



คู่มือการตรวจประเมิน  
มาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย  
กระทรวงสาธารณสุข  
2562

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562

# คู่มือการตรวจประเมิน

## มาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย กระทรวงสาธารณสุข 2562

จัดทำครั้งที่ 1 พฤษภาคม 2562

### ที่ปรึกษา

1. นายแพทย์โอภาส การย์กวินพงศ์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
2. นายแพทย์สมฤกษ์ จึงสมาน รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
3. นายศิริ ศรีมโนรถ
4. นางสาวภัทรวิริ์ สร้อยสังวาลย์

### บรรณาธิการ

1. นางสาวเรวดี สิริธัญญานนท์
2. นางอนงค์ สิงกางศ์ไชย์

### จัดพิมพ์โดย

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

กระทรวงสาธารณสุข

88/7 ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

โทรศัพท์ 0 2951 000 ต่อ 99950

[www.dmsc.moph.go.th](http://www.dmsc.moph.go.th)

<http://blqs.dmsc.moph.go.th>

# สารบัญ

หน้า

บทนำ.....	1
แนวทางการตรวจประเมินมาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย กระทรวงสาธารณสุข.....	3
สรุปข้อกำหนดเพื่อประเมินผลระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย.....	15
คณะทำงาน.....	16
เอกสารอ้างอิง.....	20

## บทนำ

มาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย เป็นมาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขประกาศใช้ เพื่อส่งเสริมห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยทุกแห่งนำไปใช้เป็นแนวทางการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ และพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพรังสีวินิจฉัย

มาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยฉบับนี้ ได้ปรับปรุงเนื้อหาให้กระชับและเป็นปัจจุบัน เพื่อนำไปใช้ร่วมกับห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยทุกระดับ กำหนดประเด็นสำคัญเป็นข้อกำหนดใน checklist เพิ่มเติม ได้แก่ องค์กรและการบริหาร การบริหารจัดการระบบคุณภาพ (Management review) มีการกำหนดเกณฑ์ตรวจประเมินรายชื่อใน checklist และเอกสารหลักฐานประกอบการดำเนินการตามข้อกำหนดที่ชัดเจน เพื่อให้ห้องปฏิบัติการมีระบบคุณภาพที่เข้มแข็งมากขึ้น

มาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย 2562 ประกอบด้วยข้อกำหนด 10 หัวข้อหลัก และนำมาจัดทำเป็นแบบประเมินผล (Checklist) 114 ข้อ เพื่อห้องปฏิบัติการนำไปใช้ประเมินตนเอง และผู้ตรวจประเมินใช้ประเมินระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการประกอบด้วยเอกสารหลักฐานที่ห้องปฏิบัติการดำเนินการ หรือแสดงแก่ผู้ตรวจประเมิน โดยผลการตรวจประเมินของห้องปฏิบัติการที่ผ่านการพิจารณาโดยคณะกรรมการฯ จะได้รับใบรับรอง

ห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย หมายถึง ห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยของสถานพยาบาล ทั้งในและนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ที่ให้บริการการตรวจวินิจฉัยด้วยรังสีเอกซ์ คลื่นเสียงความถี่สูง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ที่มีผู้ประกอบการวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ ซึ่งเป็นผู้ประกอบการโรคศิลปะสาขารังสีเทคนิค

การตรวจประเมิน หมายถึง การตรวจประเมินห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย โดยใช้แบบประเมินผล (Checklist) 114 ข้อ กำหนดเกณฑ์การตรวจประเมินข้อกำหนดแต่ละข้อ ได้แก่ การดำเนินการตามข้อกำหนดครบถ้วน การดำเนินการบางส่วน และไม่ได้ดำเนินการ รวมทั้งข้อกำหนดที่ห้องปฏิบัติการไม่มีความเกี่ยวข้อง ให้ระบุ n/a (not applicable)

ผู้ตรวจประเมิน หมายถึง บุคคลที่ทำหน้าที่ตรวจประเมินระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย ตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยกระทรวงสาธารณสุข มีอย่างน้อย 2 คน ประกอบด้วย หัวหน้าผู้ตรวจประเมิน หรือผู้ตรวจประเมินด้านระบบ และผู้ตรวจประเมินด้านวิชาการ และมีเลขทะเบียนผู้ตรวจประเมิน รวมทั้งอาจมีผู้เชี่ยวชาญร่วมทีมตรวจประเมิน ถ้าจำเป็น

### เกณฑ์ตรวจประเมิน

ห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยที่มีผลตรวจประเมินทุกข้อมีครบถ้วน ตามเกณฑ์ตรวจประเมิน อีกทั้งระบุโอกาสพัฒนาต่อไป และคณะกรรมการมีมติให้การรับรอง

### ข้อกำหนดที่ห้องปฏิบัติการไม่มีความเกี่ยวข้อง หรือ n/a

การระบุผลประเมินตนเอง และผลตรวจประเมินในข้อกำหนดว่าเป็น n/a จะต้องสอดคล้องกับบริบทการให้บริการ มีความถูกต้อง และเป็นจริง

กรณี ห้องปฏิบัติการประเมินตนเอง และผลตรวจประเมินในข้อกำหนดว่าเป็น n/a แต่ตรวจสอบพบว่า เป็นข้อกำหนดที่ห้องปฏิบัติการจะต้องดำเนินการ จะถูกปรับเป็น “ไม่ได้ดำเนินการ” และห้องปฏิบัติการจะต้องแก้ไขให้มีผลดำเนินการตามข้อกำหนดดังกล่าว

### การรายงานผลตรวจประเมิน

ห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยดำเนินการประเมินตนเอง (Self Assessment) และมีการตรวจประเมินคุณภาพภายใน โดยผู้ตรวจประเมินคุณภาพภายใน (Internal auditor) ส่งสำเนารายงานผลตรวจประเมินคุณภาพภายใน มายังสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ และสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ แต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมิน เพื่อตรวจประเมิน ตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด และรายงานผลมายังสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ เพื่อเสนอคณะกรรมการฯ พิจารณาต่อไป

กรณี การตรวจประเมินที่พบข้อกำหนดที่ไม่ได้ดำเนินการ หรือพบข้อบกพร่อง ห้องปฏิบัติการจะต้องแก้ไข ภายใน 30 วันนับจากวันที่ตรวจประเมิน ทั้งนี้หากไม่สามารถดำเนินการได้ ให้ยื่นขอขยายเวลาการแก้ไขได้อีก 30 วัน โดยใช้แบบฟอร์มขอขยายเวลาการแก้ไขข้อบกพร่อง (F 0715101) หากพ้นกำหนด สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการจะจำหน่ายเรื่องออกจากระบบและสงวนสิทธิ์ไม่คืนเงินค่าใช้จ่ายของการขอรับรองทั้งหมดให้ อย่างไรก็ตาม ห้องปฏิบัติการสามารถยื่นขอการรับรองได้ใหม่เมื่อมีความพร้อม โดยต้องชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมดอีกครั้ง

### การได้รับการรับรอง

1. ห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยที่มีผลตรวจประเมินผ่านเกณฑ์จะได้รับมอบใบรับรอง ซึ่งมีอายุ 3 ปี
2. เผยแพร่รายชื่อห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยที่ผ่านรับรอง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ที่เว็บไซต์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

