

รายการอ้างอิง

- กิตติ เอกอาพน. การเจือปนของตะกั่วเข้าสู่พืชผักที่ใช่เป็นอาหาร. แก่นเกษตร 9(2)(2524): 90-95.
- นวลฉวี ใยบัวเทศ, นวลศรี กาญจนกุล และวิชัย สมบูรณ์. ตะกั่วในดินในกรุงเทพมหานคร. ใน รายงานการสัมมนาทางวิชาการ บัญชีตามสถานะของโลหะหนักในสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย, หน้า 176-184. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.
- บัญญัติพร พราพงษ์. ตะกั่วในสิ่งแวดล้อม. รายงานสัมมนา 1 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์-สภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- เปี่ยมศักดิ์ เมนะเสวต และกัลยา วัชยากร. การสำรวจระดับตะกั่วในสิ่งแวดล้อมทั่วไปของหมู่บ้านซึ่งนำจากแบคทีเรียในดิน. ใน รายงานการสัมมนาทางวิชาการ บัญชีตามสถานะของโลหะหนักในสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย, หน้า 165-175. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.
- พรรณภาณี สุวัฑฒะ. การฟุ้งกระจายและการตกสะสมของอนุภาคตะกั่วที่มาจากกิจกรรมทางบก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- พิมล เรียงวัฒนา. การวิเคราะห์หาปริมาณตะกั่วในดินของเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่ โดยวิธี Atomic Absorption Spectrophotometry. ใน รายงานการสัมมนาทางวิชาการ บัญชีตามสถานะของโลหะหนักในสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย, หน้า 185. กรุงเทพมหานคร :สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.
- ไพบุลย์ ประพาศิธรรม. เคมีของดิน. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528.
- นงศรี สุทธิจิตต์. สารพิษรอบตัวเรา สาเหตุ กลไกการเกิดพิษและการป้องกัน. เชียงใหม่: ภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2530.
- ขงยุทธ ครังคชสาร. แร่เศรษฐกิจของไทย. สงขลา: สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 1 สงขลา, 2531.
- วิศกรกรมจรรยา, กอง. ปริมาณการจรรยาจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปี ทางหลวงจังหวัด. กรุงเทพมหานคร: กรมทางหลวง, 2533.

- วิศวกรรมจราจร, กอง. ปริมาณการจราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปี ทางหลวงแผ่นดิน. กรุงเทพมหานคร: กรมทางหลวง, 2533.
- วิศวกรรมจราจร, กอง. ข้อมูลปริมาณการจราจรบริเวณทางแยก ปี พ.ศ. 2533. กรุงเทพมหานคร: ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร, 2533. (จัดสำเนา)
- สมหุล กฤตลักษณ์. ผลกระทบของตะกั่วต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์. จุลสารสภาวะแวดล้อม 8(2)(2532):12-19.
- สุธา ภูสิทธิศักดิ์ และกิตติ เอกอำพน. รายงานการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ปริมาณตะกั่วในพืชในเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โดยวิธีสเปกโตรโฟโตเมตรี, หน้า 1-2. ขอนแก่น: คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2523.
- อุแก้ว ประกอบไวทยกิจ บีเวอร์. มนุษย์ ระบบนิเวศ และสภาพนิเวศในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2531.
- อรารธรรม ศิริรัตนพิริยะ. ผลกระทบของปริมาณโลหะหนัก (ตะกั่ว) จากการคมนาคมต่อพืชอาหารสัตว์ในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารวิจัยสภาวะแวดล้อม 5(2524):40-68.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- Black, C.A. Method of soil analysis, vol. 1&2. 5 th. ed. The American Society of Agronomy, 1979:1972 pp.
- Bevan, M.G., Colwill, D.M. and Hobgin, L.E. Measurement of particulate lead on the M<sub>4</sub> motorway at Harlington. Berkshire: Environmental division, transport and road research laboratory, 1974.
- Burguera, J.L. and Randon, C. Lead in roadside soils of Merida City, Venezuela. Science Total Environment 77(1)(1988):45-49.
- Burguera, J.L., Burguera, M. and Belandria, M.G. The amounts of lead in roadside soil and some lichen species and their correlation with motor vehicles traffic volume. In J.P. Vernet(ed.), Heavy metals in the environment, pp.460-463. Great Britain: Page Bros (Norwich)Ltd., 1989.
- Chow, T.J. Lead accumulation in roadside soil and grass. Nature 225 (1970):295-296.
- Czarnowska, K. and Walzak, J. Distribution of zinc, lead and manganese in soils of Lodz City. Rocz. Glebozn 39(1)(1988):19-27. Chemical Abstract 111(1989): Abstract No. 172994d.
- Department of the environment central unit on environmental pollution. Lead in the environment and its significance to man. London: His majesty's stationary office, 1974.
- Davies, B.E. and Holmes, P. Lead contamination of roadside soils and grass in Birmingham, England, in relation to naturally occurring levels. Journal of Agricultural Science, Cambridge 79(1972):479-484.
- Ganje, T.J. and Page, A.L. Lead contaminations of plants, soils and air near highways. California Agriculture (1972):7-10.

- Gish,C.D. and Christensen,R.E. Cadmium, nickel,lead and zinc in earthworms from roadside soil. Environmental Science & Technology 7(11)(1973):1060-1062.
- Gulson,B.I., Tiller,K.D., Mison,K.J. and Merry,R.H. Use of lead contamination near Adelaide,south Australia. Environmental Science & Technology 15(1981):891-896.
- Harrison,R.M. and Laxen,D.P.H. A comparative study of methods for the analysis of total lead in soils. Water, Air and Soil Pollution 8(1977):387-392.
- Harrison,R.M. and Laxen, D.P.H. Lead in soils . In Lead Pollution, Cause and Control,pp. 55-68. Great Britain:University Press Cambridge,1981.
- Harrison,R.M., Laxen, D.P.H. and Wilson,S.J. Chemical associations of Lead,Cadmium,Copper and Zinc in streetdusts and roadside soils Environmental Science & Technology 15(11)(1981):1378-1383.
- Hewitt, C.N. and Candy, G.B.B. Soil and streetdust heavy metal concentrations in and around Cuenca, Ecuador. Environmental Pollution 63(1990):129-136.
- Ho, Y.B. Lead, copper and manganese in streetdusts in Hong Kong. Journal of Asian Ecology 1(1979):95-101.
- Hoffmann, G.,Scholl,W.and Trenkle,A. Soil pollution by motor vehicles: lead,cadmium,de-icing salt and chlorohydrocarbons. Agra-Umweltforsch Baden-Wherttemb 19(1988):pp.103.Chemical Abstract 111(1989) Abstract No. 56499p.
- Krishna Murti,C.R. The cycling of arsenic,cadmium,lead and mercury in India.In Lead,Mercury,Cadmium and Arsenic in the Environment. pp.315-331.Great Britain:John Wiely & Sons Ltd;1987.

