

REFERENCES

1. กองสถิติสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข. 2533.
2. สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี. สถิติการตาย กรุงเทพมหานคร จำแนกตามเหตุของการตายที่สำคัญ. วารสารสถิติ รายไตรมาส 34 (ธันวาคม 2529) : 12.
3. _____. สำนักงานรัฐมนตรี. สถิติการตาย กรุงเทพมหานคร จำแนกตามเหตุของการตายที่สำคัญ. วารสารสถิติ รายไตรมาส 35 (ธันวาคม 2530) : 14.
4. _____. สำนักงานรัฐมนตรี. สถิติการตาย กรุงเทพมหานคร จำแนกตามเหตุของการตายที่สำคัญ. วารสารสถิติ รายไตรมาส 36 (มิถุนายน 2530) : 16.
5. _____. สำนักงานรัฐมนตรี. สถิติการตาย กรุงเทพมหานคร จำแนกตามเหตุของการตายที่สำคัญ. วารสารสถิติ รายไตรมาส 37 (กันยายน 2532) : 18.
6. _____. สำนักงานรัฐมนตรี. สถิติการตาย กรุงเทพมหานคร จำแนกตามเหตุของการตายที่สำคัญ. วารสารสถิติ รายไตรมาส 38 (ธันวาคม 2533) : 24.
7. Karybill, H.F., and Mehlman, M.A. Advanced in Modern Toxicology, Environmental cancer. Vol. 3. New York : Hemisphere Publishing Corporation, 1977.
8. กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. คำแนะนำการใช้สารฆ่าแมลงและสัตว์ศัตรูพืช. 2523.
9. _____. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. คำแนะนำการใช้สารฆ่าแมลงและสัตว์ศัตรูพืช. 2525.

10. ____ . กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. คำแนะนำการใช้สารฆ่าแมลง และสัตว์ศัตรูพืช. 2527. คำแนะนำการใช้สารฆ่าแมลง
11. ____ . กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. คำแนะนำการใช้สารฆ่าแมลง และสัตว์ศัตรูพืช. 2529. คำแนะนำการใช้สารฆ่าแมลง
12. ____ . กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. คำแนะนำการใช้สารฆ่าแมลง และสัตว์ศัตรูพืช. 2531. คำแนะนำการใช้สารฆ่าแมลง
13. ____ . กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. คำแนะนำการใช้สารฆ่าแมลง และสัตว์ศัตรูพืช. 2533. คำแนะนำการใช้สารฆ่าแมลง
14. Preecha Pudhipreechapongs, Boonsong Hutangkabordee and Patanon Sangkatawat. Pesticide Statistic (Quantity of Importation, Formulation, Supply and Use). Bangkok Sub. Division of Pesticide Regulatory Agricultural Regulatory Division, Dept. of Agriculture, 1987. pp. 31-33.
15. Weishurger , J.H., and Williams , G.M. Chemical carcinogenesis. In J. Doull, C.D. Klaassen, and M.O. Amdur (eds.), Casarett and Doull's Toxicology the Basis Science of Poisons, 2nd ed. pp. 104, 111. New York : Macmillan Publishing Co., Inc., 1975.
16. Murphy, S.D. Pesticides. In J. Doull, C.D. Klaassen, and M.O. Amdur (eds.), Casarett and Doull's Toxicology The Basis Science of Poisons, 2nd ed. pp. 379-383. New York : Macmillan Publishing Co., Inc., 1975.

17. Menzer, R.E., and Nelson, J. O. Water and soil pollutants. In J. Doull, C.D. Klaassen, and M.O. Amdur (eds.), Casarett and Doull's Toxicology the Basis Science of Poisons, 2nd ed. pp. 638-640. New York : Macmillan Publishing Co., Inc., 1975.
18. วิไลลักษณ์ อิมอุดม และโรเบิร์ต เมสเตอร์. การวิเคราะห์หยาบฆ่าแมลงและสารไฮโดรคาร์บอนที่มีคลอรีนจากดินตะกอนบริเวณปากแม่น้ำในอ่าวไทย. วารสารเภสัชกรรมสมาคมแห่งประเทศไทย ปีที่ 34. ฉบับที่ 4 (2526) : 217-226.
19. นวลศรี ทยาพัชร. สถานการณ์ปัจจุบันของสารพิษตกค้างในผลิตภัณฑ์เกษตรของวัดถัมมิฬการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. รายงานเมื่อวันที่ 25 เมษายน 2532 ในการประชุมทางวิชาการของสมาคมเภสัชวิทยาคั้งที่ 11.
20. Menasveta, P., Phayomyem, C., Sawangwong, P. Distribution of heavy Metals DDT, PCB, and certain pollution parameters in the Chao Phraya river estuary. Research report No. RR12-5-7-w-78. Institute of Environmental Research, Chulalongkorn University, Bangkok, 1979.
21. Demeter, J., and Heyndrickx, A. Concentration of organochlorine insecticides in human milk. Comparison of the year 1976 analysis results with previous studies. In A. Heyndrickx (ed.), Human Toxicology, Proceeding of the International Congress of the International Association of Forensic Toxicologists European Meeting, 26-27 Aug. 1976, pp. 161-165. Ghent, Belgium: European Press, 1978.



