

บันทึกหลักการและเหตุผล  
ประกอบร่างกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไขและระยะเวลา  
การขอเลิกดำเนินการสถานประกอบการทางนิวเคลียร์  
พ.ศ. ....

หลักการ

กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไขและระยะเวลาการขอเลิกดำเนินการสถานประกอบการ  
ทางนิวเคลียร์

เหตุผล

โดยที่มาตรา ๕ วรรคหนึ่ง มาตรา ๘ (๑๒) มาตรา ๗๐ และมาตรา ๗๒ แห่งพระราชบัญญัติ  
พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. ๒๕๕๙ บัญญัติให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดย  
คำแนะนำของคณะกรรมการพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไขและระยะเวลาใน  
การขอเลิกดำเนินการสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ เพื่อให้สถานประกอบการทางนิวเคลียร์ทั้งหมดหรือ  
บางส่วนพ้นจากการกำกับดูแล จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ร่าง  
กฎกระทรวง  
กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไขและระยะเวลาการขอลิขิตดำเนินการ  
สถานประกอบการทางนิวเคลียร์  
พ.ศ. ....

---

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง มาตรา ๘ (๑๒) มาตรา ๗๐ และมาตรา ๗๒ แห่งพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. ๒๕๕๙ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ ออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในกฎกระทรวงนี้

“การขอลิขิตดำเนินการ” หมายความว่า กระบวนการทั้งด้านการบริหารงานและทางเทคนิค เพื่อให้สถานประกอบการทางนิวเคลียร์ทั้งหมดหรือบางส่วนพ้นจากการกำกับดูแล โดยกิจกรรมการขอลิขิตดำเนินการประกอบด้วยการจัดการเพื่อนและการรื้อถอน

“การจัดการเพื่อน” หมายความว่า การขจัดส่วนที่เปื้อนวัสดุกำมันตรังสี โดยวิธีการพิสิคส์ เคมี หรือชีววิทยา

“การรื้อถอน” หมายความว่า การแยกส่วน ทำลาย หรือย้ายโครงสร้าง ระบบ หรือชิ้นส่วนจากสภาพเดิม ระหว่างกระบวนการขอลิขิตดำเนินการ

“การดำเนินการ” หมายความว่า การดำเนินกิจกรรมเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่สร้างสถานประกอบการทางนิวเคลียร์นั้นขึ้น

“ช่วงการเปลี่ยนผ่าน” หมายความว่า ช่วงระยะเวลาระหว่างการหยุดดำเนินการและเตรียมเริ่มกิจกรรมการขอลิขิตดำเนินการ เป็นส่วนท้ายของช่วงการดำเนินการ

“สถานที่จัดเก็บเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใช้แล้วถาวร” หมายความว่า สถานที่ที่ใช้เก็บเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใช้แล้ว โดยเมื่อสถานที่เก็บนั้นเต็ม จะทำการปิดเป็นการถาวร ไม่ให้มีการนำเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใช้แล้วหรือวัสดุอื่น ๆ เข้าหรือออกจากสถานที่เก็บนั้นอีก

“ผู้ยื่นคำขอ” หมายความว่า ผู้ยื่นคำขอลิขิตดำเนินการสถานประกอบการทางนิวเคลียร์

“ผู้รับใบอนุญาต” หมายความว่า ผู้รับใบอนุญาตขอลิขิตดำเนินการสถานประกอบการทางนิวเคลียร์

“ใบอนุญาต” หมายความว่า ใบอนุญาตขอลิขิตดำเนินการสถานประกอบการทางนิวเคลียร์

ข้อ ๒ สถานประกอบการทางนิวเคลียร์ทุกประเภทต้องขออนุญาตขอลิขิตดำเนินการ ยกเว้นสถานที่จัดเก็บเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใช้แล้วถาวร

หมวด ๑

หลักเกณฑ์ วิธีการและระยะเวลาในการขอลิขิตดำเนินการ

---

ข้อ ๓ ผู้รับใบอนุญาตดำเนินการสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ที่ประสงค์ขออนุญาต เลิกดำเนินการ ไม่ว่าจะเริ่มดำเนินการหรือถอนทันทีหรือไม่ ต้องดำเนินการ ดังนี้

- (๑) ยื่นคำขออนุญาตเลิกดำเนินการตามแบบที่กำหนดท้ายกฎกระทรวงนี้
- (๒) ยื่นแผนการเลิกดำเนินการที่มีการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน ก่อนการหยุดดำเนินการ ไม่น้อยกว่าสามปีต่อเลขอาธิการ
- (๓) ยื่นคำขอพร้อมชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตเลิกดำเนินการของสถานประกอบการ ทางนิวเคลียร์ตามแบบแนบท้ายกฎกระทรวงนี้
- (๔) ยื่นเอกสารหลักฐานหรือข้อมูลที่จำเป็นที่ต้องใช้ในการอนุญาต ซึ่งประกอบด้วย
  - (ก) เอกสารหลักฐานของนิติบุคคล
    - ๑) หนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลและหนังสือบริคณห์สนธิ
    - ๒) สำเนาบัตรประชาชนของกรรมการและผู้มีอำนาจจัดการแทนนิติบุคคล
    - ๓) หนังสือมอบอำนาจตามกฎหมายพร้อมสำเนาบัตรประชาชนและสำเนา ทะเบียนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ในกรณีที่มีการมอบอำนาจให้ดำเนินการแทน
  - (ข) เอกสารหลักฐานทางการเงิน ที่แสดงถึง
    - ๑) การประมาณการค่าใช้จ่ายสำหรับการรื้อถอน
    - ๒) เอกสารหรือหลักฐานทางการเงินที่เพียงพอต่อค่าใช้จ่ายในการเลิก ดำเนินการสถานประกอบการทางนิวเคลียร์จนแล้วเสร็จ
    - ๓) รายงานเกี่ยวกับฐานะการเงินที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้สอบบัญชีรับ อนุญาต ได้แก่ งบดุล งบกระแสเงินสดพร้อมด้วยข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินที่คำนวณจากรายงานดังกล่าว ข้อมูลโครงสร้างรายได้ สินทรัพย์ หนี้สิน และส่วนของผู้ถือหุ้น รวมถึงผลการวิเคราะห์ หรือความเห็นที่พิจารณาได้ว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการประเมินฐานะการเงินของผู้ขอรับใบอนุญาต
  - (๕) แผนการจัดหาเงินทุนในการวางหลักประกันเพื่อจัดการกากกัมมันตรังสี และในการเข้าดำเนินการของพนักงานเจ้าหน้าที่
- (๕) ใบอนุญาตดำเนินการสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ที่ยังไม่สิ้นอายุ

ข้อ ๔ ผู้รับใบอนุญาตดำเนินการสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ ที่ประสงค์ขออนุญาต เลิกดำเนินการ แต่ไม่เริ่มดำเนินการรื้อถอนทันที ต้องมีรายละเอียดในหัวข้อต่อไปนี้เพิ่มเติมในแผนการเลิก ดำเนินการด้วย