- Lagerwerff, J.V. and Specht, A.W. Contamination of roadside soil and vegetation with cadmium, nickel, lead and zinc. Environmental Science & Technology 4(7)(1970):583-586.
- Lau, W.M. and Wong, H.M. An ecological survey of lead contents in roadside dust and soils in Hong Kong. Environmental Research 28(1982):39-54.
- Leita, L., De Nobili, M. and Seque, P. Content of heavy metals in soil and plant near cave Del Predil, Udine, Italy. Agrochimica 32(1) (1988):94-97.
- Lester, J.N., Harrison, R.M. and Perry, R. The balance of heavy metals through a sewage treatment works : lead, cadmium and copper. Science Total Environment 12(1979):13-23.
- Martin, T., Paul, O.J., Richard, R.J. and Michael, H.J. Side remediation of heavy metals contaminated soils and ground water Founer battery redamation site in Florida. Hazardous Waste pt.B(1987) :1581-1590. Chemical Abstract 109(1987):Abstract No.2154412.
- Milberg, R.P., Lagerwerff, J.V., Brower, D.L. and Bierdorf, G.T. Soil lead accumulation alongside a newly constructed roadway Journal of Environmental Quality 9(1)(1980):6-8.
- Motto, H.L., Daines, R.H., Chilko, D.M. and Motto, C.K. Lead in soils and plants: its relationship to traffic volume and proximity to highways. Environmental Science & Technology 4(3)(1970):231-237
- Nagel, C. Lead content in soils and plant in Industrial region Spurenelem-Symp. 5 th. (1987):997-1005. Chemical Abstract No 91762h.
- Page, A.L. and Ganje, T.J. Accumulations of lead in soils for regions of high and low motor vehicle traffic density. Environmental Science & Technology 4(2)(1970):140-142.

- Quarles ,H.D., Hanawalt, R.B. and Odum, W.E. Lead in small mammals, plants and soils at varying distances from a highway. Journal of Apply Ecology 2(1974):937-949.
- Ramlan, M.N. and Badri, M. A. Heavy metals in tropical city street dust and roadside soils : A case of Kuala Lumpur, Malaysia. Environmental Technology Letters 10(1989):435-444.
- Schmitt, M.D.C., Tripple, D.L., Wachtle, J.N. and Lund, G.V. Soil lead concentration in residential Minnesota as measure by ICP-Aes. Water, Air, Soil Pollution 39(1-2)(1988):157-168.
- Smith, W.H. Lead contamination of the roadside ecosystem. Journal of the Air Pollution Control Association 26(8)(1976):753-756.
- Vandabeele, W.J. and Wood, T.J. The distribution of lead along a line source (highway). Chemosphere 5(1972):221-226.
- Ward, N.I. Lead contamination of the London orbital (M25) motorway (since its opening in 1986) In J.P. Vernet (ed.), Heavy Metals in the environment, pp. 274-278. Great Britain: Page Bros (Norwich) Ltd., 1989.
- Ward, N.I., Reeves, R.D. and Brooks, R. R. Lead in soil and vegetation along a New Zealand State Highway with low traffic volume. Environmental Pollution 9(1975):243-251.
- WHO. Environmental Health Criteria 3: Lead. United Kingdom: World Health Organization, 1977.
- Wong, M.H. A review on lead contamination of Hong Kong's environment. In Lead, Mercury, Cadmium and Arsenic in the Environment, pp. 217-223. Great Britain: John Wiley & Sons Ltd. 1987.
- Yassoglou, N., Kosmas, C., Asimakopoulos, J. and Kallinov, C. Heavy metal contamination of roadside soils in the greater Athens area. Environmental Pollution 47(1987):229-304.

Zimdahl, R.L. and Skogerboe , R. H. Behavior of lead in soil.

Environmental Science & Technology 11(13)(1977):1202-1207.

Zimdahl,R.L. and Hassett,J.J. Lead in soil. In W.R.Boggess and B.G.

Wixson(eds.), Lead in the environment, pp.93-97. U.S.A.:

The national science foundation.(n.d.)



