

ด่วนที่สุด
ที่ วว 0901/ 2952



วาระเพื่อ
เรื่อง

กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี
และสิ่งแวดล้อม

ถนนพระรามที่ 6 ราชวิถี กทม. 14000

12/21

19 ม.ค. 65
16 ม.ค. 65

19 ม.ค. 65

16-45 H

28 กุมภาพันธ์ 2543

เรื่อง รายงานการตรวจสอบข้อมูลเครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60

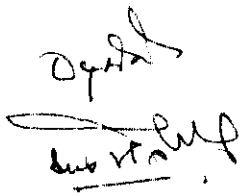
เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ข้อมูลการใช้เครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60 ในประเทศไทย
2. ข้อมูลสรุปรายละเอียดการนำสารกัมมันตรังสีไปใช้ประโยชน์

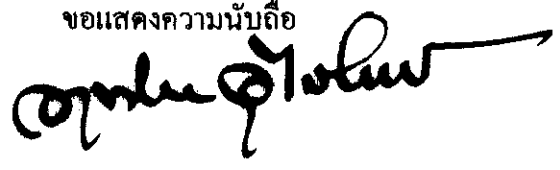
ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2543 ให้กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบข้อมูลการอนุญาตครอบครองเครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60 รวมทั้งจำนวนเครื่องฉายรังสีที่ยกเลิกการใช้งาน และสถานที่จัดเก็บ ความทราบแล้วนั้น

กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ได้รับรายงานจากสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติว่า ได้ดำเนินการตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลการใช้เครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60 ดังกล่าวแล้ว ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ทั้งนี้ ได้รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้สารกัมมันตรังสีทุกชนิดในประเทศไทย ดังมีรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณานำเสนอคณะรัฐมนตรีทราบรายงานดังกล่าวต่อไปด้วย
จักขอบคุณยิ่ง


(นายชวน หลีกภัย)
นายกรัฐมนตรี

สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ
สำนักงานเลขานุการกรม
โทรศัพท์ 5620123, 5795230 ต่อ 126, 127
โทรสาร 5613013

ขอแสดงความนับถือ


(นายอาทิตย์ อุไรรัตน์)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ตามเรื่อง นรม. ชวน หลีกภัย.
นาย อมรรต วัฒนอนันต์
9 ม.ค. 65 ก.พ. 65


รายงานการตรวจสอบเครื่องฉายรังสีโคบอลต์ - 60

ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2543 ให้กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ตรวจสอบข้อมูลการอนุญาตครอบครองเครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60 รวมทั้งจำนวนเครื่องฉายรังสีที่ยกเลิกการใช้งาน และสถานที่จัดเก็บ ความทราบแล้วนั้น

กระทรวงวิทย์ฯ โดยสำนักงานพลังงานปรมาณูฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลการใช้เครื่องฉายรังสีโคบอลต์ - 60 รวมทั้งเครื่องฉายรังสีที่ยกเลิกการใช้งานแล้ว สามารถสรุปผลได้ดังนี้

เครื่องฉายรังสีโคบอลต์ - 60 ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันมีจำนวน 25 เครื่อง ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นเครื่องใช้ในการบำบัดรักษาทางการแพทย์ที่หน่วยงานของรัฐครอบครอง มีเครื่องที่ไม่ได้ใช้งานแล้วจำนวน 14 เครื่อง ซึ่งได้เก็บไว้ที่สำนักงาน พปส. จำนวน 7 เครื่อง เก็บไว้ภายใต้การดูแลของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านรังสีวิทยาในสถานพยาบาลต่างๆ จำนวน 7 เครื่อง

นอกจากนี้ยังมีเครื่องฉายรังสีโคบอลต์ - 60 อีก จำนวน 10 เครื่อง ที่ใช้งานในหน่วยราชการ 7 แห่ง จำนวน 8 เครื่อง และใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมฉายรังสีผลิตภัณฑ์อีก 2 แห่ง ซึ่งทั้งหมดอยู่ในความดูแลของผู้เชี่ยวชาญด้านรังสีวิทยา