- (๑) แผนการปิดสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ระยะยาว
- (๒) วิธีการควบคุมการปลดปล่อยวัสดุกัมมันตรังสีออกสู่สิ่งแวดล้อม และการป้องกัน อันตรายจากรังสีต่อผู้ปฏิบัติงานระหว่างการหยุดดำเนินการถาวร
- (๓) มาตรการควบคุมการผ่านเข้าออกบริเวณ การจำกัดผู้ที่ได้รับอนุญาตให้เข้าบริเวณ แผนการจัดสรรบุคลากรปฏิบัติงานระหว่างการหยุดดำเนินการ และการเฝ้าตรวจบริเวณสถานประกอบการ ทางนิวเคลียร์ (surveillance)

ข้อ ๕ แผนการปิดสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ระยะยาว ตามข้อ ๔ (๑) ต้องระบุถึงวิธีการขนย้ายเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ออกจากแกนเครื่องปฏิกรณ์ (สำหรับสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ที่มีเครื่องปฏิกรณ์) และมาตรการในการปิดสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ให้คงอยู่ในสภาพปลอดภัย และปรับปรุงรายงานการวิเคราะห์ความปลอดภัยของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ โดยยังคงสภาพเป็นผู้รับใบอนุญาตการดำเนินการสถานประกอบการทางนิวเคลียร์อยู่

ข้อ ๖ เมื่อได้รับคำขอลิขิตดำเนินการและอัตราค่าธรรมเนียมตามข้อ ๓ แล้วให้สำนักงานตรวจสอบคำขอ พร้อมเอกสารหลักฐานประกอบคำขอให้ถูกต้องครบถ้วน

ในกรณีที่เห็นว่าข้อมูลประกอบการพิจารณาไม่เพียงพอหรือเอกสารหลักฐานไม่ถูกต้องครบถ้วน ให้แจ้งผู้ยื่นคำขอ ดำเนินการส่งข้อมูลหรือเอกสารหลักฐานเพิ่มเติมให้ถูกต้องครบถ้วน ภายในระยะเวลาที่เลขาธิการกำหนด

ในกรณีที่ผู้ยื่นคำขอ ไม่ดำเนินการหรือดำเนินการไม่แล้วเสร็จภายในกำหนดระยะเวลาตามวรรคสอง ให้เลขาธิการสั่งไม่รับคำขอลิขิตดำเนินการและแจ้งคำสั่งดังกล่าวพร้อมคืนอัตราค่าธรรมเนียมและเอกสารหลักฐานประกอบคำขอลิขิตดำเนินการให้แก่ผู้ยื่นคำขอ

ในกรณีที่ตรวจสอบแล้วเห็นว่า ข้อมูลประกอบการพิจารณาและเอกสารหลักฐานที่ยื่นหรือที่ยื่นเพิ่มเติมถูกต้องครบถ้วนแล้ว ให้เลขาธิการออกใบรับคำขอลิขิตดำเนินการให้แก่ผู้ยื่นคำขอ และเสนอคำขอลิขิตดำเนินการพร้อมด้วยความเห็นต่อคณะกรรมการต่อไป

ข้อ ๗ ในกรณีที่คณะกรรมการเห็นชอบให้เลิกดำเนินการ ให้เลขาธิการออกใบอนุญาตเลิกดำเนินการสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ให้กับผู้ยื่นคำขอ ตามแบบแนบท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๘ ผู้รับใบอนุญาตที่ประสงค์จะแก้ไขแผนการเลิกดำเนินการ ให้ยื่นแผนเลิกดำเนินการฉบับแก้ไขต่อเลขาธิการล่วงหน้าอย่างน้อยหกเดือนก่อนดำเนินการตามแผนฉบับแก้ไข

ทั้งนี้ แผนเลิกดำเนินการฉบับแก้ไขจะต้องได้รับความเห็นชอบจากเลขาธิการก่อนดำเนินการตามแผนฉบับแก้ไขนั้น

ข้อ ๙ ผู้รับใบอนุญาตที่ประสงค์ให้สถานประกอบการทางนิวเคลียร์ทั้งหมดหรือบางส่วนพ้นจากการควบคุม ให้ยื่นคำร้อง พร้อมส่งรายงานการเลิกดำเนินการและผลการสำรวจรังสีที่อยู่ในระดับปลอดภัยต่อเลขาธิการ

เมื่อเลขาธิการเห็นว่า การเลิกดำเนินการเป็นไปโดยถูกต้องตามแผนการเลิกดำเนินการสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ เลขาธิการโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการอาจสั่งให้สถานประกอบการทางนิวเคลียร์นั้นหรือส่วนนั้นพ้นจากการควบคุม

## หมวด ๒

### เงื่อนไขของผู้รับใบอนุญาต

---

ข้อ ๑๐ ผู้ขอรับใบอนุญาตเป็นผู้เลือกวิธีการในการเลิกดำเนินการเพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการวางแผนการเลิกดำเนินการตลอดช่วงอายุของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ และเป็นผู้รับผิดชอบต่อกิจกรรมการเลิกดำเนินการ

ข้อ ๑๑ วิธีการในการเลิกดำเนินการมีสามทางเลือก คือ

(๑) การรื้อถอนอาคารและส่วนประกอบของเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ หรือระบบโครงสร้างและส่วนประกอบที่ใช้ในการดำเนินการทั้งหมดทันที

(๒) การรื้อถอนภายหลังโดยดูแลรักษาสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ให้อยู่ในสภาพปลอดภัย

(๓) การรื้อถอนทันทีในบางส่วนและการรื้อถอนภายหลังในส่วนที่เหลือ

ทั้งนี้ ห้ามใช้วิธีการฝังกลบ (entombment) ในแผนการเลิกดำเนินการ

ข้อ ๑๒ หลังจากผู้รับใบอนุญาตส่งแผนเลิกดำเนินการเพื่อขออนุญาตเลิกดำเนินการ และได้รับใบอนุญาตจากเลขาธิการแล้ว ให้สถานประกอบการทางนิวเคลียร์นั้นเข้าสู่ช่วงการเปลี่ยนผ่าน โดยผู้รับใบอนุญาตต้องเริ่มกิจกรรมเพื่อการหยุดดำเนินการถาวร และเตรียมสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ให้พร้อมต่อการเริ่มรื้อถอนหรือการปิดสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ระยะยาวเพื่อรื้อถอนภายหลัง เช่น จัดการกากกัมมันตรังสีที่มาจากดำเนินการ ขนย้ายเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ออกจากสถานประกอบการทางนิวเคลียร์

ข้อ ๑๓ ผู้รับใบอนุญาตเป็นผู้รับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการเลิกดำเนินการ

ข้อ ๑๔ ผู้รับใบอนุญาตต้องจัดหาทรัพยากรบุคคลให้เพียงพอต่อกิจกรรมการเลิกดำเนินการและผู้ปฏิบัติงานด้านการเลิกดำเนินการต้องมีความรู้ความสามารถ ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับกิจกรรมการเลิกดำเนินการ

ข้อ ๑๕ ผู้รับใบอนุญาตต้องจัดให้มีการป้องกันอันตรายจากรังสีต่อผู้ปฏิบัติงาน

ข้อ ๑๖ ผู้รับใบอนุญาตต้องมีระบบการบริหารจัดการสำหรับการเลิกดำเนินการ รวมถึงการดูแลควบคุมผู้รับจ้าง โดยต้องมีแผนงาน วิธีการและขั้นตอน (work instructions and procedures) ในการเลิกดำเนินการสำหรับผู้ปฏิบัติงาน และมีการส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัยในระหว่างการเลิกดำเนินการ

ข้อ ๑๗ ผู้รับใบอนุญาตเป็นผู้รับผิดชอบจัดการกากกัมมันตรังสีที่เกิดจากสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และกิจกรรมการเลิกดำเนินการ

ข้อ ๑๘ ผู้รับใบอนุญาตต้องทำการประเมินอันตรายจากรังสีที่อาจส่งผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๑๙ ผู้รับใบอนุญาตต้องมีแผนการเตรียมความพร้อมและระงับภาวะฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี มีการฝึกซ้อมเพื่อรับมือต่อเหตุฉุกเฉิน

ข้อ ๒๐ ผู้รับใบอนุญาตต้องทำการสำรวจระดับรังสีและจัดเก็บบันทึกข้อมูลระดับรังสีบริเวณโดยรอบตลอดระยะเวลาการเลิกดำเนินการจนกว่าสถานประกอบการทางนิวเคลียร์จะพ้นจากการควบคุม

#### หมวด ๓

#### รายละเอียดหัวข้อของเอกสารเพื่อการขออนุญาตเลิกดำเนินการ

ข้อ ๒๑ แผนการเลิกดำเนินการต้องมีหัวข้ออย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- (๑) บทนำ
- (๒) รายละเอียดของเครื่องปฏิกรณ์ หรือระบบอุปกรณ์เครื่องมือในการดำเนินการสำหรับสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ที่ไม่ใช่เครื่องปฏิกรณ์
- (๓) วิธีการในการเลิกดำเนินการ
- (๔) การบริหารจัดการโครงการ
- (๕) กิจกรรมการเลิกดำเนินการ
- (๖) การซ่อมบำรุงและตรวจตราระบบอุปกรณ์อย่างต่อเนื่องในกรณีการเลิกดำเนินการที่ไม่ดำเนินการรื้อถอนทันที
- (๗) การจัดการกากกัมมันตรังสี หรือการจัดการวัสดุนิวเคลียร์ เชื้อเพลิงนิวเคลียร์และเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใช้แล้ว
  - (๘) การประมาณการค่าใช้จ่ายและแหล่งทุน
  - (๙) การประเมินความปลอดภัย
  - (๑๐) การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
  - (๑๑) แผนงานด้านความปลอดภัยและการป้องกันรังสี
  - (๑๒) แผนงานด้านประกันคุณภาพ
  - (๑๓) แผนฉุกเฉิน
  - (๑๔) การป้องกันทางกายภาพและการพิทักษ์ไม่ให้มีการแพร่ขยายวัสดุนิวเคลียร์
  - (๑๕) แผนการสำรวจรังสีขั้นสุดท้าย
  - (๑๖) เอกสารอื่นที่ใช้ประกอบการพิจารณาอนุญาตให้เลิกดำเนินการให้รวมถึง แผนการจำแนกลักษณะของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ (characterization plan) รายงานการสำรวจและจำแนกประเภทวัสดุกัมมันตรังสีและบริเวณที่เปื้อน (characterization survey report) แผนงานด้านการสื่อสารกับประชาชน และแผนการใช้พื้นที่ในอนาคตหลังพ้นจากการควบคุม แต่ทั้งนี้ อาจเป็นเอกสารแยกต่างหากหรือรวมอยู่กับแผนการเลิกดำเนินการก็ได้

ทั้งนี้ รายละเอียดในแต่ละหัวข้อให้เป็นไปตามเอกสารแนบท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๒๒ แผนการเลิกดำเนินการที่ส่งมาพร้อมกับรายงานวิเคราะห์ความปลอดภัยของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ฉบับเบื้องต้นก่อนเริ่มต้นการก่อสร้าง อาจมีรายละเอียดไม่สมบูรณ์ในทุกหัวข้อตามข้อ ๒๒ แต่อย่างน้อยต้องอธิบายถึง

- (๑) บริเวณสถานที่ตั้ง
- (๒) อาคารและสิ่งก่อสร้าง รวมถึงระบบที่เกี่ยวข้อง
- (๓) ระบุบริเวณและวัสดุและอุปกรณ์ที่คาดว่าจะเกิดการเปื้อนทางรังสี หรือเกิดการก่อกัมมันตภาพรังสี (activated areas)
- (๔) วิธีการในการเลิกดำเนินการ
- (๕) กิจกรรมการเลิกดำเนินการที่คาดว่าจะเกิดขึ้น
- (๖) ประมาณจำนวนและประเภทของกากกัมมันตรังสีที่จะเกิดขึ้น
- (๗) ข้อกำหนดในการเก็บบันทึกระหว่างการดำเนินการสถานประกอบการทางนิวเคลียร์
- (๘) ประสิทธิภาพการเลิกดำเนินการของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน (ถ้ามี)

ข้อ ๒๓ รายงานการเลิกดำเนินการฉบับสมบูรณ์ ต้องมีหัวข้ออย่างน้อยดังต่อไปนี้

- (๑) รายละเอียดของสถานปฏิบัติการ
- (๒) วัตถุประสงค์ของการเลิกดำเนินการ
- (๓) เภณท์ทางรังสีที่ใช้เป็นพื้นฐานการถอดถอนเครื่องมือ อาคาร สถานที่ หรือสิ่งอื่น ๆ ที่ต้องควบคุมออกจากการกำกับดูแลของสำนักงาน (clearance level)
- (๔) รายละเอียดกิจกรรมการเลิกดำเนินการ
- (๕) รายละเอียดของอาคารที่ยังคงอยู่หรือเครื่องมือที่ไม่ได้เลิกใช้งานหรือที่เลิกใช้งานบางส่วน
- (๖) รายงานการสำรวจรังสีขั้นสุดท้าย
- (๗) รายการเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใช้แล้ว รายการวัสดุนิวเคลียร์ รายการวัสดุกัมมันตรังสีรวมทั้งปริมาณและชนิดของกากกัมมันตรังสีที่เกิดขึ้นระหว่างการเลิกดำเนินการและสถานที่เก็บและทิ้งกากกัมมันตรังสีเหล่านั้น
- (๘) รายการวัสดุ เครื่องมือ และบริเวณสถานที่ที่พื้นสภาพจากการกำกับดูแลความปลอดภัยของสำนักงาน
- (๙) โครงสร้าง พื้นที่ เครื่องมือ หรือกิจกรรมที่ถูกกำหนดให้ใช้ได้โดยมีข้อจำกัด
- (๑๐) รายงานสรุปเหตุผิดปกติและเหตุขัดข้องใด ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการเลิกดำเนินการ
- (๑๑) รายงานสรุปปริมาณรังสีที่ผู้ปฏิบัติงานและประชาชนได้รับระหว่างการเลิกดำเนินการ
- (๑๒) สิ่งที่เรียนรู้จากการปฏิบัติงาน
- (๑๓) แผนการดำเนินการที่จะทำในอนาคต กรณีมีการรื้อถอนบางส่วน