22. วิจารณ์ นาคสู่วุฒิชัย, อติศร นัฏเรณูกุลวงศ์. "ความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับคนไข้โรคมะเร็งระหว่างปี 2929-2531 ของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ ". รายงานการศึกษาปัญหาพิษวิทยาของวิชา "ปัญหาพิเศษพิษวิทยา" ของนิสิตเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 5 ประจำปีการศึกษา 2531-2532 (ภาคฤดูร้อน) ควบคุมโดย รศ.ดร. วิไลลักษณ์ อิมอคม.
23. IARC. IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans. vol.5. Lyon,1973. pp. 83-124.
24. _____. IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans. Suppl. 7,Lyon, 1987. pp. 186-189.
25. _____. IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risks to Humans. Vol. 53.Lyon, 1991 pp. 115 - 173.
26. Williams, G.M., and Weisburger, J.H. Chemical carcinogenesis. In M.O. Amdur, J. Doull, and C.D. Klaassen (eds.), Casarett and Doull's Toxicology the Basis Science of Poisons, 4th ed. pp. 127-146. New York : Pergamon Press, 1991.
27. IARC. IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risks to Humans. Vol.53. Lyon, 1991. pp. 115-173.
28. _____. IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans. Vol.5. Lyon,1973. pp. 125-156.

29. _____. IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans. Vol.20. Lyon, 1979. pp. 327-348.
30. _____. IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans. Vol.20. Lyon, 1979. pp. 259-281.
31. _____. IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans. Vol.20. Lyon, 1979. pp. 67-81.
32. Upton, A.C. Principles of cancer biology : Etiology and prevention of cancer. In V.T. DeVita, Jr., S.Hellman, and S.A.Ronsenberg (eds.), Cancer, Principles and Practice of Oncology, pp.33-34 Philadelphia Toronto:J.B. Lippincott Company, 1982.
33. Murray, R.K. Cancer, oncogenes, & growth factors. In R.K. Murray, D.K. Granner, P.A. Mayes, and V.W. Rodwell (eds.), Harper's Biochemistry. 21th ed. pp. 635-648. U.S.A. : 1988.
34. Ecobicon, D.J. Toxic effects of pesticides. In M.O. Amdur, J. Doull, and C.D. Klaassen (eds.), Casarett and Doull's Toxicology the Basis Science of Poisons, 4th ed. pp. 545-579. New York : Pergamon Press, 1991.
35. Stretz, P.F., and Stahr, H.M. Determine of chlorinated pesticide in whole blood. Journal of the Association of Official Analytical Chemists. 56 (1973): 1173-1177.

36. Jaulmes P., et Mestres R. Sur la theorie de la chromatographie en phase gazeuse. J.Chim. Phys.(1959): 920-932.
37. Snedecor, G.W., and Cochran, W.G. Statistical Method. 6th ed. U.S.A. : The Iowa State University Press, 1973. pp.111-113.
38. Lund, B.O. Formation and Toxicity of Reactive Intermediates in the Metabolism of DDT in Mice. Thesis, Uppsala, Swedish University of Agricultural Sciences, 1989.
39. Hayes, W.J., Jr., Dale, W.E., and Pirkle, C.I. Evidence of safety of long-term, high, oral doses of DDT for man. Archives of Environmental Health 22 (1971): 119-135.
40. Durham, W.F. Body burden of pesticides in man. Annals of the New York Academy of Science 160 (1969):183-195.
41. Abbott, D.C., Collins, G.B., and Goulding, R. Organochlorine pesticide residues in human fat in the United Kingdom. British Medical Journal ii (1976) : 553-556.
42. Harland, A., Keil, J.E., and Cole, P. A prospective follow-up study of cancer mortality in relation to serum DDT. American Journal of Public Health 79(1989): 43-46.

