

บทที่ 3  
ผลการวิจัย



ผลการวัดความแรงรังสีรวมเบต้า และวิเคราะห์ปริมาณสตรอนเทียม -90  
ในน้ำตัวอย่าง แสดงไว้ในตารางที่ 3.1 ถึงตารางที่ 3.12 ตารางที่ 3.13 เป็นค่า  
เฉลี่ยความแรงรังสีรวมเบต้า และค่าเฉลี่ยปริมาณสตรอนเทียม - 90 ของน้ำตัวอย่าง  
ตลอดปี 2518 (ม.ค. - ธ.ค.) พร้อมค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนตารางที่ 3.14  
เป็นค่าเฉลี่ยความแรงรังสีรวมเบต้า และค่าเฉลี่ยปริมาณสตรอนเทียม - 90 ซึ่ง  
แบ่งเป็นค่าเฉลี่ย 9 เดือนแรก (ม.ค. - ก.ย.) และค่าเฉลี่ย 3 เดือนหลัง  
(ต.ค. - ธ.ค.)

ส่วนผลการวิเคราะห์ความแรงรังสีรวมเบต้า และปริมาณสตรอนเทียม - 90  
ในผักนึ่ง ตัวอย่างทั้ง 4 สถานี แสดงไว้ในตารางที่ 3.15 ถึงตารางที่ 3.18  
ตารางที่ 3.19 เป็นค่าเฉลี่ยความแรงรังสีรวมเบต้า และค่าเฉลี่ยปริมาณสตรอนเทียม-90  
ของผักนึ่งตัวอย่างตลอด 3 เดือน และตารางที่ 3.20 เป็นการเปรียบเทียบถึงผลการวัด  
ความแรงรังสีรวมเบต้า และผลการวิเคราะห์ปริมาณสตรอนเทียม -90 ของน้ำตัวอย่าง  
และผักนึ่งตัวอย่างจากสถานีทั้ง 4 สถานี ตั้งแต่เดือน ต.ค. - ธ.ค. ซึ่งเป็นเดือนที่  
มีตัวอย่างผักนึ่ง

ตารางที่ 3.1 ความแรงรังสีรวมเบตา และปริมาณสตรอนเทียม - 90 ของน้ำ -  
ตัวอย่างจากสถานีที่ 1 คิคเป็นพีโค คูรีต่อลิตร

เดือน	ปริมาณรังสีรวมเบตา	ปริมาณสตรอนเทียม-90
มกราคม	47.87	22.70
กุมภาพันธ์	N.S	N.S
มีนาคม	N.S	N.S
เมษายน	72.84	14.01
พฤษภาคม	61.44	13.13
มิถุนายน	31.06	14.57
กรกฎาคม	34.41	16.95
สิงหาคม	26.65	13.41
กันยายน	56.89	26.00
ตุลาคม	22.16	21.63
พฤศจิกายน	27.09	16.96
ธันวาคม	31.70	20.91

N.S = ไม่มีสารตัวอย่าง (No Sample)

ตารางที่ 3.2 ความแรงรังสีรวมเบต้า และปริมาณสตรอนเทียม - 90 ของน้ำตัวอย่าง  
จากสถานีที่ 2 คิคเป็นพิโค ครีทอลิตร

เดือน	ปริมาณรังสีรวมเบต้า	ปริมาณสตรอนเทียม -90
มกราคม	16.84	12.20
กุมภาพันธ์	26.22	55.57
มีนาคม	34.78	26.30
เมษายน	39.65	13.26
พฤษภาคม	N.S	N.S
มิถุนายน	9.26	6.59
กรกฎาคม	8.10	4.01
สิงหาคม	13.87	2.89
กันยายน	15.01	8.36
ตุลาคม	13.69	9.46
พฤศจิกายน	10.43	3.25
ธันวาคม	3.90	3.82

N.S = ไม่มีสารตัวอย่าง

ตารางที่ 3.3 ความแรงรังสีรวมเบตา และปริมาณสตรอนเทียม - 90 ของน้ำตัวอย่าง  
จากสถานีที่ 3 คิดเป็นฟิโก คูรีต่อลิตร