## แนวทางการตรวจประเมิน มาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย กระทรวงสาธารณสุข

ข้อที่	ข้อกำหนดระบบคุณภาพ	เกณฑ์การตรวจประเมิน
<b>1. องค์กร และการบริหาร</b>		
1	1.1 ห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย มีการบริหารจัดการ โดยการจัดหาทรัพยากรที่จำเป็น ให้เป็นไปตาม ข้อกำหนดของระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ มีการ จัดทำหรือแสดงผังโครงการ และการบริหารภายใน องค์กร	<p>1. มีโครงสร้างองค์กรแสดงความเชื่อมโยงและระบุ หน้าที่ได้รับผิดชอบ</p> <p>2. มีคู่มือคุณภาพ (Quality Manual) ระบุ รายละเอียดขององค์กรนโยบายคุณภาพวิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ตัวชี้วัดคุณภาพและพันธกิจขององค์กร ประกอบด้วยกระบวนการต่างๆที่อยู่ในความ รับผิดชอบขององค์กร เช่น การจัดทำเอกสาร คุณภาพ กระบวนการจัดซื้อ กระบวนการตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ เป็นต้น</p>
2	1.2 ผู้บริหารรับผิดชอบในการกำหนดนโยบาย คุณภาพ โดยกำหนดอำนาจหน้าที่ และสนับสนุน ทรัพยากร ให้เพียงพอต่อการบริการ รวมทั้งมีการ กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากร และมี นโยบายให้บุคลากรได้รับการฝึกอบรมและพัฒนา อย่างต่อเนื่อง	<p>1. มีแผนพัฒนาคุณภาพ</p> <p>2. มีแผนพัฒนาบุคลากร</p> <p>3. มีหลักฐานแสดงให้เห็นว่าผู้บริหารให้การ สนับสนุนทรัพยากร ได้แก่ บุคลากร งบประมาณ เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้เพียงพอต่อการ ให้บริการ (แผนการจัดซื้อ จัดหา)</p> <p>4. มีการกำหนดความรับผิดชอบอำนาจหน้าที่ของ บุคลากรในห้องปฏิบัติการทุกระดับเป็นลายลักษณ์ อักษร (Job description)</p>
3	1.3 ห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย มีนโยบาย และ ระเบียบปฏิบัติ ในการป้องกันข้อมูลที่เป็นความลับ และสิทธิของผู้ป่วย และด้านความปลอดภัยใน ห้องปฏิบัติการ	<p>1. มีการกำหนดนโยบายแนวทางหรือระเบียบ ปฏิบัติในการป้องกันข้อมูลที่เป็นความลับและสิทธิ ของผู้ป่วย</p> <p>2. มีการกำหนดนโยบายแนวทางและการปฏิบัติใน การจัดการความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ</p>
4	1.4 มีการศึกษาข้อมูลและสภิตินำมาเป็นตัวชี้วัดใน การปฏิบัติงานและนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพอย่าง ต่อเนื่อง เช่น มีผลการศึกษาระยะเวลาทำการของ	1. มีข้อมูล สภิตีย้อนหลังอย่างน้อย 1 ปีและมีการ วิเคราะห์แนวโน้มข้อมูลเพื่อนำมาพัฒนางานต่อไป

ข้อที่	ข้อกำหนดระบบคุณภาพ	เกณฑ์การตรวจประเมิน
	การรอคอยก่อนเข้ารับการตรวจวินิจฉัยทางรังสีและระยะเวลาทำการในการรับบริการทั้งหมด อัตราการถ่ายภาพรังสีซ้ำ การศึกษาข้อมูลการมารับการตรวจทางรังสีตามนัด มีการสำรวจความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้รับบริการทั้งภายในและภายนอกและนำผลสำรวจความพึงพอใจมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงการให้บริการ	2. มีการกำหนดตัวชี้วัดของห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย ให้สอดคล้องกับการปฏิบัติและเหมาะสม
<b>2. บุคลากร</b>		
5	2.1 มีบุคลากรเพียงพอต่อการให้บริการ ตามข้อกำหนดในงานบริการทางรังสีวิทยา	มีบุคลากรด้านรังสีอย่างน้อยครึ่งหนึ่งของจำนวนที่ต้องมีในการให้บริการ เมื่อประเมินตาม FTE
6	2.2 คุณสมบัติของบุคลากรผู้ให้บริการงานรังสีวินิจฉัยเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ	บุคลากรมีคุณสมบัติตามมาตรฐานวิชาชีพ (เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์และนักรังสีการแพทย์)
7	2.3 มีบุคลากรทางด้านวิชาชีพรังสี ปฏิบัติงานได้ตลอดเวลาที่ให้บริการ (ตามบริบทหน่วยงาน)	มีบุคลากรทางด้านวิชาชีพรังสี ปฏิบัติงานได้ตลอดเวลาที่ให้บริการ (ตารางเวรตามเวลาให้บริการ)
8	2.4 มีการประเมินความสามารถบุคลากรที่มาปฏิบัติงานด้านรังสีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	1. กรณีหัวหน้างานให้แสดงหลักฐานการอบรมด้านวิชาการ 2. กรณีผู้ปฏิบัติงาน ต้องมีผลการประเมินด้านวิชาการเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมข้อพิจารณาว่าสามารถปฏิบัติงานได้/หรือไม่ได้ แต่ต้องอยู่ภายใต้การควบคุมกำกับอย่างใกล้ชิดหรือควรเข้ารับการอบรมด้านใดเป็นพิเศษ
<b>3. เครื่องมือและอุปกรณ์</b>		
	3.1 เครื่องมือทางรังสีวิทยาต้องมีสภาพพร้อมใช้งาน มีจำนวนเพียงพอตามความจำเป็นในการให้บริการ ตามข้อกำหนดดังตารางและต้องได้มาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัย มีรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพโดยหน่วยงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO/IEC 17025อย่างน้อยทุก 1 ปี	ต้องมีรายงานผลการทดสอบที่มีอายุภายใน 1 ปี หากเลยกำหนด 1 ปี ให้แสดงหลักฐานสำเนาหนังสือแจ้งขอรับการทดสอบเครื่องเอกซเรย์ ก่อนที่จะมีการตรวจประเมินไม่น้อยกว่า 1 เดือน/หรือในกรณีแจ้งว่า เครื่องเสีย หรือมีเหตุสุดวิสัยในการเว้นช่วงการขอรับการทดสอบ ให้แสดงบันทึกประวัติของเครื่องนั้นๆ ให้เห็นเป็นหลักฐานชัดเจน
9	3.1.1 เครื่องเอกซเรย์ทั่วไป	
10	3.1.2 เครื่องเอกซเรย์ชนิดเคลื่อนที่	
11	3.1.3 เครื่องส่องตรวจทางรังสี	
12	3.1.4 เครื่องเอกซเรย์ฟัน	

ข้อที่	ข้อกำหนดระบบคุณภาพ	เกณฑ์การตรวจประเมิน
13	3.1.5 เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	
14	3.1.6 เครื่องเอกซเรย์เต้านม	
15	3.1.7 เครื่องวัดความหนาแน่นมวลกระดูก	
16	3.1.8 เครื่องตรวจด้วยสนามแม่เหล็กแรงสูง (MRI)	
17	3.1.9 เครื่องอัลตราซาวด์	มีผลการทดสอบ/สอบเทียบและเอกสารการกำกับดูแล
	3.2 มีอุปกรณ์ป้องกันรังสีสามารถป้องกันรังสีได้มีสภาพดีจำนวนเพียงพอตามบริบทของโรงพยาบาล	มีความครบถ้วนของอุปกรณ์ สามารถใช้งานได้ มีสภาพพร้อมใช้งาน ไม่สกปรก และจัดวางเป็นระเบียบ
18	3.2.1 เสื้อยางผสมตะกั่ว 1 ตัว/ห้องเอกซเรย์	
19	3.2.2 Thyroid Shield 1 อัน/ห้องเอกซเรย์	
20	3.2.3 Gonad Shield 1 อัน/ห้องเอกซเรย์	
21	3.2.4 ถุงมือยางผสมตะกั่ว	
22	3.2.5 แว่นตากันรังสี	
23	3.2.6 ฉากตะกั่ว	
24	3.3 ระบบไฟฟ้าสำหรับห้องตรวจทางรังสี มีแผงควบคุมเฉพาะและแสดงค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า (Volt meter)	มีแผงควบคุมไฟฟ้าก่อนเข้าเครื่อง ต้องเลือกชนิดที่มีหน้าปัดแสดง line voltage (ไม่ใช่ breaker)
	3.4 มีอุปกรณ์ประกอบที่ใช้ถ่ายภาพรังสี ได้แก่	มีความสะอาด และพร้อมใช้งาน
25	3.4.1 เตียงเอกซเรย์พร้อมใช้งานสะอาด	
26	3.4.2 Chest Bucky Stand พร้อมใช้งานสะอาด	
27	3.4.3 คาสเซท/สกรีนหรือแผ่นเพลท เพียงพอพร้อมใช้งานสะอาด	
28	3.4.4 กริด/กริดคาสเซท พร้อมใช้งานสะอาด	
29	3.4.5 อุปกรณ์ช่วยในการถ่ายภาพ เช่น ที่จับฟิล์ม คาสเซ็ต อุปกรณ์ถ่วงน้ำหนักสะอาด ไม่ชำรุด	
30	3.5 มีอุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยพร้อมใช้งานสะอาด	มีความสะอาด และพร้อมใช้งาน
31	3.6 เสื้อผ้าสำหรับผู้ป่วยใส่ต้องสะอาดและเพียงพอ ไม่ใช่ซ้ำ สภาพดี มีที่จัดเก็บแยกก่อนและหลังใช้งาน	มีเสื้อผ้าเพียงพอกับจำนวนผู้ป่วยในแต่ละวัน
32	3.7 วัสดุและเวชภัณฑ์สำหรับผู้ป่วย เช่น ยาระบาย สารเปรียบต่าง (Contrast media) มีคุณภาพไม่หมดอายุ/ไม่เสื่อมสภาพ/จัดเก็บอย่างเหมาะสม / เพียงพอ	มีบันทึกวันหมดอายุ และจัดเก็บเหมาะสมถูกต้อง