ข้อมูลเครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60 ในประเทศไทย แบ่งตามประเภทการใช้งาน

ลำดับที่	รายการ	เครื่องที่ใช้งานปัจจุบัน (เครื่อง)	เครื่องที่ยกเลิกใช้งาน (เครื่อง)	จำนวนรวม (เครื่อง)
1	เครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60 ที่ใช้ในการแพทย์	25	14	39
2	เครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60 ที่ใช้ในอุตสาหกรรม	3	-	3
3	เครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60 ที่ใช้ในการศึกษาและวิจัย	7	-	7
	รวมทั้งสิ้น	35	14	49

ข้อมูลการใช้เครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60 ในประเทศไทย
จำนวนเครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60 ที่หน่วยงานต่างๆมีไว้ในครอบครอง เพื่อใช้งานรังสีรักษา (Teletherapy)

ลำดับที่	สถานปฏิบัติงาน	เครื่องที่ใช้ ปีพ.ศ. ที่เริ่มใช้	ปีที่ยกเลิกใช้ / เลิกใช้	จำนวนรวม เครื่อง	สถานที่เก็บเครื่องที่เลิกใช้งาน
1	มหาวิทยาลัยขอนแก่น คณะแพทยศาสตร์ ภาควิชารังสีวิทยา	1 2536	2 2530/36, 2536/40	3	ม.ขอนแก่น 1 ชุด พปส. (บ.กมลฯ)* 1 ชุด
2	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะแพทยศาสตร์ ภาควิชารังสีวิทยา	2 2537, 2542	1 2536/42	3	จุฬาฯ
3	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ ภาควิชารังสีวิทยา	2 2535, 2535	-	2	
4	มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช	2 2538, 2539	2 2523/38, 2528/39	4	ศิริราช 1 ชุด พปส. (บ.กมลฯ)* 1 ชุด
5	มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ภาควิชารังสีวิทยา	2 2533, 2537	4 2508/31, 2511/31 2521/33, 2527/37	6	ศิริราช 3 ชุด พปส. ชุด 1
6	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ ภาควิชารังสีวิทยา + B18	2 2534, 2537	-	2	
7	โรงพยาบาลกรุงเทพ แผนกรังสีรักษา	1 2531	-	1	
8	โรงพยาบาลพระมงกุฎ แผนกรังสีรักษา	1 2535	1 2526/35	2	พปส.
9	โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช แผนกรังสีรักษา	1 2537	-	1	
10	สถาบันมะเร็งแห่งชาติ งานด้านรังสีรักษา	1 2540	2 2527/37, 2532/40	3	พปส. 1 ชุด พปส. (บ.กมลฯ)* 1 ชุด
11	โรงพยาบาลทหารอากาศ แผนกรังสีรักษา	1 2532	-	1	
12	โรงพยาบาลธนบุรี	1 2533	-	1	

หมายเหตุ : พปส. (บ.กมลฯ) = เครื่องของ บริษัท กมลศุโกศล จำกัด ที่ พปส. ย้ายไปเก็บรักษาไว้

15/21

ข้อมูลการใช้เครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60 ในประเทศไทย

จำนวนเครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60 ที่หน่วยงานต่างๆมีไว้ในครอบครอง เพื่อใช้งานรังสีรักษา (Teletherapy)

