

ประกาศสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

เรื่อง แผนป้องกันอันตรายจากรังสีสำหรับผู้เข้ารับใบอนุญาตเกี่ยวกับเครื่องกำเนิดรังสี

พ.ศ. ๒๕๖๗

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๖ ข้อ ๑๒ วรรคสาม และข้อ ๑๓ (๔) แห่งกฎกระทรวง ศักยภาพทางเทคนิคของผู้รับใบอนุญาตเกี่ยวกับเครื่องกำเนิดรังสี พ.ศ. ๒๕๖๔ เลขานุการสำนักงาน ปรมาณูเพื่อสันติ ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ เรื่อง แผนป้องกันอันตราย จากรังสีสำหรับผู้เข้ารับใบอนุญาตเกี่ยวกับเครื่องกำเนิดรังสี พ.ศ. ๒๕๖๗”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ผู้เข้ารับใบอนุญาตทำเครื่องกำเนิดรังสีประเภทที่ ๑ หรือประเภทที่ ๒ หรือผู้เข้ารับ ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสีประเภทที่ ๑ หรือประเภทที่ ๒ เพื่อตนเอง ต้องจัดให้มีแผนป้องกันอันตรายจากรังสีที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงานโดยมีหัวข้อและรายละเอียด ตามข้อ ๕

ข้อ ๔ ผู้เข้ารับใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสีประเภทที่ ๑ หรือประเภทที่ ๒ เพื่อจำหน่าย ต้องจัดให้มีแผนป้องกันอันตรายจากรังสีที่เหมาะสมสำหรับ การปฏิบัติงานโดยมีหัวข้อและรายละเอียดตามข้อ ๕ (๑) (๒) (๔) (๘) และ (๑๐)

ผู้เข้ารับใบอนุญาตตามวรรคหนึ่งที่มีการสาธิตหรือทดสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดรังสี ต้องจัดให้มีแผนป้องกันอันตรายจากรังสีที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงานโดยมีหัวข้อและรายละเอียด ตามข้อ ๕

ข้อ ๕ แผนป้องกันอันตรายจากรังสี ต้องมีหัวข้อและรายละเอียด ดังต่อไปนี้

(๑) ข้อมูลทั่วไปของสถานที่ประกอบกิจการอย่างน้อยต้องประกอบไปด้วยรายละเอียด ดังต่อไปนี้

(ก) ชื่อ ที่อยู่ ประเภทและลักษณะของการประกอบกิจการ สถานที่ประกอบกิจการ สถานที่ทำ จัดเก็บ ติดตั้ง หรือใช้เครื่องกำเนิดรังสี และลักษณะกิจการของสถานที่ประกอบกิจการ

(ข) หมายเลขโทรศัพท์ หมายเลขโทรสาร หรือไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้รับใบอนุญาต หรือผู้ประสานงานของสถานประกอบการ

(ค) แผนที่ตั้งของสถานที่ประกอบกิจการและบริเวณใกล้เคียง

(ง) แผนผังภายในสถานที่ประกอบกิจการ ให้แสดงถึงอาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่อยู่ในพื้นที่ ของสถานที่ประกอบกิจการ โดยให้แสดงถึงอาคารที่ตั้งของสถานที่ทำ จัดเก็บ ติดตั้ง หรือใช้ เครื่องกำเนิดรังสีอย่างชัดเจน

(จ) แผนผังภายในอาคาร ห้อง และบริเวณข้างเคียงของสถานที่ทำ ติดตั้ง จัดเก็บ หรือใช้เครื่องกำเนิดรังสี โดยให้แสดงรายละเอียดของที่ตั้งของห้อง ห้องหรือบริเวณข้างเคียงโดยรอบทุกมิติ และการจัดแบ่งพื้นที่อย่างชัดเจน

