

## ระเบียบคณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ

ว่าด้วย วิธีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์ในสถานที่จัดเก็บ  
ในระหว่างการใช้งาน ในระหว่างการขนส่งหรือในกระบวนการแปรสภาพของวัสดุนิวเคลียร์  
พ.ศ. ๒๕๕๔

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๔ วรรคหนึ่ง (๓) (๔) และมาตรา ๙ (๓) (๔) แห่งพระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ พ.ศ. ๒๕๐๔ และข้อ ๑๓ (๒) ของกฎกระทรวงกำหนดเงื่อนไขวิธีการขอรับใบอนุญาต และการดำเนินการเกี่ยวกับวัสดุนิวเคลียร์พิเศษ วัสดุต้นกำลัง วัสดุพลอยได้หรือพลังงานปรมาณู พ.ศ. ๒๕๕๐ ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ พ.ศ. ๒๕๐๔ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๐ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติจึงออกระเบียบไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบคณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ว่าด้วย วิธีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์ในสถานที่จัดเก็บ ในระหว่างการใช้งาน ในระหว่างการขนส่งหรือในกระบวนการแปรสภาพของวัสดุนิวเคลียร์ พ.ศ. ๒๕๕๔”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดสามสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในระเบียบนี้

“วัสดุนิวเคลียร์ประเภทที่ ๑ ประเภทที่ ๒ หรือประเภทที่ ๓” หมายความว่า วัสดุนิวเคลียร์ซึ่งมีสภาพและปริมาณดังตารางการจัดประเภทวัสดุนิวเคลียร์ในบัญชี ๑ แนบท้ายระเบียบนี้

“วัสดุนิวเคลียร์ประเภทอื่น” หมายความว่า วัสดุนิวเคลียร์ที่ไม่จัดอยู่ในวัสดุนิวเคลียร์ประเภทที่ ๑ ประเภทที่ ๒ หรือประเภทที่ ๓

“สถานประกอบการ” หมายความว่า สถานปฏิบัติการหรือสถานที่ผลิต มีไว้ในครอบครองใช้ซึ่งวัสดุนิวเคลียร์หรือกระทำด้วยประการใด ๆ แก่วัสดุนิวเคลียร์ให้พ้นจากสภาพที่เป็นอยู่ตามธรรมชาติในทางเคมี

“การเคลื่อนย้ายโดยมิได้รับอนุญาต” หมายความว่า การโจรกรรมหรือการกระทำอันมิชอบด้วยกฎหมายต่อวัสดุนิวเคลียร์ เช่น การลักขโมย การยกยอก เป็นต้น

“วินาศกรรม” หมายความว่า การจงใจกระทำการใด ๆ ต่อวัสดุนิวเคลียร์หรือสถานที่ซึ่งมีวัสดุนิวเคลียร์ อันอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัยของบุคคล ประชาชน และสิ่งแวดล้อมจากการได้รับรังสีหรือการแพร่กระจายของสารกัมมันตรังสี

“พื้นที่หวงห้าม” หมายความว่า พื้นที่ภายใต้การตรวจตราซึ่งมีวัสดุนิวเคลียร์ประเภทที่ ๑ หรือประเภทที่ ๒ อยู่ในพื้นที่ ทั้งนี้ มีการล้อมรอบพื้นที่ด้วยรั้ว กำแพง หรือสิ่งกีดขวางใด ๆ ซึ่งใช้ป้องกันการบุกรุก และมีการควบคุมทางเข้าออก

“พื้นที่หวงห้ามชั้นใน” หมายความว่า พื้นที่ภายในพื้นที่หวงห้ามซึ่งมีการใช้งานหรือจัดเก็บวัสดุนิวเคลียร์ประเภทที่ ๑

“การประเมิน” หมายความว่า การตัดสินใจของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยหรือจากระบบเตือนภัย เพื่อระบุสาเหตุของการเกิดสัญญาณเตือนภัย การบุกรุก และขอบเขตของภัยคุกคาม

“หน่วยกำลังตอบโต้” หมายความว่า เจ้าหน้าที่ของรัฐที่อยู่ในหรือนอกสถานประกอบการซึ่งมีอาวุธและอุปกรณ์เพื่อตอบโต้ที่เหมาะสม พร้อมทั้งได้รับการฝึกฝนเพื่อต่อต้านการเคลื่อนย้ายวัสดุนิวเคลียร์โดยมิได้รับอนุญาตหรือการก่อวินาศกรรม

ข้อ ๔ ผู้ยื่นคำขออนุญาตผลิต มีไว้ในครอบครองหรือใช้ซึ่งวัสดุนิวเคลียร์กระทำด้วยประการใด ๆ แก่วัสดุต้นกำลังให้พ้นจากสภาพที่เป็นอยู่ตามธรรมชาติในทางเคมี นำหรือส่งออกนอกราชอาณาจักร นำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งวัสดุนิวเคลียร์พิเศษหรือวัสดุต้นกำลัง ต้องนำเสนอวิธีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์ โดยต้องแน่ใจว่าวัสดุนิวเคลียร์ได้รับการควบคุมดูแล และสามารถป้องกันมิให้ผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าหรือออกสถานประกอบการได้ โดยการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในข้อ ๕ และข้อ ๖

ข้อ ๕ สถานประกอบการต้องมีวิธีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์เพื่อป้องกันมิให้มีการเคลื่อนย้ายโดยมิได้รับอนุญาตและการก่อวินาศกรรมต่อวัสดุนิวเคลียร์ และหรือสถานประกอบการ ซึ่งผู้ขออนุญาตต้องดำเนินการไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่ปรากฏในบัญชี ๒ แนบท้ายระเบียบนี้

ข้อ ๖ การขนส่งวัสดุนิวเคลียร์ต้องมีการควบคุมดูแลและรักษาความมั่นคงปลอดภัยเพื่อป้องกันมิให้มีการเคลื่อนย้ายโดยมิได้รับอนุญาตและการก่อวินาศกรรมต่อวัสดุนิวเคลียร์ ซึ่งผู้ขออนุญาตต้องดำเนินการไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่ปรากฏในบัญชี ๓ แนบท้ายระเบียบนี้

ข้อ ๗ ข้อมูลที่ได้จากข้อ ๔ ต้องเก็บไว้เพื่อการตรวจสอบของพนักงานเจ้าหน้าที่ของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