ลำดับที่	สถานปฏิบัติงาน	เครื่องที่ใช้ในปัจจุบัน ปีพ.ศ. ที่เริ่มใช้	เครื่องที่ยกเลิกใช้งาน ปีพ.ศ. ที่เริ่มใช้ / เลิกใช้	จำนวนรวม เครื่อง	สถานที่เก็บเครื่องที่เลิกใช้งาน
13	โรงพยาบาลศิริพยาบาล	1 2532	-	1	
14	โรงพยาบาลศูนย์มะเร็งกรุงเทพ	1 2531	-	1	
15	ศูนย์ป้องกันและควบคุมมะเร็ง จ.ชลบุรี	1 2537	-	1	
16	ศูนย์ป้องกันและควบคุมมะเร็ง จ.ลำปาง	1 2538	-	1	
17	ศูนย์ป้องกันและควบคุมมะเร็ง จ.อุบลราชธานี	1 2537	-	1	
18	ศูนย์ป้องกันและควบคุมมะเร็ง จ.สุราษฎร์ธานี	1 2541	-	1	
19	ศูนย์ป้องกันและควบคุมมะเร็ง จ.อุดรธานี	1 2541	-	1	
20	ศูนย์ป้องกันและควบคุมมะเร็ง จ.ลพบุรี	1 2538	-	1	
21	โรงพยาบาลราชวิถี	-	1 2517/37	1	พปส.
22	คลินิกหมอทองพูน กรุงเทพฯ	-	1 2531/31	1	นพ. ทองพูน
	รวมจำนวนเครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60	25	14	39	

รวมจำนวนเครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60 ที่หน่วยงานต่างๆมีไว้ในครอบครอง เพื่อใช้งานรังสีรักษา (Teletherapy) 25

รวมจำนวนเครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60 ที่หน่วยงานต่างๆยกเลิกการใช้งาน 14

รวมจำนวนเครื่องทั้งสิ้น 39

หมายเหตุ : พปส. (บ.กมลฯ) = เครื่องของ บริษัท กมลศุภผล อิลคติก จำกัด ที่ พปส. ย้ายไปเก็บรักษาไว้

ข้อมูลการใช้เครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60 ในประเทศไทย
จำนวนเครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60 ที่หน่วยงานต่างๆมีไว้ในครอบครอง เพื่อใช้ในทางอุตสาหกรรม (Gamma Irradiator)

ลำดับที่	สถานปฏิบัติงาน	เครื่องที่ใช้งานปัจจุบัน (ปีพ.ศ. ที่เริ่มใช้)	เครื่องที่ยกเลิกใช้งาน (ปีพ.ศ. ที่เลิกใช้)	จำนวนรวม	สถานที่เก็บเครื่องที่เลิกใช้งาน
1	ศูนย์วิจัยสียาหารและผลิตภัณฑ์เภสัช สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ	1 2532	-	1	
2	บริษัท เคนดอลส์-แกมมาตรอน จำกัด	1 2535	-	1	
3	บริษัท สเตอร์เจนนิคส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1 2542	-	1	
	รวมจำนวนเครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60	3 เครื่อง		3 เครื่อง	

ข้อมูลการใช้เครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60 ในประเทศไทย

จำนวนเครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60 ที่หน่วยงานต่างๆมีไว้ในครอบครอง เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัย (Gamma Irradiator)

ลำดับที่	สถานปฏิบัติงาน	เครื่องที่ใช้งานปัจจุบัน (ปีพ.ศ. ที่เริ่มใช้)	เครื่องที่ยกเลิกใช้งาน (ปีพ.ศ. ที่เลิกใช้)	จำนวนรวม	สถานที่เก็บเครื่องที่เลิกใช้งาน
1	สงข พบล	2 2516 2538	-	2	
2	ศูนย์เนื้อเยื่อชีวภาพกรุงเทพฯ คณะแพทยศิริราชพยาบาล	1 2537	-	1	
3	กระทรวงสาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กองรังสีและเครื่องมือ	1 2537	-	1	
4	ภาควิชารังสีประยุกต์และไอโซโทป คณะวิทยาศาสตร์ ม.เกษตรศาสตร์	1 2540	-	1	
5	ภาควิชานิวเคลียร์เทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	1 2539	-	1	
6	กรมส่งเสริมการเกษตร	1 2538	-	1	
	รวมจำนวนเครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60	7 เครื่อง		7 เครื่อง	

สรุปการใช้ประโยชน์สารกัมมันตรังสี แบ่งตามประเภทการใช้งาน

ลำดับที่	ประเภท	จำนวน (หน่วยงาน)	จำนวน (ชุด)	รวมกัมมันตภาพรังสี (mCi)
1	ด้านการแพทย์	90	378	13,637,131.928 *
2	ด้านอุตสาหกรรม	208	1,626	1,808,775,928.849 **
3	ด้านการศึกษาวิจัย	119	565	93,623,358.470 ***
4	ด้านอื่นๆ	186	612	1,093.532
	รวมทั้งสิ้น	603	3,181	1,916,037,512.779

