

อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองวัสดุนิวเคลียร์ (Convention on the Physical Protection of Nuclear Material) กับประเภทของวัสดุนิวเคลียร์

นิตยา ศุภฤทธิ

ส่วนกลาง สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

1. คำนำ

ประเทศไทยเป็นสมาชิกทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศในลำดับที่ 58 ในปี พ.ศ. 2500 ซึ่งทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศมีธรรมนูญ (statute) ในการดำเนินงานร่วมกับประเทศสมาชิก และองค์การสหประชาชาติ และองค์การเครือข่าย ต่อมาในปี พ.ศ. 2504 รัฐสภาจึงได้ตราพระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ พ.ศ. 2504 ขึ้น เพื่อใช้เป็นกฎหมายแม่บทในการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานปรมาณู และเพื่อให้มีการดำเนินการที่สอดคล้องกับภารกิจหลักของทบวงการฯ ในด้านการพิทักษ์ความปลอดภัยวัสดุนิวเคลียร์ ประเทศไทยจึงได้ลงนามเป็นภาคีสันติสัญญาไม่แพร่ขยายอาวุธนิวเคลียร์กับทบวงการฯ เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2511 และมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 5 มีนาคม พ.ศ. 2513 โดยครอบคลุมวัสดุต้นกำลังหรือวัสดุนิวเคลียร์พิเศษ ไม่ว่าจะอยู่ในกระบวนการผลิต แปรสภาพ การใช้ หรือการเก็บรักษาวัสดุนิวเคลียร์ ซึ่งสามารถนำไปผลิตอาวุธนิวเคลียร์ได้ การคุ้มครองวัสดุนิวเคลียร์จึงเป็นกิจกรรมหนึ่งที่อยู่ภายใต้สนธิสัญญาดังกล่าว ดังนั้นเมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2532 คณะรัฐมนตรีได้เห็นชอบให้รัฐบาลไทยเข้าร่วมเป็นภาคีอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองวัสดุนิวเคลียร์ (Convention on the Physical Protection of Nuclear Material)⁽¹⁾ โดยการภาคยานุวัติ และให้กระทรวงการ

ต่างประเทศดำเนินการขั้นตอนต่อไป ตามที่กระทรวง วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงานเสนอ (หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร 0203/20670 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2532 และหนังสือกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการพลังงานที่ วท 0601/31955 ลงวันที่ 9 พฤศจิกายน 2532) อนุสัญญาฉบับนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจากประเทศสมาชิกของทบวงการฯ เกรงว่าอาจมีการจีปัดนิ้วเคลียร์ระหว่างการขนส่ง หรือมีการโจรกรรมวัสดุนิวเคลียร์ และมีพันธกรณีใน 4 ประเด็นหลัก คือ

1.1 ดำเนินการคุ้มครองการขนส่งวัสดุนิวเคลียร์ โดยแยกชนิดและดำเนินการขนส่งวัสดุนิวเคลียร์ระหว่างประเทศให้เป็นไปตามมาตรฐานการคุ้มครองวัสดุนิวเคลียร์ที่กำหนดไว้

1.2 ดำเนินการคุ้มครองวัสดุนิวเคลียร์ ที่ใช้ในทางสันติ ขณะที่อยู่ในระหว่างการใช้ เก็บรักษา และขนส่งภายในประเทศ

1.3 อำนวยความสะดวกในการร่วมมือระหว่างประเทศภาคี เช่นการแลกเปลี่ยนข้อมูลการ

คุ้มครองวัสดุนิวเคลียร์ระหว่างประเทศด้วย

1.4 การส่งผู้ร้ายข้ามแดนหรือดำเนินคดีแก่ผู้ถูกกล่าวหาในการกระทำนั้น

ในการประชุมสำนักงานสภาพความมั่นคงแห่งชาติเมื่อวันที่ 5 สิงหาคม 2546 เห็นว่าปัจจุบันการเข้าเป็นภาคีอนุสัญญาได้ดำเนินการล่าช้ามาก สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ จึงได้รับมอบหมายให้เป็นประธานคณะทำงานในการเตรียมการเข้าร่วมเป็นภาคีอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองวัสดุนิวเคลียร์ ปี ค.ศ. 1980 ดังนั้นสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ จึงได้ดำเนินการพิจารณาอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองวัสดุนิวเคลียร์ดังกล่าว ร่วมกับกรมสนธิสัญญาและกฎหมาย กระทรวงการต่างประเทศ และศึกษามาตรการสำหรับการคุ้มครองวัสดุนิวเคลียร์ที่นำไปใช้เก็บรักษา อยู่ระหว่างการขนส่ง และของสถานปฏิบัติการนิวเคลียร์ โดยใช้มาตรฐานของทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ⁽²⁾ เป็นหลัก จึงมีความสำคัญในการจัดทำร่างข้อบังคับเพื่อการกำกับดูแลวัสดุนิวเคลียร์ต่อไป