กิตติรัตน์ ณ ระนอง

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ

**บัญชี ๑**  
**ตารางการจัดประเภทวัสดุนิวเคลียร์**

| วัสดุ                              | สภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ประเภท                   |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                         |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ๑                        | ๒                                                                                                                                                                     | ๓ <sup>(ค)</sup>                                                                                                                        |
| ๑. พลูโตเนียม <sup>(ก)</sup>       | ยังไม่ได้ใช้งาน <sup>(ข)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                          | ตั้งแต่ ๒ กิโลกรัมขึ้นไป | น้อยกว่า ๒ กิโลกรัม<br>แต่มากกว่า ๕๐๐ กรัม                                                                                                                            | ๕๐๐ กรัม หรือน้อยกว่า<br>แต่มากกว่า ๑๕ กรัม                                                                                             |
| ๒. ยูเรเนียม ๒๓๕                   | ยังไม่ได้ใช้งาน <sup>(ข)</sup><br>- ยูเรเนียมเสริมสมรรถนะด้วย<br>ยูเรเนียม ๒๓๕ ตั้งแต่ร้อยละ<br>๒๐ ขึ้นไป<br><br>- ยูเรเนียมเสริมสมรรถนะด้วย<br>ยูเรเนียม ๒๓๕ ตั้งแต่ร้อยละ<br>๑๐ ขึ้นไป แต่ไม่เกินร้อยละ ๒๐<br><br>- ยูเรเนียมเสริมสมรรถนะด้วย<br>ยูเรเนียม ๒๓๕ สูงกว่าธรรมชาติ<br>แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ | ตั้งแต่ ๕ กิโลกรัมขึ้นไป | น้อยกว่า ๕ กิโลกรัม<br>แต่มากกว่า ๑ กิโลกรัม<br><br>ตั้งแต่ ๑๐ กิโลกรัมขึ้นไป                                                                                         | ๑ กิโลกรัม หรือน้อยกว่า<br>แต่มากกว่า ๑๕ กรัม<br><br>๑๐ กิโลกรัม หรือน้อยกว่า<br>แต่มากกว่า ๑ กิโลกรัม<br><br>ตั้งแต่ ๑๐ กิโลกรัมขึ้นไป |
| ๓. ยูเรเนียม ๒๓๓                   | ยังไม่ได้ใช้งาน <sup>(ข)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                          | ตั้งแต่ ๒ กิโลกรัมขึ้นไป | น้อยกว่า ๒ กิโลกรัม<br>แต่มากกว่า ๕๐๐ กรัม                                                                                                                            | ๕๐๐ กรัม หรือน้อยกว่า<br>แต่มากกว่า ๑๕ กรัม                                                                                             |
| ๔. เชื้อเพลิง<br>นิวเคลียร์ใช้แล้ว |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                          | ยูเรเนียมด้อยสมรรถนะ<br>หรือยูเรเนียมธรรมชาติ<br>ธอเรียมหรือเชื้อเพลิง<br>นิวเคลียร์เสริมสมรรถนะ<br>ต่ำ<br>(มีวัสดุแตกตัวได้น้อยกว่า<br>ร้อยละ ๑๐) <sup>(ง) (จ)</sup> |                                                                                                                                         |

- (ก) พลูโตเนียมทั้งหมด ยกเว้นพลูโตเนียมที่มีไอโซโทป ๒๓๘ เกินร้อยละ ๘๐
- (ข) วัสดุที่ยังไม่ใช้ในเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูหรือวัสดุที่ใช้ในเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูแล้วแต่มีระดับรังสีน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑ เกรย์/ชั่วโมง ณ ระยะหนึ่งเมตร โดยไม่มีวัสดุกำบัง
- (ค) สำหรับวัสดุนิวเคลียร์ประเภทที่ ๓ ที่ไม่ได้ระบุปริมาณในตาราง รวมถึง ยูเรเนียมธรรมชาติ ยูเรเนียมด้อยสมรรถนะและธอเรียมควรได้รับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยเช่นกันโดยการปฏิบัติด้วยความรอบคอบ
- (ง) พนักงานเจ้าหน้าที่อาจกำหนดประเภทของการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์ให้แตกต่างจากตารางนี้ได้ตามการประเมินสถานการณ์เฉพาะ
- (จ) เชื้อเพลิงนิวเคลียร์อื่นซึ่งเมื่อยังไม่ได้ใช้งานถูกกำหนดให้เป็นวัสดุนิวเคลียร์ประเภทที่ ๑ หรือที่ ๒ ตามนัยวัสดุแตกตัวได้ที่มีอยู่เดิม อาจลดระดับประเภทลงได้หนึ่งระดับ เมื่อเชื้อเพลิงนิวเคลียร์นั้นมีระดับรังสีเกิน ๑ เกรย์/ชั่วโมง ณ ระยะหนึ่งเมตรโดยไม่มีวัสดุกำบัง

## บัญชี ๒

### วิธีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์ในสถานที่จัดเก็บ ในระหว่างการใช้งาน ในระหว่างการขนส่งหรือในกระบวนการแปรสภาพของวัสดุนิวเคลียร์

#### วัสดุนิวเคลียร์ประเภทที่ ๑

วิธีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์ประเภทที่ ๑ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑. จัดเก็บหรือใช้งานวัสดุนิวเคลียร์ประเภทที่ ๑ ภายในพื้นที่หวงห้ามชั้นในเท่านั้น โดยเพดานผนัง และพื้นของพื้นที่ดังกล่าวต้องสามารถยับยั้งการเคลื่อนย้ายโดยมิได้รับอนุญาตได้ อีกทั้งพื้นที่เช่นว่านั้นต้องไม่อยู่ใกล้กับทางสาธารณะ

๒. จำกัดทางเข้าออกของพื้นที่หวงห้ามและพื้นที่หวงห้ามชั้นในให้มีช่องทางเข้าออกน้อยที่สุด และควบคุมการเข้าออกพื้นที่ดังกล่าวได้เฉพาะผู้ได้รับอนุญาต และเจ้าหน้าที่ที่มีความเชื่อถือได้และได้รับการอนุญาตจากผู้ได้รับอนุญาตแล้วเท่านั้น บุคคลผู้ซึ่งเข้าออกพื้นที่หวงห้ามและพื้นที่หวงห้ามชั้นในต้องติดบัตรอนุญาตผ่านเข้าออกไว้กับตัวในลักษณะที่ให้เห็นได้เด่นชัดตลอดเวลาที่อยู่ภายในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว

ส่วนผู้ซึ่งเข้าออกพื้นที่หวงห้ามและพื้นที่หวงห้ามชั้นในเป็นครั้งคราวต้องมีการลงทะเบียนประวัติบุคคลและอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของผู้พำนักเข้าตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ดังกล่าว

