บทที่ 5

ผลการคำนวณ

5.1 จำนวนโดสที่ต่อมไทรอยด์ได้รับที่ระยะต่าง ๆ เนื่องจากไอโอดีน -131 ออกมา 14,000 คูรี่ คำนวณตามสูตร (4 - 1) และ (4 - 3) ได้ตามตาราง

ตารางที่ 5 - 1 จำนวนโดสที่ต่อมไทรอยด์ได้รับ

ระยะ (เมตร)	คูรี่-วินาที/ล.บ.ม.	จำนวนแรดที่ต่อมไทรอยด์ได้รับ
500	5.76	1,056
2,500	0.41	75
5,000	0.16	29
7,500	0.09	17
10,000	0.06	11
20,000	0.03	6

5.2 จำนวนโดสที่คนได้รับเนื่องจากแกสเฉื่อยที่ระยะต่าง ๆ มีแกสเฉื่อยออกมา 600,000 คูรี่ คำนวณตามสูตร (4 - 1) และ (4 - 4) ได้ตามตาราง

ตารางที่ 5 - 2 จำนวนโดสที่คนได้รับจากแกสเฉื่อย

ระยะ (เมตร)	คูรี่-วินาที/ล.บ.ม.	จำนวนแรดที่คนได้รับ
500	24.7	42.5
2,500	17.0	3.0
5,000	6.8	1.2
7,500	3.9	0.7
10,000	2.6	0.5
20,000	1.1	0.2

5.3 จำนวนโดสที่กระดูกได้รับเนื่องจากสตรอนเชียม - 89 ที่ระยะต่าง ๆ มีสตรอนเชียม - 89 ออกมา 70 คูรี่ คำนวณตามสูตร (4 - 1) และ (4 - 5) ได้ตามตาราง

ตารางที่ 5 - 3 จำนวนโดสที่กระดูกได้รับจากสตรอนเชียม - 89

ระยะ (เมตร)	คูรี่-วินาที/ล.บ.ม.	จำนวนแรดที่กระดูกได้รับ
500	0.0288	0.386
2,500	0.0020	0.027
5,000	0.0008	0.011
7,500	0.0005	0.007
10,000	0.0003	0.004
20,000	0.0001	0.001

5.4 จำนวนโดสเรทที่กระดูกได้รับเนื่องจากสตรอนเชียม - 90 ที่ระยะต่าง ๆ มีสตรอนเชียม - 90 ออกมา 14 คูรี่ คำนวณตามสูตร (4 - 1) และ (4 - 6) ได้ตามตาราง

ตารางที่ 5 - 4 จำนวนโดสเรทที่กระดูกได้รับจากสตรอนเชียม - 90

ระยะ (เมตร)	คูรี่-วินาที/ล.บ.ม.	จำนวนแรดต่อปีที่กระดูกได้รับ
500	0.00576	2.40
2,500	0.00041	0.17
5,000	0.00016	0.07
7,500	0.00009	0.04
10,000	0.00005	0.03
20,000	0.00003	0.01

5.5 <u>จำนวนโดสที่ร่างกายได้รับเนื่องจากซีเซียม - 137 ที่ระยะต่าง ๆ</u> มีซีเซียม - 137 ออกมา 1,400 คูรี่ คำนวณตามสูตร (4 - 1) และ (4 - 7) ได้ตามตาราง

<u>ตารางที่ 5 - 5</u> จำนวนโดสที่ร่างกายได้รับจากซีเซียม - 137

ระยะ	คูรี่-วินาที/ล.บ.ม.	จำนวนแรดที่ร่างกายได้รับ
500	0.576	8.87
2,500	0.041	0.62
5,000	0.016	0.24
7,500	0.009	0.14
10,000	0.006	0.09
20,000	0.003	0.04

5.6 <u>การกองพื้นของสารกัมมันตรังสีที่ระยะต่าง ๆ</u> เนื่องจากไอโอดีน- 131 ออกมา 14,000 คูรี่ ซีเซียม -137 1,400 คูรี่ สตรอนเซียม -89 ออกมา 70 คูรี่ และสตรอนเซียม -90 14 คูรี่ คำนวณตามสูตร (4-2) ได้ตามตาราง

