

รายงานการประชุมคณะกรรมการกำกับดูแลสถานประกอบการทางนิวเคลียร์

ครั้งที่ ๕/๒๕๖๕

วันพุธที่ ๒๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ เวลา ๐๙.๓๐ น.

ณ ห้องประชุม ๓๑๓ ชั้น ๓ อาคาร ๑ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

๕

และการประชุมผ่านอิเล็กทรอนิกส์ (WebEx)

ผู้มาประชุม

	๑. นายเพิ่มสุข สัจจาภิวัฒน์	เลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ	ประธานอนุกรรมการ
	๒. นางอัญชลี สอนสุภาพ	ผู้แทนสำนักงานอัยการสูงสุด	อนุกรรมการ
๑๐	รองอธิบดีอัยการ สำนักงานคดีปกครอง		
	๓. นายวินัย เพชรบุรี	ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา	อนุกรรมการ
	นักกฎหมายกฤษฎีกาชำนาญการพิเศษ		
	๔. ผศ.ดร.พรธนี แสงแก้ว	ผู้แทนจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ด้านวิศวกรรมนิวเคลียร์)	อนุกรรมการ
๑๕	๕. นายสมเจตน์ สุดประเสริฐ	ผู้แทนสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ	อนุกรรมการ
	รักษาราชการแทนผู้อำนวยการกองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี		
	๖. นายวิฑิต เกษคุปต์		อนุกรรมการ
	๗. นายพลสุข พงษ์พัฒน์		อนุกรรมการ
	๘. นายพงศ์กฤษณ์ ศิริภิรมย์		อนุกรรมการ
๒๐	๙. ผศ.ดร.พงษ์แพทย์ เฟ่งวานิชย์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	อนุกรรมการ
	๑๐. ผศ.ดร.อาทิตย์ เพชรศศิธร		อนุกรรมการ
	๑๑. นายรุจจพันธ์ เกตุกล้า	ผู้อำนวยการกองอนุญาตทางนิวเคลียร์และรังสี	อนุกรรมการ และเลขานุการ
	๑๒. นายไชยยศ สุนทรภา	หัวหน้ากลุ่มอนุญาตทางนิวเคลียร์	ผู้ช่วยเลขานุการ
๒๕	วิศวกรนิวเคลียร์ชำนาญการพิเศษ		
	๑๓. นายศีกษิต แสงแก้ว	เจ้าหน้าที่สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ	ผู้ช่วยเลขานุการ
	นักนิวเคลียร์ฟิสิกส์ชำนาญการพิเศษ		

ผู้เข้าร่วมประชุม

๓๐	๑. นางสาวกรกช พร้อมสุวรรณ	นักกฎหมายกฤษฎีกาชำนาญการพิเศษ
	๒. นางศันสนีย์ บริรักษ์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

เริ่มประชุมเวลา ๐๙.๓๐ น.

ประธานกล่าวเปิดประชุมและดำเนินการประชุมตามระเบียบวาระดังต่อไปนี้

๓๕

/ระเบียบวาระที่ ๑...

๕- ได้มีผู้เข้าร่วมประชุม
ดร. สรทศ.
ดร.

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

- ไม่มี -

ระเบียบวาระที่ ๒ เรื่องการรับรองรายงานการประชุม

๕ ที่ประชุมได้พิจารณารับรองรายงานการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ โดยมีการปรับปรุงแก้ไข ดังนี้

(๑) หน้าที่ ๗ บรรทัดที่ ๑๑ ข้อความเดิม “การบำรุงรักษา” แก้ไขเป็น “การบำรุงรักษา”

มติที่ประชุม รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๕ ตามที่ได้แก้ไขแล้ว

๑๐ ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมพิจารณา

ร่างเกณฑ์พิจารณารายงานวิเคราะห์ความปลอดภัยฉบับเบื้องต้น (Preliminary Safety Analysis Report หรือ PSAR) และการประเมินความปลอดภัยสำหรับเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย จำนวน ๒ บท ดังนี้

(๑) บทที่ ๑๐ ระบบสนับสนุน

๑๕ (๒) บทที่ ๑๔ การประเมินและบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๓.๑ บทที่ ๑๐ ระบบสนับสนุน

ฝ่ายเลขานุการ เสนอร่างเกณฑ์พิจารณารายงาน PSAR บทที่ ๑๐ ให้ที่ประชุมพิจารณา ประกอบด้วย ๕ หัวข้อตามกฎกระทรวงฯ ดังนี้

๒๐ (๑) การเก็บรักษาและการจัดการแท่งเชื้อเพลิงนิวเคลียร์

(๒) ระบบน้ำ

(๓) ระบบระบายอากาศและระบบปรับอากาศ

(๔) ระบบป้องกันอัคคีภัย

(๕) ระบบสนับสนุนอื่นๆ

๒๕

ประเด็นรายละเอียดข้อมูลที่จำเป็นและเกณฑ์การยอมรับรายงาน PSAR บทที่ ๑๐

ที่ประชุมได้ร่วมกันพิจารณาอย่างกว้างขวาง โดยเสนอความเห็นและมีประเด็นสอบถาม ดังนี้

๓๐ (๑) ประเด็นของส่วนที่ ๑ (กฎหมายที่เกี่ยวข้อง) วรรคท้าย “ระบบสนับสนุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับ การป้องกันอันตรายจากรังสีต่อบุคคลทั่วไป ต้องมีข้อมูลที่เน้นเกี่ยวกับผลกระทบของระบบสนับสนุนต่อเครื่อง ปฏิกรณ์นิวเคลียร์และความปลอดภัย รวมทั้งการควบคุมวัสดุกัมมันตรังสีภายในสถานประกอบการ”

