simpson, L.L. "Blood Pressure and Heart Rate Responses Evoked by p-Hydroxyamphetamine and by p-Hydroxynorephedrine I. The Relationship between Evoked Responses and Plasma Level of Drug" J. Pharmacol. Exp. Ther. 211 (1979) : 225 - 230.
- _____ "Blood Pressure and Heart Rate Responses Evoked by p-Hydroxyamphetamine and by p-Hydroxynorephedrine II. A Quantitative Assessment of the Role of Amphetamine Metabolites in Acute Responses Evoked by d-Amphetamine". J. Pharmacol. Exp. Ther. 213 (1980) : 504 - 508.
- Snyder, S.H. CNS Stimulants and Hallucinogens in Chemical and Biological Aspects of Drug Dependence (Mulé, S.J. and Brill, H. eds.) pp. 55 - 59. CRC Press, Inc. Cleveland, Ohio, 1977
- Terada, M., Yamamoto, T., Yoshida, T., Kuroiwa, Y. and Yoshimura, S. "Rapid and Highly Sensitive Method for Determination of Methamphetamine and Amphetamine in Urine by Electron-Capture Gas Chromatography" J. Chromatogr. 237 (1982) : 285 - 292.
- Tomokuni, K. and Ogata, M. "Direct Colorimetric Determination of Hippuric Acid in Urine" Clin. Chem. 18 (1972) : 349 - 351.
- Toro, G. and Ackerman, P.G. Practical Clinical Chemistry 1st ed. pp. 153 - 157. Little, Brown and Company, Boston, 1975.
- Varley, H., Gowenlock, A.H. and Bell, M. Practical Clinical Biochemistry Vol. 1 General Topics and Commoner Tests 5th ed., pp. 478-484. William Heinemann Medical Books Limited, 1980.

Yoshida, Y., Harada, A., Kono, K., Toyota, S., Watanabe, M. and
Shibuya, Y. "Gas and Liquid Chromatographic Determination
of Urinary Hippuric Acid as an Index of Toluene Exposure"
Bulletin of the Osaka Medical School 24 (1978) : 68 - 78.



การพิมพ์

ปริมาณแอมเฟตามีน พาราไฮดรอกซีแอมเฟตามีน และ กรดอีพิวริก ในปัสสาวะสุนัขตัวที่ 1 หลังจากได้รับแอมเฟตามีน และแอมเฟตามีนกับเอทานอล*

ก. แอมเฟตามีน

ระยะเวลาหลังจากได้รับแอมเฟตามีน (ชั่วโมง)	ปริมาตร (มิลลิลิตร)	pH	พาราไฮดรอกซี-แอมเฟตามีน (%)	แอมเฟตามีน (%)	กรดอีพิวริก (มิลลิกรัม)	ครีเอตินีน (มิลลิกรัม)	กรดอีพิวริกต่อครีเอตินีน (มิลลิกรัม/มิลลิกรัม)
0	158	6.1	N.D.	N.D.	28.68	464.5	0.062
0-2	34	5.9	0.32	29.45	4.46	74.8	0.060
2-4	33	5.9	0.41	20.62	2.26	42.9	0.053
4-6	63	6.2	0.42	12.20	3.07	69.3	0.044
6-8	40	6.1	0.21	5.80	2.42	46.0	0.053
8-48	264	6.5	1.75	12.75	95.17	807.8	0.118
48-72	190	7.5	0.30	0.10	28.50	399.0	0.071
รวม			3.41	80.92			

* สุนัขได้รับการฉีดแอมเฟตามีนซัลเฟต 5 มิลลิกรัมต่อ น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ทางช่องท้อง และ 1 เดือนต่อมา นำมาฉีดเอทานอล 1 กรัมต่อ น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ทางช่องท้อง ก่อนฉีดแอมเฟตามีนซัลเฟต 15 นาที

% ปริมาณเมื่อคิดเป็นร้อยละของปริมาณแอมเฟตามีนที่ได้รับเข้าสู่ร่างกาย

N.D. non-detectable

ข. แอมเฟตตามีน + เอทานอล

ระยะเวลาหลัง จากได้รับแอม- เฟตตามีน (ชั่วโมง)	ปริมาตร (มิลลิลิตร)	pH	พาราไฮดรอกซี- แอมเฟตตามีน (%)	แอมเฟตตามีน (%)	กรดอิพิวรีค (มิลลิกรัม)	ครีเอตินีน (มิลลิกรัม)	กรดอิพิวรีคต่อครีเอตินีน (มิลลิกรัม/มิลลิกรัม)
0	48	6.6	N.D.	N.D.	2.24	88.8	0.025
0-2	20	7.0	N.D.	3.33	2.00	67.0	0.030
2-4	8	6.4	N.D.	2.19	0.55	23.6	0.023
4-33	256	7.1	3.06	65.63	58.65	1020.0	0.058
33-48	100	7.4	0.36	4.00	16.34	325.0	0.050
48-72	150	7.4	N.D.	1.67	23.01	577.5	0.040
รวม			3.42	76.82			