ข้อที่	ข้อกำหนดระบบคุณภาพ	เกณฑ์การตรวจประเมิน
33	3.8 มีระบบการเบิกจ่ายพัสดุ มีบันทึกการเบิกจ่ายด้วยระบบพัสดุ แบบหมดอายุก่อน-ออกก่อน (First Expire date, First out)	มีบันทึกการเบิกจ่ายพัสดุที่เป็นปัจจุบัน
<b>4. การประกันคุณภาพ</b>		
34	4.1 บุคลากรทางด้านวิชาชีพรังสีได้รับการอบรมเรื่อง การประกันคุณภาพงานรังสีวินิจฉัย	มีบันทึกการฝึกอบรมของบุคลากรทางด้านวิชาชีพรังสีทุกคนด้านประกันคุณภาพงานรังสีวินิจฉัย
35	4.2 มีการวิเคราะห์คุณภาพภาพถ่ายรังสี อัตราการถ่ายภาพรังสีซ้ำ และแผนการแก้ไข ปรับปรุงทุก 3 เดือน มีอัตราฟิล์มเสีย และ/หรือ อัตราการถ่ายภาพรังสีซ้ำ ไม่เกินร้อยละ 3	มีเอกสารและบทวิเคราะห์ หรือในรูปแบบของกราฟ แสดงแนวโน้มคุณภาพการบริการ หรืออื่นๆ และอัตราการถ่ายภาพรังสีซ้ำ ไม่เกินร้อยละ 3
	4.3 การควบคุมคุณภาพเครื่องมือทางรังสีวิทยา	มีเอกสารแผนการควบคุมคุณภาพเครื่องมือในห้องปฏิบัติการ โดยแผนประกอบด้วย รายการที่ทดสอบ ระยะเวลาและผู้รับผิดชอบ เป็นต้น
36	4.3.1 มีแผนการควบคุมคุณภาพเครื่องมือครอบคลุมทุกรายการเครื่องมือ	
37	4.3.2 มีการควบคุมคุณภาพเครื่องมือ (Quality control testing) ครอบคลุมทุกรายการเครื่องมือและทุกรายการทดสอบที่จำเป็นตามแผนที่กำหนด	
38	4.3.3 มีแบบบันทึกและรายงานผลการควบคุมคุณภาพเครื่องมือ และดำเนินการได้ครบถ้วนตามแผน มีแนวทางการแก้ไขหากพบว่าผลการทดสอบอยู่นอกเกณฑ์ที่ยอมรับได้	1. แบบบันทึกและรายงานผลการควบคุมคุณภาพเครื่องมือ 2. มีแนวทางการแก้ไข กรณีผลการทดสอบอยู่นอกเกณฑ์การยอมรับ
	4.4 การควบคุมคุณภาพระบบสร้างภาพรังสี	มีข้อมูลแสดงรอบการเปลี่ยนน้ำยาและข้อมูลสนับสนุนระยะเวลาการเปลี่ยนน้ำยาล้างฟิล์ม
	4.4.1 กรณีการสร้างภาพแบบฟิล์ม	
39	4.4.1.1 มีการควบคุมคุณภาพกระบวนการล้างฟิล์ม (Film processing) ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนน้ำยาล้างฟิล์ม	
40	4.4.1.2 มีการสื่อสาร/แสดง สถานะคุณภาพเครื่องล้างฟิล์มในแต่ละวันให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนได้รับทราบ	
41	4.4.1.3 มีการควบคุมคุณภาพห้องล้างฟิล์มอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ห้องล้างฟิล์ม สะอาด แห้ง ไม่มีแสงรั่วและไม่มีกลิ่นสารเคมีที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ	มีผลการทดสอบแสง (ปลอดภัย หรือแสงรั่ว) อุณหภูมิ และความชื้น
42	4.4.1.4 มีการทดสอบคุณภาพตู้ส่งดูฟิล์มอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	มีผลการทดสอบคุณภาพตู้ส่งดูฟิล์ม

ข้อที่	ข้อกำหนดระบบคุณภาพ	เกณฑ์การตรวจประเมิน
	4.4.2 กรณีสร้างภาพแบบดิจิทัลมีขบวนการควบคุมคุณภาพขั้นพื้นฐาน ดังนี้	มีเอกสารการทดสอบจากบริษัทหรือหลักฐานการปฏิบัติตามคู่มือการทดสอบคุณภาพเครื่องสร้างภาพระบบดิจิทัลขั้นพื้นฐาน
43	4.4.2.1 มีการทดสอบคุณภาพจอภาพ (Displayed monitor) อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	
44	4.4.2.2 มีการทดสอบประสิทธิภาพการลบสัญญาณ (Erasure plate) ทุก 48 ชั่วโมง	
45	4.4.2.3 มีการประเมินระดับสัญญาณรบกวนภายใน/สัญญาณมืด (Dark noise) 6 เดือน/ครั้ง	
46	4.5 มีการตรวจสอบคุณภาพอุปกรณ์ป้องกันรังสีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	มีเอกสารและหลักฐานการตรวจสอบ
<b>5. การควบคุมเอกสาร</b>		
47	5.1 มีบัญชีรายชื่อเครื่องมือ รวมทั้งประวัติการติดตั้ง ราคาเครื่อง บริษัทผู้ผลิตและข้อมูลที่สำคัญอื่นๆ	มีเอกสารบัญชีเครื่องมือและอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ/แฟ้มเครื่องมือ อย่างน้อยคือระบบเครื่องเอกซเรย์ กริด คาสเซท เสื้อตะกั่ว ห้องมืด เครื่องล้างฟิล์ม เครื่องอ่าน CR ระบบ PACS เป็นต้น
48	5.2 มีคู่มือการใช้งานประจำเครื่องมือและอุปกรณ์ที่สำคัญ	
49	5.3 มีเอกสารบันทึกประวัติการบำรุงรักษา (Preventive maintenance) หรือซ่อมบำรุง (Corrective maintenance) อย่างต่อเนื่อง มีการบันทึกทุกครั้งและเป็นปัจจุบัน	มีเอกสารบันทึกประวัติการบำรุงรักษา หรือซ่อมบำรุง อย่างต่อเนื่อง มีการบันทึกทุกครั้งและเป็นปัจจุบัน
50	5.4 ภาพถ่ายรังสี/ไฟล์ภาพถ่ายทางรังสีของผู้ป่วย ถูกเก็บในสถานที่ที่มีการป้องกันการเข้าถึงของผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต	มีวิธีปฏิบัติการเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วย และการขอข้อมูลผู้ป่วย
<b>6. สถานที่และสิ่งแวดล้อม</b>		
<b>&gt;&gt; สถานที่</b>		
	6.1 ห้องตรวจทางรังสี	มีการกำหนดพื้นที่ใช้งาน และมีรายงานผลการทดสอบห้องเอกซเรย์
51	6.1.1 ผนังทุกด้านสามารถป้องกันรังสีได้ในระดับที่ปลอดภัย และมีการแสดงปริมาณรังสี ในบริเวณที่เห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อเตือนให้บุคคลทั่วไปได้รับทราบ	