๓. ตรวจบุคคลหรือสิ่งของที่นำเข้าหรือออกจากพื้นที่หวงห้ามชั้นในโดยใช้เครื่องตรวจจับวัสดุนิวเคลียร์และเครื่องตรวจจับโลหะ เพื่อป้องกันการเคลื่อนย้ายวัสดุนิวเคลียร์โดยมิได้รับอนุญาต

๔. จำกัดการนำยานพาหนะส่วนบุคคลให้เข้าไปในพื้นที่หวงห้ามได้น้อยที่สุดและให้จอดยานพาหนะในบริเวณซึ่งจัดเตรียมไว้ ตรวจค้นยานพาหนะทุกคันที่เข้าไปหรือออกมาจากพื้นที่หวงห้าม ทั้งนี้ห้ามยานพาหนะส่วนบุคคลเข้าไปในเขตพื้นที่หวงห้ามชั้นในโดยเด็ดขาด

๕. มีการเฝ้าตรวจตราพื้นที่หวงห้ามชั้นในอย่างสม่ำเสมอเมื่อมีบุคคลอยู่ในพื้นที่ดังกล่าว โดยอาจใช้วิธีการเฝ้าสังเกตระหว่างบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไป (Two-man rule) หรือการเฝ้าสังเกตจากระบบโทรทัศน์วงจรปิด

๖. แจ้งให้เจ้าหน้าที่ทุกคนทราบถึงความสำคัญของการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์อย่างน้อย ๑ ครั้งต่อปี และจัดฝึกอบรมด้านขั้นตอนการปฏิบัติให้กับเจ้าหน้าที่ตามความเหมาะสม

๗. ผู้รับผิดชอบการเคลื่อนย้ายวัสดุนิวเคลียร์ต้องปฏิบัติงานตามวิธีการและขั้นตอนปฏิบัติตามที่ได้รับมอบหมาย และหากมีเหตุอันสงสัยว่ามีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้น ให้แจ้งผู้ได้รับอนุญาตทราบโดยทันที

๘. ต้องจัดทำบัญชีรายการผู้เข้าถึงหรือครอบครองกุญแจ หรือบัตรผ่านเข้าออกอิเล็กทรอนิกส์ (key card) ของอาคารหรือสถานที่จัดเก็บวัสดุนิวเคลียร์ รวมทั้งดำเนินการควบคุมการจัดเก็บกุญแจ ดังนี้

๘.๑ ตรวจสอบดูแลเพื่อป้องกันไม่ให้มีโอกาสทำกุญแจหรือบัตรผ่านเข้าออกอิเล็กทรอนิกส์ (key card) สำรองโดยไม่ได้รับอนุญาต

๘.๒ เปลี่ยนรหัสกุญแจหรือบัตรผ่านเข้าออกอิเล็กทรอนิกส์ (key card) ตามช่วงเวลาที่เหมาะสม

๘.๓ เปลี่ยนชุดกุญแจหรือบัตรผ่านเข้าออกอิเล็กทรอนิกส์ (key card) เมื่อมีหลักฐานหรือเหตุสงสัยว่าการเก็บรักษาวัสดุนิวเคลียร์อาจจะไม่มีความมั่นคงปลอดภัยอีกต่อไป

๙. การเคลื่อนย้ายวัสดุนิวเคลียร์ภายในพื้นที่หวงห้าม ต้องดำเนินการโดยผู้รับผิดชอบดำเนินการทางเทคนิคเกี่ยวกับวัสดุนิวเคลียร์ซึ่งดำเนินการด้วยความรอบคอบ และปฏิบัติตามมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์ หากเคลื่อนย้ายออกหรือในบริเวณระหว่างพื้นที่หวงห้ามด้วยกัน ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามเงื่อนไขของการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์ระหว่างการขนส่ง หลังจากพิจารณาถึงระยะทางการขนส่งและสถานการณ์แวดล้อมเรียบร้อยแล้ว

๑๐. ติดตั้งอุปกรณ์เตือนภัยบุกรุกหรือจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจตราบริเวณรั้ว กำแพง หรือสิ่งกีดขวางอื่นในพื้นที่หวงห้าม โดยให้บริเวณทั้งสองข้างของรั้ว กำแพง หรือสิ่งกีดขวางดังกล่าว ต้องเป็นพื้นที่โล่งพร้อมติดตั้งโคมไฟที่มีแสงสว่างเพียงพอในการตรวจตรา ทั้งนี้ ต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษแก่บริเวณที่มีโอกาสถูกบุกรุกได้ง่าย

หากใช้ผนังของอาคารเป็นขอบเขตของพื้นที่หวงห้ามโดยไม่มีการก่อสร้างรั้ว กำแพงหรือสิ่งกีดขวางอื่นป้องกันไว้เป็นด่านแรก ผนังอาคารดังกล่าวต้องผ่านการพิจารณาและเห็นชอบจากพนักงานเจ้าหน้าที่ ซึ่งอาจกำหนดเงื่อนไขเพื่อความมั่นคงปลอดภัยเพิ่มเติมไว้ได้

๑๑. ทางออกฉุกเฉินของพื้นที่หวงห้ามชั้นใน ผู้รับอนุญาตต้องติดตั้งอุปกรณ์เตือนภัยบุกรุกและสัญญาณเตือนเมื่อมีการเปิดออก พร้อมทั้งปิดกั้นบริเวณที่มีโอกาสใช้เป็นช่องทางบุกรุกได้

๑๒. บริเวณที่จัดเก็บวัสดุนิวเคลียร์ต้องเป็นห้องซึ่งมีความแข็งแรงและอยู่ภายในบริเวณพื้นที่หวงห้ามชั้นใน มีการปิดทางเข้าออกและเปิดระบบสัญญาณเตือนภัยทุกครั้งเมื่อไม่มีผู้ใช้งาน และให้มีการจัดเก็บกุญแจหรือบัตรผ่านเข้าออกอิเล็กทรอนิกส์ (key card) ไว้เฉพาะภายในบริเวณพื้นที่หวงห้าม พร้อมทั้งต้องดำเนินการควบคุมการเข้าถึงบริเวณที่จัดเก็บวัสดุนิวเคลียร์อย่างเข้มงวด

เมื่อนำวัสดุนิวเคลียร์ออกมาใช้งาน และจำเป็นต้องวางไว้ในบริเวณที่ปราศจากผู้ปฏิบัติงานเป็นการชั่วคราว ผู้รับอนุญาตต้องมีมาตรการเป็นกรณีพิเศษเพื่อคุ้มครองวัสดุนิวเคลียร์ในช่วงเวลาดังกล่าว เช่น ติดตั้งอุปกรณ์เตือนภัยบุกรุกและการประเมินสัญญาณ หรือมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจตราอย่างสม่ำเสมอ