(๒) ข้อมูลรายละเอียดของเครื่องกำเนิดรังสี

(ก) ข้อมูลเครื่องกำเนิดรังสี ได้แก่ ผู้ผลิต รุ่น หมายเลขเครื่อง ความต่างศักย์หรือพลังงานสูงสุด และกระแสไฟฟ้าสูงสุดของเครื่องกำเนิดรังสี พร้อมรายละเอียดอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบเป็นเครื่องกำเนิดรังสี รวมทั้งข้อมูลอาคารที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดรังสี หมายเลขห้อง ข้อมูลเฉพาะของเครื่องกำเนิดรังสี เช่น ขนาดลำรังสี (field size) อัตราปริมาณรังสี (dose rate) และเทคนิคในการฉายรังสี เป็นต้น

(ข) ลักษณะการใช้งานเครื่องกำเนิดรังสี ได้แก่ แบบติดตั้งถาวรไม่เคลื่อนย้าย (fixed) แบบเคลื่อนที่ได้ (mobile) แบบมือถือหรือพกพา (handheld or portable) หรือแบบติดตั้งประจำที่ (stationary)

(ค) ประเภทการใช้ประโยชน์เครื่องกำเนิดรังสี ได้แก่ ด้านการแพทย์ ด้านอุตสาหกรรม ด้านการเกษตร ด้านการศึกษา ด้านการวิจัย ด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัย หรืออื่น ๆ

(ง) ลักษณะการใช้ประโยชน์ของเครื่องกำเนิดรังสี เช่น รังสีรักษา ปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ตัวดูดกัมมันตรังสี ปลอดภัยผลิตภัณฑ์ ฉายรังสีอาหาร บำบัดน้ำเสีย ศึกษาวิจัยถ่ายภาพทางรังสี ตรวจสอบตู้คอนเทนเนอร์หรือยานพาหนะ ตรวจสอบสัมภาระหรือสินค้าขนส่ง ตรวจสอบบุคคล ตรวจสอบอาวุธ ระเบิด ยาเสพติด เป็นต้น

(๓) แผนผังสายการบังคับบัญชาด้านความปลอดภัยทางรังสีที่ระบุบุคคลซึ่งเกี่ยวข้องของ และหน้าที่ความรับผิดชอบชัดเจน อย่างน้อยต้องมีรายละเอียดแผนภูมิโครงสร้างการบริหารจัดการองค์กรที่แสดงสายการบังคับบัญชา คุณสมบัติ และหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

(๔) การจัดแบ่งพื้นที่ในการปฏิบัติงานและมีมาตรการควบคุมการเข้าออกพื้นที่อย่างชัดเจน ดังนี้

(ก) พื้นที่ในการปฏิบัติงาน แบ่งออกเป็น ๒ ส่วน ดังนี้

๑) พื้นที่ควบคุม (controlled areas) พื้นที่ที่ต้องมีมาตรการด้านความปลอดภัยทางรังสีเพื่อควบคุมการได้รับรังสีหรือป้องกันการแพร่กระจายของการปนเปื้อนทางรังสีบนพื้นผิว อันเกิดจากการปฏิบัติงานตามปกติ และเพื่อป้องกันหรือลดโอกาสและปริมาณการได้รับรังสีอันเกิดจากอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ใด ๆ อันอาจคาดหมายได้ ตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงว่าด้วยความปลอดภัยทางรังสี

๒) พื้นที่ตรวจตรา (supervised areas) พื้นที่ที่ไม่ต้องมีมาตรการด้านความปลอดภัยทางรังสีเป็นพิเศษ แต่มีความจำเป็นต้องให้อยู่ภายใต้การตรวจสอบการได้รับรังสีอันเกิดจากการปฏิบัติงาน ตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงว่าด้วยความปลอดภัยทางรังสี