43. Caldwell, G.G., Cannon, S.B., Pratt, C.B., and Arthur, R.D. Serum pesticide levels in patients with childhood colorectal carcinoma. Cancer 48 (1981): 774-778.
44. Unger, M., Kiaer, H., Blichert-Toft, M., Olsen, J., and Clausen, J. Organochlorine compounds in human breast fat from decreased with and without breast cancer and in a biopsy material from newly diagnosed patients undergoing breast surgery. Environmental Research 34(1984):24-28.
45. Unger, M., Olsen, J., and Clausen, J. Organochlorine compounds in the adipose tissue of deceased persons with and without cancer: A statistical survey of some potential confounders. Environmental Research 29(1982):371-376.

APPENDIX A

1. Table of retention time of chlorinated hydrocarbon insecticides with DC-200 column

Column temperature 180 °C

Injector temperature 230 °C

Detector temperature 290 °C

Compound	Retention time		
	Actual		Relative compared with aldrin
	cm (4 min/cm)	minute	
Lindane	2.00	8.0	0.44
Heptachlor	3.60	14.4	0.79
Aldrin	4.55	18.2	1.00
Heptachlor epoxide	5.80	23.2	1.27
Chlordane	6.80	27.2	1.49
O,P'- DDE	7.25	29.0	1.59
Dieldrin	8.85	35.4	1.94
P,P'- DDE	9.10	36.4	2.00
Endrin	10.00	40.0	2.20
p,p'- DDD	11.70	46.8	2.57
o,p'- DDT	12.30	49.2	2.71