๑๓. จัดตั้งสถานีเตือนภัยกลางภายในบริเวณพื้นที่หวงห้าม หรือบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงอื่น หากสามารถปฏิบัติงานได้มีประสิทธิภาพดีกว่า โดยสถานีเตือนภัยกลางนี้ต้องมีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอที่จะเป็นศูนย์เฝ้าระวัง ประเมินสัญญาณเตือนภัยบุกรุก และดำเนินการประสานงานในเบื้องต้นกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ผู้รับอนุญาตหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้รับอนุญาต และหน่วยกำลังตอบโต้เมื่อมีสถานการณ์ภัยคุกคามต่อวัสดุนิวเคลียร์

หน่วยแสดงผลอุปกรณ์เตือนภัยบุกรุกทั้งหมด ต้องติดตั้ง ณ สถานีเตือนภัยกลาง และบันทึกข้อมูลการแสดงผลอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่เฝ้าระวังพร้อมที่จะประสานงานกับบุคคลตามวรรคแรกได้ตลอดเวลา

๑๔. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด ๒๔ ชั่วโมง และดำเนินการตรวจลาดตระเวนพื้นที่หวงห้ามอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดังกล่าว ต้องผ่านการฝึกอบรมและมีอุปกรณ์เพียงพอในการปฏิบัติหน้าที่

ในระหว่างนอกเวลาปฏิบัติงานให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยหรือเจ้าหน้าที่เฝ้าระวังในสถานเฝ้าระวังกลางรายงานข้อมูลสถานการณ์ให้หน่วยกำลังตอบโต้ทราบเป็นระยะ รวมทั้งต้องดำเนินการซักซ้อมประสานงานระหว่างเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยกับหน่วยกำลังตอบโต้อย่างน้อย ๑ ครั้งต่อปี เพื่อให้กำลังเจ้าหน้าที่จากหน่วยกำลังตอบโต้มาช่วยเหลือได้ทันเวลาที่ หากมีความจำเป็น

๑๕. จัดให้มีระบบสายส่งสำรองและระบบไฟฟ้าสำรองระหว่างอุปกรณ์เฝ้าระวังบุกรุกกับสถานเฝ้าระวังกลาง และเมื่อมีสัญญาณเตือนภัยเกิดขึ้นต้องตรวจสอบหาสาเหตุและดำเนินการเท่าที่จำเป็นโดยทันที

๑๖. จัดให้มีระบบวิทยุสื่อสารสองทางระหว่างสถานเฝ้าระวังกลางกับหน่วยกำลังตอบโต้เพื่อประสานงานด้านการตรวจจับการบุกรุก การประเมินผลสัญญาณและการตอบโต้ รวมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยกับสถานเฝ้าระวังกลาง

๑๗. จัดทำแผนฉุกเฉินในกรณีเกิดการเคลื่อนย้ายวัสดุนิวเคลียร์โดยมิได้รับอนุญาตและดำเนินการฝึกอบรมแผนฉุกเฉินป้องกันการบุกรุกเข้าพื้นที่หวงห้ามและพื้นที่หวงห้ามชั้นใน ให้กับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและหน่วยกำลังตอบโต้

จัดฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพระหว่างเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย หน่วยกำลังตอบโต้ บุคลากรของสถานประกอบการ และหน่วยปฏิบัติงานฉุกเฉินด้านความปลอดภัย

๑๘. ในกรณีมีเหตุจำเป็นต้องอพยพฉุกเฉินหรือกรณีซ้อมแผนฉุกเฉิน ต้องควบคุมดูแลไม่ให้ใช้โอกาสนี้ทำการเคลื่อนย้ายวัสดุนิวเคลียร์โดยมิได้รับอนุญาต

๑๙. ประเมินประสิทธิภาพและความน่าเชื่อถือของระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์ ขั้นตอนการปฏิบัติ และระยะเวลาตอบโต้ของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและหน่วยกำลังตอบโต้อย่างน้อย ๑ ครั้งต่อปี พร้อมจัดทำรายงานสรุปเก็บไว้เพื่อการตรวจสอบ

๒๐. ทดสอบ ประเมินประสิทธิภาพ ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ เฝ้าระวังบุกรุก และอุปกรณ์สื่อสารอย่างสม่ำเสมอ หากมีการพบความผิดปกติของอุปกรณ์ดังกล่าวต้องดำเนินการแก้ไขโดยด่วน

## วัสดุนิวเคลียร์ประเภทที่ ๒

วิธีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์ประเภทที่ ๒ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๒๑. จัดเก็บหรือใช้งานวัสดุนิวเคลียร์ประเภทที่ ๒ ภายในพื้นที่หวงห้ามเท่านั้น

๒๒. จำกัดทางเข้าออกของพื้นที่หวงห้ามให้มีช่องทางเข้าออกน้อยที่สุด และควบคุมการเข้าออกพื้นที่ดังกล่าวได้เฉพาะผู้รับอนุญาต และเจ้าหน้าที่ที่มีความเชื่อถือได้และได้รับการรับอนุญาตจากผู้รับอนุญาตแล้วเท่านั้น บุคคลผู้ซึ่งเข้าออกพื้นที่หวงห้ามต้องติดบัตรอนุญาตผ่านเข้าออกไว้กับตัวในลักษณะที่ให้เห็นได้เด่นชัดตลอดเวลาที่อยู่ภายในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว

ส่วนผู้ซึ่งเข้าออกพื้นที่หวงห้ามเป็นครั้งคราวต้องมีการลงทะเบียนประวัติบุคคลและอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของผู้พามาเข้าตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ดังกล่าว

๒๓. ตรวจสอบบุคคลหรือสิ่งของที่นำเข้าหรือออกจากพื้นที่หวงห้าม

๒๔. จำกัดการนำยานพาหนะส่วนบุคคลโดยให้เข้าไปในพื้นที่หวงห้ามได้น้อยที่สุดและให้จอดยานพาหนะในบริเวณที่จัดเตรียมไว้

๒๕. แจ้งให้เจ้าหน้าที่ทุกคนทราบถึงความสำคัญของการรักษาความมั่นคงปลอดภัยวัสดุนิวเคลียร์อย่างน้อย ๑ ครั้งต่อปี และจัดฝึกอบรมด้านขั้นตอนการปฏิบัติให้กับเจ้าหน้าที่ตามความเหมาะสม