ข้อที่	ข้อกำหนดระบบคุณภาพ	เกณฑ์การตรวจประเมิน
52	6.1.2 ประตูเข้าออกห้องตรวจทางรังสีควรมีขนาดกว้างเพียงพอที่จะให้ผู้ป่วยพร้อมอุปกรณ์ช่วยเหลือ เช่น รถนั่ง เพล สามารถเปิด-ปิดและผ่านเข้าออกได้สะดวก และสามารถกันรังสีได้ในระดับที่ปลอดภัย และมีการแสดงปริมาณรังสี ในบริเวณที่เห็นได้อย่างชัดเจน	1. ประตูเข้าออกห้องตรวจทางรังสีมีขนาดกว้างเพียงพอ สามารถเปิด-ปิดและผ่านเข้าออกได้สะดวก 2. มีรายงานผลการทดสอบห้องเอกซเรย์
53	6.1.3 มีการกำหนดพื้นที่ควบคุม (Controlled area) โดยมีสิ่งแสดงแนวเขตพื้นที่ควบคุม และเครื่องหมายห้ามไม่ให้บุคลากรที่ไม่มีหน้าที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้อง หรือบุคคลภายนอกเข้าไปในพื้นที่ควบคุม เว้นแต่จะได้รับอนุญาตและต้องอยู่ในความดูแลของบุคลากรในข้อ 2.1	มีป้าย/เครื่องหมายบ่งชี้
	6.2 พนักงานจุดควบคุมการฉายรังสี (Control booth)	มีรายงานผลการตรวจสอบห้องเอกซเรย์ในเรื่องความปลอดภัย/ทดสอบการมองเห็นผู้ป่วย โดย ยืน ณ ตำแหน่งควบคุมการเอกซเรย์
54	6.2.1 อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมและสามารถป้องกันรังสีได้ในระดับที่ปลอดภัย	
55	6.2.2 มีช่องมองผู้ป่วยที่สามารถมองเห็นผู้ป่วยได้ชัดเจน และสามารถกันรังสีได้ในระดับที่ปลอดภัย	
	6.3 ภายในห้องตรวจทางรังสี	มีพื้นที่เพียงพอ เพื่อให้ผู้ป่วยพร้อมอุปกรณ์สามารถหมุนรอบได้สะดวก
56	6.3.1 มีพื้นที่เพียงพอสำหรับผู้ป่วยที่นั่งรถเข็น และผู้ป่วยที่นอนบนเตียง เข้ารับบริการ	
57	6.3.2 ภายในห้องตรวจทางรังสีมีความสว่างเพียงพอ และภายใต้บริเวณจุดที่ผู้ป่วยรับการถ่ายภาพเอกซเรย์ เมื่อทำการกำหนดขนาดลำรังสี ต้องสามารถมองเห็นขนาดลำรังสีได้ชัดเจน	มีไฟแสงสว่างที่ให้แสงสว่างอย่างน้อย 2 จุดได้แก่ แสงสว่างในพื้นที่ควบคุมการฉายรังสี (Control booth) และแสงสว่างภายในห้อง ซึ่งผู้ปฏิบัติงานสามารถปิด-เปิดได้สะดวกขณะปฏิบัติงาน/ดูจากผลการตรวจ ENV
58	6.3.3 มีพื้นที่รอรับบริการเป็นสัดส่วน มีป้ายบอกชัดเจน เช่น ส่วนรอรับบริการ ส่วนนัดผู้ป่วย	มีการจัดแบ่งพื้นที่เป็นสัดส่วน
59	6.3.4 มีพื้นที่ลงทะเบียนเพื่อติดต่อกับผู้รับบริการที่สามารถมองเห็นผู้รอรับบริการได้ชัดเจน เป็นสัดส่วน	มีการจัดแบ่งพื้นที่ลงทะเบียนเป็นสัดส่วน

ข้อที่	ข้อกำหนดระบบคุณภาพ	เกณฑ์การตรวจประเมิน
60	6.3.5 มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าที่มีประตูล็อกและปั๊มสัญญาณให้คนใช้กดกรณีนุกเงิน มีอากาศถ่ายเทสะดวก	มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าที่มีประตูล็อก เพื่อความมิดชิดปลอดภัย และมีอากาศถ่ายเทสะดวก และมีปั๊มหรือสัญญาณให้คนใช้กดกรณีนุกเงิน
61	6.3.6 หากมีบริการตรวจพิเศษทางรังสีวินิจฉัย ต้องมีห้องสุขาอยู่ในห้องตรวจ สะอาด แห้ง และไม่มียกถ่ายในห้องตรวจ กรณีมีบริการตรวจพิเศษทางรังสีวินิจฉัย รวมทั้งมีปั๊มสัญญาณให้คนใช้กดกรณีนุกเงิน	มีห้องสุขาที่สะอาด แห้ง และไม่มียกถ่ายในห้องตรวจ กรณีมีบริการตรวจพิเศษทางรังสีวินิจฉัย รวมทั้งมีปั๊มสัญญาณให้คนใช้กดกรณีนุกเงิน
62	6.3.7 เส้นทางเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (ระหว่างงานรังสีวินิจฉัยกับห้องนุกเงิน หรือตึกผู้ป่วยนอก) สะดวก ไม่มีสิ่งกีดขวาง ปลอดภัย มีทางลาดที่สามารถให้ผู้ป่วยนั่งรถเข็น และนอนเตียง มารับบริการได้อย่างสะดวก	มีทางลาด หรือแสดงเส้นทางที่สามารถให้ผู้ป่วยนั่งรถเข็นและนอนเตียงมารับบริการได้อย่างสะดวก
63	6.3.8 มีพื้นที่พักเจ้าหน้าที่แยกส่วนจากห้องตรวจทางรังสี ที่มีระบบระบายอากาศที่ดี	มีพื้นที่พักเจ้าหน้าที่ขณะปฏิบัติงานระหว่างเวร
64	6.3.9 กรณีที่มีให้บริการตรวจพิเศษด้วยสารเปรียบต่างต้องมีพื้นที่เตรียมสารเปรียบต่าง	มีพื้นที่เตรียมสารเปรียบต่างแยกส่วนจากห้องถ่ายภาพทางรังสี
65	6.3.10 มีพื้นที่ทำความสะอาดเครื่องมือ/อุปกรณ์ตรวจพิเศษทางรังสีแยกส่วนจากพื้นที่อื่นๆ	มีพื้นที่ทำความสะอาดเครื่องมือ/อุปกรณ์ แยกส่วนจากห้องถ่ายภาพทางรังสี
66	6.3.11 มีพื้นที่/ห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ และวัสดุ เป็นสัดส่วน เช่น อุปกรณ์ที่ใช้ในการถ่ายภาพรังสี เครื่องมือและอุปกรณ์ สำหรับการควบคุมคุณภาพ วัสดุและอุปกรณ์ป้องกันรังสี เป็นต้น	มีพื้นที่/ห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ และวัสดุ เป็นสัดส่วน
67	6.3.12 มีพื้นที่เก็บภาพถ่ายรังสีของผู้ป่วยเป็นสัดส่วน มีการป้องกันการเข้าถึงของผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต	มีพื้นที่เก็บภาพถ่ายรังสีของผู้ป่วยเป็นสัดส่วน มีการป้องกันการเข้าถึงของผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต
68	6.3.13 กรณีที่มีห้องล้างฟิล์ม ห้องล้างฟิล์มต้องแยกส่วนจากห้องถ่ายภาพรังสี และมีระบบระบายอากาศที่ดี	กรณีที่มีกรณีที่มี จะต้องแยกส่วนจากห้องถ่ายภาพรังสี และมีระบบระบายอากาศที่ดี
69	6.3.14 แก้วออร์รับบริการ จำนวนเพียงพอ สะอาด	มีแก้วออร์รับบริการ จำนวนเพียงพอ และสะอาด
<b>&gt;&gt; สิ่งแวดล้อม</b>		
70	6.4 ห้องตรวจทางรังสีพื้นที่ลงทะเบียน พื้นที่รอรับบริการ ห้องล้างฟิล์ม ห้องอ่านภาพถ่ายรังสี ห้องพักเจ้าหน้าที่ มีระบบระบายอากาศที่ดี มีแสงสว่างเพียงพอในการปฏิบัติงาน ตามเกณฑ์ข้อกำหนดทางอาชีวอนามัยและการป้องกันการติดเชื้อ	มีรายงานผลการตรวจสอบเป็นไปตามข้อกำหนดทางอาชีวอนามัยและการป้องกันการติดเชื้อ เช่น แสงสว่างเพียงพอ การระบายอากาศดีไม่มีกลิ่นเหม็น ถึงขยะแบบฝาปิดไม่ส่งกลิ่นเหม็น และแบ่งประเภท