<u>ตาราง 5 - 6</u> การกองพื้นของสารกัมมันตรังสี

ระยะ (เมตร)	ไอโอดีน-131	การกองพื้น (คูรี่/ต.ร.ม.)		ซีเซียม-137
		สตรอนเซียม-89	สตรอนเซียม-90	
500	0.0576	0.000288	0.0000576	0.00576
2.500	0.0041	0.000020	0.0000041	0.00041
5,000	0.0016	0.000008	0.0000016	0.00016
7,500	0.0009	0.000005	0.0000009	0.00009
10,000	0.0006	0.000003	0.0000006	0.00006
20,000	0.0003	0.000001	0.0000003	0.00003

5.7 โดสเรทเนื่องจากการกองพื้นที่ระดับสูงจากพื้นดิน 1 เมตร

5.7.1 เนื่องจากไอโอดีน -131 ออกมา 14,000 คูรี่ คำนวณตามสูตร (4-2) และตาราง 4-1

ตาราง 5 - 7 โดสเรทที่ระดับสูงจากพื้นดิน 1 เมตรจากไอโอดีน -131

ระยะ (เมตร)	กองพื้น (คูรี่/ต.ร.ม.)	โดสเรทสูงจากพื้นดิน 1 เมตร (แรด/ช.ม.)
500	0.0576	0.284
2,500	0.0041	0.020
5,000	0.0016	0.008
7,500	0.0009	0.005
10,000	0.0006	0.003
20,000	0.0003	0.001

5.7.2 เนื่องจากซีเซียม -137 ออกมา 1,400 คูรี่ คำนวณตามสูตร (4-2) และตาราง 4-1

ตาราง 5 - 8 โดสเรทที่ระดับสูงจากพื้นดิน 1 เมตรจากซีเซียม -137

ระยะ (เมตร)	กองพื้น (คูรี่/ต.ร.ม.)	โดสเรทสูงจากพื้นดิน 1 เมตร (แรด/ช.ม.)
500	0.00576	0.0394
2,500	0.00041	0.0028
5,000	0.00016	0.0011
7,500	0.00009	0.0006
10,000	0.00006	0.0004
20,000	0.00003	0.0002

5.8 โดสเฉลี่ยระหว่างพื้นที่ที่ระยะต่าง ๆ กัน เนื่องจากไอโอดีน -131 และซีเซียม -137

ตารางที่ 5 - 9 โดสเฉลี่ยระหว่างพื้นที่

ระหว่างพื้นที่ (เมตร)	โดสเฉลี่ย (แรด)	
	เนื่องจากไอโอดีน -131	เนื่องจากซีเซียม -137
0 - 500	1,450	13.50
500 - 2,500	240	2.20
2,500 - 5,000	41	0.34
5,000 - 7,500	21	0.17
7,500 - 10,000	14	0.11
10,000 - 20,000	8	0.06

5.9 จำนวนคน-แรดที่ทิศทางและระยะทางต่าง ๆ กัน เนื่องจากไอโอดีน -131 และซีเซียม -137

ตารางที่ 5 - 10 จำนวนคน-แรดเนื่องจากไอโอดีน -131 และซีเซียม -137

ทิศทางระหว่าง	ระยะทางระหว่าง (เมตร)	คน-แรด	
		ไอโอดีน -131	ซีเซียม -137
รอบจุดที่ตั้ง	0 - 500	73,000	700
N และ NNE	10,000 - 20,000	238,000	1,700
NNE และ NE	500 - 20,000	691,000	5,800
NE และ ENE	500 - 20,000	340,000	2,800
ENE และ E	500 - 20,000	122,000	1,000
E และ ESE	500 - 20,000	107,000	800
ESE และ SE	500 - 20,000	183,000	1,500
SE และ SSE	500 - 20,000	258,000	2,100
SSE และ S	500 - 20,000	1,024,000	9,000
S และ SSW	500 - 20,000	1,230,000	11,200
WSW และ W	7,500 - 10,000	7,000	100
W และ WNW	7,500 - 10,000	19,000	100