2. การแบ่งประเภทของวัสดุนิวเคลียร์

ระดับแห่งการคุ้มครองที่จะใช้ในการขนส่งวัสดุนิวเคลียร์ระหว่างประเทศตามประเภทของวัสดุนิวเคลียร์ที่ปรากฏตามตารางที่ 1 ซึ่งเป็นไปตามอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองวัสดุนิวเคลียร์ ควรมีการคุ้มครองวัสดุนิวเคลียร์ดังนี้

การคุ้มครองวัสดุนิวเคลียร์ขณะที่อยู่ระหว่างการเก็บรักษา อันเป็นส่วนหนึ่งของการขนส่งนิวเคลียร์ระหว่างประเทศ แบ่งตามประเภทวัสดุนิวเคลียร์ได้ดังนี้

- (ก) **วัสดุนิวเคลียร์ประเภท 3** ให้เก็บรักษาในบริเวณการที่มีควบคุมการเข้าออก
- (ข) **วัสดุนิวเคลียร์ประเภท 2** ให้เก็บรักษาในบริเวณที่มียามรักษาการณ์หรือเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ตลอดเวลา ล้อมรอบด้วยสิ่งกีดขวาง มีช่องทางเข้า ออกจำกัด และมีการควบคุมที่เหมาะสม หรือบริเวณที่มีระดับแห่งการคุ้มครองที่เท่าเทียมกัน
- (ค) **วัสดุนิวเคลียร์ประเภท 1** ให้เก็บรักษาในบริเวณที่มีการคุ้มครองตามที่ระบุไว้สำหรับประเภท 2 ข้างต้น ซึ่งต้องจำกัดการเข้าออกสำหรับบุคคลซึ่งได้รับการพิสูจน์ความไว้วางใจแล้ว และอยู่ภายใต้การควบคุมของยามรักษาการณ์ซึ่งมีการติดต่ออย่างใกล้ชิดกับหน่วยกำลังตอบโต้ที่เหมาะสมด้วยมาตรการใดมาตรการหนึ่งโดยเฉพาะเพื่อตรวจพบ และป้องกันการจู่โจม การเข้าออกโดยมิชอบ หรือการเคลื่อนย้ายวัสดุโดยมิชอบ

การคุ้มครองวัสดุนิวเคลียร์ขณะที่อยู่ระหว่างการขนส่งระหว่างประเทศ แบ่งตามประเภทวัสดุนิวเคลียร์ได้ดังนี้

- (ก) **วัสดุนิวเคลียร์ประเภท 2 และ 3** ให้ทำการขนส่งด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ ซึ่งรวมถึงการเตรียมการล่วงหน้า ระหว่างบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลตามเขตอำนาจและข้อบังคับของรัฐ ผู้ส่งออกและรัฐผู้นำเข้า โดยระบุเวลา สถานที่ และวิธีการสำหรับการโอนความรับผิดชอบในการขนส่ง

- (ข) **วัสดุนิวเคลียร์ประเภท 1** ให้ทำการขนส่งด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษตามที่ได้ระบุไว้สำหรับการขนส่งวัสดุประเภท 2 และ 3 ข้างต้น และภายใต้การควบคุมตลอดเวลาของผู้คุ้มกัน และภายใต้สภาวะที่เชื่อมั่นได้ว่าจะติดต่อกับหน่วยกำลังตอบโต้ที่เหมาะสมได้
- (ค) **สำหรับยูเรเนียมธรรมชาตินอกจากที่อยู่ในสภาพของสินแร่หรือกากแร่ และมีปริมาณยูเรเนียมเกิน 500 กิโลกรัมขึ้นไป** การคุ้มครองการขนส่งให้รวมถึงการแจ้งล่วงหน้าของการส่งออก โดยระบุวิธีการขนส่ง กำหนดเวลาที่คาดว่าจะมาถึง และการยืนยันการได้รับของ