ข้อที่	ข้อกำหนดระบบคุณภาพ	เกณฑ์การตรวจประเมิน
<b>7. กระบวนการให้บริการทางรังสี</b>		
	7.1 ความปลอดภัยของผู้ให้บริการ	มีการวิเคราะห์ข้อมูลพร้อมนำเสนอผู้บริหารของหน่วยงานเป็นลายลักษณ์อักษร โดยมีรายละเอียดจำนวนผู้ปฏิบัติงาน ความต่อเนื่องและเป็นปัจจุบัน และสรุปผลรายบุคคล เป็นรายปี และ 5 ปี เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนด รวมทั้งผลสรุปว่าไม่เกิน/เกิน (ดูตัวอย่าง) หากเกิน ทำอย่างไร โดยดูจากเอกสารระบุแนวทางการแก้ไข (ผู้บริหาร หมายถึง ผอ.,รอง ผอ. ,รังสีแพทย์)
71	7.1.1 เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านรังสีทุกคน มีเครื่องวัดรังสีประจำบุคคลและมีการบันทึกปริมาณรังสีที่ได้รับอย่างต่อเนื่องและเป็นปัจจุบัน	
72	7.1.2 มีแนวทางปฏิบัติเพื่อลดอันตรายจากรังสีให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานเมื่อได้รับรังสีเกินกำหนด	มีคู่มือมาตรการ/แผนงานการได้รับรังสีเกินกำหนด
73	7.1.3 มีการให้ความรู้ เรื่อง การป้องกันอันตรายจากรังสีให้กับบุคลากรอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น พนักงานทำความสะอาด เจ้าหน้าที่ธุรการ เวิร์ป เป็นต้น	มีรายงานการจัดอบรม หรือ สื่อสารให้ความรู้แก่พนักงานทำความสะอาด และเจ้าหน้าที่อื่นๆ ที่มีโอกาสเข้ามาในห้องเอกซเรย์
74	7.1.4 มีการติดตั้งระดับเพลิงที่เหมาะสม พร้อมใช้งานและมีการตรวจสอบไม่น้อยกว่าเดือนละ 1 ครั้ง หรือตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตกำหนด ติดป้ายแสดงผลการตรวจสอบ	1. มีการตรวจสอบเครื่องดับเพลิงตามกำหนดเวลา เดือนละ 1 ครั้ง 2. ติดตั้งในระดับความสูงไม่เกิน 1.5 เมตร
75	7.1.5 มีป้ายทางหนีไฟที่เห็นได้ชัดเจนแม้ในเวลากลางคืนและเป็นสากล	มีป้ายหนีไฟที่เป็นสากล และชัดเจน กรณีห้องเอกซเรย์มีขนาดใหญ่และมีความสลับซับซ้อน หรือมีหลายห้องต้องมีการติดตั้งป้ายหนีไฟหลายจุด โดยตำแหน่งในการติดตั้งต้องมีความเหมาะสมและเพียงพอ
76	7.1.6 มีการอบรมและการซ้อมแผน/หรือการเตรียมรับมือ ด้านอัคคีภัย/ภัยธรรมชาติ หรืออุบัติภัย	มีรายงานการจัดอบรมและการซ้อมแผน/หรือการเตรียมรับมือ ด้านอัคคีภัย/ภัยธรรมชาติ หรืออุบัติภัย
77	7.1.7 มีระบบไฟฟ้าสำรองเพื่อให้แสงสว่างฉุกเฉินเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานถึงจุดที่ให้บริการอย่างน้อย 1 จุด	มีระบบไฟฟ้าสำรอง กรณีไฟดับแล้วแสงสว่าง ณ จุดติดตั้ง ส่องสว่างถึงห้องเอกซเรย์
78	7.1.8 กรณีใช้น้ำยาล้างฟิล์ม ให้มีแนวทางการกำจัดน้ำยาล้างฟิล์มอย่างถูกต้องก่อนปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม	มีวิธีการปฏิบัติหรือมีเอกสารแนวทางการกำจัดน้ำยาล้างฟิล์ม
79	7.1.9 มีแนวทางการคัดแยกขยะติดเชื้อก่อนส่งไปกำจัด	มีวิธีการปฏิบัติหรือมีเอกสารแนวทางการคัดแยกขยะติดเชื้อก่อนส่งไปกำจัด

ข้อที่	ข้อกำหนดระบบคุณภาพ	เกณฑ์การตรวจประเมิน
80	7.1.10 มีวัสดุและเวชภัณฑ์ด้านความปลอดภัยให้กับผู้ปฏิบัติงาน เช่น หน้ากากอนามัย ถุงมือ ผ้ากันเปื้อน น้ำยาล้างมือ น้ำยาทำความสะอาด พร้อมทั้งจัดเก็บที่สะอาดและเป็นระเบียบ	มีวัสดุและเวชภัณฑ์ด้านความปลอดภัยให้กับผู้ปฏิบัติงาน พร้อมทั้งจัดเก็บที่สะอาดและเป็นระเบียบ
81	7.1.11 มีการติดตั้งสายดินเพื่อป้องกันไฟฟ้าดูด ไฟฟ้ารั่วของอุปกรณ์ เครื่องมือสำคัญ	มีการติดตั้งสายดิน
	7.2 ความปลอดภัยของผู้รับบริการ	มีระบบ หรือแนวทางการเฝ้าระวังดูแลผู้ป่วยขณะ
82	7.2.1 มีระบบการเฝ้าระวังดูแลผู้ป่วยขณะรอรับบริการอยู่ในพื้นที่ ขณะให้บริการถ่ายภาพรังสี และขณะเคลื่อนย้ายส่งต่อผู้ป่วย ผู้ป่วยภาวะวิกฤติต้องมีพยาบาลติดตามดูแล และมีเจ้าหน้าที่ศูนย์เปลรอรับผู้ป่วยกลับได้ทันที	รอรับบริการอยู่ในพื้นที่ ขณะให้บริการถ่ายภาพรังสี และขณะเคลื่อนย้ายส่งต่อผู้ป่วย ผู้ป่วยภาวะวิกฤติต้องมีพยาบาลติดตามดูแล และมีเจ้าหน้าที่ศูนย์เปลรอรับผู้ป่วยกลับได้ทันที โดยห้องปฏิบัติการมีแนวทางปฏิบัติที่สอดคล้องกับโรงพยาบาล
83	7.2.2 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย เจ้าหน้าที่งานรังสีวินิจฉัยได้รับการฝึกอบรมการดูแลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง	มีรายงานการอบรมการดูแลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง (มีแผ่น plate slide ในหน่วยงานหรือหน่วยที่ใกล้เคียงสามารถนำมาใช้งานได้ทันที)
	7.3 กรณีที่มีการใช้สารเปรียบต่าง	
84	7.3.1 มีแนวทางการปฏิบัติ/คู่มือการปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยจากการใช้สารเปรียบต่าง	มีแนวทางปฏิบัติ/คู่มือการปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยจากการใช้สารเปรียบต่าง
85	7.3.2 มีหลักฐานการคัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วยสูงอายุและอื่นๆ	มีรายงานการคัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง กรณีที่มีการใช้สารเปรียบต่าง
86	7.3.3 มีการวัดสัญญาณชีพ (Vital sign) ก่อนการตรวจพิเศษทางรังสีทุกครั้ง	มีรายงานการวัดสัญญาณชีพ (Vital sign) ก่อนการตรวจพิเศษทางรังสีทุกครั้ง ในกรณีที่คนไข้มามีแผนกรังสีโดยมีการนัดซึ่งไม่ผ่าน OPD
87	7.3.4 มีแนวทางการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินขณะให้บริการรังสีวินิจฉัย	มีแนวทางการปฏิบัติ/คู่มือการปฏิบัติงาน กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินขณะให้บริการรังสีวินิจฉัย
88	7.3.5 มีการประเมินค่าปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับจากการถ่ายภาพรังสีวินิจฉัยและไม่เกินค่าอ้างอิง	สามารถบอกค่าปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ ทุกครั้งที่คนไข้ร้องขอหรือในกรณีเกิดข้อร้องเรียน
89	7.3.6 มีกระบวนการป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อครอบคลุมตามมาตรฐานการป้องกันการติดเชื้อ	มีการป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อครอบคลุมตามมาตรฐานการป้องกันการติดเชื้อ หรือระบบ IC ของโรงพยาบาล

