

ระเบียบคณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ
ว่าด้วยมาตรฐานด้านความเหมาะสมของสถานที่ตั้งเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย
พ.ศ. ๒๕๕๙

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๙ (๔) แห่งพระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ พ.ศ. ๒๕๐๔ คณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ จึงออกระเบียบไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบคณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ว่าด้วยมาตรฐานด้านความเหมาะสมของสถานที่ตั้งเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในระเบียบนี้

“เครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย” หมายความว่า ระบบอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับก่อให้เกิดพลังงานปรมาณูอันเกิดจากปฏิกิริยาการแยกหรือรวมนิวเคลียสของปรมาณูอย่างต่อเนื่องและสามารถควบคุมได้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการอื่นที่มีใช้การผลิตพลังงานไฟฟ้า

“เชื้อเพลิงนิวเคลียร์” หมายความว่า วัสดุนิวเคลียร์ที่ผ่านกระบวนการที่เหมาะสมเพื่อใช้เป็นแหล่งกำเนิดพลังงานปรมาณูจากการแยก รวม หรือแปลงนิวเคลียส

“พื้นที่หวงห้าม” หมายความว่า พื้นที่โดยรอบเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยและผู้ยื่นขออนุญาตมีกรรมสิทธิ์ในพื้นที่นั้น

“พื้นที่ระวางเหตุ” หมายความว่า พื้นที่โดยรอบพื้นที่หวงห้ามซึ่งผู้ยื่นขออนุญาตสามารถจัดการให้ผู้อยู่อาศัยในพื้นที่นั้นซักซ้อมและปฏิบัติตามวิธีการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี

“ชุมชน” หมายความว่า บริเวณที่มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่นเกินกว่า ๒๕,๐๐๐ คน

“สำนักงาน” หมายความว่า สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

“ผู้ยื่นขออนุญาต” หมายความว่า ผู้ยื่นคำขออนุญาต ผลิต มีไว้ในครอบครอง หรือใช้ซึ่งพลังงานปรมาณูจากเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณู

“พนักงานเจ้าหน้าที่” หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งให้ปฏิบัติการ

“เลขาธิการ” หมายความว่า เลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ

หมวดทั่วไป

ข้อกำหนดความเหมาะสมสถานที่ตั้งเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย

ข้อ ๔ สถานที่ตั้งเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยต้องได้รับความเห็นชอบความเหมาะสมสถานที่ตั้งเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยจากคณะกรรมการ

ข้อ ๕ เครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยแบ่งตามกำลังความร้อนของเครื่องปฏิกรณ์ขณะเดินเครื่องปกติ เป็น ๔ กลุ่ม คือ

- (๑) ระดับกำลังของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยไม่เกิน ๕๐๐ กิโลวัตต์
- (๒) ระดับกำลังของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยเกิน ๕๐๐ กิโลวัตต์ขึ้นไปแต่ไม่เกิน ๒ เมกะวัตต์
- (๓) ระดับกำลังของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยเกิน ๒ เมกะวัตต์ขึ้นไปแต่ไม่เกิน ๕๐ เมกะวัตต์
- (๔) ระดับกำลังของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยเกิน ๕๐ เมกะวัตต์ขึ้นไป

ข้อ ๖ ให้ผู้ยื่นขออนุญาตดำเนินงานตามขั้นตอนคู่มือสำหรับประชาชนว่าด้วยใบอนุญาตผลิต มีไว้ในครอบครอง หรือใช้พลังงานปรมาณู