#### หมวด ๔

#### การประเมินความปลอดภัย

ข้อ ๒๔ การประเมินความปลอดภัยของกิจกรรมการเลิกดำเนินการ อาจแบ่งเป็นช่วงระยะเวลาการดำเนินการ (phase) โดยรายละเอียดของการประเมินความปลอดภัย (safety case) ของแต่ละช่วงระยะเวลาการดำเนินการอาจรวมอยู่ในแผนการเลิกดำเนินการ หรือแยกเป็นเอกสารต่างหาก

ข้อ ๒๕ ในกรณีที่ประเมินความปลอดภัยเป็นช่วงระยะเวลาการดำเนินการ ต้องส่งรายละเอียดของช่วงระยะที่หนึ่งพร้อมกับแผนการเลิกดำเนินการ เพื่อให้เลขาธิการพิจารณาก่อนให้ใบอนุญาต และต้องส่งรายละเอียดของการประเมินความปลอดภัยของแต่ละช่วงระยะก่อนเริ่มกิจกรรมของระยะนั้นเป็นเวลาไม่น้อยกว่าหกเดือน

ข้อ ๒๖ ในการประเมินความปลอดภัย ผู้รับใบอนุญาตต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ ระบบและอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเพื่อกิจกรรมการเลิกดำเนินการ ความปลอดภัยในการทำงานและการป้องกันอันตรายจากรังสีระหว่างการรื้อถอนและการจัดการเปื้อนทางรังสี ผู้รับใบอนุญาตต้องนำประสบการณ์จากการเลิกดำเนินการ ทั้งจากสถานประกอบการทางนิวเคลียร์อื่นและในระหว่างกิจกรรมการเลิกดำเนินการ มาพิจารณาประกอบในการประเมินความปลอดภัย

ข้อ ๒๗ รายงานการประเมินความปลอดภัย (safety case) ในแต่ละช่วงระยะเวลาการดำเนินการ ต้องมีรายละเอียดเพิ่มเติมจากแผนการเลิกดำเนินการอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- (๑) รายละเอียดของกิจกรรมการเลิกดำเนินการและระยะเวลาของแต่ละกิจกรรม
- (๒) ประเภทความปลอดภัยของโครงสร้าง ระบบ และส่วนประกอบ (structures, systems and components, SSC) โดยอาจมีการปรับปรุงการจัดประเภทเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพที่เปลี่ยนไประหว่างการรื้อถอน
- (๓) ระบุเหตุการณ์สมมุติตั้งต้น (postulated initiating events) ทั้งจากภัยธรรมชาติและที่เกิดขึ้นโดยมนุษย์ และประเมินความปลอดภัยของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์จากเหตุการณ์ตั้งต้นนี้
- (๔) ขีดจำกัดและเงื่อนไข (limits and conditions) ในการดำเนินการของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์
- (๕) การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ปริมาณวัสดุกัมมันตรังสีที่คาดว่าจะปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม รวมถึงอันตรายทั้งทางรังสีและไม่ใช้ทางรังสีที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้ปฏิบัติงาน
- (๖) วิธีการเฝ้าระวังทางรังสีในสิ่งแวดล้อม (monitoring programme)
- (๗) เทคนิคทางด้านวิศวกรรม งานพิเศษอื่น ๆ ที่ใช้สำหรับรื้อถอน ตัดชิ้นส่วน และจัดการเปื้อนทางรังสี
- (๘) รายการปริมาณวัตถุอันตรายที่เกิดขึ้นจากการเลิกดำเนินการ ทั้งกากกัมมันตรังสีและวัตถุอันตรายอื่นที่ไม่ใช่วัสดุกัมมันตรังสี รวมถึงวิธีการคิดคำนวณหาปริมาณและวัดปริมาณนี้ด้วย
- (๙) สำหรับกากกัมมันตรังสี ต้องมีรายการ ดังต่อไปนี้
  - (ก) จำแนกลักษณะที่มา ประเภท และปริมาตร
  - (ข) เภณท์ที่ใช้ในการคัดแยกกากกัมมันตรังสี
  - (ค) วิธีการบำบัด ปรับสภาพ ขนย้าย จัดเก็บ และขจัดทิ้ง



- (ง) เกณฑ์ในการนำกลับมาใช้ใหม่ (reuse) หรือ หมุนเวียนมาใช้ใหม่ (recycle)  
(๑๐) สำหรับวัตถุดิบอื่น ให้ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับวัตถุดิบ

ข้อ ๒๘ ผู้รับใบอนุญาตต้องจัดให้มีการซ่อมบำรุง ทดสอบ และตรวจสอบ โครงสร้าง ระบบ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย และระบบอื่นที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัย เพื่อให้มั่นใจว่า โครงสร้าง ระบบ และส่วนประกอบนั้น ยังคงมีอยู่ ใช้งานได้ และทำงานได้ ตามที่ระบุในขีดจำกัดและเงื่อนไข ในการดำเนินการของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์

ให้ไว้ ณ วันที่

พ.ศ. ....

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หน้าที่ .....

รหัสหน่วยงาน.....



แบบ ป.ส. ....

ใบอนุญาตเลขที่.....

## ใบอนุญาต

### เลิกดำเนินการสถานประกอบการทางนิเวศลิยร์

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๗๑ แห่งพระราชบัญญัติพลังงานนิเวศลิยร์เพื่อสันติ พ.ศ. ๒๕๕๙  
เลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพลังงานนิเวศลิยร์เพื่อสันติ  
อนุญาตให้.....

ซึ่งเป็นผู้รับใบอนุญาตดำเนินการสถานประกอบการทางนิเวศลิยร์ ใบอนุญาตเลขที่.....

ที่อยู่ .....

สถานที่ทำการ .....

ให้เลิกดำเนินการสถานประกอบการทางนิเวศลิยร์

ตามคำขออนุญาตเลขที่..... ลงวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

โดยใช้สถานประกอบการทางนิเวศลิยร์ชื่อ .....

ชื่อสากล .....

สถานประกอบการทางนิเวศลิยร์ตั้งอยู่ที่ .....

ละติจูดที่ ..... ลองติจูดที่ ..... พื้นที่..... ไร่ ..... งาน .....

ตารางวา

กรรมสิทธิ์ที่ดินเลขที่ ..... เล่มที่ ..... ออกโดย .....

วัตถุประสงค์สถานประกอบการทางนิเวศลิยร์เพื่อ .....

อนุญาตให้เลิกดำเนินการ  ทั้งสถานประกอบการ  บางส่วนของสถานประกอบการ คือ

ตั้งแต่วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... ถึงวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

ลงชื่อ.....

เลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ  
ประทับตราสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติไว้เป็นสำคัญ



บ้านเลขที่ ..... หมู่ที่ ..... ตรอก/ซอย .....