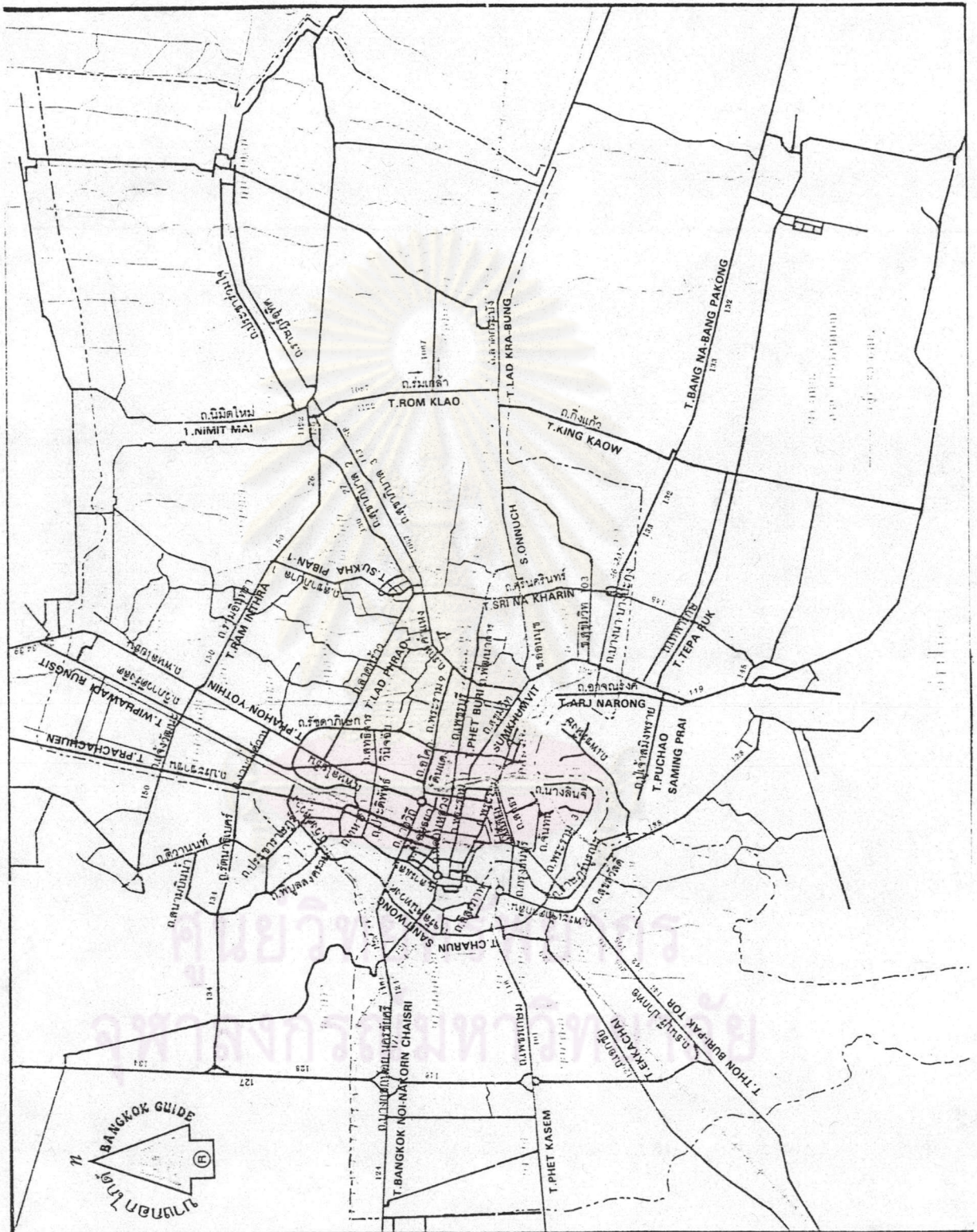
ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



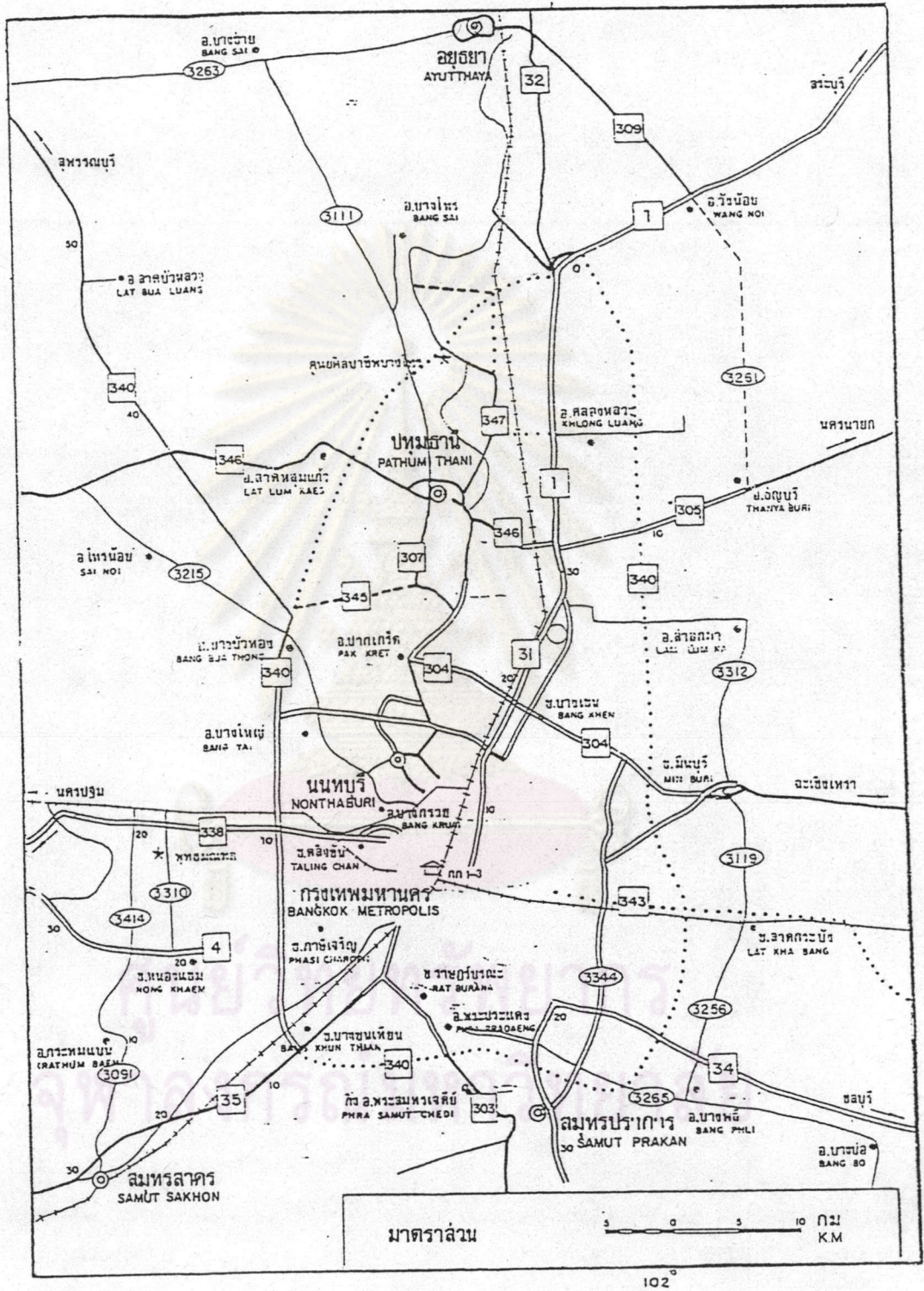
ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





รูปที่ ก.1 แผนที่กรุงเทพมหานคร



รูปที่ ก.2 แผนที่ทางหลวงในกรุงเทพฯ นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ

ที่มา: กองวิศวกรรมจราจร กรมทางหลวง

## ตารางที่ ข.1 รายละเอียดของจุดเก็บตัวอย่าง

กลุ่ม	จุดเก็บตัวอย่าง	ชื่อ	ถนน
	1	ลานพระรูป	ศรีอยุธยา ราชดำเนินนอก คู່ทองน
	2	ศรีษ่าน	สามเสน นครชัยศรี
	3	วังสุรชัย	สามเสน สุรชัย
	4	ซ่งฮี้	สามเสน ราชสีมา
	5	สี่เสาเทเวศน์	สามเสน ศรีอยุธยา
	6	บางขุนพรหม	สามเสน วิสุทธิกษัตริย์
	7	การเรือน	ราชวิถี ราชสีมาเหนือ ราชสีมาใต้
	8	คู່ทองน	ราชวิถี คู່ทองน
	9	ราชวิถี	พระรามที่ 5 ราชวิถี
	10	ราชวัตร	พระรามที่ 5 นครชัยศรี
A	11	เกษะภมม	พระรามที่ 5 เศรษฐศิริ อานวยสงคราม
	12	สะพานแดง	พระรามที่ 5 ประดิพัทธ์ ทหาร เคชะวณิช
	13	คูสิค	พระรามที่ 5 สุรชัย
	14	วัดเบญจนา	พระรามที่ 5 ศรีอยุธยา
	15	หมอเหล็ง	ศรีอยุธยา ราชบรารก
	16	คึกชัย	ราชวิถี พระรามที่ 6
	17	อุทัย	ราชวิถี สวรรคโลก
	18	เสาวณี	ศรีอยุธยา สวรรคโลก
	19	เกษกเกษ	พระราชารามรุ่รสาษ 1 ทหาร
	20	วงศ์สว่าง	รัชดาภิเษก วงศ์สว่าง

ตารางที่ ข.1(ต่อ)

กลุ่ม	จุดเก็บตัวอย่าง	ชื่อ	ถนน
	21	จารุเมือง	พระรามที่ 4 จารุเมือง มทานคร
	22	สะพานเหลือง	พระรามที่ 4 บรรทัดทอง
	23	สามย่าน	พระรามที่ 4 ทยาเท สีพระยา
	24	อังรีคุนังค์	พระรามที่ 4 อังรีคุนังค์ สุรวงศ์
	25	ศาลาแดง	พระรามที่ 4 สีลม ราชคvari
	26	วิษุ	พระรามที่ 4 วิษุ สาธราค์ สาธราเหนือ
	27	สะพานคva	พระรามที่ 4 เขื้อเพลลิ่ง
	28	คลอง เคช	พระรามที่ 4 สุนทรภษา
	29	รัชพระราม	พระรามที่ 4 รัชคvaภลษา(ช.อ.ศค)
	30	กรมศุลากร	สุนทรภษา เกษมราชฎร์ อาจณรงค์
B	31	กลัวยน้ำเท-ทางรภาพ	กลัวยน้ำเท ทางรภาพสายบากน้ำเคม
	32	ช.อารล	พระรามที่ 4 ช.อารล(สุมวลท 26)
	33	เกษมราชฎร์	พระรามที่ 4 ช.อารล เกษมราชฎร์
	34	สุมวลท 42	พระรามที่ 4 สุมวลท 42
	35	สุมวลท-พระรามที่ 4	พระรามที่ 4 สุมวลท
	36	หัวลาพง	พระรามที่ 4 มหาพคคาราม
	37	กรุงเกษม	พระรามที่ 4 ครลมลทร กรุงเกษม
	38	หนอมล	พระรามที่ 4 เจรลฎกรุง ทรงสลลค
	39	สุรวงศ	ทรฬษ สุรวงศ
	40	สีพระยา	ทรฬษ สีพระยา
	41	จารุเมือง-จรลสเมือง	จารุเมือง จรลสเมือง

## ตารางที่ ข.1(ต่อ)

กลุ่ม	จุดเก็บตัวอย่าง	ชื่อ	ถนน
	42	คลองตัน	รามคำแหง พัฒนาการ เพชรบุรีตัดใหม่
	43	พระรามที่ 9 รามคำแหง	รามคำแหง พระรามที่ 9
	44	หมู่บ้านเสรี	รามคำแหง หมู่บ้านเสรี
	45	มหาดไทย-รามคำแหง	รามคำแหง ช.มหาดไทย
	46	ลาซาลี	รามคำแหง ศรีนครินทร์
	47	ศรีนครินทร์	ลาดพร้าว ศรีนครินทร์
	48	สุขาภิบาล 1,3	รามคำแหง สุขาภิบาล 1 สุขาภิบาล 3
	49	บางกะปิ	ลาดพร้าว สุขาภิบาล 1
C	50	แฮปปี้แลนด์	ลาดพร้าว แฮปปี้แลนด์
	51	มหาดไทย-ลาดพร้าว	ลาดพร้าว ช.มหาดไทย
	52	จันทิมา	ลาดพร้าว ช.จันทิมา
	53	โชคชัย 4	ลาดพร้าว ช.โชคชัย 4
	54	ห้าแยกลาดพร้าว	ลาดพร้าว ช.ลาดพร้าว 37,39,41 และ 44
	55	ช.ภาวนา	ลาดพร้าว ช.ภาวนา
	56	แยกประเวศ	ศรีนครินทร์ ช.อ่อนนุช
	57	พัฒนาการ	พัฒนาการ ศรีนครินทร์
	58	เมืองทอง	พัฒนาการ หมู่บ้านเมืองทอง
	59	ช.อ่อนนุช	สุขุมวิท ช.อ่อนนุช
	60	ทางด่วน-สุขุมวิท	สุขุมวิท สุขุมวิท 62
D	61	ช.อุดมสุข	สุขุมวิท ช.อุดมสุข
	62	แยกบางนา	สุขุมวิท บางนา-ตราด
	63	สุขุมวิท 71	สุขุมวิท ช.สุขุมวิท 71