ข้อ ๗ ผู้ยื่นขออนุญาตต้องแสดงรายละเอียดและแผนดำเนินการที่ใช้สำหรับดำเนินโครงการทั้งหมดในบริเวณสถานที่ตั้งเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยโดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- (๑) วัตถุประสงค์ในการดำเนินงานเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย
- (๒) ชนิด ประเภท และขนาดพิกัดกำลังของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย
- (๓) องค์ประกอบสำคัญของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย ซึ่งต้องมีข้อมูลดังนี้เป็นอย่างน้อย
 - ค่ารีแอกติวิตี (Reactivity)
 - ระดับกำลังและความสามารถในการแลกเปลี่ยนความร้อนออกจากระบบ (Power Level and Heat Removal)
 - ชนิดองค์ประกอบของเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ (Fuel Elements)
 - ผลผลิตการแบ่งแยกนิวเคลียส (Fission Products)
 - ประเภทของอาคารคลุมเครื่องปฏิกรณ์หรือสิ่งกักกั้นเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย (Containment/Confinement)
 - ชนิดของอุปกรณ์การทดลอง (Experimental Devices)

(๔) ปริมาณต้นกำเนิดสารกัมมันตรังสี (Source Term) จากเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย

(๕) เจ้าของผู้มีอำนาจและเอกสารกรรมสิทธิ์ในที่ดินหรือสถานที่ตั้งเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย

(๖) รายงานผลการศึกษาคุนลักษณะเฉพาะของสถานที่ตั้งเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย

ทั้งนี้ ผู้ยื่นขออนุญาตต้องระบุชนิดและปริมาณของสารกัมมันตรังสีที่ปลดปล่อยออกจากเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งการคำนวณค่าการปลดปล่อยสารกัมมันตรังสีของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยทั้งในสภาวะการเดินเครื่องปกติและสภาวะอุบัติเหตุ

ข้อ ๘ ผู้ยื่นขออนุญาตต้องใช้วิธีที่เหมาะสมเพื่อนำมาใช้ในการคำนวณและกำหนดอันตรายที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย โดยวิธีดังกล่าวจะต้องผ่านการพิสูจน์ความถูกต้องเรียบร้อยแล้วและเป็นวิธีที่ทันสมัยรวมทั้งสามารถปรับให้ใช้ได้กับลักษณะและสภาพของสถานที่ตั้งที่ผู้ยื่นขออนุญาต

ข้อ ๙ ในกรณีสถานที่ตั้งที่ไม่เหมาะสมหรือสถานที่ตั้งที่ควรหลีกเลี่ยง ผู้ขออนุญาตต้องแสดงให้เห็นว่าสามารถออกแบบและป้องกันทางวิศวกรรมเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อมระหว่างการดำเนินงานของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยเสนอต่อคณะกรรมการ หรือให้ข้อมูลตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่หรือคณะกรรมการร้องขอ

ข้อ ๑๐ ผู้ยื่นขออนุญาตต้องพิจารณาความปลอดภัยและความเหมาะสมของสถานที่ตั้งในประเด็นของการก่อวินาศกรรม การโจมตีจากอาวุธพิสัยไกลหรือจากการขนส่งวัสดุอันตรายจากเส้นทางคมนาคมทั้งทางบกและทางน้ำ ตลอดจนวิธีการหรือภัยอันตรายอื่น

หมวด ๑

ข้อมูลสำหรับยื่นประกอบการพิจารณา

ข้อ ๑๑ ข้อมูลที่ผู้ขออนุญาตนำมาใช้ต้องเป็นข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและย้อนไปไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่ขออนุญาต เว้นแต่ได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

ข้อ ๑๒ ในกรณีขออนุญาตเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยตามข้อ ๕ (๒) (๓) และ (๔) ให้ผู้ขออนุญาตยื่นข้อมูลคุณสมบัติของทำเลที่ตั้งทางธรณีวิทยา ดังต่อไปนี้

(๑) ข้อมูลทางธรณีวิทยาทั่วไป ได้แก่ โครงสร้างทางธรณีวิทยาของพื้นที่ ลักษณะของผิวดิน ลำดับชั้นหิน (Stratigraphic) กายภาพของชั้นหิน (Lithologic) การอ่อนตัวของดินเนื่องจากของเหลวในดิน (Soil Liquefaction) ตลอดจนเสถียรภาพของลาดดิน (Slope Instability) และรอยเลื่อนทางธรณีวิทยา (Fault) ในรัศมี ๓๒๐ กิโลเมตร