▪ ประธาน สอบถามระบบสนับสนุนนี้ ไม่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอันตรายจากรังสีต่อบุคคลทั่วไป จึงต้องมีข้อมูลที่เน้นเกี่ยวกับผลกระทบ ใช่หรือไม่ หรืออย่างไร

ดร.สรทศ ตันติธีรวิทย์ (วิศวกรนิวเคลียร์ชำนาญการ) ชี้แจงในที่ประชุม ข้อความตามวรรคท้ายดังกล่าวอ้างอิงตามกฎกระทรวงฯ โดยเป็นส่วนเพิ่มเติม ซึ่งต้องมีข้อมูลอธิบายผลกระทบดังกล่าวด้วย

๓๕

/ผศ.ดร.พรณิ...

น. พ. ๑๖๖

๖๓ วิศวะอุตสาหกรรม ๑

■ ผศ.ดร.พรรณี แสงแก้ว (ผู้แทนจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) สอบถามประเด็น "การควบคุมวัสดุกำมันตรังสี" หมายความว่าอย่างไร และเสนอแนะให้ใส่ถ้อยคำว่าบัญชีหรือรายละเอียดเพื่อความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

๕ ดร.สรทศ ตันติธีรวิทย์ ชี้แจงในที่ประชุม หมายถึง การบริหารจัดการใช้งานวัสดุกำมันตรังสี เช่น มี Inventory ของเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ มีการควบคุมการขนย้าย มีการบันทึก (Record) เป็นต้น

■ นางสาวกรกช พร้อมสุวรรณ (นักกฎหมายกฤษฎีกาชำนาญการพิเศษ) เสนอความเห็นเพิ่มเติม ข้อความตามวรรคท้ายดังกล่าวมาจากภาคผนวก ๒ แบบท้ายกฎกระทรวงฯ จึงอาจไม่สามารถแก้ไขได้ และเสนอความเห็นให้นำไปอธิบายให้ชัดเจนมากขึ้นในส่วนที่ ๒ (รายละเอียดข้อมูลที่เป็นและเกณฑ์การยอมรับ)

๑๐ (๒) นายวิฑิต เกษคุปต์ สอบถามประเด็น เนื้อหาข้อมูลเกี่ยวกับฝุ่นกำมันตรังสีที่อาจจะฟุ้งกระจายเหนือเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์หรืออาคารคลุมเครื่องปฏิกรณ์ มีกล่าวไว้ในรายงาน PSAR หรือไม่

ฝ่ายเลขานุการ ชี้แจงในที่ประชุม เนื้อหาดังกล่าวจะอยู่ในส่วน Environmental Monitoring ซึ่งอยู่ในบทอื่นๆ ของรายงาน PSAR

(๓) ประเด็นในหัวข้อ "(๑) การเก็บรักษาและการจัดการแท่งเชื้อเพลิงนิวเคลียร์" มีดังนี้

๑๕ ■ นางสาวกรกช พร้อมสุวรรณ เสนอความเห็นให้ปรับปรุงแก้ไขโดยกำหนดรายละเอียดข้อมูลที่จำเป็นและเกณฑ์การยอมรับ "การระบายความร้อนและการทำความสะอาดที่เก็บรักษาแท่งเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใช้แล้ว ผลกระทบของสถานที่เก็บรักษาแท่งเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ในกรณีที่เกิดแผ่นดินไหว" ตามนิยามที่กำหนดไว้แบบท้ายกฎกระทรวงฯ ให้ชัดเจนครบถ้วน

๒๐ ■ นางสาวกรกช พร้อมสุวรรณ เสนอความเห็นให้ปรับปรุงแก้ไขเกณฑ์การยอมรับที่มีการอ้างถึงร่างกฎกระทรวงซึ่งยังมิได้ประกาศบังคับใช้ หรือกฎกระทรวงฯ ที่ระบุถึงปี พ.ศ. ควรใช้คำเป็นกลาง เช่น กฎกระทรวงออกตามมาตรา เป็นต้น เนื่องจาก หากมีการยกเลิกกฎกระทรวงดังกล่าวอาจส่งผลกระทบกับการจัดทำเกณฑ์พิจารณาฯ ได้

๒๕ ■ นายสมเจตน์ สุดประเสริฐ (ผู้แทนสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ) เสนอความเห็นเพิ่มเติม ให้แก้ไขการใช้คำในเกณฑ์การยอมรับให้ชัดเจนมากขึ้น อาทิเช่น ข้อความเดิม "ระบบ อุปกรณ์เครื่องมือ และวิธีการ" แก้ไขเป็น "มีข้อมูลการออกแบบระบบ อุปกรณ์เครื่องมือ วิธีการครบถ้วนตามเกณฑ์กำหนดในกฎกระทรวง" เป็นต้น

■ ผศ.ดร.พรรณี แสงแก้ว สอบถามประเด็น คำว่า "เชื้อเพลิงนิวเคลียร์" ที่ปรากฏในรายละเอียดข้อมูลที่จำเป็น ควรแก้ไขเป็น "แท่งเชื้อเพลิงนิวเคลียร์" ให้ตรงกับคำตามหัวข้อ "การเก็บรักษาและการจัดการแท่งเชื้อเพลิงนิวเคลียร์" หรือไม่

๓๐ ฝ่ายเลขานุการ ชี้แจงในที่ประชุม การกำหนดคำดังกล่าวในรายละเอียดข้อมูลที่จำเป็นเป็นคำกลางๆ เพื่อรองรับชนิดของเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ในอนาคตที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นแท่งเชื้อเพลิง เช่น เชื้อเพลิงเหลว เป็นต้น

/ผศ.ดร.พงษ์แพทย์...