ในกรณีเป็นผู้ขอรับใบอนุญาตตามข้อ ๓ ที่ทำเครื่องกำเนิดรังสีหรือที่มีไว้ในครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ ๑ และผู้ขอรับใบอนุญาตตามข้อ ๔ วรรคสอง ที่มีไว้ในครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสี ประเภทที่ ๑ การจัดแบ่งพื้นที่ตามวรรคหนึ่งต้องมีรายละเอียดสอดคล้องกับเอกสารผลการประเมินเบื้องต้นเกี่ยวกับความปลอดภัยทางรังสีของสถานที่ทำ จัดเก็บ ติดตั้ง และใช้งานเครื่องกำเนิดรังสี ที่ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสีของหน่วยงานผู้ขอรับใบอนุญาตด้วย

(ข) กำหนดมาตรการควบคุมการเข้าออกพื้นที่ในการปฏิบัติงาน รวมทั้งสถานที่ปฏิบัติงานเป็นการชั่วคราว

ผู้ขอรับใบอนุญาตตามข้อ ๔ วรรคหนึ่ง ต้องจัดให้มีรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแบ่งพื้นที่การปฏิบัติงานสำหรับบริเวณที่มีการจัดเก็บเครื่องกำเนิดรังสีเป็นสัดส่วนโดยมีการกำหนดขอบเขตพื้นที่จัดเก็บอย่างชัดเจนพร้อมทั้งมีมาตรการควบคุมการเข้าออกพื้นที่จัดเก็บเพื่อป้องกันการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต

(๕) มาตรการด้านความปลอดภัยทางรังสี รวมทั้งระเบียบและขั้นตอนวิธีปฏิบัติงาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทางรังสีได้รับรังสีน้อยที่สุด

(ก) กำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยทางรังสีในพื้นที่ควบคุม พื้นที่ตรวจตรา ซึ่งต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงว่าด้วยความปลอดภัยทางรังสี รวมทั้งกำหนดมาตรการความปลอดภัยทางรังสีสำหรับผู้เยี่ยมชมสถานที่ประกอบกิจการในพื้นที่ควบคุมและพื้นที่ตรวจตรา

(ข) กำหนดมาตรการเฝ้าระวังทางรังสี ประกอบไปด้วย การเฝ้าระวังปริมาณรังสีประจำพื้นที่ (workplace monitoring) และการเฝ้าระวังรังสีประจำตัวบุคคล (individual monitoring) ที่เหมาะสมตามประเภทของเครื่องกำเนิดรังสี พร้อมระบุเครื่องมืออุปกรณ์สำหรับการเฝ้าระวังทางรังสีหรือการป้องกันอันตรายจากรังสี และรอบระยะเวลาของการเฝ้าระวังทางรังสีที่เหมาะสมกับความเสี่ยงทางรังสีจากการปฏิบัติงาน หรือประเภทของเครื่องกำเนิดรังสี โดยเครื่องกำเนิดรังสีประเภทที่ ๑ กำหนดให้มีการอ่านค่าปริมาณรังสีประจำตัวบุคคลทุก ๑ เดือน เว้นแต่ผู้ขอรับใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสีเพื่อจำหน่าย ที่มีการสาธิตหรือทดสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดรังสี กำหนดให้มีการอ่านค่าปริมาณรังสีประจำตัวบุคคลทุก ๓ เดือน เครื่องกำเนิดรังสีประเภทที่ ๒ กำหนดให้มีการอ่านค่าปริมาณรังสีประจำตัวบุคคลทุก ๓ เดือน เว้นแต่เครื่องเอกซเรย์ถ่ายภาพรังสีทางอุตสาหกรรม (X-Ray Industrial Radiography Machine) ที่มีการใช้งานภาคสนาม กำหนดให้มีการอ่านค่าปริมาณรังสีประจำตัวบุคคลทุก ๑ เดือน

(ค) กำหนดระเบียบและขั้นตอนวิธีปฏิบัติงาน เช่น วิธีปฏิบัติงานในพื้นที่ควบคุมพื้นที่ตรวจตรา การควบคุมดูแลความปลอดภัยในหน่วยงาน ขั้นตอนการใช้งานเครื่องกำเนิดรังสี การแต่งกาย การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ เป็นต้น