ตารางที่ 1 : การจัดประเภทวัสดุนิวเคลียร์ ⁽¹⁾

วัสดุ	สภาพ	ประเภท		
		1	2	3 ^(ก)
1. พลูโตเนียม ^(ก)	ยังไม่ใช้ ^(ข)	ตั้งแต่ 2 กิโลกรัม ขึ้นไป	น้อยกว่า 2 กิโลกรัม แต่มากกว่า 500 กรัม	มากกว่า 15 กรัม แต่ไม่มากกว่า 500 กรัม
2. ยูเรเนียม-235	ยังไม่ใช้ ^(ข) - ยูเรเนียมเสริมสมรรถนะที่มียูเรเนียม-235 ตั้งแต่ร้อยละ 20 ขึ้นไป	- ตั้งแต่ 5 กิโลกรัมขึ้นไป	- น้อยกว่า 5 กิโลกรัม แต่มากกว่า 1 กิโลกรัม	- มากกว่า 15 กรัม แต่ไม่มากกว่า 1 กิโลกรัม

วัสดุ	สภาพ	ประเภท		
		1	2	3 ^(ก)
2. ยูเรเนียม-235 (ต่อ)	- ยูเรเนียมเสริมสมรรถนะที่มียูเรเนียม-235 ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไป แต่น้อยกว่าร้อยละ 20 - ยูเรเนียมเสริมสมรรถนะด้วยยูเรเนียม-235 สูงกว่าธรรมชาติ แต่น้อยกว่าร้อยละ 10		- ตั้งแต่ 10 กิโลกรัม ขึ้นไป	- น้อยกว่า 10 กิโลกรัม แต่มากกว่า 1 กิโลกรัม - ตั้งแต่ 10 กิโลกรัมขึ้นไป
3. ยูเรเนียม-233	ยังไม่ใช้ ^(ข)	ตั้งแต่ 2 กิโลกรัมขึ้นไป	น้อยกว่า 2 กิโลกรัม แต่มากกว่า 500 กรัม	มากกว่า 15 กรัม แต่ไม่มากกว่า 500 กรัม
4. เชื้อเพลิงใช้แล้ว			ยูเรเนียมธรรมชาติหรือเสื่อมสมรรถนะ ทอเรียมหรือเชื้อเพลิงเสริมสมรรถนะ ต่ำ (มีวัสดุแตกตัวได้น้อยกว่าร้อยละ 10) ^(จ)	

(ก) พลูโตเนียมทั้งหมด ยกเว้นพลูโตเนียม-238 ที่เข้มข้นเกินร้อยละ 80

(ข) วัสดุที่ยังไม่ใช้ในเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูหรือวัสดุที่ใช้ในเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูแล้ว
แต่มีระดับรังสีเท่ากับหรือน้อยกว่า 100 แรด/ชั่วโมง ณ ระยะหนึ่งเมตร โดยไม่มีการกำบังรังสี

(ค) ปริมาณที่ไม่อยู่ในประเภท 3 และยูเรเนียมธรรมชาติ พึ่งได้รับการคุ้มครองตามวิธีปฏิบัติในการจัดการที่รอบคอบ

(ง) แม้ว่าจะได้มีการระบุระดับแห่งการคุ้มครองนี้ไว้แล้ว รัฐอาจกำหนดประเภทการคุ้มครองให้แตกต่างกันไปตามการประเมินสภาวะการณ์เฉพาะ

(จ) เชื้อเพลิงอื่นซึ่งเมื่อก่อนใช้ถูกกำหนดให้เป็นประเภท 1 หรือ 2 ตามนี้วัสดุแตกตัวได้ที่มีอยู่เดิม อาจลดระดับประเภทได้หนึ่งระดับ
เมื่อเชื้อเพลิงนั้นมีระดับรังสีเกิน 100 แรด/ชั่วโมง ณ ระยะหนึ่งเมตร โดยไม่มีการกำบังรังสี

3. บทสรุป

ประเทศไทยอยู่ระหว่างดำเนินการลงนามเป็นภาคีอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองวัสดุนิวเคลียร์ ดังนั้นสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติจึงได้เตรียมความพร้อมในการกำกับดูแลด้านการคุ้มครองวัสดุนิวเคลียร์ โดยนำข้อกำหนดของทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศมาพัฒนาหรือเป็นแนวทางในการจัดทำมาตรการว่าด้วยการคุ้มครองวัสดุนิวเคลียร์เพื่อประกาศใช้บังคับต่อไป และเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของคณะรัฐมนตรีที่เห็นชอบให้รัฐบาลไทยเข้าร่วมเป็นภาคีอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองวัสดุนิวเคลียร์ตั้งแต่วันที่ 27 ธันวาคม 2532

เอกสารอ้างอิง

1. Convention on the Physical Protection of Nuclear Material; INFCIRC 274 Rev. 1, IAEA.
2. The Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities; INFCIRC 225 Rev. 4, IAEA.
3. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีที่ นร 0203/20670 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2532 และหนังสือกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการพลังงานที่ วท 0601/31955 ลงวันที่ 9 พฤศจิกายน 2532.