## ตารางที่ ข.1(ต่อ)

กลุ่ม	จุดเก็บตัวอย่าง	ชื่อ	ถนน
D	64	แยกเจริญใจ	ช.สุขุมวิท 63 ช.เจริญใจ
	65	แยกเอกมัย	สุขุมวิท ช.เอกมัย ช.สุขุมวิท 42
	66	ทองหล่อ	สุขุมวิท ช.ทองหล่อ
	67	อารี	สุขุมวิท ช.อารี
	68	ช.พร้อมพงศ์-ช.พร้อมจิต	ช.พร้อมพงศ์ ช.พร้อมจิต
	69	ช.พร้อมพงศ์-ช.พร้อมศรี	ช.พร้อมพงศ์ ช.พร้อมศรี
	70	สุขุมวิท 20	สุขุมวิท ช.สุขุมวิท 20
	71	แยกอโศก-รัชดา	สุขุมวิท ช.อโศก
	72	แยกนานา	สุขุมวิท ช.สุขุมวิท 3และ4
	E	73	เทียมร่วมมิตร
74		สามเหลี่ยมดินแดง	ดินแดง ราชวิถี ราชปรารภ
75		พระรามที่ 9-รัชดา	พระรามที่9 รัชดาภิเษก
76		อสมท.	พระรามที่ 9 ทางเข้าอสมท.
77		ทวีมิตร	พระรามที่ 9 ช.ทวีมิตร
78		แม่พระฟาติมา	ดินแดง ประชาสงเคราะห์
79		สุทธิสาร	รัชดาภิเษก สุทธิสาร อินทามระ
80		รัชโยธิน	พหลโยธิน รัชดาภิเษก
81		เสนานิคม	พหลโยธิน ช.เสนานิคม
82		เกษกร	พหลโยธิน งามวงศ์วาน
83		ประชาชื่น	ประชาชื่น เทศบาลสงเคราะห์
84		อนุสาวรีย์ชัย	พหลโยธิน ราชวิถี พญาไท
85		ยาสูบ	ช.พหลโยธิน18 ช.ยาสูบ

## ตารางที่ ข.1(ต่อ)

กลุ่ม	จุดเก็บตัวอย่าง	ชื่อ	ถนน
E	86	ย่านพหลา	พหลโยธิน กานแพงเพชร
	87	กานแพงเพชร	พระรามที่ 6 กานแพงเพชร
	88	กานแพงเพชร 1,2	กานแพงเพชร 1 กานแพงเพชร 2
F	89	กรุงธนบุรี	พระเจ้าตากสิน กรุงธนบุรี
	90	มหาสารรัค	พระเจ้าตากสิน มหาสารรัค รัชดาภิเษก
	91	ช.อมร	จันท์ นางลิ้นจี่ ช.อมร
	92	สาธูประคิษฐ์	รัชดาภิเษก สาธูประคิษฐ์
	93	จอมทอง	พระเจ้าตากสิน จอมทอง
	94	สุขสวัสดิ์ 27	สุขสวัสดิ์ ช.สุขสวัสดิ์ 27
	95	ประชารายฎร์อุทิศ	สุขสวัสดิ์ ประชา-rayฎร์อุทิศ
	96	จอมทอง-วุฒากาศ	ดาวคนอง-จอมทอง วุฒากาศ
	97	เทอดไท-วุฒากาศ	เทอดไท วุฒากาศ ภาณีเจริญ-บางแค
	98	เทอดไท-อินทรพิทักษ์	เทอดไท อินทรพิทักษ์
	99	วงเวียนใหญ่	พระเจ้าตากสิน ประชาธิปก ลาดหญ้า อินทรพิทักษ์
	100	ท่าคินแคง	สมเด็จพระเจ้าพระยา ท่าคินแคง
	101	คลองสาน	ลาดหญ้า เจริญนคร สมเด็จพระเจ้าพระยา
	102	ช.รายฎร์พัฒนา	สุขสวัสดิ์ ช.สุขสวัสดิ์ 27
G	103	รัทธิสามคั่น	วังเดิม อีสรภาพ
	104	อรุณอมรินทร์	ปิ่นเกล้า อรุณอมรินทร์

## ตารางที่ ข.1(ต่อ)

กลุ่ม	จุดเก็บตัวอย่าง	ชื่อ	ถนน
G	105	บึงเกล้า	จรัลสนิทวงศ์ บึงเกล้า
	106	บางพลัด	จรัลสนิทวงศ์ ราชวิถี บางกอกน้อย-นครชัยศรี
	107	บางขุนนนท์	จรัลสนิทวงศ์ บางขุนนนท์
	108	พรานนก	จรัลสนิทวงศ์ พรานนก
	109	พาศิษย์ธนา	จรัลสนิทวงศ์ ซ.พาศิษย์ธนา
	110	ท่าพระ	จรัลสนิทวงศ์ เพชรเกษม ท่าพระ-ตากสิน
H	111	เพชรเกษม-สุขาภิบาล 1	เพชรเกษม สุขาภิบาล 1
	112	พุทธมณฑลสาย 2	เพชรเกษม พุทธมณฑลสาย 2
	113	หมู่บ้านเศรษฐกิจ	เพชรเกษม หมู่บ้านเศรษฐกิจ
	114	เพชรเกษม 69	เพชรเกษม ซ.เพชรเกษม 69
	115	คลองภาษีเหนือ	ซ.เพชรเกษม 81 คลองภาษีเหนือ
	116	คลองภาษีใต้	ซ.เพชรเกษม 81 คลองภาษีใต้
	117	เพชรเกษม 81	เพชรเกษม ซ.เพชรเกษม 81
I	118	อู่พงษ์	เพชรบุรี พระรามที่ 6
	119	เพชรพระราม	เพชรบุรี บรรทัดทอง
	120	ราชเทวี	เพชรบุรี ภูเขาทอง
	121	ประคูน้ำ	เพชรบุรี ราชบรารก ราชคารี
	122	เพชรบุรี-ชิลม	เพชรบุรี ซ.ชิลม
	123	ควนเพชร	เพชรบุรี วิทยุ
	124	มิตรสัมพันธ์	เพชรบุรี ซ.นานา มีกะลัน