๓๕ ■ ผศ.ดร.พงษ์แพทย์ เฟ่งวานิชย์ สอบถามประเด็น การควบคุมให้ค่า k_{eff} ไม่เกิน ๐.๙ ตามที่ปรากฏในรายละเอียดข้อมูลที่จำเป็นและเกณฑ์การยอมรับนั้น ครอบคลุมการเดินเครื่องปฏิกรณ์

นิวเคลียร์ทั้งในสภาวะปกติและกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือไม่ เนื่องจากมีการกล่าวไว้ในเอกสารอ้างอิง IAEA SSG-20 (หัวข้อ A.10.2)

ฝ่ายเลขานุการ ชี้แจงในที่ประชุม กรณีเกิดอุบัติเหตุอาจเชื่อมโยงข้อมูลและระบุไว้ใน บทที่ ๒๐ (การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี)

๕ (๔) นางสาวกรกช พร้อมสุวรรณ เสนอแนะให้เพิ่มชื่อของบทต่อท้ายเลขที่บท ทั้งนี้ เพื่อป้องกันความเข้าใจคลาดเคลื่อนในการอ้างอิง

(๕) ประเด็นในหัวข้อ “(๒) ระบบน้ำ” มีดังนี้

๑๐ ■ ผศ.ดร.พงษ์แพทย์ เพ่งวาณิชย์ เสนอแนะให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับผลกระทบจากการเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน (Ageing Effects) และในหัวข้ออื่นๆ ซึ่งมีการกล่าวไว้ในเอกสารอ้างอิง IAEA SSG-20 ในทุกๆ หัวข้อ

๑๐ ■ นายพลสุข พงษ์พัฒน์ สอบถามประเด็น “วิธีการทดสอบและตรวจสอบระบบน้ำ” เป็นเกณฑ์ทางนิวเคลียร์หรือเกณฑ์ทางอุตสาหกรรม

ประธาน เสนอความเห็นเพิ่มเติมให้เพิ่มเกณฑ์ดังกล่าวในระบบน้ำให้ชัดเจนมากขึ้น

(๖) ประเด็นในหัวข้อ “(๓) ระบบระบายอากาศและระบบปรับอากาศ” มีดังนี้

๑๕ ■ นายพลสุข พงษ์พัฒน์ เสนอความเห็นให้แก้ไข ข้อความเดิม “บทที่ ๔ หรือ บทที่ ๑๒” แก้ไขเป็น “บทที่ ๔ และ บทที่ ๑๒”

๑๕ ■ ผศ.ดร.พรรณี แสงแก้ว เสนอความเห็นให้แก้ไข ข้อความเดิม “สารกัมมันตรังสี” แก้ไขเป็น “วัสดุกัมมันตรังสี” ตามคำบัญญัติแม่บทกฎหมาย

๒๐ ■ นายสมเจตน์ สุดประเสริฐ เสนอความเห็นให้แก้ไขข้อความในเกณฑ์การยอมรับให้สอดคล้องกับรายละเอียดข้อมูลที่จำเป็น ข้อความเดิม “มีการออกแบบเพื่อป้องกันการได้รับรังสีจากวัสดุ กัมมันตรังสีที่แพร่กระจายทางอากาศ” แก้ไขเป็น “มีการออกแบบเพื่อให้สามารถกักกัมมันตรังสีไว้ ภายในอาคาร” ทั้งนี้ควรใช้คำในลักษณะเป็นการควบคุมกักเก็บวัสดุ กัมมันตรังสีไว้ภายในอาคารเป็นหลัก และ หากเป็นการป้องกันอันตรายจากรังสี ควรเป็นการป้องกันอันตรายจากรังสีที่แพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อม เป็นต้น

๒๕ ■ นายพงศ์ฤกษ์ ศิริภิรมย์ เสนอความเห็นเพิ่มเติมและแก้ไขคำที่ปรากฏในเกณฑ์การยอมรับ “รายละเอียดของระบบระบายอากาศและปรับอากาศ แสดงให้เห็นว่า มีการออกแบบการเพื่อป้องกันการได้รับรังสี...” โดยให้ตรวจสอบและปรับปรุงคำตามเอกสารอ้างอิง IAEA SSG-20

๒๕ ■ ผศ.ดร.พรรณี แสงแก้ว สอบถามประเด็น “การกรองอากาศ” อยู่ในส่วนของระบบ ระบายอากาศและระบบปรับอากาศ หรือไม่

๓๐ ดร.สรทศ ตันติธีรวิทย์ ชี้แจงในที่ประชุม เนื้อหาดังกล่าวอยู่ในระบบนี้เช่นกัน ทั้งนี้ ฝ่าย เลขานุการชี้แจงในที่ประชุมเพิ่มเติม ข้อมูลดังกล่าวจะปรากฏอยู่ในบทที่ ๔ (อาคารและโครงสร้าง) ด้วย ซึ่งต้อง พิจารณาข้อมูลดังกล่าวเป็นองค์ประกอบเชื่อมโยงกัน

/ (๗) ประเด็น...