ปริมาณแอมเฟตตามีน พาราไฮดรอกซีแอมเฟตตามีน และกรดฮิพพิวริก ในปัสสาวะผู้ป่วยตัวที่ 2 ในระยะเวลาต่าง ๆ หลังจากได้รับแอมเฟตตามีน และ
แอมเฟตตามีนกับเอทานอล

ก. แอมเฟตตามีน

ระยะเวลาหลัง จากได้รับแอม- เฟตตามีน (ชั่วโมง)	ปริมาตร (มิลลิลิตร)	pH	พาราไฮดรอกซี- แอมเฟตตามีน (%)	แอมเฟตตามีน (%)	กรดฮิพพิวริก (มิลลิกรัม)	ครีเอตินีน (มิลลิกรัม)	กรดฮิพพิวริกต่อครีเอตินีน (มิลลิกรัม/มิลลิกรัม)
0	120	6.5	N.D.	N.D.	23.01	462.0	0.050
0-2	30	5.9	0.17	17.16	5.25	75.0	0.070
2-4	24	6.0	0.16	8.57	3.10	48.0	0.065
4-6	36	6.2	0.22	7.26	3.15	63.0	0.050
6-8	40	6.2	0.17	5.57	3.17	38.0	0.083
8-24	198	6.7	0.49	14.57	8.27	138.6	0.060
24-96	310	5.9	1.01	1.45	54.25	1240.0	0.044
รวม			2.22	54.58			

ข. แอมเฟตามีน + เอทานอล

ระยะเวลาหลัง จากได้รับแอม- เฟตามีน (ชั่วโมง)	ปริมาตร (มิลลิลิตร)	pH	พาราไฮดรอกซี- แอมเฟตามีน (%)	แอมเฟตามีน (%)	กรดฮิฟวริก (มิลลิกรัม)	ครีเอตินีน (มิลลิกรัม)	กรดฮิฟวริกต่อครีเอตินีน (มิลลิกรัม/มิลลิกรัม)
0	206	6.4	N.D.	N.D.	30.02	535.6	0.056
0-2	36	6.0	N.D.	10.29	4.65	84.6	0.055
2-4	30	5.8	N.D.	14.57	3.75	73.5	0.051
4-6	20	6.1	N.D.	6.64	2.92	47.0	0.062
6-8	20	6.2	0.05	6.86	2.84	65.0	0.045
8-48	374	6.7	1.91	17.10	37.40	812.4	0.069
48-96	482	5.0	0.55	2.58	83.40	1205.0	0.069
รวม			2.51	58.04			

ปริมาณแอมเฟตามีน พาราไฮดรอกซีแอมเฟตามีน และ กรดฮิพิวริกในปัสสาวะสุนัขตัวที่ 3 ในระยะเวลาต่าง ๆ หลังจากได้รับแอมเฟตามีน

และ แอมเฟตามีนกับเอทานอล

ก. แอมเฟตามีน

ระยะเวลาหลังจากได้รับแอมเฟตามีน (ชั่วโมง)	ปริมาณ (มิลลิกรัม)	pH	พาราไฮดรอกซี-แอมเฟตามีน (%)	แอมเฟตามีน (%)	กรดฮิพิวริก (มิลลิกรัม)	ครีเอตินีน (มิลลิกรัม)	กรดฮิพิวริกต่อครีเอตินีน (มิลลิกรัม/มิลลิกรัม)
0	134	6.0	N.D.	N.D.	23.45	107.2	0.219
0-2	41	6.1	0.11	7.69	8.41	41.0	0.205
2-4	8	5.8	0.09	4.33	2.00	10.4	0.192
4-6	3.5	5.9	0.03	0.61	0.81	3.8	0.210
6-8	22	5.9	0.34	14.64	7.08	29.8	0.238
รวม			0.57	27.27			

ข. แอมเฟตามีน + เอทานอล

ไม่ได้ทำการทดลอง

ปริมาณแอมเฟตตามีน พาราไฮดรอกซีแอมเฟตตามีน และกรตอิพิวรีคในปัสสาวะสุนัข ตัวที่ 4 ในระยะเวลาต่าง ๆ หลังจากได้รับแอมเฟตตามีน และแอมเฟตตามีน กับเอทานอล