ข้อที่	ข้อกำหนดระบบคุณภาพ	เกณฑ์การตรวจประเมิน
	7.4 หน่วยให้บริการต้องมีระบบป้องกันอันตรายจากรังสีและแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มารับบริการ ดังนี้	อุปกรณ์จำกัดลำรังสี (Collimator) สามารถใช้งานได้ดี และได้มาตรฐาน หรือผู้ปฏิบัติงานสามารถอธิบายผลการทดสอบและวิธีแก้ไขในกรณีมีการผิดพลาดแต่ไม่เกินมาตรฐานได้
90	7.4.1 มีการใช้อุปกรณ์จำกัดลำรังสี (Collimator) เฉพาะส่วนที่ต้องการตรวจ ที่สามารถใช้งานได้ดี และได้มาตรฐาน	
91	7.4.2 การป้องกันรังสีให้ผู้รับบริการ ด้วยอุปกรณ์ป้องกันรังสี เช่น Gonad shield, Thyroid shield หรือแผ่นตะกั่วกันรังสี	มีอุปกรณ์ป้องกันรังสีที่สามารถใช้งานได้ดี และได้มาตรฐานเพียงพอแก่ผู้รับบริการ
92	7.4.3 มีการป้องกันรังสีให้ญาติ หรือผู้ติดตามในกรณีที่ต้องให้จับผู้ป่วย ด้วยอุปกรณ์ เช่น เสื้อยางผสมตะกั่ว เป็นต้น	มีอุปกรณ์ป้องกันรังสีที่สามารถใช้งานได้ดี และได้มาตรฐานเพียงพอแก่ญาติ หรือผู้ติดตามในกรณีที่ต้องให้จับผู้ป่วย เช่น เสื้อยางผสมตะกั่ว เป็นต้น
93	7.4.4 มีมาตรการในการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	1. มีวิธีปฏิบัติในการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างมีประสิทธิภาพ 2. ได้รับอบรมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
	7.5 มีการจัดการความเสี่ยงให้กับผู้รับบริการ (Risk Management) มีหลักฐานการวิเคราะห์ความเสี่ยง และจัดทำแผนจัดการความเสี่ยงประจำปีของแผนก ดังนี้	1. มีการจัดการความเสี่ยงให้กับผู้รับบริการ (Risk Management) 2. มีรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยง 3. มีการจัดทำแผนจัดการความเสี่ยงประจำปีของห้องปฏิบัติการ 4. มีการสรุปรายงานผลการจัดการความเสี่ยงอย่างน้อยปีละครั้ง
94	7.5.1 ผู้ป่วยตั้งครุภ	
95	7.5.2 การใช้สารเปรียบต่าง	
96	7.5.3 การติดเชื้อ	
97	7.5.4 การได้รับปริมาณรังสีเกินความจำเป็น/ค่าปริมาณรังสีอ้างอิง	
98	7.6 มีการสรุปรายงานผลการจัดการความเสี่ยงอย่างน้อยปีละครั้ง	
<b>8. กระบวนการให้บริการทางรังสี</b>		
99	8.1 มีคู่มือการปฏิบัติงานทางรังสีสำหรับเจ้าหน้าที่	มีคู่มือการปฏิบัติงานทางรังสีสำหรับเจ้าหน้าที่ที่เป็นปัจจุบัน

ข้อที่	ข้อกำหนดระบบคุณภาพ	เกณฑ์การตรวจประเมิน
100	8.2 มีตารางเทคนิคการให้ปริมาณรังสี (Technical chart) หรือโปรโตคอล (Protocol) ติดตั้งอยู่ในพื้นที่ หรือห้องควบคุมเครื่องกำเนิดรังสี หรือในโปรแกรมของเครื่อง เพื่อผู้ปฏิบัติงานสามารถใช้เป็นแนวทางปฏิบัติงานได้	มีตาราง Technical chart ที่มีการตั้งค่าเทคนิคตรงกับที่ระบุไว้ โดยระบุวันที่ที่จัดทำเห็นได้ชัดเจนและเป็นปัจจุบัน
101	8.3 การทวนสอบคำสั่งเอกซเรย์กับพยาธิสภาพของผู้ป่วยทุกครั้งก่อนให้บริการ	1. ใบ request ที่ส่งให้เจ้าหน้าที่รังสี หรือเอกสารลงทะเบียนการให้บริการทางรังสี มีการระบุ R/O (Rule out) ของแพทย์ในใบสั่งเอกซเรย์ 2. เจ้าหน้าที่รังสีมีการทวนสอบคำสั่งเอกซเรย์กับพยาธิสภาพของผู้ป่วยทุกครั้งก่อนให้บริการ
102	8.4 การรับผู้ป่วย มีการซักประวัติ ตรวจสอบความถูกต้องของผู้ป่วย และเตรียมความพร้อมก่อนให้บริการ รวมถึงการป้องกันรังสีให้ผู้ป่วยและปฏิบัติตามแนวทางการเฝ้าระวังดูแลผู้ป่วย	มีบันทึกการปฏิบัติงานทางรังสีสำหรับเจ้าหน้าที่การซักประวัติ การตรวจสอบความถูกต้องของผู้ป่วย และเตรียมความพร้อมก่อนให้บริการ รวมถึงการป้องกันรังสีให้ผู้ป่วยและแนวทางการเฝ้าระวังดูแลผู้ป่วย
103	8.5 มีการทวนสอบผู้รับบริการในวัยเจริญพันธุ์ ถึงโอกาสในการตั้งครรภ์ทุกครั้ง	มีบันทึก/แนวทางปฏิบัติ
104	8.6 มีระบบสื่อสารภายในแผนกและระหว่างแผนกหรือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งต่อผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพ	1. มีวิธีการสื่อสารภายในแผนกและระหว่างแผนกหรือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งต่อ 2. แสดงหลักฐานการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เช่น บันทึก แบบฟอร์ม เป็นต้น
105	8.7 กรณีที่มีให้บริการตรวจพิเศษทางรังสี การนัดผู้ป่วย มีการอธิบายและให้คำแนะนำที่จำเป็นและมีกระบวนการในการติดตามผู้ป่วยเพื่อรับการตรวจตามนัด	มีแนวทางปฏิบัติ/คู่มือ การนัดผู้ป่วย มีการอธิบายและให้คำแนะนำที่จำเป็นและมีกระบวนการในการติดตามผู้ป่วยเพื่อรับการตรวจพิเศษทางรังสีตามนัด
106	8.8 ผู้รับบริการได้รับคำแนะนำในการเตรียมตัวก่อนเข้ารับการถ่ายภาพทางรังสี และหลังการตรวจได้แก่ คำแนะนำในเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง หรือผู้รับบริการจดจำได้ยาก จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษรที่เข้าใจง่าย เพื่อให้ผู้รับบริการ และ/หรือญาติใช้ทบทวนได้	มีแนวทางปฏิบัติหรือเอกสาร/คู่มือแสดงการให้คำแนะนำการเตรียมตัวก่อนเข้ารับการถ่ายภาพทางรังสี และหลังการตรวจ
107	8.9 การตรวจพิเศษทางรังสี ผู้รับบริการได้รับการทวนสอบความเข้าใจขั้นตอนการตรวจพิเศษต่าง ๆ จนสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง	มีแนวทางปฏิบัติ/คู่มือ ขั้นตอนการตรวจพิเศษทางรังสี และมีการทวนสอบความเข้าใจของผู้รับบริการเกี่ยวกับขั้นตอนการตรวจพิเศษทางรังสี จนสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง



ข้อที่	ข้อกำหนดระบบคุณภาพ	เกณฑ์การตรวจประเมิน
108	8.10 การตรวจพิเศษทางรังสี ที่มีการใช้สารเปรียบต่าง กระทำโดยแพทย์	มีแนวทางการปฏิบัติงานการตรวจพิเศษทางรังสี ที่มีการใช้สารเปรียบต่าง กระทำโดยแพทย์
109	8.11 มีระบบการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วย เช่น ภาพทางรังสี ผลการวินิจฉัยของรังสีแพทย์ ทั้งระหว่างแผนก และระหว่างหน่วยงานที่มีประสิทธิภาพ	มีแนวทางปฏิบัติ การส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพ
<b>9. การรายงานผล</b>		
110	9.1 มีการควบคุมคุณภาพภาพถ่ายทางรังสีก่อนส่งมอบให้แพทย์	แสดงเอกสาร/หลักฐานการตรวจสอบคุณภาพภาพถ่ายรังสีก่อนส่งมอบให้แพทย์
111	9.2 ภาพถ่ายทางรังสีที่ได้จากการตรวจ มีคุณภาพชัดเจน	มีแนวทางปฏิบัติ การตรวจสอบภาพถ่ายเบื้องต้น เช่น สามารถเห็นอวัยวะที่สนใจ ภาพไม่ขาว-ดำเกินไป ไม่มีภาพแปลกปลอม
112	9.3 ซองพร้อมภาพถ่ายทางรังสี มีรายละเอียดครบถ้วน ชัดเจน ต้องมีชื่อโรงพยาบาล มีข้อมูลผู้รับบริการและรายละเอียดที่จำเป็น แสดงวันเวลาที่ทำการตรวจ แสดงเครื่องหมายช่างซ้ายและช่างขวาที่เป็นสากล	- แสดงซองพร้อมภาพถ่ายทางรังสี ที่มีรายละเอียดครบถ้วน ชัดเจน - กรณี ระบบดิจิทัล มีข้อมูล/บันทึกการส่งต่อครบถ้วน ชัดเจน
113	9.4 ข้อมูลผู้ป่วยที่ปรากฏบนของภาพทางรังสี มีความสอดคล้องกับข้อมูลที่ปรากฏบนภาพทางรังสี และเอกสารอื่นๆที่เก็บรักษาไว้ในซอง	มีระบบการจัดการ การจัดเก็บ การค้นหา การเข้าถึงข้อมูลระบบฟิล์ม และระบบดิจิทัล ที่มีประสิทธิภาพ
<b>10. การติดตามภายในและประเมินผล</b>		
114	10.1 ห้องปฏิบัติการต้องนำข้อมูลการทบทวนระบบบริหารคุณภาพ การปฏิบัติแก้ไข การป้องกันโอกาสเสี่ยง การเกิดซ้ำ มาเป็นข้อมูลสำหรับกำหนดแผนพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	1. มีเอกสารการทบทวนระบบบริหารคุณภาพ ประกอบด้วยข้อมูลอย่างน้อย ได้แก่ ผลการตรวจติดตามระบบบริหารคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการ (Internal audit) กระบวนการให้บริการทางรังสี การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ การบริหารความเสี่ยง 2. มีการทำแผนพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยใช้ข้อมูล จากการทบทวนระบบบริหารคุณภาพ และการบริหารความเสี่ยง

## สรุปข้อกำหนดเพื่อประเมินผลระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย

ข้อกำหนด	จำนวนข้อทั้งหมด
หัวข้อที่ 1 องค์กรและการบริหาร	4
หัวข้อที่ 2 บุคลากร	4
หัวข้อที่ 3 เครื่องมือและอุปกรณ์	25
หัวข้อที่ 4 การประกันคุณภาพ	13
หัวข้อที่ 5 การควบคุมเอกสาร	4
หัวข้อที่ 6 สถานที่และสิ่งแวดล้อม	20
หัวข้อที่ 7 กระบวนการให้บริการทางรังสี	28
หัวข้อที่ 8 กระบวนการให้บริการทางรังสี	11
หัวข้อที่ 9 การรายงานผล	4
หัวข้อที่ 10. การติดตามภายในและประเมินผล	1
รวม	114



คำสั่งกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ที่ ๓๕๖๘ / ๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงคู่มือเกณฑ์การตรวจประเมินและติดตามผลห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย  
โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ.๒๕๖๑

ด้วยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้จัดทำคู่มือเกณฑ์การตรวจประเมินและตรวจติดตามผลห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางพัฒนาและรับรองคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘

ฉะนั้น เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงคู่มือเกณฑ์การตรวจประเมินและติดตามผลห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย จำนวน ๑๑ คน ดังนี้

- |  |                  |
|--|------------------|
| ๑. นายศิริ ศรีมโนรถ  | ที่ปรึกษา        |
| ผู้อำนวยการสำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์                                  |                  |
| ๒. นางสาวเกษร บุญรักษโยธิน   | ที่ปรึกษา        |
| ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๘ อุตรธานี                        |                  |
| ๓. นางสาวอำไพ อุไรเวโรจนาร   | ที่ปรึกษา        |
| ๔. นางศิริวรรณ บุญรัตน์  | ประธานคณะกรรมการ |
| นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการพิเศษ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๑๒/๑ ตรัง       |                  |
| ๕. นางอนงค์ สิงทวงไชย์   | คณะกรรมการ       |
| นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการพิเศษ สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์                |                  |
| ๖. นายวินนพ สุนันท์รุ่งอังคณา  | คณะกรรมการ       |
| นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการพิเศษ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ ชลบุรี |                  |
| ๗. นายธีรวัฒน์ สุภาวัฒนพันธ์   | คณะกรรมการ       |
| นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการพิเศษ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๗ ขอนแก่น       |                  |
| ๘. นางนัฐิกา จิตรพินิจ   | คณะกรรมการ       |
| นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๒ พิษณุโลก           |                  |
| ๙. นางสาวเรวดี สิริธัญญานนท์   | คณะกรรมการ       |
| นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการพิเศษ สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ           |                  |
| ๑๐. นายชัยยุทธ นทีธร   | คณะกรรมการ       |
| นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๑๑ สุราษฎร์ธานี      |                  |
| ๑๑. นางสุภาคี สยมภูมิจินันท์   | เลขานุการ        |
| นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๙ นครราชสีมา         |                  |

-/ให้คณะกรรมการ...