๓๕ (๗) ประเด็นในหัวข้อ “(๔) ระบบป้องกันอัคคีภัย” มีดังนี้

▪ นายวิฑิต เกษคุปต์ เสนอแนะให้เพิ่มรายละเอียดข้อมูลที่จำเป็น “ข้อมูลหน่วยงานดับเพลิง” ควรมีรายละเอียดข้อมูลความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภายนอก การซ่อมเหตุฉุกเฉินและการดำเนินการป้องกันอัคคีภัยร่วมกับสถานประกอบการทางนิวเคลียร์

๕ ประธาน เสนอแนะเพิ่มเติมให้แก้ไข ข้อความเดิม “ข้อมูลหน่วยงานดับเพลิง” แก้ไขเป็น “ข้อมูลหน่วยงานดับเพลิงและการทำงานร่วมกัน”

▪ นายพงศ์กฤษณ์ ศิริภิรมย์ สอบถามประเด็นข้อมูลระบบป้องกันอัคคีภัยปรากฏในร่างกฎกระทรวงมาตรฐานในการก่อสร้างสถานประกอบการทางนิวเคลียร์หรือไม่ และเสนอแนะให้ปรับปรุงแก้ไขโดยพิจารณาข้อมูลให้เชื่อมโยงกับร่างกฎกระทรวงฯ ดังกล่าว

๑๐ ฝ่ายเลขานุการ ชี้แจงในที่ประชุมข้อมูลรายละเอียดระบบอัคคีภัยและระบบระบายอากาศ ปรากฏอยู่ในร่างกฎกระทรวงมาตรฐานในการก่อสร้างสถานประกอบการทางนิวเคลียร์

▪ ผศ.ดร.พรณี แสงแก้ว เสนอแนะให้เพิ่มรายละเอียดข้อมูลที่จำเป็นและแปลความหมายภาษาไทย ข้อความเดิม “การออกแบบระบบการป้องกันแบบ Passive” แก้ไขเป็น “การออกแบบระบบการป้องกันแบบ Passive (เชิงรับ) และ Active (เชิงรุก)”

๑๕ นายสมเจตน์ สุดประเสริฐ เสนอความเห็นให้ปรับปรุงแก้ไขถ้อยคำที่ปรากฏในเกณฑ์การยอมรับ ควรใช้ถ้อยคำที่ระบุถึงเกณฑ์พิจารณายอมรับ มิใช่การแสดงรายละเอียดข้อมูล ดังนี้

- “การออกแบบสถานประกอบการต้องคำนึงถึงการดับเครื่องปฏิกรณ์อย่างปลอดภัย...” ควรปรับปรุงแก้ไขเพื่อแสดงให้เห็นว่ามีเกณฑ์การออกแบบระบบการดับเครื่องปฏิกรณ์ได้อย่างปลอดภัยอย่างไร เป็นต้น

๒๐ - “ในเหตุการณ์เพลิงไหม้ เครื่องปฏิกรณ์จะดับอย่างปลอดภัย...” ควรปรับปรุงแก้ไขเพื่อแสดงให้เห็นว่ามีเกณฑ์การออกแบบ มีการป้องกันผลกระทบจากการเกิดอัคคีภัยอย่างไร เป็นต้น

- “ระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นไปตามมาตรฐาน...” ควรปรับปรุงแก้ไขโดยระบุเกณฑ์มาตรฐานหรือกฎระเบียบอื่นที่เกี่ยวข้องในการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย เป็นต้น

(๘) ประเด็นในหัวข้อ“(๕) ระบบสนับสนุนอื่น ๆ” มีดังนี้

๒๕ ▪ นายวินัย เพชรบุรี (ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา) สอบถามประเด็น “ระบบสนับสนุนอื่น ๆ” หมายความว่าอย่างไร ประกอบด้วยอะไรบ้าง และเสนอแนะให้จำแนกหัวข้อออกมาเป็นหัวข้อย่อยให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น เช่น ระบบอัดอากาศ ระบบการสื่อสาร เป็นต้น

ฝ่ายเลขานุการ ชี้แจงในที่ประชุม นิยามระบบสนับสนุนตามที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ ประกอบด้วย ๔ ระบบ ตามหัวข้อ ๑๐(๑) ถึง ๑๐(๔) ภาคผนวก ๒ แนบท้ายกฎกระทรวงฯ ทั้งนี้ ฝ่ายเลขานุการฯ จะแจ้งให้ผู้จัดทำร่างดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

๓๐ ผศ.ดร.พงษ์แพทย์ เฟ่งวานิชย์ เสนอแนะเพิ่มเติมให้ปรับปรุงหัวข้อตามตัวอย่างที่ปรากฏในเอกสารอ้างอิง IAEA SSG-20 ซึ่งมีรายละเอียดจำแนกหัวข้อชัดเจนมากกว่า

/นายพลสุข...