เดือน	ปริมาณรังสีรวมเบตา	ปริมาณสตรอนเทียม-90
มกราคม	N.S	N.S
กุมภาพันธ์	40.70	22.26
มีนาคม	23.67	14.72
เมษายน	34.35	21.17
พฤษภาคม	9.16	2.98
มิถุนายน	18.00	7.97
กรกฎาคม	10.10	3.23
สิงหาคม	9.29	1.94
กันยายน	9.13	N.D
ตุลาคม	13.99	N.D
พฤศจิกายน	10.01	4.77
ธันวาคม	N.S	N.S

N.S = ไม่มีสารตัวอย่าง

N.D = ไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ (Nondetectable)

ตารางที่ 3.4 ความแรงรังสีรวมเบต้า และปริมาณสตรอนเทียม -90 ของน้ำตัวอย่าง  
จากสถานีที่ 4 คิคเป็นพีโค คูรีต่อลิตร

เดือน	ปริมาณรังสีรวมเบต้า	ปริมาณสตรอนเทียม -90
มกราคม	47.12	21.86
กุมภาพันธ์	N.S	N.S
มีนาคม	10.98	5.73
เมษายน	N.S	N.S
พฤษภาคม	62.33	23.80
มิถุนายน	19.04	7.97
กรกฎาคม	12.39	11.99
สิงหาคม	8.45	3.73
กันยายน	36.21	12.36
ตุลาคม	20.12	N.D
พฤศจิกายน	17.21	9.81
ธันวาคม	4.85	0.90

N.S = ไม่มีสารตัวอย่าง

N.D = ไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้

ตารางที่ 3.5 ความแรงรังสีรวมเบต้า และปริมาณสตรอนเทียม - 90 ของน้ำ ...  
ตัวอย่างจากสถานีที่ 5 คิดเป็นพีโค คูรีต่อลิตร

เดือน	ปริมาณรังสีรวมเบต้า	ปริมาณสตรอนเทียม-90
มกราคม	22.26	17.38
กุมภาพันธ์	23.97	13.51
มีนาคม	29.96	20.43
เมษายน	23.17	11.19
พฤษภาคม	31.98	17.47
มิถุนายน	16.89	8.06
กรกฎาคม	8.95	6.85
สิงหาคม	9.69	5.93
กันยายน	9.99	4.32
ตุลาคม	4.84	1.97
พฤศจิกายน	11.56	8.65
ธันวาคม	44.44	0.30

ตารางที่ 3.6 ความแรงรังสีรวมเบต้า และปริมาณสตรอนเทียม -90 ของน้ำตัวอย่าง  
จากสถานีที่ 6 คึกเป็นฟิโตะ ครีตอลิคร

เดือน	ปริมาณรังสีรวมเบต้า	ปริมาณสตรอนเทียม-90
มกราคม	10.47	7.51
กุมภาพันธ์	N.S	N.S
มีนาคม	20.91	17.03
เมษายน	N.S	N.S
พฤษภาคม	46.72	24.69
มิถุนายน	8.15	3.77
กรกฎาคม	7.72	6.47
สิงหาคม	9.48	0.59
กันยายน	3.49	1.91
ตุลาคม	14.82	9.64
พฤศจิกายน	9.47	N.D
ธันวาคม	18.76	3.82

N.S = ไม่มีสารตัวอย่าง

N.D = ไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้

ตารางที่ 3.7 ความแรงรังสีรวมเบต้า และปริมาณสตรอนเทียม - 90 ของน้ำ -  
ตัวอย่างจากสถานีที่ 7 คิคเป็นพีโค คูรีต่อลิตร

เดือน	ปริมาณรังสีรวมเบต้า	ปริมาณสตรอนเทียม -90
มกราคม	4.11	1.83
กุมภาพันธ์	N.S	N.S
มีนาคม	15.677	10.76
เมษายน	N.S	N.S
พฤษภาคม	28.92	6.39
มิถุนายน	18.500	5.52
กรกฎาคม	6.59	3.69
สิงหาคม	6.47	1.97
กันยายน	6.88	6.72
ตุลาคม	6.49	2.54
พฤศจิกายน	9.52	8.36
ธันวาคม	7.73	2.00