ถนน..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....

จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์

หมายเลขโทรศัพท์..... หมายเลขโทรสาร..... จดหมายอิเล็กทรอนิกส์.....

### ๓. รายละเอียดการเลิกดำเนินการสถานประกอบการทางนิวเคลียร์

ความประสงค์ขออนุญาตเลิกดำเนินการสถานประกอบการทางนิวเคลียร์

ทั้งสถานประกอบการ

บางส่วนของสถานประกอบการ ได้แก่.....

ชื่อสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ .....

ชื่อสากล .....

สถานประกอบการทางนิวเคลียร์ตั้งอยู่ที่ .....

ละติจูดที่ ..... ลองจิจูดที่ ..... พื้นที่ ..... ไร่ ..... งาน ..... ตารางวา

กรรมสิทธิ์ที่ดินเลขที่ ..... เล่มที่ ..... ออกโดย .....

แผนการรื้อถอนสถานประกอบการทางนิวเคลียร์โดยสังเขป

.....

.....

.....

พร้อมกับคำขอนี้ ข้าพเจ้าได้แนบเอกสารและหลักฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วยดังนี้

- (๑) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน สำเนาบัตรประจำตัวข้าราชการ หรือ สำเนาบัตรประจำตัวพนักงานหรือเจ้าหน้าที่ของผู้มีอำนาจกระทำการแทนนิติบุคคล
- (๒) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนหรือบัตรอื่นที่ทางราชการออกให้ของผู้ยื่นขออนุญาต
- (๓) หนังสือมอบ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนหรือบัตรอื่นที่ทางราชการออกให้ของทั้งผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ซึ่งหนังสือมอบอำนาจต้องติดอากรแสตมป์ ๑๐ บาท หรือ ๓๐ บาท เมื่อมอบอำนาจให้กระทำการแทนมากกว่า ๑ อย่าง ทั้งนี้ หนังสือมอบอำนาจของส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจไม่ต้องติดอากรแสตมป์ตามมาตรา ๑๒๑ แห่งประมวลรัษฎากร
- (๔) หนังสือรับรองนิติบุคคล
- (๕) สำเนาใบอนุญาตดำเนินการสถานประกอบการทางนิวเคลียร์
- (๖) แผนการเลิกดำเนินการ พร้อมสำเนา ๓ ชุด
- (๗) ผลการประเมินความปลอดภัยของกิจกรรมในระยะแรก ในกรณีรื้อถอนทันที พร้อมสำเนา ๓ ชุด
- (๑๔) เอกสารหลักฐานอื่น (โปรดระบุ)

.....

.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลที่ให้เป็นจริงทุกประการ

ลายมือชื่อผู้มีอำนาจขอรับใบอนุญาต.....

( )

ลายมือชื่อผู้ขออนุญาต .....

( )

## รายละเอียดของแผนการเลิกดำเนินการ

### ๑. บทนำ

ควรระบุถึงชื่อผู้รับใบอนุญาต ชื่อผู้ที่เป็นเจ้าของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ สถานที่ตั้งสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ที่ได้รับอนุญาต ที่อยู่และวิธีการติดต่อผู้รับผิดชอบ ถ้ามีการเปลี่ยนเจ้าของกิจการต้องระบุไว้ในบทนำนี้ด้วย และถ้าจะมีการโอนกิจการเพื่อให้รับช่วงต่อไปประกอบกิจกรรมการเลิกดำเนินการ ต้องระบุไว้อย่างชัดเจนในบทนำนี้

### ๒. รายละเอียดของเครื่องปฏิกรณ์ หรือระบบอุปกรณ์เครื่องมือในการดำเนินการสำหรับสถานประกอบการที่ไม่ใช้เครื่องปฏิกรณ์

ควรกล่าวถึงรายละเอียดของสถานที่ตั้งสถานประกอบการที่จะเลิกดำเนินการ ซึ่งครอบคลุมหัวข้อเกี่ยวกับรายละเอียดทางกายภาพเกี่ยวกับสถานที่ตั้ง ประวัติการดำเนินงาน เครื่องมือและระบบต่าง ๆ บัญชีรายการวัสดุกัมมันตรังสี วัสดุนิวเคลียร์ และวัสดุอันตรายอื่น

๒.๑ อาณาบริเวณสถานที่ตั้งและตำแหน่งอาคารต่างๆ (layout) บนพื้นที่ รวมทั้งที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ เส้นทางถนนเข้าออก และระบบขนส่ง และส่วนสนับสนุนต่าง ๆ เช่น การควบคุมการเข้าออก การรักษาความปลอดภัย และการดำเนินการกรณีฉุกเฉิน

๒.๒ สำหรับสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ที่ใช้เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ ให้อธิบายถึงชนิดของเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์และลักษณะเฉพาะ เช่น ประเภทของเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ ชนิดของเชื้อเพลิง สารระบายความร้อน ตัวหน่วงนิวตรอน และลักษณะการใช้งาน

๒.๓ รายละเอียดทางกายภาพของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ ระบุรายละเอียดดังนี้

๒.๓.๑ การก่อสร้างอาคาร วัสดุที่ใช้ พื้นที่ใช้สอย พื้นส่วนซ่อมบำรุง ทางเข้าออก แผนผังซึ่งแสดงถึงส่วนประกอบหลัก และวัตถุประสงค์การใช้งานของแต่ละห้องหรือพื้นที่

๒.๓.๒ ส่วนประกอบหลัก (major components) แผนผังการวางเครื่องมือและอุปกรณ์หลัก เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องจัดการเพื่อนำรังสี รือถอน หรือดำเนินการให้พ้นจากสภาพควบคุม รวมถึงประเภทของวัสดุและการก่อสร้างของส่วนประกอบหลัก

๒.๓.๓ ระบบอาคาร เช่น ระบบระบายอากาศ ท่อน้ำ ไฟฟ้า ปรับอากาศ ที่จำเป็นต้องคงไว้ในระหว่างการเลิกดำเนินการ และระบบที่สามารถรู้ได้ทันทีที่เริ่มการเลิกดำเนินการ

๒.๓.๔ รายละเอียดและรายการของวัสดุกัมมันตรังสี วัสดุนิวเคลียร์ เชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใหม่ และเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใช้แล้ว และวัสดุอันตรายที่ใช้ในบริเวณสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ โดยบอกถึงคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

๒.๓.๕ รายละเอียดของการเพื่อนำรังสีในห้องปฏิบัติงาน อาคาร โครงสร้างหลัก ระบบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับรังสี รวมถึงดินและน้ำรอบบริเวณที่มีระดับรังสีสูงกว่ารังสีพื้นหลัง และต้องมีกระบวนการจัดการเพื่อนำรังสี

๒.๓.๖ ประวัติการดำเนินการที่อาจส่งผลกระทบต่อภารกิจเลิกดำเนินการ เช่น การปรับปรุงโครงสร้าง การทดลองบางประเภทที่อาจส่งผลกระทบต่อภารกิจเลิกดำเนินการ เหตุการณ์หรืออุบัติเหตุที่อาจมีรังสีรั่วไหล กิจกรรมการเลิกดำเนินการที่ผ่านมา และการฝังกากกัมมันตรังสีในบริเวณสถานประกอบการทางนิวเคลียร์