▪ นายพูลสุข พงษ์พัฒน์ เสนอความเห็น ระบบสนับสนุนอื่นๆ เป็นระบบที่ออกแบบและใช้ประโยชน์ในการวิจัยที่อาจแตกต่างกัน ควรให้ผู้ขอรับใบอนุญาตระบุวัตถุประสงค์ การออกแบบ และเกณฑ์การยอมรับที่มีความเหมาะสมและสัมฤทธิ์ผลกับงานวิจัยนั้นๆ ด้วย

๕ ▪ ผศ.ดร.พงษ์แพทย์ เพ่งวาณิชย์ เสนอแนะให้แก้ไขถ้อยคำเกณฑ์การยอมรับ “ระบบอื่น ๆ ต้องระบุถึงผลกระทบต่อการทำงานหากเกิดความเสียหายหรือขัดข้อง และการป้องกันแก้ไขเพื่อลดกระทบ” ควรแก้ไขถ้อยคำให้มีความเข้มแข็งมากขึ้น มิใช่เพียงการระบุผลกระทบและการป้องกันแก้ไข
ทั้งนี้ ฝ่ายเลขานุการ ขอแก้ไขข้อความเดิม “ผลกระทบต่อการทำงาน” เป็น “ผลกระทบต่อความปลอดภัย”

▪ นายวิฑิต เกษคุปต์ เสนอแนะให้แก้ไขคำ “โถงปฏิกรณ์”

๑๐

๓.๒ บทที่ ๑๔ การประเมินและบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ฝ่ายเลขานุการ เสนอร่างเกณฑ์พิจารณารายงาน PSAR บทที่ ๑๔ ให้ที่ประชุมพิจารณาประกอบด้วย ๓ หัวข้อตามกฎกระทรวงฯ ดังนี้

๑๕ (๑) ข้อมูลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงการก่อสร้างและการติดตั้ง เครื่องจักรและอุปกรณ์ การทดสอบเดินเครื่องและการดำเนินการ การปรับปรุงหรือดัดแปลง สถานประกอบการทางนิวเคลียร์ และการเลิกดำเนินการ

(๒) ข้อมูลผลกระทบทางรังสี (radiological impacts) ที่ปลดปล่อยออกมา ในรูปของก๊าซของเหลว หรือของแข็ง

(๓) ข้อมูลผลกระทบทางด้านอื่นที่มีใช้ทางรังสี (non-radiological impacts)

๒๐

ประเด็นรายละเอียดข้อมูลที่จำเป็นและเกณฑ์การยอมรับรายงาน PSAR บทที่ ๑๔

ที่ประชุมได้ร่วมกันพิจารณาอย่างกว้างขวาง โดยเสนอความเห็นและมีประเด็นสอบถาม ดังนี้

(๑) ส่วนบทนำ มีประเด็นและข้อเสนอนแนะ ดังนี้

๒๕ ▪ นางสาวกรกช พร้อมสุวรรณ สอบถามประเด็นถ้อยคำที่ปรากฏในย่อหน้าที่ ๒ “เพื่อการขออนุญาตสถานประกอบการทางนิวเคลียร์” ร่างเกณฑ์พิจารณานี้วัตถุประสงค์เพื่อการขออนุญาตสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ประเภทใด และเป็นขั้นตอนขออนุญาตก่อสร้างและติดตั้งหรือไม่ หรือทุกขั้นตอนของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ ควรระบุให้ชัดเจน

ฝ่ายเลขานุการ ชี้แจงในที่ประชุมเป็นการขออนุญาตสำหรับเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย และเป็นเกณฑ์พิจารณารายงาน PSAR ขั้นตอนขออนุญาตก่อสร้าง ทั้งนี้ฝ่ายเลขานุการจะแจ้งให้ผู้จัดทำร่างแก้ไขปรับปรุงให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

๓๐

๓๕ ▪ ประธานและผศ.ดร.พงษ์แพทย์ เพ่งวาณิชย์ ให้ข้อสังเกตและเสนอให้แก้ไขถ้อยคำที่ปรากฏในย่อหน้าที่ ๓ “ผู้ขออนุญาต มีหน้าที่ในการแสดงความเหมาะสมด้านความปลอดภัยของเครื่องปฏิกรณ์ต่อ ปส. ผ่านรายงานวิเคราะห์ฯ เพื่อประกอบการขออนุญาต ...” โดยให้นำไปปรากฏอยู่ในบทนำของเกณฑ์การพิจารณาฉบับรวมทั้ง ๒๐ บท

๓๕

(๒) ประธาน เสนอแนะให้แก้ไขการจัดรูปแบบของบทที่ ๑๔ ให้เหมือนกับบทอื่นๆ เนื่องจากไม่ปรากฏหัวข้อรายละเอียดข้อมูลที่จำเป็น มีแต่หัวข้อเกณฑ์การยอมรับ และเสนอแนะให้แก้ไขลำดับหัวข้อให้สอดคล้องตามกฎกระทรวงฯ

(๓) ~~กฎหมาย~~พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีประเด็นดังนี้

๕ ■ นางสาวกรกช พร้อมสุวรรณ สอบถามประเด็น พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดให้โครงการเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายใช้หรือไม่ อย่างไร

๑๐ ฝ่ายเลขานุการ ชี้แจงในที่ประชุมโครงการเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยที่มีขนาดกำลังมากกว่า ๒ เมกะวัตต์(ความร้อน) เป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม EHIA (Environmental Health Impact Assessment) ตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้ดังกล่าวและประกาศกฎกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม” ด้วย

๑๕ ทั้งนี้ หากโครงการเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยที่มีขนาดกำลังต่ำกว่า ๒ เมกะวัตต์ (ความร้อน) ไม่ต้องจัดทำรายงาน EHIA ดังกล่าว โดยจะเข้าสู่กระบวนการขออนุญาตต่อสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติตามพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติเท่านั้น อย่างไรก็ตาม ถ้อยคำนิยามตามประกาศข้างต้นใช้คำว่า “เครื่องปฏิกรณ์ปรมาณู” ตามพระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ พ.ศ. ๒๕๐๔ ซึ่งครอบคลุมทั้งเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์กำลังและเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย ทั้งนี้ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติอยู่ระหว่างการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ.๒๕๕๙