๒๖. แจ้งผู้รับผิดชอบการเคลื่อนย้ายวัสดุนิวเคลียร์ต้องปฏิบัติงานตามวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติตามที่ได้รับมอบหมาย และหากมีเหตุอันสงสัยว่ามีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นให้แจ้งผู้รับใบอนุญาตทราบโดยทันที

๒๗. ต้องมีแผนการจัดทำบัญชีรายการผู้เข้าถึงหรือครอบครองกุญแจ หรือบัตรผ่านเข้าออกอิเล็กทรอนิกส์ (key card) ของอาคารหรือสถานที่เก็บวัสดุนิวเคลียร์ รวมทั้งดำเนินการควบคุมการจัดเก็บกุญแจดังนี้

๒๗.๑ ตรวจสอบดูแลเพื่อป้องกันไม่ให้มีโอกาสทำกุญแจหรือบัตรผ่านเข้าออกอิเล็กทรอนิกส์ (key card) ส่องโดยไม่ได้รับอนุญาต

๒๗.๒ เปลี่ยนรหัสกุญแจหรือบัตรผ่านเข้าออกอิเล็กทรอนิกส์ (key card) ตามช่วงเวลาที่เหมาะสม

๒๗.๓ เปลี่ยนชุดกุญแจหรือบัตรผ่านเข้าออกอิเล็กทรอนิกส์ (key card) เมื่อมีหลักฐานหรือเหตุสงสัยว่าการเก็บรักษาวัสดุนิวเคลียร์อาจจะไม่มีความมั่นคงปลอดภัยอีกต่อไป

๒๘. การเคลื่อนย้ายวัสดุนิวเคลียร์ภายในพื้นที่หวงห้าม ต้องดำเนินการโดยผู้รับผิดชอบดำเนินการทางเทคนิคเกี่ยวกับวัสดุนิวเคลียร์ ซึ่งดำเนินการด้วยความรอบคอบและปฏิบัติตามมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์ หากเคลื่อนย้ายออกหรือในบริเวณระหว่างพื้นที่หวงห้ามด้วยกัน ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามเงื่อนไขของการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์ระหว่างการขนส่ง หลังจากพิจารณาถึงระยะทางการขนส่งและสถานการณ์แวดล้อมเรียบร้อยแล้ว

๒๙. ติดตั้งอุปกรณ์เตือนภัยบุกรุกหรือจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจตราบริเวณรั้วกำแพง หรือสิ่งกีดขวางอื่นในพื้นที่หวงห้าม โดยให้บริเวณทั้งสองข้างขอบรั้วของพื้นที่หวงห้ามต้องเป็นพื้นที่โล่งพร้อมติดตั้งโคมไฟที่มีแสงสว่างเพียงพอในการตรวจตรา ทั้งนี้ ต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษแก่บริเวณที่มีโอกาสถูกบุกรุกได้ง่าย

หากใช้ผนังของอาคารเป็นขอบเขตของพื้นที่หวงห้ามโดยไม่มีการก่อสร้างรั้ว กำแพงหรือสิ่งกีดขวางอื่นป้องกันไว้เป็นด่านแรก ผนังอาคารดังกล่าวต้องผ่านการพิจารณาและเห็นชอบจากพนักงานเจ้าหน้าที่ ซึ่งอาจกำหนดเงื่อนไขเพื่อความปลอดภัยเพิ่มเติมไว้ได้

๓๐. จัดตั้งสถานีเตือนภัยกลาง ภายในบริเวณพื้นที่หวงห้าม หรือบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงอื่น หากสามารถปฏิบัติงานได้มีประสิทธิภาพดีกว่า โดยสถานีเตือนภัยกลางนี้ ต้องมีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอที่จะเป็นศูนย์เฝ้าระวัง ประเมินสัญญาณเตือนภัยบุกรุก และดำเนินการประสานงานในเบื้องต้นกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ผู้รับอนุญาตหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้รับอนุญาต และหน่วยกำลังตอบโต้ เมื่อมีสถานการณ์ภัยคุกคามต่อวัสดุนิวเคลียร์

หน่วยแสดงผลอุปกรณ์เตือนภัยบุกรุกทั้งหมด ต้องติดตั้ง ณ สถานีเตือนภัยกลาง และบันทึกข้อมูลการแสดงผลอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่เฝ้าระวังพร้อมที่จะประสานงานกับบุคคลตามวรรคแรกได้ตลอดเวลา

๓๑. จัดให้มีระบบสายส่งสำรองและระบบไฟฟ้าสำรองระหว่างอุปกรณ์เตือนภัยบุกรุกกับสถานีเตือนภัยกลาง และเมื่อมีสัญญาณเตือนภัยเกิดขึ้นต้องตรวจสอบหาสาเหตุและดำเนินการเท่าที่จำเป็นโดยทันที

๓๒. จัดให้มีระบบวิทยุสื่อสารสองทางระหว่างสถานีเตือนภัยกลางกับหน่วยกำลังตอบโต้เพื่อประสานงานด้านการตรวจจับการบุกรุก การประเมินผลสัญญาณและการตอบโต้ รวมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยกับสถานีเตือนภัยกลาง

๓๓. จัดทำแผนฉุกเฉินในกรณีเกิดการเคลื่อนย้ายวัสดุนิวเคลียร์โดยมิได้รับอนุญาตและดำเนินการฝึกอบรมแผนฉุกเฉินป้องกันการบุกรุกเข้าพื้นที่หวงห้ามให้กับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและหน่วยกำลังตอบโต้ จัดฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเพื่อให้เกิดการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพระหว่างเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย หน่วยกำลังตอบโต้ บุคลากรของสถานประกอบการ และหน่วยปฏิบัติงานฉุกเฉินด้านความปลอดภัย

๓๔. ในกรณีมีเหตุจำเป็นต้องอพยพฉุกเฉินหรือกรณีซ้อมแผนฉุกเฉิน ต้องควบคุมดูแลไม่ให้ใช้โอกาสนี้ทำการเคลื่อนย้ายวัสดุนิวเคลียร์โดยมิได้รับอนุญาต

๓๕. ประเมินประสิทธิภาพและความน่าเชื่อถือของระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์ ขั้นตอนการปฏิบัติ และระยะเวลาตอบโต้ของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและหน่วยกำลังตอบโต้ พร้อมจัดทำรายงานสรุปเก็บไว้เพื่อการตรวจสอบ

๓๖. ทดสอบ ประเมินประสิทธิภาพ ซ่อมบำรุงอุปกรณ์เตือนภัยบุกรุกและอุปกรณ์สื่อสารอย่างสม่ำเสมอ หากมีการพบความผิดปกติของอุปกรณ์ดังกล่าวต้องดำเนินการแก้ไขโดยด่วน