N.S = ไม่มีสารตัวอย่าง



ตารางที่ 3.8 ความแรงรังสีรวมเบต้า และปริมาณสตรอนเทียม -90 ของน้ำตัวอย่าง  
จากสถานีที่ 8 คิดเป็นพีโค ครัวต่อลิตร

เดือน	ปริมาณรังสีรวมเบต้า	ปริมาณสตรอนเทียม-90
มกราคม	22.63	7.95
กุมภาพันธ์	N.S	N.S
มีนาคม	36.29	6.49
เมษายน	N.S	N.S
พฤษภาคม	10.67	1.75
มิถุนายน	4.39	2.47
กรกฎาคม	15.56	7.34
สิงหาคม	25.60	1.11
กันยายน	19.46	9.82
ตุลาคม	7.91	N.D
พฤศจิกายน	6.93	4.63
ธันวาคม	9.62	3.27

N.S = ไม่มีสารตัวอย่าง

N.D = ไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้

ตารางที่ 3.9 ความแรงรังสีรวมเบตา และปริมาณสตรอนเทียม-90 ของน้ำตัวอย่าง  
จากสถานีที่ 9 คึกเป็นพิโค คูรีต่อลิตร

เดือน	ปริมาณรังสีรวมเบตา	ปริมาณสตรอนเทียม-90
มกราคม	56.80	18.44
กุมภาพันธ์	N.S	N.S
มีนาคม	48.62	15.24
เมษายน	18.86	8.87
พฤษภาคม	25.03	20.85
มิถุนายน	N.S	N.S
กรกฎาคม	18.86	8.50
สิงหาคม	21.24	2.68
กันยายน	31.59	20.36
ตุลาคม	7.82	3.65
พฤศจิกายน	9.01	2.24
ธันวาคม	20.89	2.54

N.S. = ไม่มีสารตัวอย่าง

ตารางที่ 3.10 ความแรงรังสีรวมเบต้า และปริมาณสตรอนเทียม - 90 ของน้ำ -  
ตัวอย่างจากสถานีที่ 10 คิคเป็นพีโค คูรีต่อลิตร

เดือน	ปริมาณรังสีรวมเบต้า	ปริมาณสตรอนเทียม-90
มกราคม	24.61	13.96
กุมภาพันธ์	N.S	N.S
มีนาคม	20.40	16.49
เมษายน	32.55	18.56
พฤษภาคม	8.88	4.41
มิถุนายน	28.85	8.81
กรกฎาคม	17.23	13.11
สิงหาคม	14.06	10.38
กันยายน	26.22	10.00
ตุลาคม	13.39	8.72
พฤศจิกายน	17.44	22.08
ธันวาคม	16.42	2.00

N.S = ไม่มีสารตัวอย่าง

ตารางที่ 3.11 ความแรงรังสีรวมเบต้า และปริมาณสตรอนเทียม - 90 ของน้ำ  
ตัวอย่างจากสถานีที่ 11 คิคเป็นพีโค คูรีต่อลิตร

เดือน	ปริมาณรังสีรวมเบต้า	ปริมาณสตรอนเทียม-90
มกราคม	36.20	10.91
กุมภาพันธ์	30.90	11.70
มีนาคม	44.42	10.19
เมษายน	18.36	11.42
พฤษภาคม	11.88	10.09
มิถุนายน	10.56	4.18
กรกฎาคม	13.46	6.27
สิงหาคม	14.26	2.56
กันยายน	12.94	3.45
ตุลาคม	33.30	4.54
พฤศจิกายน	61.99	9.78
ธันวาคม	40.11	N.D

N.D = ไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้

ตารางที่ 3.12 ความแรงรังสีรวมเบต้า และปริมาณสตรอนเทียม - 90 ของน้ำ -  
ตัวอย่างจากสถานีที่ 12 คิดเป็นพีโค คูรีต่อลิตร