๒๐ (๔) ประธาน สอบถามปัจจุบันมีการจัดทำรายงาน EHIA หรือไม่

๒๕ ฝ่ายเลขานุการ ชี้แจงในที่ประชุม ปัจจุบันเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ในประเทศไทยยังไม่มี การจัดทำรายงาน EHIA เนื่องจากเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยของ สทน. (สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ องค์การมหาชน) เดินเครื่องปฏิกรณ์ที่มีขนาดกำลัง ๑.๒ เมกะวัตต์(ความร้อน) และเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยของ มทส. (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา) มีขนาดกำลัง ๔๕ กิโลวัตต์ (๐.๔๕ เมกะวัตต์-ความร้อน)

(๕) เนื้อหาของรายงานวิเคราะห์ฯ ที่ระบุไว้ในเกณฑ์การยอมรับ มีประเด็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้

๓๐ ■ นายสมเจตน์ สุดประเสริฐ เสนอความเห็นให้แยกเครื่องปฏิกรณ์ฯ ที่มีขนาดกำลังตั้งแต่ ๒ เมกะวัตต์(ความร้อน) ขึ้นไป และต่ำกว่า ๒ เมกะวัตต์(ความร้อน) ให้ชัดเจน ดังนี้

- กรณี เครื่องปฏิกรณ์ฯ ที่มีขนาดกำลังตั้งแต่ ๒ เมกะวัตต์(ความร้อน) ขึ้นไป เนื้อหาของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น ซึ่งต้องจัดทำรายงาน EHIA ตามกฎหมายของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้นมีความเหมาะสมเพียงพอยอมรับได้ และไม่ต้องดำเนินการเข้ากับกระบวนการของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

๓๕

/กรณีเครื่องปฏิกรณ์ฯ...

- กรณีเครื่องปฏิกรณ์ฯ ที่มีขนาดกำลังต่ำกว่า ๒ เมกะวัตต์(ความร้อน) เช่น มทส. ซึ่งไม่ต้องจัดทำรายงาน EHIA อาจต้องแสดงเนื้อหารายงานวิเคราะห์ตามหัวข้อที่กล่าวไว้ในเกณฑ์การยอมรับดังกล่าว อย่างไรก็ตาม สำหรับเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ขนาดเล็ก เช่น มทส. จำเป็นต้องแสดงรายละเอียดข้อมูล เช่น ฝุ่นละออง สารเคมีที่แพร่กระจายจากเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์หรือไม่

๕ ดร.สรทศ ตันติธีรวิทย์ ชี้แจงในที่ประชุม ตามกฎกระทรวง แยกเป็น ๒ ส่วน คือ การประเมินผลกระทบทางด้านอื่นที่มีใช่ทางรังสี (non – radiological impacts) และการประเมินผลกระทบทางรังสี (radiological impacts)

๑๐ - กรณีเครื่องปฏิกรณ์ฯ ที่มีขนาดกำลังตั้งแต่ ๒ เมกะวัตต์(ความร้อน) ขึ้นไป จะต้องทำการประเมินผลกระทบทางด้านอื่นที่มีใช่ทางรังสีตามกฎหมายกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติสามารถยอมรับเนื้อหารายงาน EHIA ในส่วนนั้นได้ อย่างไรก็ตาม รายงาน EHIA ดังกล่าวอาจไม่ครอบคลุมในส่วนการประเมินผลกระทบทางรังสี ซึ่งต้องแสดงข้อมูลดังกล่าวต่อสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

๑๕ - กรณีเครื่องปฏิกรณ์ฯ ที่มีขนาดกำลังต่ำกว่า ๒ เมกะวัตต์(ความร้อน) ซึ่งไม่ต้องจัดทำรายงาน EHIA ผู้ขอรับใบอนุญาตต้องจัดทำรายงานประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ อย่างไรก็ตาม สำหรับเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยขนาดเล็ก เช่น มทส. รายละเอียดเนื้อหาข้อมูลอาจไม่จำเป็นต้องแสดงรายละเอียดมากเช่นเดียวกับรายงาน EHIA

๒๐ ■ ผศ.ดร.พงษ์แพทย์ เพ่งวาณิชย์ เสนอแนะให้ใส่รูปภาพแผนผังเพื่ออธิบายความเชื่อมโยงจำแนกความแตกต่างสำหรับเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยที่มีกำลังต่ำกว่า ๒ เมกะวัตต์(ความร้อน) และตั้งแต่ ๒ เมกะวัตต์(ความร้อน) ขึ้นไป เพื่อให้เข้าใจได้ชัดเจนมากขึ้น

๒๐ ■ นายวิฑิต เกษคุปต์ สอบถามประเด็น มีการกำหนดจุดระยะการวัดระดับรังสีห่างจากต้นกำเนิดรังสีจากเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ หรือไม่

ดร.สรทศ ตันติธีรวิทย์ ชี้แจงในที่ประชุม มีการกำหนดวิธีการตรวจวัด (Monitoring) ดังกล่าวไว้ในบทที่ ๑๒ (วิธีการด้านความปลอดภัยทางรังสี)