๓. วิธีการในการเลิกดำเนินการ (decommissioning strategy)
- ๓.๑ ระบุวัตถุประสงค์ของการเลิกดำเนินการ เพื่อให้เห็นว่าเป็นการปกป้องสุขภาพอนามัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อมให้พ้นจากอันตรายจากรังสี และอันตรายอื่นที่เกิดจากการรื้อถอนสถานประกอบการทางนิวเคลียร์
  - ๓.๒ ระบุวิธีการเลิกดำเนินการ พร้อมทั้งเหตุผลที่เลือกวิธีการนั้นๆ แสดงเหตุผลหรือปัจจัยที่เลือกใช้วิธีการในการเลิกดำเนินการเช่น ผู้รับใบอนุญาตประสงค์จะดำเนินการรื้อถอนอาคารและส่วนประกอบของเครื่องปฏิกรณ์ทันที หรือรื้อถอนภายหลังโดยมีการดูแลจัดเก็บอย่างปลอดภัย
๔. การบริหารจัดการโครงการ
- ๔.๑ ระบุถึงหลักเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ ที่ใช้ในการอ้างอิง สำหรับกระบวนการเลิกดำเนินการ
  - ๔.๒ ระบุถึงการจัดให้มีฝ่ายบริหารจัดการตลอดช่วงระยะเวลาการเลิกดำเนินการ เพื่อวางแผนจัดการ และดำเนินกิจกรรมการเลิกดำเนินการ และอธิบายถึงการติดตามและเฝ้าระวังระหว่างการเลิกดำเนินการ
  - ๔.๓ อธิบายถึงการจัดตั้งและความรับผิดชอบขององค์กรที่ทำหน้าที่เลิกดำเนินการ โดยอธิบายถึงรายละเอียดองค์ประกอบของคณะบริหารงานโครงการรื้อถอน อำนาจ บทบาทและหน้าที่รับผิดชอบของหัวหน้าโครงการ และ บุคลากรหลัก การประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
  - ๔.๔ การทบทวนและตรวจติดตามด้านการเตรียมการ ระบุถึงวิธีการจัดสรรงาน และการตรวจติดตามเพื่อให้งานให้เป็นไปตามกำหนด กระบวนการตรวจสอบว่างานเป็นไปตามแผนที่วางไว้ ซึ่งอาจมีการประชุมพบปะกันระหว่างหัวหน้างานเพื่อรับทราบความคืบหน้า ปัญหาและอุปสรรคเพื่อหาทางแก้ไข และการดำเนินงานในระยะต่อ ๆ ไป
  - ๔.๕ อธิบายถึงวิธีการบริหารงานเพื่อให้รักษาไว้ซึ่งวัฒนธรรมความปลอดภัยในองค์กรระหว่างช่วงการเปลี่ยนผ่านจากผู้รับใบอนุญาตดำเนินการ เป็นผู้รับใบอนุญาตเลิกดำเนินการ
  - ๔.๖ อธิบายถึงคุณสมบัติของบุคลากรในระดับต่างๆ และ การฝึกอบรมพิเศษตามลักษณะงาน
  - ๔.๗ มีระบบบันทึกและรายงาน เกี่ยวกับกิจกรรมที่กำลังดำเนินการ หรือที่แล้วเสร็จเพื่อแสดงสถานภาพการเลิกดำเนินการ และ เพื่อเป็นหลักฐานเพื่อการตรวจสอบว่าดำเนินการตามแผนและขั้นตอน และรายงานให้สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติทราบเป็นระยะ รวมทั้งรายงานการเกิดเหตุผิดปกติระหว่างการดำเนินงานด้วย
  - ๔.๘ การจ้างผู้รับเหมา ต้องมีรายการกิจกรรมที่ให้ผู้รับเหมาดำเนินการและวิธีการควบคุมและตรวจสอบให้การดำเนินงานของผู้รับเหมาเป็นไปอย่างปลอดภัย การแบ่งความรับผิดชอบที่ชัดเจนระหว่างผู้รับเหมาและผู้รับใบอนุญาต
  - ๔.๙ กำหนดระยะเวลาชัดเจนสำหรับการเลิกดำเนินการในแต่ละขั้นตอน
๕. กิจกรรมการเลิกดำเนินการ ต้องอธิบายถึง

- ๕.๑ โครงสร้าง ระบบและอุปกรณ์ที่มีการเปื้อนทางรังสี โดยมีรายละเอียดลำดับการเลิกดำเนินการ วิธีการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการเปื้อนและรื้อถอน และวิธีการป้องกันอันตรายจากรังสี และระบุให้ชัดเจนว่าขั้นตอนใดดำเนินการโดยหน่วยงานผู้รับใบอนุญาตและขั้นตอนใดดำเนินการโดยผู้รับเหมา
- ๕.๒ ขั้นตอนและวิธีการจัดการเปื้อนทางรังสีในสิ่งแวดล้อมบริเวณผิวดิน ในดิน ในน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน
- ๕.๓ ตารางและแผนภูมิกำหนดระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดของแต่ละขั้นตอนของกิจกรรมการเลิกดำเนินการ รวมถึงการประมาณจำนวนบุคลากรที่จำเป็นในแต่ละขั้น
๖. การซ่อมบำรุงและตรวจตราอย่างต่อเนื่อง (สำหรับการเลิกดำเนินการที่ไม่ดำเนินการรื้อถอนทันที)  
กรณีที่ไม่ดำเนินการรื้อถอนทันทีหลังหยุดเดินเครื่องถาวร ต้องระบุรายละเอียดของอุปกรณ์และระบบหลักที่จะต้องดำเนินการกิจกรรมเลิกดำเนินการในอนาคต ซึ่งจะต้องมีการซ่อมบำรุงอย่างต่อเนื่องจนกว่าจะเลิกดำเนินการ และอธิบายวิธีการเฝ้าตรวจตราต่อเนื่อง รวมถึงอุปกรณ์ ตำแหน่งพื้นที่และความถี่ในการตรวจตรา นอกจากนั้นแล้ว ต้องมีตารางเวลาในการซ่อมบำรุงและเฝ้าตรวจตราที่ชัดเจน ต้องระบุจำนวนบุคลากรที่จำเป็นและต้องมีการทบทวนและปรับปรุงแผนตามความเหมาะสมเป็นระยะ
๗. การจัดการกากกัมมันตรังสี เชื้อเพลิงนิวเคลียร์และเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใช้แล้ว  
หากมีแผนการจัดการกากกัมมันตรังสีแยกต่างหาก ให้อ้างอิงถึงแผนนั้นได้ และให้สรุปแผนการจัดการกากกัมมันตรังสีในบ้นี้ หากไม่มีแผนการจัดการกากกัมมันตรังสี ให้ระบุรายละเอียดการจัดการกากกัมมันตรังสี ดังนี้
- ๗.๑ ระบุประเภทและที่มาของกากทั้งหมดที่จะเกิดขึ้นจากการเลิกดำเนินการ ทั้งกากกัมมันตรังสี กากที่เป็นอันตรายประเภทอื่น กากผสมรวมทั้งสารอันตรายและวัสดุกัมมันตรังสี และกากที่ไม่เป็นอันตราย
- ๗.๒ ระบุกากกัมมันตรังสีที่คาดว่าจะเกิดจากการเลิกดำเนินการ เช่น ดิน คอนกรีต พลาสติก ท่อน้ำ โครงสร้างที่เปื้อนวัสดุกัมมันตรังสีและกากกัมมันตรังสีชนิดของเหลว คาดประมาณปริมาตรและค่ากัมมันตภาพรังสีรวมโดยแยกประเภทของแข็งและของเหลว อธิบายกระบวนการและวิธีการที่จะใช้จัดการกากกัมมันตรังสี การควบคุมไม่ให้มีการแพร่กระจายของวัสดุกัมมันตรังสี ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานที่เก็บหรือขจัดกาก วิธีการเฝ้าระวังและจำแนกองค์ประกอบ การติดตามกากกัมมันตรังสี และบันทึกการประกันคุณภาพ
- ๗.๓ กากผสมรวมทั้งสารอันตรายและวัสดุกัมมันตรังสี ให้ระบุรายละเอียดและวิธีการจัดการ เช่นเดียวกับกากกัมมันตรังสี และถ้าเป็นกากที่ต้องจัดการตามกฎหมายอื่น ให้ระบุถึงกฎหมายนั้นด้วย
- ๗.๔ ระบุวิธีการจัดการ สถานที่จัดเก็บเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ ทั้งที่ใช้งานแล้วและเชื้อเพลิงใหม่ที่ยังไม่ได้ใช้งาน
๘. การประมาณการค่าใช้จ่ายและแหล่งทุน