(ง) กำหนดมาตรการในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานทางรังสีได้รับปริมาณรังสีสูงกว่าค่าปกติที่ได้รับ รวมทั้งสอบสวนหาสาเหตุ กำหนดแนวทางหรือวิธีการป้องกันเพื่อไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานทางรังสีได้รับปริมาณรังสีสูงกว่าค่าปกติ

(๖) แผนการตรวจวัดทางรังสีในบริเวณปฏิบัติงานทางรังสีและบริเวณพื้นที่สาธารณะ โดยกำหนดระยะเวลาดำเนินการที่แน่นอน

(ก) กำหนดแผนการตรวจวัดทางรังสีในบริเวณปฏิบัติงานทางรังสี ตามการจัดแบ่งพื้นที่ปฏิบัติงาน และบริเวณพื้นที่สาธารณะที่ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าถึงได้

(ข) กำหนดวิธีการการตรวจวัดทางรังสีโดยมีรอบระยะเวลาการตรวจวัดที่เหมาะสมตามประเภทของเครื่องกำเนิดรังสี โดยกำหนดให้มีการตรวจวัดทางรังสีไม่เกิน ๓ เดือน สำหรับเครื่องกำเนิดรังสีประเภทที่ ๑ กำหนดให้มีการตรวจวัดทางรังสีไม่เกิน ๖ เดือน สำหรับเครื่องกำเนิดรังสีประเภทที่ ๒ ในกรณีที่ใช้งานเครื่องกำเนิดรังสีในภาคสนามกำหนดให้มีการตรวจวัดทางรังสีทุกครั้งที่มีการใช้งาน ทั้งนี้ ให้มีการบันทึกผล การรายงานผล และผู้รับผิดชอบในการตรวจวัดทางรังสี

ผลการตรวจวัดทางรังสีในบริเวณปฏิบัติงานทางรังสีและบริเวณพื้นที่สาธารณะ จะต้องไม่เกินกว่าค่าที่ระบุไว้ในเอกสารผลการประเมินเบื้องต้นเกี่ยวกับความปลอดภัยทางรังสีของสถานที่ทำจัดเก็บ ติดตั้ง และใช้งานเครื่องกำเนิดรังสี

(๗) แผนปฏิบัติหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานทั้งภาวะปกติและภาวะไม่ปกติ และรายงานการเกิดภาวะผิดปกติและเหตุฉุกเฉินทางรังสี อย่างน้อยประกอบไปด้วยรายละเอียด ดังต่อไปนี้

(ก) วัตถุประสงค์

(ข) โครงสร้าง ผู้ปฏิบัติงานหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และหน้าที่ความรับผิดชอบ

(ค) การประเมินความเสี่ยงและระดับความรุนแรงกรณีเกิดภาวะผิดปกติและเหตุฉุกเฉินทางรังสี

(ง) แผนปฏิบัติหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานกรณีเกิดภาวะผิดปกติและเหตุฉุกเฉินทางรังสี รวมถึงไปถึงวิธีการป้องกันอันตรายจากรังสีกรณีเกิดภาวะผิดปกติและเหตุฉุกเฉินทางรังสี

(จ) เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการตอบสนองกรณีเกิดภาวะผิดปกติและเหตุฉุกเฉินทางรังสี