(๖) หัวข้อ “การประเมินผลกระทบทางด้านอื่นที่มีใช่ทางรังสี” มีข้อเสนอแนะดังนี้

๒๕ ■ ผศ.ดร.พรณิ แสงแก้ว เสนอแนะให้แก้ไขคำ ข้อความเดิม “การตรวจวัดปริมาณรังสี” แก้ไขเป็น “การตรวจวัดระดับค่ากัมมันตภาพรังสี”

■ นางสาวกรกช พร้อมสุวรรณ เสนอแนะให้ระบุชื่อของบทที่อ้างอิง เพื่อให้เข้าใจได้ชัดเจนมากขึ้น

(๗) หัวข้อ “การประเมินผลกระทบทางรังสี” มีข้อเสนอแนะดังนี้

๓๐ ■ ผศ.ดร.พรณิ แสงแก้ว เสนอแนะให้แก้ไขคำ ข้อความเดิม “การตรวจวัดปริมาณรังสี” แก้ไขเป็น “การตรวจวัดระดับค่ากัมมันตภาพรังสี”

■ นายพูลสุข พงษ์พัฒน์ เสนอแนะให้ระบุประกาศสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติที่อ้างอิงตามกฎกระทรวงการปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสี พ.ศ. ๒๕๖๑ ให้ชัดเจน

/นางสาวกรกช...

■ นางสาวกรกช พร้อมสุวรรณ เสนอแนะการอ้างอิงกฎกระทรวง ควรใช้เป็นคำกลางๆ เนื่องจากการระบุชื่อกฎกระทรวงและปีพ.ศ. หากมีการยกเลิกกฎกระทรวงดังกล่าวอาจส่งผลต่อการจัดทำเกณฑ์พิจารณาได้

๕ ฝ่ายเลขานุการ ชี้แจงในที่ประชุมเพิ่มเติม การระบุชื่อกฎกระทรวงเพื่อให้เกิดความเข้าใจ ชัดเจนมากขึ้น อย่างไรก็ตาม วิธีการแก้ไขเกณฑ์การพิจารณาประเด็นดังกล่าว อาจจำแนกเป็น ๒ วิธี ดังนี้ (๑) ใช้คำกลางๆ (๒) ใช้คำฉบับปรับปรุง (Revision) โดยแก้ไขและเสนอเลขานุการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ลงนามในประกาศเกณฑ์พิจารณาฉบับปรับปรุงดังกล่าวได้

๑๐ (๘) นายพุลสุข พงษ์พัฒน์ สอบถามประเด็น การระบุตัวอย่างรายงานผลการพิจารณาไว้ใน ภาคผนวก ๓ (ตัวอย่างสำหรับผู้พิจารณา) เพื่อวัตถุประสงค์ใด

ดร.สรทศ ตันติธีรวิทย์ ชี้แจงในที่ประชุม เป็นการยกตัวอย่างซึ่งได้มีการอ้างอิงไว้ในเนื้อหา เกณฑ์การยอมรับ โดยอ้างอิงมาจากเอกสารของ US.NRC. (U.S. Nuclear Regulatory Commission) ทั้งนี้ จะได้ปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการจัดทำเกณฑ์พิจารณาให้เหมาะสมตามข้อเสนอแนะต่อไป

๑๕ มติที่ประชุม มอบหมายให้ฝ่ายเลขานุการ แจ้งผู้จัดทำร่างเกณฑ์พิจารณาดำเนินการแก้ไขตามความเห็นที่ประชุม และเสนอให้ที่ประชุมพิจารณาเมื่อดำเนินการแก้ไขเสร็จสิ้น

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องอื่นๆ

๔.๑ เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์แบบฟิวชัน (Fusion Reactor)

๒๐ ที่ประชุมได้มีประเด็นสอบถามและข้อเสนอแนะ สรุปดังนี้

(๑) นายวิฑิต เกษคุปต์ สอบถามประเด็น เกี่ยวกับเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์แบบฟิวชันเป็น อย่างไร และความคืบหน้าโครงการดังกล่าวในประเทศไทยเป็นอย่างไร

๒๕ ■ นายรุจพันธ์ เกตุกล้า (ผู้อำนวยการกองอนุญาตทางนิวเคลียร์และรังสี) เสนอความเห็น ในที่ประชุม ปัจจุบันงานวิจัยเทคโนโลยีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์แบบฟิวชันในต่างประเทศอยู่ในระดับสามารถ ควบคุมการเกิดปฏิกิริยานิวเคลียร์แบบฟิวชันได้ในระยะสั้น โดยมีเทคนิควิธีการแบ่งเป็น ๒ ลักษณะหลัก คือ

- การใช้เทคนิคพลาสมาฟิวชัน (Plasma fusion) ในการกักเก็บความร้อนแบบบีบอัด เหมือนดวงอาทิตย์ ซึ่งสถาบันวิจัยทางยุโรปและสาธารณรัฐประชาชนจีนมีการใช้เทคนิคลักษณะนี้

- การใช้เทคนิคยิงด้วยเลเซอร์ (laser) ซึ่งสถาบันวิจัยทางอเมริกามีการใช้เทคนิค ลักษณะนี้ โดยปัจจุบันสามารถทำให้เกิดอัตราพลังงานที่ได้รับ (output) มากกว่าพลังงานที่ป้อนเข้า (Input)