### วัสดุนิวเคลียร์ประเภทที่ ๓

วิธีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยวัสดุของนิวเคลียร์ประเภทที่ ๓ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๓๗. จัดเก็บหรือใช้งานวัสดุนิวเคลียร์ประเภทที่ ๓ ภายในพื้นที่ที่มีการควบคุมการเข้าออกเท่านั้น

๓๘. แจ้งให้เจ้าหน้าที่ทุกคนทราบถึงความสำคัญของการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์และจัดฝึกอบรมในด้านขั้นตอนการปฏิบัติให้กับเจ้าหน้าที่เป็นประจำ

๓๙. การเคลื่อนย้ายวัสดุนิวเคลียร์ต้องดำเนินการโดยผู้รับผิดชอบซึ่งดำเนินการด้วยความรอบคอบ และปฏิบัติตามมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์

๔๐. มีมาตรการตรวจสอบการบุกรุก และจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและหน่วยกำลังตอบโต้พร้อมที่จะปฏิบัติงานในกรณีมีบุคคลพยายามบุกรุก

๔๑. จัดทำแผนฉุกเฉินในกรณีเกิดการเคลื่อนย้ายวัสดุนิวเคลียร์โดยมิได้รับอนุญาตและดำเนินการฝึกอบรมแผนฉุกเฉินป้องกันการบุกรุกให้กับเจ้าหน้าที่ของสถานประกอบการ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและหน่วยกำลังตอบโต้ เพื่อให้เกิดการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพ

๔๒. ประเมินประสิทธิภาพและความน่าเชื่อถือของระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์ และระยะเวลาตอบโต้ของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและหน่วยกำลังตอบโต้ พร้อมจัดทำรายงานสรุปเก็บไว้เพื่อการตรวจสอบ และหากพบความผิดปกติควรดำเนินการแก้ไขทันที

### วัสดุนิวเคลียร์ประเภทอื่น

๔๓. วัสดุนิวเคลียร์ประเภทอื่น เช่น ยูเรเนียมธรรมชาติ ยูเรเนียมด้อยสมรรถนะ หรือธอเรียม ซึ่งมีปริมาณวัสดุนิวเคลียร์น้อยกว่าที่จะจัดอยู่ในตารางจำแนกวัสดุนิวเคลียร์ ผู้ยื่นคำขออนุญาตต้องดำเนินการรักษาความมั่นคงปลอดภัยวัสดุนิวเคลียร์บางประการดังกล่าวข้างต้น โดยนำข้อ ๓๗ ข้อ ๓๘ และข้อ ๓๙ มาบังคับใช้โดยอนุโลม

### วิธีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์เพื่อป้องกันการก่อวินาศกรรม

ในกรณีวัสดุนิวเคลียร์ซึ่งมีคุณสมบัติและปริมาณอันน่าจะทำให้เกิดอันตรายทางรังสีแก่ประชาชนหากเกิดวินาศกรรม ให้ดำเนินการป้องกันการก่อวินาศกรรม โดยนำวิธีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์ประเภทที่ ๑ หรือ ๒ หรือ ๓ มาใช้โดยอนุโลม ซึ่งต้องพิจารณาครอบคลุมไปถึงการตรวจค้นอาวุธและวัตถุระเบิด การติดตั้งสิ่งกีดขวางยานพาหนะ และการก่อวินาศกรรมระบบอุปกรณ์ที่สำคัญ ซึ่งอาจจะส่งผลโดยตรงหรือโดยทางอ้อมให้เกิดอุบัติเหตุทางรังสีได้ เป็นต้น รวมทั้ง จัดให้มีแผนฉุกเฉินในกรณีเกิดวินาศกรรม และดำเนินการฝึกอบรม ฝึกซ้อมแผนอย่างสม่ำเสมอ

รายละเอียดการดำเนินงานให้ เป็นไปตามความตกลงร่วมกันกับพนักงานเจ้าหน้าที่ในแต่ละกรณี ทั้งนี้ ตามมาตรการสากล

### บัญชี ๓

#### วิธีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์ในระหว่างการขนส่ง

#### วัสดุนิวเคลียร์ประเภทที่ ๑

๑. ผู้ขนส่งต้องแจ้งผู้รับให้ทราบล่วงหน้าถึงแผนการขนส่งโดยระบุวิธีการขนส่ง (Mode of Transport) กำหนดเวลาที่คาดว่าจะมาถึง และจุดถ่ายโอนความรับผิดชอบก่อนถึงปลายทาง ทั้งนี้ ผู้รับต้องยืนยันความพร้อมที่จะรับวัสดุนิวเคลียร์ก่อนที่จะมีการขนส่ง

๒. การขนส่งวัสดุนิวเคลียร์ต้องได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากพนักงานเจ้าหน้าที่ก่อน ทั้งนี้ ผู้ขอรับใบอนุญาตต้องเสนอรายละเอียดการขนส่งวัสดุนิวเคลียร์ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ โดยจัดส่งข้อมูลในลักษณะเอกสารปกปิด ได้แก่ ผู้ขนส่ง ชนิดและปริมาณรวมทั้งระดับกัมมันตภาพรังสีของวัสดุนิวเคลียร์ที่จะขนส่ง คุณสมบัติของภาชนะขนส่ง เส้นทางขนส่งรวมถึงเส้นทางสำรองหากมีความจำเป็น สถานที่หยุดพัก การถ่ายโอนความรับผิดชอบในการขนส่ง ข้อมูลประวัติเกี่ยวกับผู้รับผิดชอบในการขนส่ง ผู้รับผิดชอบในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยในระหว่างการขนส่ง หน้าที่และขั้นตอนการปฏิบัติในระหว่างการขนส่ง ขั้นตอนปฏิบัติและการแจ้งในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉิน

ทั้งนี้ พนักงานเจ้าหน้าที่อาจกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติมให้ผู้ยื่นคำขออนุญาตรายงานการจัดเตรียมการขนส่งล่วงหน้า ขั้นตอนการปฏิบัติงานของผู้ขนส่ง ผู้รับ และผู้ที่เกี่ยวข้อง และการดำเนินมาตรการขนส่งอื่นๆ ที่จำเป็นได้