- (ฉ) การประสานงานในการตอบสนองกรณีเกิดภาวะผิดปกติและเหตุฉุกเฉินทางรังสี
- (ช) การรายงานการเกิดภาวะผิดปกติและเหตุฉุกเฉินทางรังสี การจัดทำบันทึกและสืบหาสาเหตุของการเกิดภาวะผิดปกติและเหตุฉุกเฉินทางรังสี
- (ซ) การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดภาวะผิดปกติและเหตุฉุกเฉินทางรังสีที่ประกอบด้วย การบำรุงรักษาเครื่องที่ใช้ในการตอบสนองกรณีเกิดภาวะผิดปกติและเหตุฉุกเฉินทางรังสี การฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและการฝึกซ้อม โดยในการฝึกอบรมและการฝึกซ้อมอาจจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ (tabletop exercise) หรือการฝึกอบรมและการฝึกซ้อมแผนภาคสนามก็ได้ และต้องแจ้งการดำเนินการดังกล่าวต่อสำนักงานอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง
- (ฅ) บัญชีทะเบียนเครื่องกำเนิดรังสีและระยะเวลาการตรวจสอบบัญชีที่แน่นอน
- (ง) บัญชีทะเบียนเครื่องกำเนิดรังสี ประกอบด้วยภาพถ่ายและข้อมูลรายละเอียดของเครื่องกำเนิดรังสี
- (จ) ระบุระยะเวลาการตรวจสอบบัญชีทะเบียนเครื่องกำเนิดรังสีอย่างน้อยปีละครั้ง และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในรายละเอียดของเครื่องกำเนิดรังสี
- (ฉ) บันทึกการนำเครื่องกำเนิดรังสีไปใช้งานนอกสถานที่ที่ระบุไว้ในใบอนุญาตกรณีเครื่องกำเนิดรังสีแบบเคลื่อนที่ได้ (mobile) หรือแบบมือถือหรือพกพา (handheld or portable)
- (ฌ) แผนการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัดรังสีที่เหมาะสมกับชนิดของรังสีและพลังงานที่เกิดขึ้นจากการใช้งานเครื่องกำเนิดรังสีและระบุช่วงเวลาในการดำเนินการที่แน่นอน อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง โดยต้องประกอบด้วยข้อมูลรายละเอียดที่สอดคล้อง ดังต่อไปนี้
- (ก) ข้อมูลรายละเอียดของเครื่องมือตรวจวัดทางรังสี เช่น ชนิดหัววัดรังสี ช่วงพลังงานที่ตอบสนอง ประเภทการใช้งาน ผู้ผลิต รุ่น หมายเลขกำกับ และชื่อผู้รับผิดชอบดูแล
- (ข) คู่มือหรือวิธีการใช้งานและการบำรุงรักษา
- (๑๐) แผนหรือวิธีบริหารจัดการเมื่อเลิกทำหรือเลิกครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสีที่ขอรับใบอนุญาต และวิธีการจัดการกากกัมมันตรังสี กรณีเครื่องกำเนิดรังสีนั้นมีผลผลิตจากการก่อกัมมันตรังสี (activation product)
- (๑๑) แผนการตรวจสอบคุณภาพและการบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดรังสี อย่างน้อยต้องประกอบด้วยข้อมูลรายละเอียด ดังต่อไปนี้
- (ก) กำหนดแผนการตรวจสอบคุณภาพและการบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดรังสี ทั้งในส่วนที่ดำเนินการด้วยตนเอง และโดยหน่วยงานผู้ให้บริการตรวจสอบ
- (ข) การจัดเก็บบันทึกผลการตรวจสอบคุณภาพและการบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดรังสี

(๑๒) แผนการฝึกอบรมบุคลากรด้านรังสี โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ในเรื่องหัวข้อฝึกอบรม และรอบระยะเวลาในการฝึกอบรมที่ครอบคลุมและสอดคล้องกับชนิด ประเภทและผู้ใช้งานเครื่องกำเนิดรังสี พร้อมจัดเก็บบันทึกประวัติการฝึกอบรมไว้เป็นหลักฐาน

(๑๓) แผนการเฝ้าระวังสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานทางรังสี ที่เหมาะสมกับการใช้เครื่องกำเนิดรังสี และความเสี่ยงทางรังสีจากการปฏิบัติงาน

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗

เพ็ญภา กัญชนะ

รองเลขาธิการ รักษาราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