2. Table of retention time of chlorinated hydrocarbon insecticides with QF-1 column

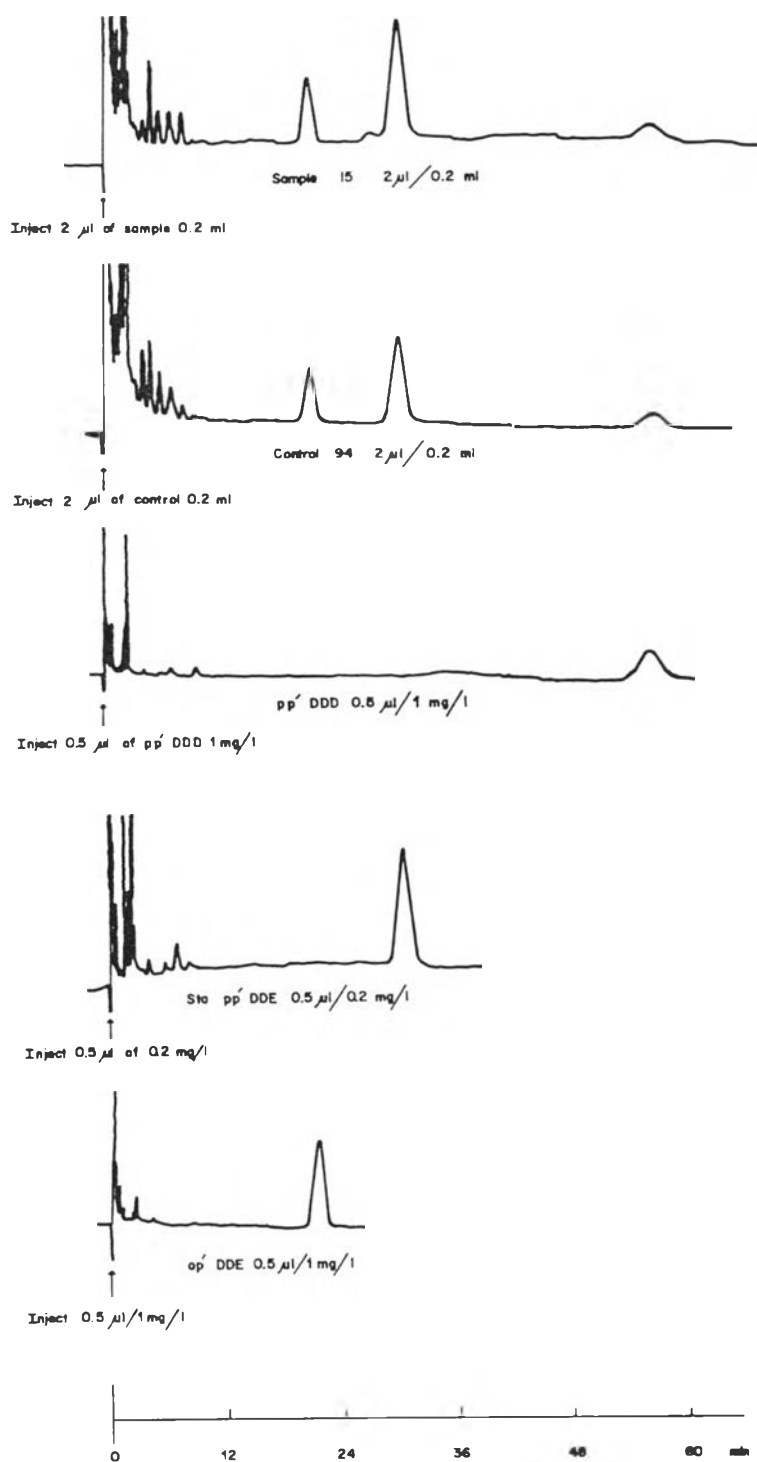
Column temperature 160 °C

Injector temperature 230 °C

Detector temperature 290 °C

Compound	Retention time		
	Actual		Relative compared with aldrin
	cm (4 min/cm)	minute	
Lindane	2.40	9.6	0.75
Heptachlor	2.70	10.8	0.84
Aldrin	3.20	12.8	1.00
o,p'-DDE	5.70	22.8	1.78
Chlordane	6.30	25.2	1.97
Heptachlor epoxide	6.40	25.6	2.00
p,p'- DDE	7.85	31.4	2.45
o,p'- DDD	9.50	38.0	2.97
o,p'- DDT	10.30	41.2	3.22
Diieldrin	10.50	42.0	3.28
Endrin	12.55	50.2	3.92
P,p'- DDD	14.50	58.0	4.53
p,p'- DDT	16.10	64.4	5.03

3. Illustrative chromatograms of the chlorinated hydrocarbon insecticides extracted from blood samples obtained from cancer and normal subjects compared with standard chromatogram.



APPENDIX B

1. Table showing blood DDT level of individual subject in the cancer population (ppb)

No.	DDT amount	No.	DDT amount	No.	DDT amount
01	24	22	80	43	20
02	29	23	75	44	48
03	126	24	62	45	43
04	82	25	30	46	69
05	32	26	81	47	28
06	47	27	65	48	23
07	9	28	51	49	24
08	110	29	67	50	16
09	65	30	146	51	52
10	45	31	30	52	34
11	28	32	38	53	20
12	134	33	44	54	85
13	68	34	57	55	27
14	63	35	321	56	110
15	125	36	136	57	73
16	31	37	28	58	44
17	38	38	46	59	38
18	23	39	23	60	50
19	103	40	21	61	25
20	54	41	39	62	16
21	66	42	90		

2. Table showing blood DDT level of individual subject in the normal population (ppb)

No.	DDT amount	No.	DDT amount	No.	DDT amount
01	43	22	38	43	75
02	29	23	55	44	27
03	55	24	84	45	7
04	42	25	89	46	30
05	23	26	32	47	23
06	14	27	55	48	20
07	4	28	24	49	67
08	19	29	30	50	20
09	66	30	33	51	71
10	63	31	44	52	18
11	136	32	77	53	41
12	23	33	39	54	89
13	47	34	53	55	25
14	47	35	87	56	47
15	41	36	19	57	27
16	18	37	21	58	10
17	23	38	36	59	26
18	14	39	26	60	26
19	21	40	15	61	37
20	42	41	31	62	33
21	21	42	12		

APPENDIX C

1. Statistical analysis of the data by SPSS/PC+ to compare the blood level of chlorinated hydrocarbon insecticides between male and female subjects.

SPSS/PC+

Independent samples of SEX

Group 1: SEX EQ 1 Group 2: SEX EQ 2

t-test for: DDT

	Number of Cases	Mean	Standard Deviation	Standard Error
Group 1	46	51.0870	49.062	7.234
Group 2	78	47.9103	32.159	3.641

		: Pooled Variance Estimate :			: Separate Variance Estimate :		
F	2-Tail	t	Degrees of	2-Tail	t	Degrees of	2-Tail
Value	Prob.	Value	Freedom	Prob.	Value	Freedom	Prob.
2.33	.001	.44	122	.664	.39	68.14	.696

2. Statistical analysis of the data by SPSS/PC+ to compare the blood level of chlorinated hydrocarbon insecticides between cancer patient and normal subject.