- ๘.๑ การประมาณการค่าใช้จ่าย อธิบายกระบวนการที่ใช้ประมาณการค่าใช้จ่าย รายละเอียดของเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยและสถานที่โดยรอบที่ต้องมีค่าใช้จ่ายในการรื้อถอน รวมถึงค่าแรงงาน ค่าจัดการกาก แผนการใช้งบประมาณโดยแบ่งเป็นระยะของโครงการหรือตามกิจกรรม การเลิกดำเนินการหลัก จำนวนชั่วโมงทำงาน (man-hours) และปริมาตรกากกัมมันตรังสี ความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้น และเงินสำรอง
- ๘.๒ แหล่งทุน อธิบายที่มาของแหล่งทุนตั้งแต่เริ่มต้นจนจบกระบวนการเลิกดำเนินการ มาตรการที่ใช้เพื่อบริหารความเสี่ยงของโครงการ วิธีการป้องกันหรือลดการใช้งบประมาณเกินที่กว่าที่คาดไว้
๙. การประเมินความปลอดภัย
- ๙.๑ เกณฑ์ความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินความปลอดภัยในการเลิกดำเนินการให้คำนึงถึง
- ๙.๒ ปริมาณรังสีที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ
- ๙.๓ ปริมาณรังสีที่ประชาชนได้รับ
- ๙.๔ ปริมาณรังสีที่ปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม
- ๙.๕ ปริมาณของสารอันตรายประเภทอื่น
- ๙.๖ สภาพและขีดจำกัดของการดำเนินการ ระบุสถานะและขีดจำกัดของการดำเนินการก่อนการเลิกดำเนินการและการประเมินว่าขีดจำกัดที่ยังคงใช้อยู่ในระหว่างการเลิกดำเนินการมีความเหมาะสม อธิบายหากมีการเปลี่ยนเกณฑ์ที่ใช้
- ๙.๗ อันตรายจากกิจกรรมการเลิกดำเนินการทั่วไป ระบุและวิเคราะห์อันตรายทั้งทางรังสีและด้านอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการเลิกดำเนินการ โดยระบุเหตุการณ์ภายนอก (external event) ในส่วนที่ระบุได้ มีการประเมินปริมาณรังสีจากต้นกำเนิดรังสีต่าง ๆ และเหตุการณ์ที่อาจทำให้กัมมันตภาพรังสีสูงกว่าที่คาดไว้ ระบุและประเมินอันตรายอื่นที่อาจเกิดขึ้นจากการรื้อถอนอาคาร
- ๙.๘ อันตรายจากอุบัติเหตุ วิเคราะห์เหตุการณ์ผิดปกติ (abnormal events and incidents) โดยระบุวิธีการและสมมุติฐานที่ใช้ประเมินเหตุผิดปกตินั้น ประมาณค่าความน่าจะเป็นในการเกิดเหตุการณ์และผลกระทบของเหตุการณ์ทั้งหมด แยกประเภทผลกระทบของเหตุการณ์ตามความรุนแรงและอธิบายวิธีการป้องกันและบรรเทาความรุนแรงของเหตุการณ์ ทั้งทางเทคนิคและการบริหารจัดการ เลือกว่าเหตุการณ์มาวิเคราะห์อย่างละเอียดโดยให้เหตุผลในการเลือกและไม่เลือกเหตุการณ์นั้น ๆ
- ๙.๙ การประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น อธิบายผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงาน ประชาชนและสิ่งแวดล้อม ทั้งจากกิจกรรมการเลิกดำเนินการปกติและจากเหตุการณ์ที่เลือกมาวิเคราะห์ โดยละเอียด และอธิบายวิธีการที่ใช้คำนวณปริมาณรังสีและแหล่งที่มาของข้อมูล
- ๙.๑๐ มาตรการการป้องกันและบรรเทา ต้องระบุถึงโครงสร้าง ระบบ และส่วนประกอบ (SSC) ที่จำเป็นต่อความปลอดภัย วิธีการตรวจสอบ ทดสอบ และซ่อมบำรุง SSC และแนวทางในการบรรเทาผลกระทบของอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