(๒) ข้อมูลการเกิดแผ่นดินไหวขนาดสูงสุด รวมทั้งข้อมูลความเสี่ยงที่จะเกิดแผ่นดินไหวในอนาคตและผลการประเมินความเสี่ยงในบริเวณสถานที่ที่ขออนุญาตและบริเวณใกล้เคียง

ข้อ ๑๓ ในกรณีขออนุญาตเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยตามข้อ ๕ (๒) (๓) และ (๔) ให้ผู้ขออนุญาตยื่นข้อมูลคุณสมบัติของทำเลที่ตั้งทางอุทกวิทยา ดังต่อไปนี้

(๑) ข้อมูลลักษณะทางอุทกวิทยาของแหล่งน้ำบนผิวดิน (Surface Water) ในพื้นที่ทั้งที่เป็นแหล่งน้ำตามธรรมชาติและแหล่งน้ำซึ่งมนุษย์สร้างขึ้น เช่น แม่น้ำ คลอง ทะเลสาบอ่างเก็บน้ำ หรือเขื่อน พร้อมทั้งขนาด ความจุ อัตราการไหลของน้ำทิศทางการไหลของน้ำ และแผนการบริหารจัดการน้ำของพื้นที่ ตลอดจนข้อมูลการใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำผิวดินที่ปรากฏในบริเวณที่ขออนุญาต

(๒) ข้อมูลลักษณะทางอุทกวิทยาของแหล่งน้ำใต้ดิน (Ground Water) ในพื้นที่ซึ่งต้องรวมถึงการอธิบายเกี่ยวกับลักษณะการเกิดของแหล่งน้ำใต้ดิน การเชื่อมต่อกันระหว่างแหล่งน้ำใต้ดินกับแหล่งน้ำบนผิวดิน การใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำใต้ดิน ผลการสำรวจแหล่งน้ำใต้ดิน ผลการประเมินอัตราการไหลของน้ำ ทิศทางการไหลของน้ำ อัตราการซึมผ่านดินของน้ำ ที่ปรากฏในบริเวณที่ขออนุญาต ตลอดจนการเก็บข้อมูลและตัวอย่างพร้อมทั้งวิเคราะห์คุณลักษณะทางกายภาพ องค์ประกอบทางเคมี

และแบบจำลอง (Models) สำหรับการวิเคราะห์ผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำใต้ดิน เช่น การเปลี่ยนแปลงระดับของแหล่งน้ำ หรือการปนเปื้อนของสารกัมมันตรังสีลงสู่แหล่งน้ำ เป็นต้น

(๓) ข้อมูลทางอุทกวิทยา การเกิดอุทกภัย (Floods) และสถิติปริมาณน้ำในพื้นที่ย้อนหลังอย่างน้อย ๑๐ ปี หากสถานที่ตั้งอยู่ใกล้ชายฝั่งทะเลหรือแหล่งน้ำขนาดใหญ่ผู้ขออนุญาตต้องยื่นข้อมูลระดับน้ำขึ้นน้ำลง (Tides) คลื่นยักษ์ (Swell) คลื่นลม (Waves) สึนามิ (Tsunami) คลื่นน้ำกระฉอก (Seiche) ข้อมูลทางสมุทรศาสตร์ คุณภาพน้ำทะเลการไหลหมุนเวียนของน้ำทะเล และข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้องกับน้ำทะเล ตลอดจนคลื่นน้ำที่เกิดจากแผ่นดินไหวหรือปรากฏการณ์ทางธรณีวิทยาอื่น ๆ เพิ่มเติมด้วย

(๔) ผลการประเมินหาความเป็นไปได้ที่จะเกิดน้ำท่วมจากปรากฏการณ์ธรรมชาติ และน้ำท่วมหรือคลื่นน้ำที่เกิดจากเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่พังทลาย ตลอดจนแนวระบายน้ำ