เดือน	ปริมาณรังสีรวมเบต้า	ปริมาณสตรอนเทียม-90
มกราคม	12.60	7.47
กุมภาพันธ์	25.12	9.25
มีนาคม	13.98	7.72
เมษายน	18.85	9.86
พฤษภาคม	13.04	4.20
มิถุนายน	24.87	3.27
กรกฎาคม	17.86	7.27
สิงหาคม	29.26	2.92
กันยายน	24.60	15.45
ตุลาคม	7.93	3.27
พฤศจิกายน	7.50	3.45
ธันวาคม	7.83	0.44

ตารางที่ 3.13 ค่าเฉลี่ยความแรงรังสีรวมเบตา และค่าเฉลี่ยปริมาณสตรอนเทียม-90 ของน้ำตัวอย่างตลอดปี 2518 (ม.ค.- ธ.ค.) คิดเป็นพีโค คูรีต่อลิตร

สถานที่ที่เก็บน้ำตัวอย่าง	หมายเลขสถานี	ความแรงรังสีรวมเบตา	ปริมาณสตรอนเทียม-90
บ่อน้ำของสำนักงาน พ.ป.ส.	1	41.21 ± 17.36	18.03 ± 4.51
วัดเทพสุนทร	2	17.43 ± 11.36	8.70 ± 6.83
ลากยาว	3	17.84 ± 11.50	7.90 ± 8.46
ประชาชน	4	23.87 ± 18.71	9.82 ± 8.06
วัดทางหลวง	5	16.48 ± 9.56	9.67 ± 6.43
วัดปากน้ำ	6	15.00 ± 12.33	7.54 ± 7.85
สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า	7	11.09 ± 7.72	4.98 ± 3.08
คลองบางขุนเทียน	8	15.91 ± 10.06	4.48 ± 3.29
บางซื่อ	9	25.87 ± 15.85	10.34 ± 7.72
มหาวิทยาลัย -- เกษตรศาสตร์	10	19.10 ± 8.17	9.86 ± 5.49
ตลาดบางบัว	11	27.36 ± 16.39	7.09 ± 4.05
ทุ่งสองห้อง	12	16.95 ± 7.63	6.21 ± 4.11
ค่าเฉลี่ยยกเว้นสถานี ที่ 1		18.80 ± 4.93	7.87 ± 2.03

ตารางที่ 3.14 ค่าเฉลี่ยความแรงรังสีรวมเบตา และค่าเฉลี่ยปริมาณสตรอนเทียม-90 ของน้ำตัวอย่างในรอบ 9 เดือน (ม.ค. - ก.ย.) และในรอบ 3 เดือน (ต.ค. - ธ.ค.) คิดเป็นพีโค คูรีต่อลิตร

สถานี	ค่าเฉลี่ย 9 เดือน (ม.ค. - ก.ย.)		ค่าเฉลี่ย 3 เดือน (ต.ค. - ธ.ค.)	
	ความแรงรังสีรวมเบตา	ปริมาณสตรอนเทียม-90	ความแรงรังสีรวมเบตา	ปริมาณสตรอนเทียม-90
1	47.31	17.25	26.98	19.83
2	20.46	9.89	9.34	5.51
3	19.30	9.28	12.00	2.38
4	28.07	12.49	14.06	3.57
5	19.65	11.68	6.94	3.64
6	15.27	8.85	14.35	4.48
7	12.45	5.27	7.91	4.30
8	19.23	5.28	8.15	2.63
9	31.57	13.56	12.57	2.81
10	21.60	11.96	12.42	2.46
11	22.44	7.86	45.13	4.77
12	20.02	7.49	7.75	2.38
ค่าเฉลี่ยยกเว้นสถานีที่ 1	20.91	9.42	13.69	3.54

ตารางที่ 3.15 ความแรงรังสีรวมเบตา และปริมาณสตรอนเทียม-90 ของผักบุ้งตัวอย่าง จากสถานีที่ 2 คิดเป็นพีโค คูรีต่อกรัมน้ำหนักสด

เดือน	น้ำหนักสดผักบุ้ง (กรัม)	น้ำหนักเถาผักบุ้ง (กรัม)	น้ำหนักสด / น้ำหนักเถา	รังสีรวมเบตา	สตรอนเทียม-90
ตุลาคม	500	7.6792	64.96	2.75	.07
พฤศจิกายน	500	5.4092	92.44	1.68	.05
ธันวาคม	500	7.1045	70.38	1.81	.03