ก. แอมเฟตตามีน

ระยะเวลาหลัง จากได้รับแอม- เฟตตามีน (ชั่วโมง)	ปริมาตร (มิลลิลิตร)	pH	พาราไฮดรอกซี- แอมเฟตตามีน (%)	แอมเฟตตามีน (%)	กรตอิพิวรีค (มิลลิกรัม)	ครีเอตินีน (มิลลิกรัม)	กรตอิพิวรีคต่อครีเอตินีน (มิลลิกรัม/มิลลิกรัม)
0	250	6.8	N.D.	N.D.	75.00	662.5	0.113
0-2	34	6.6	0.14	13.50	6.12	81.6	0.084
2-4	30	6.5	0.20	11.24	4.50	78.0	0.058
4-6	33	7.0	0.21	4.38	4.62	89.1	0.052
6-8	50	7.0	0.27	2.02	7.00	130.0	0.054
8-72	300	7.3	0.79	6.44	117.00	795.0	0.147
รวม			1.61	37.58			

ข. แอมเฟตامين + เอทานอล

ระยะเวลาหลังจากได้รับแอมเฟตامين (ชั่วโมง)	ปริมาณ (มิลลิกรัม)	pH	พาราไฮดรอกซี-แอมเฟตامين (%)	แอมเฟตامين (%)	กรตอิพิวรีค (มิลลิกรัม)	ครีเอตินีน (มิลลิกรัม)	กรตอิพิวรีคต่อครีเอตินีน (มิลลิกรัม/มิลลิกรัม)
0	200	7.6	N.D.	N.D.	16.68	420.0	0.040
0-2	27	7.2	N.D.	12.76	2.43	62.1	0.039
2-4	15	6.9	N.D.	5.76	2.60	45.0	0.058
4-6	15	7.1	N.D.	4.29	2.90	48.8	0.059
6-8	18	6.5	N.D.	4.50	2.82	63.0	0.045
8-48	264	7.6	0.96	5.87	2.02	554.4	0.040
48-72	330	7.7	1.05	4.96	34.12	742.5	0.046
รวม			2.01	38.14			

ปริมาณแอมเฟตตามีน พาราไฮดรอกซีแอมเฟตตามีน และกรตอิพิวริคในปัสสาวะสุนัขตัวที่ 5 ในระยะเวลาต่าง ๆ หลังจากได้รับแอมเฟตตามีน และ
แอมเฟตตามีน กับเอทานอล

ก. แอมเฟตตามีน

ระยะเวลาหลัง จากได้รับแอม- เฟตตามีน (ชั่วโมง)	ปริมาณ (มิลลิกรัม)	pH	พาราไฮดรอกซี- แอมเฟตตามีน (%)	แอมเฟตตามีน (%)	กรตอิพิวริค (มิลลิกรัม)	ครีเอตินีน (มิลลิกรัม)	กรตอิพิวริคต่อครีเอตินีน (มิลลิกรัม/มิลลิกรัม)
0	73	5.9	N.D.	N.D.	10.95	124.1	0.088
0-2	31	5.4	N.D.	29.08	2.79	51.2	0.054
2-4	30	5.7	N.D.	16.41	3.40	36.0	0.094
4-6	15	6.2	N.D.	5.67	3.00	43.5	0.069
6-8	18	6.2	N.D.	4.40	3.78	49.5	0.076
8-24	130	7.7	N.D.	15.31	24.70	175.5	0.141
รวม				70.87			

ข. แอมเฟตามีน + เอทานอล

ระยะเวลาหลัง จากได้รับแอม- เฟตามีน (ชั่วโมง)	ปริมาณ (มิลลิลิตร)	pH	พาราไฮดรอกซี- แอมเฟตามีน (%)	แอมเฟตามีน (%)	กร ดิพีวรีค (มิลลิกรัม)	ครี เอตีนีน (มิลลิกรัม)	กร ดิพีวรีคต่อครี เอตีนีน (มิลลิกรัม/มิลลิกรัม)
0	10	6.2	N.D.	N.D.	2.80	49.0	0.057
0-2	30	6.0	N.D.	37.98	1.90	70.5	0.027
2-4	15	6.2	N.D.	11.55	1.50	53.2	0.028
4-24	120	6.2	N.D.	28.32	27.19	564.0	0.048
24-48	210	7.0	N.D.	3.22	42.00	777.0	0.054
48-72	135	6.4	N.D.	0.22	22.06	573.8	0.038
รวม				81.29			

ประวัติผู้เขียน

นางสาว ชนิตา พลาญเวช เกิดเมื่อวันที่ 30 เดือนมกราคม พ.ศ. 2503
สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับสอง) สาขาชีวเคมี คณะวิทยา-
ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ. 2524