๓. เลือกใช้เส้นทางขนส่งที่มีความปลอดภัยในระหว่างการขนส่ง หลีกเลี่ยงการขนส่งผ่านพื้นที่ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากภัยธรรมชาติหรือมีความวุ่นวายทางสังคม และสามารถขอกำลังเสริมจากหน่วยกำลังตอบโต้ได้ทันทีหากเกิดเหตุร้ายในระหว่างการขนส่ง นอกจากนี้ เลือกใช้วิธีการขนส่งที่ใช้เวลาและเปลี่ยนถ่ายวัสดุนิวเคลียร์ในระหว่างขนส่งให้น้อยที่สุด รวมทั้งมีการประสานงานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์กับผู้ขนส่งไว้เป็นการล่วงหน้า

๔. วัสดุนิวเคลียร์ต้องบรรจุในภาชนะที่คำนึงถึงความปลอดภัยในระหว่างการขนส่ง และต้องขนส่งในยานพาหนะที่ปิดมิดชิด หรือห้องเก็บสินค้า หรือตู้บรรทุกสินค้าซึ่งมีการปิดล็อกไว้ สำหรับการขนส่งภาชนะบรรจุวัสดุนิวเคลียร์ที่มีน้ำหนักรวมกันมากกว่า ๒ ตัน ให้บรรทุกบนยานพาหนะที่เปิดโล่งได้ หากตัวภาชนะนั้นเองได้รับการปิดล็อกและมีการผูกหรือตรึงไว้กับยานพาหนะหรือตู้บรรทุกสินค้าเพื่อความปลอดภัยอีกทางหนึ่ง ทั้งนี้ ต้องตรวจสอบความเรียบร้อยของล็อกต่าง ๆ ก่อนที่จะดำเนินการขนส่ง

๕. ตรวจสอบยานพาหนะที่ใช้ขนส่งเพื่อป้องกันการก่อวินาศกรรมอย่างละเอียดก่อนการบรรทุก และก่อนการขนส่งวัสดุนิวเคลียร์

๖. เมื่อวัสดุนิวเคลียร์ส่งมาถึงผู้รับต้องรับวัสดุนิวเคลียร์ทันที พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของภาชนะบรรจุ การปิดผนึก การปิดล็อก แล้วแจ้งการมาถึงของวัสดุนิวเคลียร์ให้ผู้ขนส่งทราบโดยเร็ว หรือในกรณีที่วัสดุนิวเคลียร์ยังไม่ถึงตามกำหนดเวลาที่คาดหมายไว้ต้องรีบแจ้งให้ผู้ขนส่งทราบทันที

นอกจากนี้ ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยวิทยุแจ้งศูนย์ควบคุมการขนส่งทราบถึงการมาถึงปลายทาง การถึงสถานที่หยุดพักและการส่งมอบความรับผิดชอบในการขนส่ง

๗. จัดตั้งศูนย์ควบคุมการขนส่งเพื่อตรวจสอบติดตามการดำเนินการขนส่งและประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยมีวิทยุสื่อสารสองทางใช้ติดต่อระหว่างศูนย์ควบคุมการขนส่งกับเจ้าหน้าที่ประจำยานพาหนะ และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

๘. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยซึ่งมีอุปกรณ์และผ่านการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ ดำเนินการรักษาความมั่นคงปลอดภัยวัสดุนิวเคลียร์ตลอดเวลาระหว่างการขนส่งรวมถึงช่วงหยุดพักการขนส่ง และพร้อมประสานงานกับหน่วยกำลังตอบโต้เพื่อให้ความช่วยเหลือตามคำร้องขอเมื่อมีเหตุการณ์จำเป็น

๙. จัดเตรียมแผนฉุกเฉินโดยมีจำนวนเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการฝึกอบรมและอุปกรณ์ที่เพียงพอ พร้อมทั้งจะปฏิบัติงานในภาวะฉุกเฉินได้อย่างทันที่ เพื่อป้องกันการเคลื่อนย้ายวัสดุนิวเคลียร์โดยมิได้รับอนุญาตหรือก่อวินาศกรรม

๑๐. หากจำเป็นต้องหยุดพักการขนส่งและจัดเก็บวัสดุนิวเคลียร์ไว้ชั่วคราว ต้องจัดเก็บไว้ในพื้นที่หวงห้ามซึ่งมีการควบคุมการเข้าออก และอยู่ภายใต้การตรวจตราของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่สามารถติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยตอบโต้ได้ทันที่

๑๑. ในกรณีการขนส่งระหว่างประเทศ ต้องจัดให้มีหนังสือสัญญาหรือข้อตกลงสำหรับการขนส่ง โดยมีการระบุเนื้อหาดังนี้

(๑๑.๑) กำหนดจุดถ่ายโอนความรับผิดชอบของการรักษาความมั่นคงปลอดภัยวัสดุนิวเคลียร์ให้ชัดเจน และ

(๑๑.๒) หากใช้ยานพาหนะของประเทศผู้ขนส่งจนถึงปลายทาง ต้องกำหนดให้มีการจัดส่งข้อมูลที่จำเป็นให้ผู้รับทราบเป็นการล่วงหน้าในระยะเวลาที่ผู้รับสามารถจะจัดเตรียมดำเนินการรักษาความมั่นคงปลอดภัยวัสดุนิวเคลียร์ได้เพียงพอ

## วัสดุนิวเคลียร์ประเภทที่ ๒

๑๒. ผู้ขนส่งต้องแจ้งผู้รับให้ทราบล่วงหน้าถึงแผนการขนส่งโดยระบุวิธีการขนส่ง (Mode of Transport) กำหนดเวลาที่คาดว่าจะมาถึง และจุดถ่ายโอนความรับผิดชอบก่อนถึงปลายทาง

๑๓. การขนส่งวัสดุนิวเคลียร์ต้องได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากพนักงานเจ้าหน้าที่ก่อน ทั้งนี้ ผู้ขอรับใบอนุญาตต้องเสนอรายละเอียดการขนส่งวัสดุนิวเคลียร์ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ โดยจัดส่งข้อมูลในลักษณะเอกสารปกปิด ได้แก่ ผู้ขนส่ง ชนิดและปริมาณรวมทั้งระดับกัมมันตภาพรังสีของวัสดุนิวเคลียร์ที่จะขนส่ง คุณสมบัติของภาชนะขนส่ง เส้นทางขนส่งรวมถึงเส้นทางสำรองหากมีความจำเป็น สถานที่หยุดพักการถ่ายโอนความรับผิดชอบในการขนส่ง ข้อมูลประวัติเกี่ยวกับผู้รับผิดชอบในการขนส่ง ผู้รับผิดชอบในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยในระหว่างขนส่ง หน้าที่และขั้นตอนการปฏิบัติในระหว่างขนส่ง ขั้นตอนปฏิบัติและการแจ้งในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉิน

ทั้งนี้ พนักงานเจ้าหน้าที่อาจกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติมให้ผู้ยื่นคำขออนุญาตรายงานการจัดเตรียมการขนส่งล่วงหน้า ขั้นตอนการปฏิบัติงานของผู้ขนส่ง ผู้รับ และผู้ที่เกี่ยวข้อง และการดำเนินการมาตรการขนส่งอื่นๆ ที่จำเป็นได้

๑๔. เลือกใช้เส้นทางขนส่งที่มีความปลอดภัยในระหว่างขนส่ง หลีกเลี่ยงการขนส่งผ่านพื้นที่ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากภัยธรรมชาติหรือมีความวุ่นวายทางสังคม และสามารถขอกำลังเสริมจากหน่วยกำลังตอบโต้ได้ทันเวลาที่หากเกิดเหตุร้ายในระหว่างขนส่ง นอกจากนี้ เลือกใช้วิธีการขนส่งที่ใช้เวลาและเปลี่ยนถ่ายวัสดุนิวเคลียร์ในระหว่างขนส่งให้น้อยที่สุด รวมทั้งมีการประสานงานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยวัสดุนิวเคลียร์กับผู้ขนส่งไว้เป็นการล่วงหน้า

๑๕. วัสดุนิวเคลียร์ต้องบรรจุในภาชนะที่คำนึงถึงความปลอดภัยในระหว่างขนส่ง และต้องขนส่งในยานพาหนะที่ปิดมิดชิด หรือห้องเก็บสินค้า หรือตู้บรรทุกสินค้าซึ่งมีการปิดล็อกไว้ สำหรับการขนส่งภาชนะบรรจุวัสดุนิวเคลียร์ที่มีน้ำหนักรวมกันมากกว่า ๒ ตัน ให้บรรทุกบนยานพาหนะที่เปิดโล่งได้ หากตัวภาชนะนั้นเองได้รับการปิดล็อกและมีการผูกหรือตรึงไว้กับยานพาหนะหรือตู้บรรทุกสินค้าเพื่อความปลอดภัยอีกทางหนึ่ง ทั้งนี้ ต้องตรวจสอบความเรียบร้อยของล้อต่าง ๆ ก่อนที่จะดำเนินการขนส่ง

๑๖. ตรวจสอบยานพาหนะที่ใช้ขนส่งเพื่อป้องกันการก่อวินาศกรรมอย่างละเอียดก่อนการบรรทุกและก่อนการขนส่งวัสดุนิวเคลียร์

๑๗. เมื่อวัสดุนิวเคลียร์ส่งมาถึงผู้รับต้องรับวัสดุนิวเคลียร์ทันที พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของภาชนะบรรจุ การปิดผนึก การปิดล็อก แล้วแจ้งการมาถึงของวัสดุนิวเคลียร์ให้ผู้ขนส่งทราบโดยเร็วหรือในกรณีที่วัสดุนิวเคลียร์ยังไม่ถึงตามกำหนดเวลาที่คาดหมายไว้ต้องรีบแจ้งให้ผู้ขนส่งทราบทันที

๑๘. ตรวจสอบติดตามการดำเนินการขนส่ง โดยติดต่อสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่ประจำยานพาหนะผู้ขนส่ง ผู้รับ หรือผู้เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอในระหว่างขนส่ง

๑๙. ในกรณีการขนส่งเป็นการขนส่งระหว่างประเทศ ให้หนังสือสัญญาหรือข้อตกลงการขนส่งโดยมีการระบุเนื้อหา ดังนี้

(๑๙.๑) กำหนดจุดถ่ายโอนความรับผิดชอบของการรักษาความมั่นคงปลอดภัยวัสดุนิวเคลียร์ให้ชัดเจน และ

(๑๙.๒) หากใช้ยานพาหนะของประเทศผู้ขนส่งจนถึงปลายทางต้องกำหนดให้มีการจัดส่งข้อมูลที่จำเป็นให้ผู้รับทราบเป็นการล่วงหน้าในระยะเวลาที่ผู้รับสามารถจะจัดเตรียมดำเนินการรักษาความมั่นคงปลอดภัยวัสดุนิวเคลียร์ได้เพียงพอ

### วัสดุนิวเคลียร์ประเภทที่ ๓

๒๐. ผู้ขนส่งต้องแจ้งผู้รับให้ทราบล่วงหน้าถึงแผนการขนส่งโดยระบุวิธีการขนส่ง (Mode of Transport) กำหนดเวลาที่คาดว่าจะมาถึง และจุดถ่ายโอนความรับผิดชอบก่อนถึงปลายทาง

๒๑. วัสดุนิวเคลียร์ต้องบรรจุในภาชนะที่คำนึงถึงความปลอดภัยในระหว่างการขนส่ง ปิดล็อกยานพาหนะหรือตู้บรรจุทุกสินค้าที่ใช้ขนส่งวัสดุนิวเคลียร์ตามความเหมาะสม

๒๒. ตรวจสอบยานพาหนะที่ใช้ขนส่งเพื่อป้องกันการก่อวินาศกรรมอย่างละเอียดก่อนการบรรจุทุกและก่อนการขนส่งวัสดุนิวเคลียร์

๒๓. เมื่อวัสดุนิวเคลียร์ส่งมาถึงผู้รับ ต้องตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของวัสดุนิวเคลียร์ และแจ้งการมาถึงของวัสดุนิวเคลียร์ให้ผู้ขนส่งทราบทันที หรือในกรณีที่วัสดุนิวเคลียร์ยังมาไม่ถึงตามกำหนดเวลาที่คาดว่าจะมาถึงต้องรีบแจ้งให้ผู้ขนส่งทราบทันที

### วัสดุนิวเคลียร์ประเภทอื่น

๒๔. การขนส่งวัสดุนิวเคลียร์ประเภทอื่น เช่น ยูเรเนียมธรรมชาติ ยูเรเนียมด้อยสมรรถนะ หรือธอเรียม ซึ่งมีปริมาณวัสดุนิวเคลียร์น้อยกว่าที่จะจัดอยู่ในตารางจำแนกวัสดุนิวเคลียร์ ผู้ยื่นคำขออนุญาตต้องดำเนินการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์ในระหว่างการขนส่งบางประการดังกล่าวข้างต้น โดยนำข้อ ๒๐ และข้อ ๒๑ มาบังคับใช้โดยอนุโลม

### เอกสารอ้างอิง

INFCIRC/225/Rev.4 (Corrected), “The Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities”, IAEA, June, 1999.