ข้อ ๑๔ ในกรณีขออนุญาตเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยตามข้อ ๕ (๒) (๓) และ (๔) ให้ผู้ขออนุญาตยื่นข้อมูลคุณสมบัติของทำเลที่ตั้งทางอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Direction) อุณหภูมิของอากาศ (Ambient Temperature) ความชื้นในอากาศ (Atmospheric Moisture) ความกดอากาศ ปริมาณน้ำฝน (Precipitation) แนวร่องมรสุม โดยเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี ทั้งนี้ข้อมูลดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี ตลอดจนข้อมูลปรากฏการณ์ฟ้าผ่า (Lightning) การเกิดไต้ฝุ่น (Typhoon) และพายุไซร่อน (Tropical Storm) ในรัศมี ๑๐๐ กิโลเมตรของบริเวณที่ขออนุญาต

ข้อ ๑๕ ในกรณีขออนุญาตเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยตามข้อ ๕ (๒) (๓) และ (๔) ให้ผู้ขออนุญาตทำการสำรวจข้อมูลและประเมินผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับการแพร่กระจายของสารกัมมันตรังสีในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

(๑) ข้อมูลการใช้พื้นที่เพื่อการเกษตร ปศุสัตว์ ธุรกิจ ที่อยู่อาศัย และการใช้พื้นที่เพื่อกิจกรรมอื่นทั้งขนาดของพื้นที่ ชนิดและปริมาณผลผลิต

(๒) ผลประเมินการแพร่กระจายของสารกัมมันตรังสีที่มีการปลดปล่อยทางอากาศและทางน้ำ ตลอดจนเส้นทางที่สารกัมมันตรังสีจะปนเปื้อนเข้าไปสู่วัฏจักรอาหารทั้งทางตรงและทางอ้อม

(๓) การประเมินผลการแพร่กระจายของสารกัมมันตรังสีที่มีการปลดปล่อยทั้งทางอากาศและทางน้ำตาม (๒) ต้องมีรายละเอียดข้อมูลของชนิด ประเภท ปริมาณ และลักษณะของสารกัมมันตรังสีที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยโดยอาศัยข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและประเมินผลด้วยแบบจำลองที่เหมาะสม

ข้อ ๑๖ ในกรณีขออนุญาตเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยตามข้อ ๕ (๒) (๓) และ (๔) ให้ผู้ขออนุญาตยื่นข้อมูลทางนิเวศวิทยาของทั้งพืชและสัตว์ในอาณาบริเวณที่ขออนุญาต เช่น ชนิด ปริมาณ ความหนาแน่น แหล่งที่อยู่อาศัย การอพยพย้ายถิ่น ตลอดจนข้อมูลพืชและสัตว์ที่ใกล้สูญพันธุ์ที่ปรากฏในบริเวณที่ขออนุญาตแล้วแต่กรณี

ข้อ ๑๗ ในกรณีขออนุญาตเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยตามข้อ ๕ (๒) (๓) และ (๔) ให้ผู้ขออนุญาตยื่นข้อมูล โบราณสถาน สถาปัตยกรรมที่สำคัญ เขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่า แหล่งทรัพยากรธรรมชาติ และสถานที่สำคัญทางธรรมชาติ ทางศาสนา หรือทางวัฒนธรรม เป็นต้น ในบริเวณที่ขออนุญาต แล้วแต่กรณี

ข้อ ๑๘ ให้ผู้ขออนุญาตยื่นข้อมูลความเสี่ยงอันตรายที่เกิดจากบริการสาธารณะและสาธารณูปโภค ของบริเวณสถานที่ตั้ง ดังนี้

(๑) ระบบน้ำ ตัวอย่างเช่น ระบบจ่ายน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ระบบน้ำดับเพลิง ระบบน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ และน้ำที่เตรียมไว้ใช้สำหรับเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย เป็นต้น

(๒) ระบบไฟฟ้า ตัวอย่างเช่น ที่ตั้งของสายส่งจ่ายไฟฟ้าจากภายนอกและการเชื่อมต่อเข้ามา ภายในเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย เสถียรภาพของระบบไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าสำรองที่เตรียมไว้สำหรับ เครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย

ข้อ ๑๙ ในกรณีการขออนุญาตเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยตามข้อ ๕ (๒) (๓) และ (๔) ผู้ยื่นขออนุญาตต้องแสดงแผนรองรับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี และกำหนดเขตรองรับ แผนฉุกเฉิน (Emergency Planning Zone) ซึ่งประกอบด้วยเขตดังต่อไปนี้

(๑) เขตการได้รับรังสีจากทางอากาศ (Plume Exposure Pathway) ในรัศมี ๑๖ กิโลเมตร โดยรอบเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย

(๒) เขตการได้รับรังสีจากการดื่มกิน (Ingestion Pathway) ในรัศมี ๘๐ กิโลเมตร โดยรอบเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย

ข้อ ๒๐ ในกรณีขออนุญาตเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยตามข้อ ๕ (๒) (๓) และ (๔) ให้ผู้ขออนุญาตยื่นข้อมูลการกำหนดขอบเขต ความหนาแน่นและการกระจายตัวประชากรของ อาณาบริเวณพื้นที่ที่ขออนุญาตอันได้แก่

(๑) การกำหนดพื้นที่หวงห้าม พื้นที่ระวางเหตุ และระยะห่างจากจุดศูนย์กลางชุมชน ตามข้อ ๒๕

(๒) ผลการสำรวจข้อมูลสำมะโนประชากรที่เชื่อถือได้และทันสมัยของอาณาบริเวณที่ขออนุญาต โดยจัดทำแผนที่ประชากรซึ่งมีเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยเป็นจุดศูนย์กลางแล้วแบ่งวงกลมเป็นส่วนละ ๒๒.๕ องศาทุกทิศทาง

(๓) การคำนวณอัตราการเจริญเติบโตหรือการเปลี่ยนแปลงทางประชากรศาสตร์ในอาณาบริเวณ พื้นที่ที่ขออนุญาต

(๔) การวิเคราะห์ข้อมูลการกระจายตัวของประชากรซึ่งอาจได้รับผลกระทบทางรังสีตามทิศทาง และระยะห่างจากเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยทั้งในสถานการณ์ปกติและฉุกเฉิน

(๕) ข้อมูลทางเกษตรกรรม ประมง อุตสาหกรรม โรงพยาบาล สถานศึกษา ทัศนสถาน เรือนจำ สถานสงเคราะห์ หน่วยงานราชการ และสถานที่สาธารณะในพื้นที่ใกล้เคียง

ข้อ ๒๑ ในกรณีขออนุญาตเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยตามข้อ ๕ (๒) (๓) และ (๔) ให้ผู้ยื่นขออนุญาตยื่นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเส้นทางคมนาคมทางอากาศ เช่น เส้นทางการบินหรือแนวขึ้นลงของอากาศยาน จำนวนอากาศยานที่ขึ้นลงต่อปี ประเภทลักษณะของอากาศยาน เป็นต้น พร้อมทั้งประเมินความเสี่ยงอันตรายของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยอันอาจเกิดขึ้นจากการพุ่งชนของอากาศยาน (Aircraft Crash) ตามเงื่อนไขดังนี้

(๑) หากระยะห่างของสถานที่ตั้งเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยที่ขออนุญาตกับสนามบินพาณิชย์ไม่เกิน ๑๖ กิโลเมตร

(๒) หากระยะห่างของสถานที่ตั้งเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยที่ขออนุญาตกับสนามบินที่ใช้ทางการทหารไม่เกิน ๘ กิโลเมตร