- ๙.๑๑ การประเมินความเสี่ยง วิธีการประเมินความเสี่ยงของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรม การเลิกดำเนินการ วิธีการลดความเสี่ยง และการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ (cost-benefit analysis)
- ๙.๑๒ เปรียบเทียบค่าความปลอดภัยที่ประเมินได้กับเกณฑ์ความปลอดภัยตามระเบียบที่เกี่ยวข้อง ค่ากัมมันตภาพรังสีที่ปลดปล่อยออกจากสถานประกอบการเทียบกับเกณฑ์ และความเสี่ยงทางรังสีของเจ้าหน้าที่เดินเครื่องและผู้ปฏิบัติงาน
๑๐. การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- บทนี้อาจเหมือนกับหรือสรุปมาจากรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีเนื้อหาคือ
- ๑๐.๑ วัตถุประสงค์และขอบเขตของการเลิกดำเนินการ และอ้างอิงกฎระเบียบและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม
- ๑๐.๒ ระบุผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมการเลิกดำเนินการ วิธี ชนิด และปริมาณของวัสดุกัมมันตรังสีและสารเคมีที่จะออกสู่สิ่งแวดล้อมจากแต่ละกิจกรรม
- ๑๐.๓ อธิบายการเฝ้าระวังและตรวจติดตามปริมาณรังสีในสิ่งแวดล้อม ระบุจำนวน ตำแหน่ง เครื่องมือที่ใช้ในการเฝ้าระวังทางรังสี และวิธีการเก็บวิเคราะห์ตัวอย่างเพื่อประเมินผลกระทบต่อทางรังสี วิธีการและขั้นตอนในการหาค่ารังสีพื้นหลังและปริมาณรังสีเบื้องต้น (baseline)
- ๑๐.๔ ชนิดของนิวไคลด์กัมมันตรังสีที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการเลิกดำเนินการ แผนที่หรือแผนภาพที่แสดงให้เห็นจุดที่ปล่อยนิวไคลด์กัมมันตรังสีออกสู่สิ่งแวดล้อม วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง และวิธีการเก็บบันทึกและรายงานข้อมูลของการเฝ้าระวังทางรังสี
- ๑๐.๕ การควบคุมให้การปลดปล่อยวัสดุกัมมันตรังสีน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ วิธีการตรวจสอบการรั่วไหลออกสู่สิ่งแวดล้อม การควบคุมระบบน้ำทิ้ง และการวิธีการประมาณค่าปริมาณรังสีที่คาดว่าประชาชนจะได้รับ
๑๑. แผนงานด้านความปลอดภัยและการป้องกันอันตรายจากรังสี
- ๑๑.๑ แผนการป้องกันอันตรายจากรังสี ระบุวิธีการเก็บตัวอย่างในอากาศในบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานเพื่อควบคุมการได้รับวัสดุกัมมันตรังสีเข้าสู่ทางเดินหายใจ การป้องกันระบบทางเดินหายใจ การวัดระดับรังสีภายนอกและภายในร่างกาย การควบคุมการเปื้อนทางรังสี และอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการป้องกันอันตรายจากรังสี
- ๑๑.๒ ในกรณีที่เกิดเชื้อเพลิงหรือเชื้อเพลิงใช้แล้วไว้ ระบุวิธีการป้องกันไม่ให้เชื้อเพลิงเกิดสภาวะวิกฤติ
- ๑๑.๓ แผนการควบคุมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานนอกเหนือจากป้องกันอันตรายจากรังสี เช่น ระบบเครื่องยกและขนย้าย การเดินระบบไฟฟ้า การปฏิบัติงานในที่สูง ความปลอดภัยในการก่อสร้าง การป้องกันอัคคีภัย ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในความดันอากาศสูง และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเลเซอร์ โดยให้รวมถึงมาตรการการป้องกันอันตราย อุปกรณ์ที่ช่วยป้องกันอันตราย การเตือนภัย การสื่อสารเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง

- ๑๑.๔ วิธีการตรวจสอบและทบทวนความปลอดภัยในการปฏิบัติงานทั้งที่เกี่ยวข้องกับรังสีและไม่เกี่ยวข้อง การเก็บบันทึกผลการตรวจสอบและการดำเนินการใด ๆ เพื่อปรับปรุงแก้ไข
- ๑๑.๕ การเก็บบันทึกประวัติการรับรังสี ระยะเวลาในการเก็บ หน่วยงานที่รับผิดชอบการเก็บประวัติ และสถานที่เก็บ
- ๑๑.๖ ปริมาณรังสีที่คาดว่าผู้ปฏิบัติงานแต่ละบุคคลจะได้รับจากงานที่ได้รับมอบหมาย
- ๑๑.๗ เกณฑ์กำหนดระดับรังสีในการปล่อยผ่าน (clearance) ของวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และสิ่งก่อสร้าง และเกณฑ์กำหนดระดับรังสีของสถานที่ตั้งการเลิกดำเนินการเสร็จสิ้น วิธีการที่ใช้ตรวจสอบว่าวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือและสิ่งก่อสร้างนั้น ๆ อยู่ภายใต้เกณฑ์ และสามารถพ้นจากการควบคุมได้
๑๒. แผนงานด้านระบบการบริหารจัดการ
- ผู้ขอรับใบอนุญาตเลิกดำเนินการจำเป็นต้องมีระบบการบริหารจัดการ โดยอาจมีเอกสารแยกต่างหาก และสรุปเนื้อหาหลักมาในแผนการเลิกดำเนินการ ในเอกสารด้านระบบการบริหารจัดการครอบคลุมถึงโครงสร้างองค์กร การดำเนินการควบคุมคุณภาพ การควบคุมการออกแบบ การควบคุมระบบเอกสาร การควบคุมอุปกรณ์ที่ใช้วัดและทดสอบ การเก็บบันทึก การตรวจสอบและตรวจติดตาม การตรวจสอบ วิธีการเปรียบเทียบ วิธีการดำเนินการกรณีไม่เป็นตามขั้นตอน วิธีการควบคุมการเปลี่ยนแปลง บันทึก และทดสอบ
๑๓. แผนฉุกเฉิน
- ให้สรุปแผนฉุกเฉินซึ่งอาจเป็นแผนที่ใช้ในสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ก่อนการเลิกดำเนินการ โดยในแผนฉุกเฉินต้องระบุหน่วยงานและความรับผิดชอบที่ชัดเจน ขั้นตอนและแนวทางการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน การเก็บบันทึกถึงเหตุฉุกเฉินหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้น
๑๔. การป้องกันทางกายภาพและการพิทักษ์ไม่ให้มีการแพร่ขยายวัสดุนิวเคลียร์
- อธิบายถึงวิธีการป้องกันทางกายภาพระหว่างช่วงการเปลี่ยนผ่านและสิ่งที่แก้ไขเปลี่ยนแปลงเมื่อเริ่มกิจกรรมการเลิกดำเนินการ แผนการป้องกันทางกายภาพโดยละเอียดต้องเก็บเป็นเอกสารแยกต่างหากเพื่อความมั่นคงปลอดภัย แต่ในแผนการเลิกดำเนินการต้องกล่าวถึงองค์กรและหน้าที่ความรับผิดชอบ มาตรการที่ใช้เพื่อรักษาความมั่นคงปลอดภัยและมาตรการในการพิทักษ์ไม่ให้มีการแพร่ขยายวัสดุนิวเคลียร์ รวมถึงบัญชีรายการเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใช้แล้วและเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ที่ยังไม่ได้ใช้งาน
๑๕. แผนการสำรวจรังสีขั้นสุดท้าย
- เมื่อกิจกรรมการรื้อถอนและขจัดการเปื้อนทางรังสีเสร็จสมบูรณ์แล้ว จำเป็นต้องมีการสำรวจนิวไคลด์กัมมันตรังสีที่หลงเหลืออยู่ ณ บริเวณที่ตั้งเครื่องปฏิกรณ์เพื่อแสดงให้เห็นว่ามีปริมาณรังสีไม่เกินเกณฑ์กำหนดและบรรลุวัตถุประสงค์การเลิกดำเนินการ