หมายเหตุ

- * ไม่รวมเครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60 จำนวน 25 เครื่อง รวมกัมมันตภาพรังสี 229,826,000 mCi
- ** รวมเครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60 จำนวน 3 เครื่อง รวมกัมมันตภาพรังสี 1,789,406,000 mCi
- *** รวมเครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60 จำนวน 7 เครื่อง รวมกัมมันตภาพรังสี 80,709,000 mCi

การใช้ประโยชน์สารกัมมันตรังสี แบ่งตามประเภทการใช้งาน

ลำดับที่ : ด้านการแพทย์ รวมจำนวนหน่วยงาน 90 หน่วยงาน

รวมจำนวนชุดทั้งสิ้น 378 ชุด

รวมกันเป็นตาข่ายสี่ (mm)
13.637, 13.638
เท่ารวมครึ่งของตาข่ายสี่ (โดยคิด 60 จำนวน 75 เครื่อง รวมกันเป็นตาข่ายสี่ 229,826,000 mm)

ข้อมูลตามสารกัมมันตรังสี												
	Ra-226	Co-60	Ir-192	Sr-90	I-131	Si-89	Au-198	Sm-153	Tl-201	Mo, Tc-99m	Tc-99m	I-125
Cs-137												
63	130	11	7	33	27	5	3	7	16	19	19	36

ลำดับที่ 2 ด้านอุตสาหกรรม รวมจำนวนหน่วยงาน 208 หน่วยงาน

รวมจำนวนชุดทั้งสิ้น 1,626 ชุด

รวมกัมมันตภาพรังสี (mCi) 1,808,775.928,849 (รวมเครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60 จำนวน 3 เครื่อง รวมกัมมันตภาพรังสี 1,789,406,000 mCi)

จำนวนชุดแยกตามสารกัมมันตรังสี																	
Am-241	Sr-90	Kr-85	Cs-137	Am-241/Bc	Co-60	Ir-192	Dept.U.	Cm-24	Fe-55	Ni-63	Pu-238	Cd-109	H-3	Po-210	Cf-252	Pm-14	Ra-226
155	37	120	509	31	316	153	153	1	2	10	2	14	2	55	1	15	50

ลำดับที่ 3 ด้านการศึกษาวิจัย รวมจำนวนหน่วยงาน 119 หน่วยงาน

รวมจำนวนชุดทั้งสิ้น 565 ชุด

รวมกัมมันตภาพรังสี (mCi) 93,623.358.47 (รวมเครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60 จำนวน 7 เครื่อง รวมกัมมันตภาพรังสี 80,709,000 mCi)

จำนวนชุดแยกตามสารกัมมันตรังสี																							
Am-241	Am-241	Ba-133	Bi-207	C-14	Cd-109	Co-57	Co-60	Cs-137	Fe-55	Na-22	Sr-90	H-3	Ra-226	P-32	S-35	P-33	Kr-85	Ni-63	I-125	Cr-51	I-131	Ca-45	Tl-204
63	51	22	4	37	30	20	86	110	23	3	12	33	6	12	8	1	24	2	10	2	2	2	2

ลำดับที่ 4 ด้านอื่นๆ (สายล่อฟ้าและเครื่องตรึงจับควีน) รวมจำนวนหน่วยงาน 186 หน่วยงาน

รวมจำนวนชุดทั้งสิ้น 612 ชุด

รวมกัมมันตภาพรังสี (mCi)	1,093.5316
--------------------------	------------

จำนวนชุดแยกตามสารกัมมันตรังสี	Am-241	Ra-226
	580	32

สรุป

รายละเอียดการนำเสนอ กัมมันตรังสีไปใช้ประโยชน์

รวบรวมโดย

กองสุขภาพ

สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ

กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

กุมภาพันธ์ 2543