ให้คณะทำงานฯ ดังกล่าวปฏิบัติหน้าที่ ดังนี้

๑. เพื่อปรับปรุงคู่มือเกณฑ์ตรวจประเมินและติดตามผลห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย ให้มีรายละเอียดกับระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางพัฒนาและตรวจประเมินเพื่อส่งเสริมระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
๒. นำเสนอข้อมูลประเด็นที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย รวมทั้งแนวทางการดำเนินงานเพื่อเป็นข้อมูลนำเข้าในการปรับปรุงคู่มือเกณฑ์การตรวจประเมินและติดตามผล
๓. พิจารณาแนวทางการตรวจประเมินและนำเสนอวิธีการตรวจประเมินให้กระชับและเหมาะสม
๔. ปฏิบัติงานอื่นๆที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑



(นายสมฤกษ์ จิงจกาน)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

## รายชื่อผู้ร่วมพิจารณามาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย กระทรวงสาธารณสุข

ลำดับ	เขต	ชื่อ	นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1		นายธรรมรัตน์	บุญสูง	นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1
2		นายคชายุทธ	นิภาพฤกษ์	นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการพิเศษ	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8
3		นายพีระพงษ์	แสงประดับ	นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการ	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10
4		นายวรรณปรัชญ์	เรืองเดช	นักเทคนิคการแพทย์	สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
5		น.ส. พันธุ์ชญาณ์	ดุกสุกแก้ว	นักฟิสิกส์รังสี	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 4
6		นาย สุรชัย	ตุ้ยด้วง	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์
7		นาย ศุภวัฒน์	ทัพสุริย์	นักฟิสิกส์รังสี	สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์
8	1	น.ส. นพนุช	เดชฤาษี	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. หางดง
9	1	นาย ไพฑูรย์	พรหมยศ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. ห้างฉัตร
10	1	นาง จินตนา	มหายศ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ	รพ. พะเยา
11	1	นาย ชาญวิทย์	ไชยโรจน์	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. นครพิงค์
12	2	นาย วรโชค	เวสกุล	นักรังสีการแพทย์ปฏิบัติการ	รพ. พุทธชินราช
13	2	นาย พรเทพ	สุวรรณ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. ชนแดน
14	2	นาย ณรงค์	ชินรักษา	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. วังทอง
15	2	น.ส. รัชดา	โพธิ์ทอง	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. บ้านตาก
16	3	นาย บดินทร์	ปทุมทอง	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. กาแพงเพชร
17	3	นาง ยินดี	อัมภาราม	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. ลาดยาว
18	3	นาย สุรสิทธิ์	แก้วแท้	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. พิจิตร
19	4	นาย เฉลิมโชค	วัฒนธรรม	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. บ้านหมี่
20	4	นาย อนันต์	ขนุนก้อน	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. ธัญบุรี
21	4	น.ส. กมลวรรณ	แสงสุวรรณ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. สิงห์บุรี
22	4	น.ส. ปุณชริกา	บัวศรี	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. บางปะหัน
23	5	นาง พิกุล	จงดี	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. สมเด็จพระยุพราชจอมบึง
24	5	นาย วิฑูรย์	นิสสัยดี	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. พหลพลพยุหเสนา
25	5	นาง ณิชัญญ์	พรหมอุบล	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. สมุทรสาคร
26	6	น.ส. ลาโย	แมนเสถียร	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. บางปะกง
27	6	นาย สุธี	จันทร์ลี	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. พุทธโสธร
28	6	นาง ธนาพร	ทองเกิด	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. สมเด็จพระยุพราชสระแก้ว
29	7	นาง รัตนาภรณ์	ภารการ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. น้ำพอง
30	7	นาง อัญญา	เพชรวิเศษ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. ชุมแพ
31	7	นาง สุขใจ	โยชน์	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. มหาสารคาม
32	8	นาย สมบูรณ์	กิจเวชเจริญ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. กุดจับ

คู่มือการตรวจประเมินมาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย กระทรวงสาธารณสุข 2562

ลำดับ	เขต	ชื่อ	นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
33	8	นาย อุทิศ	กันธิยะ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ	รพ. อุดรธานี
34	8	นาย ชาณูชัย	ทิพย์สุวรรณ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. สมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน
35	9	นาย เสกสรรค์	คำชาย	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. จักรราช
36	9	นาย อนุศักดิ์	ธรรมรักษา	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. พิมาย
37	9	นาย อุทิศ	ทะยานรัมย์	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. คูเมือง
38	9	นายสุภักดิ์	อินทรกาแหง	เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน	รพ.สูงเนิน
39	9	นางสาวภา	เอ่หนู	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ.บ้านแท่น
40	9	นางศุภฤกษ์	สาระบุตร	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ.แก้งคร้อ
41	10	นาย กฤษณะ	ชาตาสุข	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ	รพ. อานาจารเจริญ
42	10	นาง นิติกานจน์	ยุถาวร	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. โยโสธร
43	10	น.ส. อุดมพร	นวลงาม	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. ศรีสะเกษ
44	11	นาย อภิชา	โมราศิลป์	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. มหาราชนครศรีธรรมราช
45	11	นาย อนุชา	นุ่นแสง	เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน	รพ. เขียวใหญ่
46	11	นาย โกศล	อยู่พรหม	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. ชุมพรเขตรอุดมศักดิ์
47	11	นาย วิทยา	แก้วกล้า	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. ถาง
48	11	นาง เกียรติสุดา	บุญเกียรติ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	รพ.สต.บ้านไสไทย
49	11	นาย อุดลย์	รัตโส	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ	รพ. วชิระภูเก็ต
50	12	นาย แวอูเซ็ง	กาซอ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. สมเด็จพระยุพราชสายบุรี
51	12	นาง ฟาลีว	นงรัตน์	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. สุโขทัย
52	12	นาย อรรถนพ	สายะบุตร	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ	รพ. ยะลา
53	12	นาง ชากียะห์	ตาละ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ	รพ. ปัตตานี
54	12	นาย สกิต	ชูไชยยัง	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ	รพ. ตรัง
55	12	นาง สุรางคนา	แก้วสระ	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. ควนโดน
56	12	นาง สุวิมล	ขุนล่า	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. ตะโหมด
57	13	นาง กาวนา	อินธิบาล	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	รพ. ราษีไศล

## เอกสารอ้างอิง

1. มาตรฐานบริการสาธารณสุข ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐. กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. กระทรวงสาธารณสุข. 2550.
2. มาตรฐานบริการสาธารณสุข ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา (ฉบับประชาชน). กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. กระทรวงสาธารณสุข. 2552.
3. คู่มือปฏิบัติงานประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย (Quality assurance workbook). กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. กระทรวงสาธารณสุข. 2552.
4. แนวทางพัฒนางานรังสีวินิจฉัย. สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ. กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. กระทรวงสาธารณสุข. 2551.
5. L. Peter J. Quality assurance workbook for radiographers & radiological technologist. WHO Library Cataloguing in Publication Data. Geneva; 2001.
6. พระราชบัญญัติสถานพยาบาล ปี พ.ศ. 2541.
7. แนวทางการตรวจประเมินบริการรังสีวิทยาในสถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนฉบับปรับปรุงและพัฒนาครั้งที่ 2. กลุ่มงานสถานพยาบาล กองการประกอบโรคศิลปะ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. กระทรวงสาธารณสุข. 2251.
8. กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับรังสีชนิดก่อก่อไอออน พ.ศ. 2547.
9. กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพสิ่งแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2549.
10. เกณฑ์และแนวทางในการพัฒนางานรังสีวินิจฉัย โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข เขตตรวจราชการ ที่ 2 และ 18 (2555). ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 (นครสวรรค์). กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. 2555.
11. แนวทางการตรวจประเมินแบบตรวจติดตามและประเมินผล (Checklist) คู่มือการตรวจติดตามและประเมินผลตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย ห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2560. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. 2560.