ข้อ ๒๒ ในกรณีขออนุญาตเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยตามข้อ ๕ (๒) (๓) และ (๔) ให้ผู้ยื่นขออนุญาตยื่นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดการระเบิด (Explosion) อย่างรุนแรงในอาณาบริเวณที่ขออนุญาต เช่น โรงกลั่นน้ำมัน คลังเก็บน้ำมัน คลังเก็บสรรพาวุธ สถานที่เก็บวัตถุระเบิด และสถานที่ซึ่งอาจทำให้เกิดการระเบิดจากก๊าซหรือวัตถุไวไฟ เช่น โรงงานเคมี โรงแยกก๊าซ แนวท่อขนส่งก๊าซหรือวัตถุไวไฟ แล้วแต่กรณี พร้อมทั้งประเมินความเสี่ยงอันตรายของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยอันอาจเกิดขึ้นจากการระเบิด โดยแสดงในรูปแรงอัดสูง (Overpressure) และความเป็นพิษของสารเคมี (Toxicity) ตามเงื่อนไขดังนี้

(๑) หากระยะห่างของสถานที่ตั้งเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยที่ขออนุญาตกับสถานที่ซึ่งอาจก่อให้เกิดการระเบิดอย่างรุนแรงไม่เกิน ๕ กิโลเมตร

(๒) หากระยะห่างของสถานที่ตั้งเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยที่ขออนุญาตกับสถานที่ซึ่งอาจก่อให้เกิดการระเบิดจากก๊าซหรือวัตถุไวไฟไม่เกิน ๘ กิโลเมตร

ข้อ ๒๓ ให้ผู้ยื่นขออนุญาตแจ้งข้อมูลแผนการพัฒนาพื้นที่ การก่อสร้างเส้นทางคมนาคมหรือการดำเนินโครงการขนาดใหญ่ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตหรือที่สามารถทราบล่วงหน้าได้ต่อคณะกรรมการ

ข้อ ๒๔ ผู้ขออนุญาตต้องจัดทำข้อมูลและแผนที่ในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

(๑) แผนที่ทางธรณีวิทยาที่มาตราส่วนต่าง ๆ

(๒) แผนที่พิเศษ (Thematic Maps) เช่น แผนที่ธรณีแปรสัณฐาน (Tectonic Map) แผนที่ธรณีแปรสัณฐานใหม่ (Neotectonic Map) แผนที่ธรณีฟิสิกส์ (Geophysical Map) เป็นต้น ยกเว้นการขออนุญาตเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยใน (๑) ตามข้อ ๕

(๓) แผนที่ทางประชากรศาสตร์

(๔) ภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายจากดาวเทียม

(๕) ข้อมูลระดับรังสีอ้างอิง (Baseline Radiological Levels)

ในกรณีขออนุญาตเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยตามข้อ ๕ (๒) (๓) และ (๔) ให้ผู้ขออนุญาตทำการสำรวจและเก็บข้อมูล ตลอดจนจัดทำแผนที่ของพื้นที่โดยแบ่งรายละเอียดออกเป็น ๔ ระดับ ดังนี้

๑. ระดับภูมิภาค (Regional) โดยรวบรวมข้อมูลที่รัศมี ๑๕๐ กิโลเมตร หรือมากกว่า และใช้อัตราส่วนของแผนที่ ๑ : ๕๐๐,๐๐๐

๒. ระดับอนุภูมิภาค (Near Regional) โดยรวบรวมข้อมูลที่รัศมีไม่น้อยกว่า ๒๕ กิโลเมตร และใช้อัตราส่วนของแผนที่ ๑ : ๕๐,๐๐๐

๓. ระดับท้องถิ่น (Site Vicinity) โดยรวบรวมข้อมูลที่รัศมี ๕ กิโลเมตร และใช้อัตราส่วนของแผนที่ ๑ : ๕,๐๐๐

๔. ในบริเวณสถานที่ตั้ง (Site Area) โดยรวบรวมข้อมูลที่รัศมี ๑ ตารางกิโลเมตร และใช้อัตราส่วนของแผนที่ ๑ : ๕๐๐

หมวด ๒

เกณฑ์มาตรฐานสำหรับผลกระทบจากเหตุการณ์ภายนอก

ข้อ ๒๕ ผู้ยื่นขออนุญาตต้องมีระยะรัศมีจากเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยไปยังพื้นที่อื่นตามระดับกำลังของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยในข้อ ๕ อย่างน้อยตามตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ ระยะรัศมีที่เหมาะสมของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย

เครื่องปฏิกรณ์ ปรมาณูวิจัย	พื้นที่หวงห้าม (กิโลเมตร)	พื้นที่ระวังเหตุ (กิโลเมตร)	ระยะห่างจากจุด ศูนย์กลางชุมชน (กิโลเมตร)
(๑) และ (๒)	๐.๐๗	๐.๒๕	๐.๓๓
(๓)	๐.๓๘	๒.๑๖	๒.๘๘
(๔)	๐.๔๕	๓.๔๒	๔.๕๖

ข้อ ๒๖ ในกรณีขออนุญาตเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยใน (๒) (๓) และ (๔) ตามข้อ ๕ หากบริเวณรัศมี ๓๒๐ กิโลเมตรจากสถานที่ตั้งมีรอยเลื่อนที่มีพลัง (Active Fault) ให้ผู้ยื่นขออนุญาตพิจารณาความยาวน้อยที่สุดของรอยเลื่อนตามตารางที่ ๒ เพื่อใช้ในการคำนวณสำหรับกำหนดค่าการดับเครื่องปฏิกรณ์อย่างปลอดภัยจากแผ่นดินไหว (Safe Shutdown Earthquake)

ตารางที่ ๒ ค่าความยาวของรอยเลื่อนที่น้อยที่สุดกับระยะห่างจากสถานที่ตั้ง

ระยะห่างจากสถานที่ตั้ง (กม.)	ความยาวน้อยที่สุด (กม.)
๐ - ๓๒	๑.๖
๓๒ - ๘๐	๘
๘๐ - ๑๖๐	๑๖
๑๖๐ - ๒๔๐	๓๒
๒๔๐ - ๓๒๐	๖๔

ข้อ ๒๗ ผู้ขออนุญาตต้องมีการสำรวจการสั่นไหวของพื้นผิว (Vibratory Ground Motion) เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับหาค่าการดับเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยโดยอัตโนมัติที่ปลอดภัยในกรณีที่เกิดแผ่นดินไหว แต่ทั้งนี้เครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยต้องได้รับการออกแบบให้ทนต่อแผ่นดินไหวได้อย่างน้อย ๐.๑๕ g (Constant of Gravity)

ข้อ ๒๘ ผู้ยื่นขออนุญาตต้องประเมินความเสี่ยงอันตรายของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยที่เกิดจากเหตุการณ์ภายนอก ตามระดับกำลังของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยในข้อ ๕ โดยโอกาสที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นต่อปี ต้องไม่มากกว่าค่าตามตารางที่ ๓

ตารางที่ ๓ ค่าความเสี่ยงอันตรายของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยจากเหตุการณ์ภายนอก

เหตุการณ์ภายนอก	(๑)	(๒)	(๓)	(๔)
แผ่นดินไหว	2×10^{-๓} ครั้งต่อปี	1×10^{-๓} ครั้งต่อปี	5×10^{-๔} ครั้งต่อปี	1×10^{-๔} ครั้งต่อปี
ลมพายุ	2×10^{-๒} ครั้งต่อปี	2×10^{-๒} ครั้งต่อปี	1×10^{-๓} ครั้งต่อปี	1×10^{-๔} ครั้งต่อปี
พายุหมุน	-	-	2×10^{-๕} ครั้งต่อปี	2×10^{-๖} ครั้งต่อปี
อุทกภัย	2×10^{-๓} ครั้งต่อปี	5×10^{-๔} ครั้งต่อปี	1×10^{-๔} ครั้งต่อปี	1×10^{-๕} ครั้งต่อปี
อากาศยานพุ่งชน	-	-	1×10^{-๔} ครั้งต่อปี	1×10^{-๕} ครั้งต่อปี
การระเบิดที่รุนแรง	-	1×10^{-๗} ครั้งต่อปี	1×10^{-๗} ครั้งต่อปี	1×10^{-๗} ครั้งต่อปี

ข้อ ๒๙ ให้เลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๙

สมคิด จาตุศรีพิทักษ์

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