## ตารางที่ ข.1(ต่อ)

กลุ่ม	จุดเก็บตัวอย่าง	ชื่อ	ถนน
I	125	อโรคย	เพชรบุรี อโรคย-คินเคง
	126	เพชรพร้อมพงษ์	เพชรบุรี ช.พร้อมพงษ์
	127	ช.ศูนย์วิจัย	เพชรบุรี ช.ศูนย์วิจัย
	128	เอกมัย	เพชรบุรี ช.เอกมัย
	129	วิทย์-เพลินจิต	เพลินจิต วิทย์
	130	ยมราช	เพชรบุรี สวรรคโลก พิษณุโลก
	131	เขาใหญ่	
J	132	วงแหวน 2	วงแหวนรอบนอก ช่วงที่ 2(340)
	133	บางกอกน้อย-นครชัยศรี	บางกอกน้อย-นครชัยศรี(338)
	134	คิวานนท์ 1	คิวานนท์(306)ช่วงที่ 1
	135	คิวานนท์ 2	คิวานนท์(306)ช่วงที่ 2
	136	แจ้งวัฒนะ	แจ้งวัฒนะ(304)
	137	หลักสี่	หลักสี่ รามอินทรา(304)
	138	บางบัวทอง 1	ทางหลวงหมายเลข 3215ช่วงที่ 1
	139	วงแหวน 1	วงแหวนรอบนอก(340) ช่วงที่ 1
	140	บางบัวทอง 2	ทางหลวงหมายเลข 3215 ช่วงที่ 2
	141	รัตนาธิเบศร์	รัตนาธิเบศร์(302)
	142	สนามบินน้ำ	นนทบุรี-สนามบินน้ำ(3110)ช่วงที่ 2
	143	นนทบุรี	นนทบุรี-สนามบินน้ำ(3110)ช่วงที่ 1
	144	กรุงเทพ-นนท์	กรุงเทพฯ-นนทบุรี(301)
145	บางใหญ่	ทางหลวงหมายเลข 3215ช่วงที่ 3	
146	ท่าบ้านนท์	ทางหลวงหมายเลข 3215	

## ตารางที่ ข.1(ต่อ)

กลุ่ม	จุดเก็บตัวอย่าง	ชื่อ	ถนน
	147	พหลโยธิน 1	พหลโยธิน (1)ช่วงที่ 1
	148	ลาซาลูกา	แยกสาย 1-ลาซาลูกา(3312)
	149	พหลโยธิน 2	พหลโยธิน(1)ช่วงที่ 2
	150	องครักษ์	รังสิต-องครักษ์(305)
	151	พหลโยธิน 3	พหลโยธิน(1)ช่วงที่ 3
K	152	คลองหลวง	แยกสาย 1-คลองหลวง(3215)
	153	แยก 346-คิวานนท์	แยก 346-คิวานนท์(3100)
	154	ลาดหลุมแก้ว-ปทุมธานี	ทางหลวงหมายเลข 346 ช่วงที่ 1
	155	ปทุมธานี-สามโคก	ปทุมธานี-สามโคก-เสนา(3111)
	156	สะพานนนท์-ปทุมธานี	สะพานนนท์-ปทุมธานี(307)
	157	ลาดหลุมแก้ว-ปทุมธานี	ลาดหลุมแก้ว-ปทุมธานี(346)ช่วงที่ 2
	158	ลาดหลุมแก้ว-ปทุมธานี	ทางหลวงหมายเลข 346 ช่วงที่ 3
	159	สุขุมวิท 1	สุขุมวิท (3)ช่วงที่ 1
	160	ปากน้ำ	แยกสุขุมวิท-ปากน้ำ(3114)
	161	สุขุมวิท 2	สุขุมวิท(3)ช่วงที่ 2
	162	ศรีนครินทร์	ศรีนครินทร์(3344)
	163	สารรัง	สารรัง-บางพลี-บางปะอ(3268)
L	164	บางนา	บางนา-ตราด(34)
	165	แยกบางนา	ทางหลวงหมายเลข 3109
	166	ปู่เจ้าฯ	แยกปู่เจ้า-สุขุมวิท(3113)
	167	ป้อมพระจุล	สุขสวัสดิ์(303)
	168	ธนบุรี-ปากท่อ	ทางหลวงหมายเลข 35
	169	เอกชัย	เอกชัย(3242)

ตารางที่ ข.2 ข้อมูลปริมาณสารตะกั่วในดินริมถนน ปริมาณการจราจรโดยเฉลี่ย ปริมาณพอสเฟตในดิน ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน และค่าพีเอชในดินที่กลุ่มจุดเก็บตัวอย่างต่างๆ

กลุ่ม	จุดเก็บตัวอย่าง	ปริมาณสารตะกั่ว (ไมโครกรัมต่อกรัม)	ปริมาณพอสเฟต (ไมโครกรัมต่อกรัม)	ปริมาณอินทรีย์- วัตถุ (%)	ค่าพีเอช ในดิน	ปริมาณการจราจร โดยเฉลี่ย (คันต่อ12 ชั่วโมงต่อปี)
	1	670.0	90.6	11.3	7.2	52063
	2	128.5	67.2	6.2	6.8	27641
	3	250.0	83.3	8.1	7.3	43714
	4	275.0	76.0	8.6	7.1	45024
	5	133.5	60.0	7.6	6.6	25572
	6	123.0	60.0	6.5	6.6	32462
	7	490.0	95.0	10.2	7.2	31787
	8	190.0	58.5	7.8	6.8	29062
A	9	1243.5	144.7	12.4	8.3	37237
	10	124.0	71.6	7.9	6.5	35048
	11	223.5	71.6	9.2	7.4	34875
	12	461.0	87.7	10.6	7.1	36334
	13	318.0	73.1	8.7	7.1	42870
	14	159.0	70.2	8.1	6.9	49966
	15	751.0	100.8	11.1	7.4	54954
	16	913.5	125.7	11.6	7.8	66191
	17	161.5	100.8	11.4	7.4	47496
	18	601.0	97.9	11.7	7.2	52166

## ตารางที่ ข.2 (ต่อ)

กลุ่ม	จุดเก็บตัวอย่าง	ปริมาณ สารตะกั่ว (ไมโครกรัม ต่อกรัม)	ปริมาณ พอสเฟต (ไมโครกรัม ต่อกรัม)	ปริมาณ อินทรีย์- วัตถุ (%)	ค่าพีเอช ในดิน	ปริมาณการ จราจร โดยเฉลี่ย (คันต่อ12 ชั่วโมงต่อปี)
A	19	351.0	71.6	9.1	7.2	36341
	20	95.5	58.5	5.8	6.8	49309
B	21	1072.5	118.4	12.7	8.2	61439
	22	455.5	111.1	10.3	7.1	60534
	23	479.0	116.9	10.4	7.1	70653
	24	1540.0	141.8	13.0	8.2	74032
	25	1036.5	127.2	12.7	8.0	90633
	26	2667.0	166.6	13.3	8.2	143358
	27	775.5	121.3	10.6	7.4	89587
	28	488.0	89.2	10.4	7.3	50485
	29	1301.0	125.7	12.8	7.9	65453
	30	449.0	97.9	10.2	7.0	48363
	31	324.0	81.8	9.4	6.9	22957
	32	253.5	84.8	8.7	7.2	36697
	33	778.5	116.9	11.5	7.9	50352
	34	259.5	76.0	9.4	7.4	38015
	35	776.5	114.0	11.1	7.7	50919
	36	583.0	89.2	11.5	7.1	62123