๓๐ อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีดังกล่าวยังอยู่ในขั้นตอนการทดลองวิจัย ทั้งนี้ สำหรับประเทศไทย สทน. ได้มีการขออนุญาตเครื่องโทคาแมค (Tokamak) โดยนำเข้ามาจากสาธารณรัฐประชาชนจีนเพื่อการศึกษาวิจัยและพัฒนาบุคลากรในประเทศ แต่เป็นการขออนุญาตสำหรับเครื่องกำเนิดรังสี มิใช่เครื่องปฏิกรณ์ นิวเคลียร์วิจัย เนื่องจากการทำให้เกิดปฏิกิริยานิวเคลียร์แบบฟิวชันต้องใช้อุณหภูมิและพลังงานที่ป้อนเข้า ในระดับสูงมากซึ่งเครื่องโทคาแมคดังกล่าว สามารถใช้สำหรับการศึกษาวิจัยเพื่อควบคุมสถานะพลาสมาไอออน (Plasma Ion) เท่านั้น

๓๕

/ฝ่ายเลขานุการ...

ฝ่ายเลขานุการ ชี้แจงเพิ่มเติมเครื่องโทคาแมคดังกล่าวจัดอยู่ในประเภทแจ้ง เนื่องจากพลังงานที่ป้อนเข้าอยู่ในระดับ ๑๐ keV (ต่ำกว่า ๑ MeV) หากจัดเป็นเครื่องกำเนิดรังสีแล้ว รังสีที่เกิดขึ้นจากเครื่องดังกล่าวคือ ประจุโปรตอนที่ถูควบคุมด้วยสนามแม่เหล็ก ทั้งนี้ เครื่องดังกล่าวไม่สามารถทำให้เกิดปฏิกิริยาฟิวชันได้ อีกทั้ง ปส. มิได้อนุญาตให้ทำการป้อนดิวเทอเรียม (Deuterium) และทริเทียม (Tritium) ซึ่งเป็นสารตั้งต้นสำหรับปฏิกิริยาฟิวชัน ซึ่งหากมีการกระทำดังกล่าว สทท. จักมีโทษตามกฎหมาย

(๒) ประธานให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ต้องระบุหมายเหตุและกำหนดเงื่อนไขไว้ในใบอนุญาตให้ชัดเจน เพื่อป้องกันกรณีการป้อนสารตั้งต้นดังกล่าว นอกจากนี้ เสนอแนะให้มีการนำคณะอนุกรรมการเพื่อเข้าเยี่ยมชมการดำเนินงานดังกล่าว

๑๐ (๓) นายพลสุช พงษ์พัฒน์ สอบถามประเด็น ได้มีอนุญาตให้เจ้าหน้าที่สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ เข้าร่วมสังเกตการณ์ในการดำเนินงานรับมอบเครื่องโทคาแมค หรือมีความร่วมมือการกำกับดูแลของสาธารณรัฐประชาชนจีนดังกล่าวหรือไม่ อย่างไร

๑๕ นายรุจพันธ์ เกตุกล้า เสนอความเห็นในที่ประชุม สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติมีแผนเข้าเยี่ยมชมและลงนามความร่วมมือกับหน่วยงานกำกับดูแลของสาธารณรัฐประชาชนจีน (China Institute of Atomic Energy, CIAE) แต่เนื่องจากสถานการณ์โควิดจึงเลื่อนกำหนดการออกไป อย่างไรก็ตาม CIAE อาจมีได้กักขังในประเด็นผลกระทบจากรังสี แต่เป็นประเด็นผลกระทบจากไฟฟ้าป้อนเข้าและขาออก และสนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่เกิดขึ้นมากกว่า เพราะเป็นเครื่องวิจัยต้นแบบขนาดเล็กเท่านั้น

นำเข้าไป ๑๐๐ก

input output

(๔) ผศ.ดร.พรณี แสงแก้ว ให้ข้อสังเกตประเด็นทางด้านรังสีที่อาจเกิดขึ้นจากเครื่องดังกล่าว เนื่องจากพลาสมาที่เกิดขึ้นอาจเกิดปฏิกิริยาทางรังสีกับผนังและก่อให้เกิดรังสีเอกซ์ได้

๒๐ นายรุจพันธ์ เกตุกล้า เสนอความเห็นในที่ประชุม ในส่วนการประเมินรังสีเอกซ์ที่เกิดขึ้น ปริมาณรังสีอยู่ในระดับต่ำมากสามารถกำบังรังสีอยู่ในระดับปลอดภัย

๒๕ ผศ.ดร.พงษ์แพทย์ เพ่งวานิชย์ เสนอความเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ในระยะแรก สทท. นำเครื่องโทคาแมคดังกล่าวเพื่อศึกษาวิจัยการควบคุมพลาสมา ประเด็นที่ต้องพิจารณาคือปริมาณรังสีเอกซ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ซึ่งอยู่ในระดับต่ำคล้ายกับแนวทางการพิจารณาเครื่องกำเนิดรังสีเอกซ์ อย่างไรก็ตาม ในระยะถัดไป สทท. มีแผนพัฒนาวิจัยปฏิกิริยานิวเคลียร์ฟิวชันและผลิตเครื่องขึ้นเองภายในประเทศ ดังนั้น สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ควรมีมาตรฐานในการพิจารณารองรับ

๔.๒ ประธานนัดประชุมครั้งถัดไป วันพุธที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๖

๓๐ ที่ประชุมรับทราบ

ประธานกล่าวปิดประชุม

เลิกประชุมเวลา ๑๒.๓๐ น.

๓๕

๒.๒ รายงานการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๖
เมื่อวันพุธที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๖