ตารางที่ 3.16 ความแรงรังสีรวมเบตา และปริมาณสตรอนเทียม-90 ของผักบุ้งตัวอย่าง จากสถานีที่ 3 คิดเป็นพีโค คูรีต่อกรัมน้ำหนักสด

เดือน	น้ำหนักสดผักบุ้ง (กรัม)	น้ำหนักเถาผักบุ้ง (กรัม)	น้ำหนักสด / น้ำหนักเถา	รังสีรวมเบตา	สตรอนเทียม-90
ตุลาคม	500	6.8944	72.52	2.46	.02
พฤศจิกายน	500	6.8000	73.53	1.80	.02
ธันวาคม	500	9.7000	51.55	2.06	.04



ตารางที่ 3.17 ความแรงรังสีรวมเบตา และปริมาณสตรอนเทียม - 90 ของผักบุ้ง  
ตัวอย่างจากสถานีที่ 11 คิดเป็นพีโค คูรีต่อกรัมน้ำหนักสด

เดือน	น้ำหนักสดผักบุ้ง (กรัม)	น้ำหนักเถาผักบุ้ง (กรัม)	น้ำหนักสด น้ำหนักเถา	รังสีรวมเบตา	สตรอนเทียม-90
ตุลาคม	N.S	N.S	N.S	N.S	N.S
พฤศจิกายน	500	6.7379	74.21	1.95	.06
ธันวาคม	500	8.5981	58.15	2.42	.04

ตารางที่ 3.18 ความแรงรังสีรวมเบตาและปริมาณสตรอนเทียม - 90 ของผักบุ้ง  
ตัวอย่างจากสถานีที่ 12 คิดเป็นพีโค คูรีต่อกรัมน้ำหนักสด

เดือน	น้ำหนักสดผักบุ้ง (กรัม)	น้ำหนักเถาผักบุ้ง (กรัม)	น้ำหนักสด น้ำหนักเถา	รังสีรวมเบตา	สตรอนเทียม-90
ตุลาคม	500	6.9582	71.86	1.72	.03
พฤศจิกายน	500	6.1712	81.02	1.65	.04
ธันวาคม	500	7.5721	66.03	2.32	.06

ตารางที่ 3.19 ค่าเฉลี่ยความแรงรังสีรวมเบต้า และค่าเฉลี่ยปริมาณสตรอนเทียม-90 ของผักบุงตัวอย่างตลอด 3 เดือน คัดเป็นพีโค คูรีตอกรัมน้ำหนักสด

สถานีเก็บตัวอย่าง	หมายเลขสถานี	ความแรงรังสีรวมเบต้า (พีโค คูรีตอกรัมน้ำหนักสด)	ปริมาณสตรอนเทียม-90 (พีโค คูรีตอกรัมน้ำหนักสด)
วัดเทวสุนทร	2	2.08	0.05
ลาดยาว	3	2.11	0.03
ตลาดบางบัว	11	2.18	0.05
ทุ่งสองห้อง	12	1.89	0.04
ค่าเฉลี่ย		2.06	0.04

ตารางที่ 3.20 ค่าเฉลี่ยความแรงรังสีรวมเบต้า และค่าเฉลี่ยปริมาณสตรอนเทียม-90 (ต.ค.- ธ.ค.) ของนำตัวอย่างเปรียบเทียบกับผักบุงตัวอย่าง

หมายเลขสถานี	ความแรงรังสีรวมเบต้า (ต.ค. - ธ.ค.)		ปริมาณสตรอนเทียม -90 (ต.ค.- ธ.ค.)	
	น้ำ (พีโค คูรี ตอลิตร)	ผักบุง (พีโค คูรี ตอกรัมน้ำหนักสด)	น้ำ (พีโค คูรี ตอลิตร)	ผักบุง (พีโค คูรี ตอกรัมน้ำหนักสด)
2	9.34	2.08	5.51	0.05
3	12.00	2.11	2.38	0.03
11	45.13	2.18	4.77	0.05
12	7.75	1.89	2.38	0.04