## ตารางที่ ข.2 (ต่อ)

กลุ่ม	จุดเก็บตัวอย่าง	ปริมาณ สารตะกั่ว (ไมโครกรัม ต่อกรัม)	ปริมาณ ฟอสเฟต (ไมโครกรัม ต่อกรัม)	ปริมาณ อินทรีย์- วัตถุ (%)	ค่าพีเอช ในดิน	ปริมาณการ จราจร โดยเฉลี่ย (คันต่อ12 ชั่วโมงต่อปี)
B	37	965.5	74.5	9.5	7.5	49908
	38	359.0	52.6	5.8	6.1	32274
	39	319.5	71.6	8.5	7.1	26432
	40	152.5	68.7	7.3	6.6	26483
	41	280.5	73.1	8.6	7.3	61439
C	42	959.0	122.8	12.0	7.9	70734
	43	313.0	73.1	9.6	7.1	62328
	44	776.0	118.4	11.5	7.7	56751
	45	131.5	73.1	7.9	7.3	47697
	46	1022.5	130.1	12.0	8.4	60751
	47	438.0	90.6	10.1	7.3	45917
	48	250.5	83.3	9.5	7.2	34490
	49	268.0	84.8	8.6	7.0	41175
	50	127.0	74.5	9.0	7.0	44616
	51	625.0	112.5	11.1	7.4	48758
	52	308.5	81.8	10.9	7.1	44413
	53	258.5	74.5	9.0	7.0	43811
	54	605.5	87.7	11.0	7.7	44633

ตารางที่ ข.2 (ต่อ)

กลุ่ม	จุดเก็บตัวอย่าง	ปริมาณ สารตะกั่ว (ไมโครกรัม ต่อกรัม)	ปริมาณ พอสเฟต (ไมโครกรัม ต่อกรัม)	ปริมาณ อินทรีย์- วัตถุ (%)	ค่าพีเอช ในดิน	ปริมาณการ จราจร โดยเฉลี่ย (คันต่อ12 ชั่วโมงต่อปี)
C	55	174.0	68.7	8.0	6.5	41338
	56	51.0	55.5	5.5	5.7	10723
	57	433.5	112.5	11.4	7.5	51170
	58	57.5	54.1	5.7	6.4	11418
D	59	656.5	89.2	11.0	7.8	51980
	60	499.5	100.8	11.6	7.6	54318
	61	410.0	89.2	11.5	7.5	30984
	62	120.5	61.2	6.6	6.4	45580
	63	383.0	77.5	10.5	7.2	56659
	64	257.0	73.1	9.4	7.1	25533
	65	561.0	95.0	10.3	7.9	56379
	66	236.5	73.1	8.5	6.8	44677
	67	501.5	92.1	10.4	7.2	47335
	68	104.5	64.3	8.6	6.3	8430
	69	393.5	87.7	10.6	7.1	9253
	70	1111.5	125.7	11.3	7.8	52300
	71	1085.5	125.7	12.8	8.0	76700
	72	223.5	71.6	10.0	7.2	71462

ตารางที่ ข.2 (ต่อ)

กลุ่ม	จุดเก็บตัวอย่าง	ปริมาณ สารตะกั่ว (ไมโครกรัม ต่อกรัม)	ปริมาณ พอสเฟต (ไมโครกรัม ต่อกรัม)	ปริมาณ อินทรีย์- วัตถุ (%)	ค่าพีเอช ในดิน	ปริมาณการ จราจร โดยเฉลี่ย (คันต่อ12 ชั่วโมงต่อปี)
	73	747.0	108.0	11.8	7.5	53775
	74	1312.5	138.8	12.3	8.4	87939
	75	604.5	87.7	11.4	7.4	52087
	76	152.5	64.3	7.9	6.3	30310
	77	1131.5	127.2	12.4	8.1	101486
	78	917.0	119.8	12.2	7.8	61648
	79	550.5	87.7	10.8	7.5	57764
E	80	359.5	78.9	10.7	7.1	64102
	81	137.5	70.2	9.0	7.2	48370
	82	447.0	95.0	10.9	7.1	48462
	83	349.0	78.9	10.7	7.1	41316
	84	1519.0	156.4	12.3	8.7	236477
	85	145.5	61.4	6.8	6.9	7180
	86	975.5	111.1	11.0	7.9	87402
	87	285.5	80.4	9.7	7.4	52371
F	88	331.5	83.3	10.7	7.3	60980
	89	330.5	81.8	10.5	7.3	73459

ตารางที่ ข.2 (ต่อ)

กลุ่ม	จุดเก็บตัวอย่าง	ปริมาณ สารตะกั่ว (ไมโครกรัม ต่อกรัม)	ปริมาณ พอสเฟต (ไมโครกรัม ต่อกรัม)	ปริมาณ อินทรีย์- วัตถุ (%)	ค่าพีเอช ในดิน	ปริมาณสาร จรรยา โดยเฉลี่ย (คันต่อ12 ชั่วโมงต่อปี)
	90	1858.5	163.7	13.1	8.1	80913
	91	288.0	74.5	10.9	7.7	25402
	92	134.0	60.0	7.5	6.5	19093
	93	338.5	74.5	10.2	7.7	55409
	94	598.0	114.0	11.8	7.6	39707
	95	257.5	78.9	9.0	7.0	39385
	96	283.5	77.5	9.0	7.0	23542
F	97	176.0	62.9	7.8	7.4	22104
	98	285.5	80.4	9.7	7.4	68308
	99	1585.0	157.8	13.1	8.6	235323
	100	347.5	71.6	9.9	7.3	33589
	101	388.5	78.9	6.9	7.3	43469
	102	96.5	62.9	6.7	6.7	16686
	103	152.5	58.5	7.3	6.6	26483
	104	280.5	73.1	8.6	7.3	61439
G	105	934.5	125.7	10.7	7.9	84462
	106	673.5	112.5	11.8	7.7	53848
	107	567.0	109.6	10.0	7.7	73798



ตารางที่ ข.2 (ต่อ)