SPSS/PC+

Independent samples of CA

Group 1: CA EQ 1 Group 2: CA EQ 2

t-test for: DDT

		Number of Cases	Mean	Standard Deviation	Standard Error
Group 1		62	59.3065	47.523	6.035
Group 2		62	38.8710	24.806	3.150

		Pooled Variance Estimate			Separate Variance Estimate		
F	2-Tail Value Prob.	t	Degrees of Freedom	2-Tail Prob.	t	Degrees of Freedom	2-Tail Prob.
3.67	.000	3.00	122	.003	3.00	91.94	.003



3. Statistical analysis of the data by SPSS/PC+ to compare the blood level of chlorinated hydrocarbon insecticides between patient with buccal cavity and normal subject.

SPSS/PC+

Independent samples of FIN

Group 1: FIN EQ 1 Group 2: FIN EQ 2

t-test for: DDT

		Number of Cases	Mean	Standard Deviation	Standard Error				
Group 1		14	49.2857	36.651	9.795				
Group 2		14	44.9286	22.663	6.057				
						; Pooled Variance Estimate ; Separate Variance Estimate			
F	2-Tail	; t		Degrees of	2-Tail	; t		Degrees of	2-Tail
Value	Prob.	; Value		Freedom	Prob.	; Value		Freedom	Prob.
2.62	.095	; .38		26	.708	; .38		21.67	.709

5. Statistical analysis of the data by SPSS/PC+ to compare the blood level of chlorinated hydrocarbon insecticides between patient with liver cancer and normal subject.

SPSS/PC+

Independent samples of FIN

Group 1: FIN EQ 1

Group 2: FIN EQ 2

t-test for: DDT

	Number of Cases	Mean	Standard Deviation	Standard Error
Group 1	5	68.6000	44.607	19.949
Group 2	5	24.6000	8.961	4.007

		: Pooled Variance Estimate :			: Separate Variance Estimate :		
F	2-Tail	t	Degrees of	2-Tail	t	Degrees of	2-Tail
Value	Prob.	Value	Freedom	Prob.	Value	Freedom	Prob.
24.78	.009	2.16	8	.063	2.16	4.32	.092

6. Statistical analysis of the data by SPSS/PC+ to compare the blood level of chlorinated hydrocarbon insecticides between patient with nasopharyngeal cancer and normal subject.

SPSS/PC+

Independent samples of FIN

Group 1: FIN EQ 1

Group 2: FIN EQ 2

t-test for: DDT

	Number of Cases	Mean	Standard Deviation	Standard Error
Group 1	6	98.6667	114.435	46.718
Group 2	6	32.0000	27.568	11.255

		: Pooled Variance Estimate :			: Separate Variance Estimate :		
F	2-Tail	t	Degrees of	2-Tail	t	Degrees of	2-Tail
Value	Prob.	Value	Freedom	Prob.	Value	Freedom	Prob.
17.23	.007	1.39	10	.195	1.39	5.58	.218

7. Statistical analysis of the data by SPSS/PC+ to compare the blood level of chlorinated hydrocarbon insecticides between patient with lung cancer and normal subject.

SPSS/PC+

Independent samples of FIN

Group 1: FIN EQ 1

Group 2: FIN EQ 2

t-test for: DDT

		Number of Cases	Mean	Standard Deviation	Standard Error			
	Group 1	6	44.6667	31.929	13.035			
	Group 2	6	17.1667	8.864	3.619			
						: Pooled Variance Estimate :		
F	2-Tail	t		Degrees of	2-Tail	: Separate Variance Estimate :		
Value	Prob.	Value	Freedom	Prob.	Value	Degrees of	2-Tail	Prob.
12.98	.014	2.03	10	.069	2.03	5.77	.090	

8. Statistical analysis of the data by SPSS/PC+ to compare the blood level of chlorinated hydrocarbon insecticides between patient with breast cancer and normal subject.

SPSS/PC+

Independent samples of FIN

Group 1: FIN EQ 1 Group 2: FIN EQ 2

t-test for: DDT

		Number of Cases	Mean	Standard Deviation	Standard Error
Group 1		10	67.1000	31.894	10.086
Group 2		10	44.0000	34.380	10.872

		: Pooled Variance Estimate :			: Separate Variance Estimate :		
F	2-Tail	t	Degrees of	2-Tail	t	Degrees of	2-Tail
Value	Prob.	Value	Freedom	Prob.	Value	Freedom	Prob.
1.16	.627	1.56	18	.137	1.56	17.90	.137

9. Statistical analysis of the data by SPSS/PC+ to compare the blood level of chlorinated hydrocarbon insecticides between patient with skin cancer and normal subject.

SPSS/PC+

Independent samples of FIN

Group 1: FIN EQ 1

Group 2: FIN EQ 2

t-test for: DDT

		Number of Cases	Mean	Standard Deviation	Standard Error			
Group 1		8	68.0000	42.109	14.888			
Group 2		8	39.0000	27.071	9.571			
						: Pooled Variance Estimate :		
						: t Degrees of 2-Tail :		
F	2-Tail					t	Degrees of	2-Tail
Value	Prob.					Value	Freedom	Prob.
2.42	.267					1.64	14	.124
						: Separate Variance Estimate :		
						: t Degrees of 2-Tail :		
						t	Degrees of	2-Tail
						Value	Freedom	Prob.
						1.64	11.94	.127

10. Statistical analysis of the data by SPSS/PC+ to compare the blood level of chlorinated hydrocarbon insecticides between patient with skin cancer and normal subject.

SPSS/PC+

Independent samples of FIN

Group 1: FIN EQ 1 Group 2: FIN EQ 2

t-test for: DDT

		Number of Cases	Mean	Standard Deviation	Standard Error			
Group 1		4	45.7500	18.910	9.455			
Group 2		4	53.5000	17.559	8.780			
						: Pooled Variance Estimate :		
F	2-Tail	t		Degrees of	2-Tail	t		Degrees of
Value	Prob.	Value	Freedom	Prob.	Value	Freedom	2-Tail	Prob.
1.16	.906	-.60	6	.570	-.60	5.97	.570	

11. Statistical analysis of the data by SPSS/PC+ to compare the blood level of chlorinated hydrocarbon insecticides between patient with thyroid cancer and normal subject.

SPSS/PC+

Independent samples of FIN

Group 1: FIN EQ 1 Group 2: FIN EQ 2

t-test for: DDT

	Number of Cases	Mean	Standard Deviation	Standard Error
Group 1	3	27.6667	5.508	3.180
Group 2	3	40.6667	24.705	14.263

		Pooled Variance Estimate			Separate Variance Estimate		
F Value	2-Tail Prob.	t Value	Degrees of Freedom	2-Tail Prob.	t Value	Degrees of Freedom	2-Tail Prob.
20.12	.095	-.89	4	.424	-.89	2.20	.460

12. Statistical analysis of the data by SPSS/PC+ to compare the blood level of chlorinated hydrocarbon insecticides between subject with smoking and non-smoking.

SPSS/PC+

Independent samples of CIG

Group 1: CIG EQ 1

Group 2: CIG EQ 2

t-test for: DDT

	Number of Cases	Mean	Standard Deviation	Standard Error
Group 1	35	56.7143	53.011	8.960
Group 2	89	46.0899	31.956	3.387

		Pooled Variance Estimate			Separate Variance Estimate		
F	2-Tail Value Prob.	t	Degrees of Freedom	2-Tail Prob.	t	Degrees of Freedom	2-Tail Prob.
2.75	.000	1.37	122	.174	1.11	44.06	.273



14. Statistical analysis of the data by SPSS/PC+ to compare the blood level of chlorinated hydrocarbon insecticides among subjects with different occupation.

SPSS/PC+

----- O N E W A Y -----

Variable DDT
By Variable OCC

Analysis of Variance					
Source	D.F.	Sum of Squares	Mean Squares	F Ratio	F Prob.
Between Groups	5	10818.1682	2163.6336	1.4389	.2154
Within Groups	118	177427.8560	1503.6259		
Total	123	188246.0242			

Group	Count	Mean	Standard Deviation	Standard Error	95 Pct Conf Int for Mean
Grp 1	31	52.0000	32.6629	5.8664	40.0191 To 63.9809
Grp 2	21	48.0952	29.3239	6.3990	34.7472 To 61.4433
Grp 3	16	68.1875	73.9957	18.4989	28.7580 To 107.6170
Grp 4	5	29.4000	15.3069	6.8454	10.3943 To 48.4057
Grp 5	35	47.0286	34.6304	5.8536	35.1326 To 58.9245
Grp 6	16	36.3125	17.0908	4.2727	27.2054 To 45.4196
Total	124	49.0887	39.1210	3.5132	42.1346 To 56.0428

15. Statistical analysis of the data by SPSS/PC+ to compare the blood level of chlorinated hydrocarbon insecticides among subjects from different geographic area of residence.

SPSS/PC+

----- O N E W A Y -----

Variable DDT
By Variable ADD

Analysis of Variance					
Source	D.F.	Sum of Squares	Mean Squares	F Ratio	F Prob.
Between Groups	4	2558.4766	639.6192	.4099	.8012
Within Groups	119	185687.5476	1560.3996		
Total	123	188246.0242			

Group	Count	Mean	Standard Deviation	Standard Error	95 Pct Conf Int for Mean
Grp 1	18	53.6667	32.5450	7.6709	37.4824 To 69.8509
Grp 2	54	46.6406	30.6451	3.8306	38.9857 To 54.2955
Grp 3	14	49.0714	25.2631	6.7519	34.4849 To 63.6579
Grp 4	26	53.9462	63.2884	12.4119	28.2931 To 79.4009
Grp 5	2	24.5000	9.1924	6.5000	-58.0903 To 107.0903
Total	124	49.0887	39.1210	3.6132	42.1346 To 56.0428

16. Statistical analysis of the data by SPSS/PC+ to compare the blood level of chlorinated hydrocarbon insecticides among subjects in different age group.

SPSS/PC+

----- O N E W A Y -----

Variable DDT
By Variable AGE

Analysis of Variance						
Source	D.F.	Sum of Squares	Mean Squares	F Ratio	F Prob.	
Between Groups	4	1784.6353	446.1598	.2847	.8874	
Within Groups	119	186461.3989	1566.9024			
Total	123	188246.0242				

Group	Count	Mean	Standard Deviation	Standard Error	95 Pct Conf Int for Mean
Grp 1	16	52.1250	34.7695	8.6924	33.5977 To 70.6523
Grp 2	27	46.0000	33.1210	6.3741	32.8978 To 59.1022
Grp 3	39	45.3333	31.4520	5.0364	35.1378 To 55.5289
Grp 4	36	52.9722	53.1636	8.8606	34.9842 To 70.9602
Grp 5	6	56.0000	25.6593	10.4754	29.0726 To 82.9274
Total	124	49.0887	39.1210	3.5132	42.1346 To 56.0428

APPENDIX D

Form of questionnaire

แบบสอบถามเกี่ยวกับประวัติของผู้ให้ตัวอย่างเลือด

วันที่.....

	Running Number	
	Column	Code
1. ชื่อ+ชื่อสกุล	1	
() นาย		
() นางสาว		
() น.ส.	2	
2. ที่อยู่		
บ้านเลขที่ ตำบล		
อำเภอ จังหวัด		
() ภาคเหนือ		
() ภาคกลาง		
() ภาคใต้		
() ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	5-6	
() ภาคตะวันออก		
3. อายุ ปี	8	
4. ประวัติครอบครัวที่เป็นมะเร็ง		
() ไม่มี		
() มี ระบุ	10	
5. อาชีพ		
() ทำนา / ทำสวน / ทำไร่		
() ค้าขาย		
() รับจ้าง		
() พนักงาน / ลูกจ้าง		
() รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ		
() ทำงานบ้าน		
() อื่นๆ ระบุ		

form of questionnaire (continued)

	Running Number _____	
	Column	Code
6. ประวัติการสัมผัสสาร	12	
() ยาฆ่าแมลง		
() บุหรี่		
() ยาคุมกำเนิด		
() หมาก		
() ทานมสังหารวีรติ		
() บริโภคอาหารปกติ		
() ไม่ชอบบริโภคผัก		
7. ชนิดของโรคมะเร็ง	14	
() Buccal cavity		
() Digestive system		
() Liver		
() Nasopharynx		
() Lung		
() Breast		
() Skin		
() Urinary tract		
() อื่นๆ ระบุ		

หมายเหตุ

VITA

Miss Nuannoi Runghirunwiroj was born on April 6, 1962, in Chacheongsoa province. She obtained her Bachelor degree in Pharmacy from Chiangmai University in 1985.

She is now working as a food and drug specialist at Narcotic Control Division, Food and Drug Administration, Ministry of Public Health, Bangkok.