กลุ่ม	จุดเก็บตัวอย่าง	ปริมาณ สารตะกั่ว (ไมโครกรัม ต่อกรัม)	ปริมาณ พอสเฟต (ไมโครกรัม ต่อกรัม)	ปริมาณ อินทรีย์- วัตถุ (%)	ค่าพีเอช ในดิน	ปริมาณการ จราจร โดยเฉลี่ย (คันต่อ12 ชั่วโมงต่อปี)
G	108	322.5	78.9	10.2	7.1	51649
	109	360.5	76.0	10.4	7.0	40076
	110	738.5	103.8	12.6	7.8	74287
H	111	409.5	100.8	8.4	7.7	57663
	112	770.0	103.8	10.3	7.8	47579
	113	154.0	68.7	7.7	6.9	36907
	114	490.5	112.5	11.3	6.9	38872
	115	47.0	48.2	5.0	6.1	5705
	116	74.5	57.0	5.7	6.2	5215
	117	120.5	65.8	6.7	6.6	36753
	118	934.5	125.7	10.7	7.9	84462
I	119	673.5	112.5	11.8	7.7	53848
	120	567.0	109.6	10.0	7.7	73798
	121	672.0	102.3	10.6	7.6	54280
	122	1039.5	122.8	12.3	7.9	71800
	123	898.0	112.5	10.4	7.7	59329
	124	948.5	121.3	12.1	7.8	60275

ตารางที่ ข.2 (ต่อ)

กลุ่ม	จุดเก็บตัวอย่าง	ปริมาณ สารตะกั่ว (ไมโครกรัม ต่อกรัม)	ปริมาณ ฟอสเฟต (ไมโครกรัม ต่อกรัม)	ปริมาณ อินทรีย์- วัตถุ (%)	ค่าพีเอช ในดิน	ปริมาณการ จราจร โดยเฉลี่ย (คันต่อ12 ชั่วโมงต่อปี)
	125	1140.0	133.0	12.1	8.0	81068
	126	854.0	111.1	10.6	7.6	52117
I	127	394.0	92.1	10.0	7.1	43911
	128	737.0	92.1	11.8	7.5	49790
	129	631.5	102.3	10.9	7.9	76659
	130	622.5	99.4	10.2	7.2	45381
ชุดควบคุม	131	13.0	38.0	3.9	5.1	0
	132	92.0	54.1	4.2	6.8	18492
	133	55.5	52.6	3.3	7.0	8712
	134	166.0	68.7	8.4	7.1	15682
	135	142.5	83.3	8.7	6.9	14929
J	136	343.0	74.5	9.9	7.3	15074
	137	331.5	78.9	10.0	7.3	22682
	138	40.0	51.2	0.0	5.8	2561
	139	54.5	54.1	0.9	6.6	15385
	140	60.0	55.5	3.4	6.7	8847
	141	276.5	71.6	9.2	7.2	8906

ตารางที่ ข.2 (ต่อ)

กลุ่ม	จุดเก็บตัวอย่าง	ปริมาณ สารตะกั่ว (ไมโครกรัม ต่อกรัม)	ปริมาณ พอสเฟต (ไมโครกรัม ต่อกรัม)	ปริมาณ อินทรีย์- วัตถุ (%)	ค่าพีเอช ในดิน	ปริมาณการ จราจร โดยเฉลี่ย (คันต่อ12 ชั่วโมงต่อปี)
	142	128.0	68.7	9.1	7.0	14413
	143	122.0	67.2	7.2	6.7	14413
J	144	959.5	121.3	12.7	7.8	14350
	145	98.5	65.8	4.5	6.6	1913
	146	83.0	55.5	3.5	7.0	1849
	147	373.5	76.0	9.2	7.5	19549
	148	101.5	68.7	6.9	7.1	1663
	149	448.5	78.9	10.0	7.5	19549
	150	95.0	68.7	7.0	6.7	4502
	151	137.5	70.2	9.0	7.2	14323
K	152	77.0	68.7	7.0	7.1	1851
	153	87.5	57.0	7.1	7.2	9283
	154	117.5	65.8	8.2	7.4	19097
	155	46.5	52.6	4.4	6.1	6315
	156	96.5	62.9	6.7	6.7	9788
	157	104.0	64.3	8.5	6.8	4960
	158	40.0	45.3	1.7	6.6	3740
	159	690.5	111.1	11.2	7.9	23034

ตารางที่ ข.2 (ต่อ)

กลุ่ม	จุดเก็บตัวอย่าง	ปริมาณ สารตะกั่ว (ไมโครกรัม ต่อกรัม)	ปริมาณ ฟอสเฟต (ไมโครกรัม ต่อกรัม)	ปริมาณ อินทรีย์- วัตถุ (%)	ค่าพีเอช ในดิน	ปริมาณสาร จางจร โดยเฉลี่ย (คันต่อ12 ชั่วโมงต่อปี)
	160	731.5	105.2	12.3	7.4	5658
	161	562.0	125.7	11.4	7.8	16984
	162	60.5	108.2	11.7	7.5	21259
	163	613.5	99.4	11.5	7.5	10320
L	164	687.5	105.2	11.5	7.6	31519
	165	777.5	109.6	12.1	7.5	5343
	166	389.5	76.0	10.3	7.3	24740
	167	702.5	114.0	12.0	7.6	16017
	168	42.5	48.2	6.9	6.2	8777
	169	45.0	51.2	4.3	6.4	8256

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๕.3 expansion factor ของปริมาณการจราจรโดยเฉลี่ยในเวลา 12 ชั่วโมง

ทางหลวงหมายเลข	expansion factor
1	2.18
3	1.90
34	1.48
35	2.11
301	2.43
302	2.15
303	2.13
304	2.02
305	2.01
306	2.43
307	2.40
338	2.26
340	1.96
346	2.40
3100	2.14
3109	1.88
3110	2.24
3111	1.66
3113	1.88
3114	2.26
3215	2.16
3242	2.00

ตารางที่ ๒.3 expansion factor ของปริมาณการจราจรโดยเฉลี่ยในเวลา 12 ชั่วโมง

ทางหลวงหมายเลข	expansion factor
3268	2.17
3312	2.10
3344	2.00

ที่มา: กองวิศวกรรมจราจร กรมทางหลวง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ประวัติผู้เขียน

นางสาวปริญญา สุวรรณเกษ เกิดเมื่อวันที่ 14 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2509 ที่อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาชีววิทยา จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ในปีการศึกษา 2530 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ที่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ. 2531



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย