



ภัยอันตรายจากกากกัมมันตรังสี

สุรพันธ์ บวิสุทธิ

โลกของเรารู้อยู่แล้วว่ามีความสับสนวุ่นวายทั้งการเป็นอยู่และสิ่งแวดล้อม เพราะว่าปัจจุบันมีมลพิษหลายอย่างกำลังคุกคามสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตมากขึ้นทุกวัน สาเหตุเกิดจากความเจริญก้าวหน้าด้านอุตสาหกรรมมากขึ้นนั่นเอง

ปัจจุบันนี้ ได้มีการค้นพบเทคโนโลยีทางนิวเคลียร์และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ทางอุตสาหกรรมได้มากขึ้น แต่ปัญหาที่ตามมาคือการกำจัดกากกัมมันตรังสีซึ่งเป็นปัญหาใหญ่ คณะกรรมการพลังงานนิวเคลียร์แห่งสหรัฐอเมริกา ได้กำหนดระเบียบการป้องกันชีวิตของชาวโลกจากภัยกัมมันตรังสี โดยที่ผู้ประกอบการโรงพยาบาล และโรงงานอุตสาหกรรมที่นำพลังงานนิวเคลียร์มาใช้ประโยชน์ต้องปฏิบัติตาม

การกำจัดกากกัมมันตรังสีทำได้

โดยทำให้เจือจางลงและโดยการฝังสำหรับกากกัมมันตรังสีที่มีจำนวนน้อยสามารถถูกกำจัดได้โดยทำให้เจือจางด้วยน้ำหรืออากาศ แต่ถ้ากากกัมมันตรังสี มีจำนวนมากมหาศาล ควรต้องเก็บไว้ในที่ปลอดภัย และต้องมีสัญญาณเตือนเอาไว้จนกระทั่งความเข้มข้นของรังสีลดลง ซึ่งสามารถทำให้เจือจางด้วยน้ำหรืออากาศในโอกาสต่อมา

สารกัมมันตรังสีระดับธรรมดา มีดังนี้ ยูเรเนียม-233 ยูเรเนียม-238 พลูโทเนียม-239 ไอโอดีน-131 สารอนิเมียม-90 โคบอลต์-60 เป็นต้น

รังสีจากกากกัมมันตรังสีสามารถทำให้เกิดอันตรายทั้งแบบเฉียบพลันหรือทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยเรื้อรังแก่โพรงกระดูก ต่อมไทรอยด์ ม้าม กระเพาะอาหาร ต่อมอะดีนัล ระบบสืบพันธุ์ ระบบหัวใจ ตับ กระเพาะปัสสาวะ ระบบประสาท ต่อมไพโรยด์

และโครงสร้างเนื้อเยื่อต่าง ๆ

บทความเรื่อง *โรงไฟฟ้านิวเคลียร์* มหันตภัยล้างโลก จากหนังสือพิมพ์สยามรัฐ ลงวันที่ 23 สิงหาคม 2536 หน้า 8 โดย ภัตสร เตียว เป็นบทความที่มีคุณค่ามากสำหรับเดือนนี้ ผู้ริเริ่มโครงการด้านนิวเคลียร์ และประชาชนทั่วไปได้ทราบถึงมหันตภัยอันเกิดขึ้นจากกากกัมมันตรังสี ผู้เขียนจึงขอนำข้อความดังกล่าวมาเผยแพร่ให้ทุกคนตระหนักถึงมหันตภัยอีกครั้งหนึ่งดังต่อไปนี้

ในยุโรปตะวันตกและยุโรปตะวันออกได้มีการสร้างโรงไฟฟ้าปรมาณู แต่เมื่อไม่นานมานี้ได้มีการเปิดเผยถึงปัญหาโครงการปรมาณูต่าง ๆ ในยุโรปตะวันออกและในประเทศรัสเซีย ซึ่งมีประชาชนมากกว่า 300,000 คน ต้องเข้ารับรักษาพยาบาลเนื่องจากถูกสารกัมมันตรังสีจากการระเบิดของ

โรงไฟฟ้านิวเคลียร์เซอร์โนปิด โรงไฟฟ้าปรมาณูหลายแห่งในประเทศ นูคลาเรีย เซโกสโลวาเกีย ฮังการี ไปแลนด์ รัสเซีย และยูเครน ถูก ประชาชนในประเทศเหล่านั้นกดดัน เพื่อให้ปิดโรงไฟฟ้าที่เหลือนิวให้หมด เพราะไม่อาจรักษาความปลอดภัยได้

นักอุตสาหกรรมนิวเคลียร์พยายามอ้างเหตุผลของการเกิดปรากฏการณ์ เรือนกระจก เพื่อทำให้อุตสาหกรรมนิวเคลียร์กลับคืนฟื้นขึ้นมาใหม่ แต่นักวิทยาศาสตร์ได้แย้งว่า การสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ไม่ใช่ทางเลือกของการแก้ไขปัญหาปรากฏการณ์ เรือนกระจก ปัญหาสำคัญของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในอีกหลายสิบปีข้างหน้า รวมถึงหลายล้านปีในอนาคตก็คือ การกำจัดกากกัมมันตรังสี การใช้พลังงานไฟฟ้านิวเคลียร์ทำให้เกิดกากถึงร้อยละ 95 ของปริมาณกากกัมมันตรังสีทั่วโลก สารอันตรายนี้สามารถแพร่กระจายในระบบนิเวศน์วิทยา และ ไม่เพียงแต่แค่ลมพาไป เพราะถ้าสารนี้อยู่ในระบบนิเวศน์วิทยาจะสืบทอดเป็นกรรมพันธุ์ต่อ ๆ ไปอีก โรงงานที่ใช้พลังงานนิวเคลียร์ รังสีสามารถรั่วไหลได้ตลอดเวลาและทุกจุด การขนส่งเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ก็เช่นกัน เราไม่สามารถที่จะยืนยันความปลอดภัย

ได้ เพราะอาจจะเกิดอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง ซึ่งเป็นอันตรายมาก

มีผู้เสนอวิธีป้องกันกากกัมมันตรังสี หลายวิธี มีทั้งการฝังไว้ใต้น้ำแข็งในทวีปแอนตาร์กติกา การฝังไว้ใต้ท้องมหาสมุทร และการยิงขึ้นไปในอวกาศ ข้อเสนอเหล่านี้มีผู้คัดค้านมากมาย ผู้รับผิดชอบด้านนิวเคลียร์จึงหันมาใช้วิธีฝังไว้ใต้ดิน

การกักเก็บไว้ใต้ดินนั้น ผู้เก็บประสงค์จะให้แหล่งกักเก็บมีเสถียรภาพคงทนนับหมื่นปี แต่ศาสตราจารย์คอนแรด เคราสคอฟฟ์ แห่งมหาวิทยาลัยแอสเคนฟอร์ด ได้เขียนไว้ในนิตยสารไทม์เอนส์ ในปี พ.ศ. 2533 ว่า "ไม่มีนักวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรคนใดสามารถรับรองได้ว่าจะไม่มีกากกัมมันตรังสีรั่วซึมออกมาในระดับที่เป็นอันตรายจากแหล่งกักเก็บที่ติดตั้งในวันข้างหน้า"

ในปี พ.ศ. 2500 สถาบันวิทยาศาสตร์แห่งชาติของสหรัฐอเมริกาได้เตือนว่า "ภัยอันตรายจากกากกัมมันตรังสีไม่เหมือนกับกากของเสียชนิดอื่นอันตรายจากกากกัมมันตรังสีเป็นมหันตภัยที่ใหญ่หลวงมากเสียจนเราไม่แน่ใจเกี่ยวกับจะมีความปลอดภัยที่หลงเหลืออยู่ได้"

เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2536 ตัวแทนประเทศต่าง ๆ 71 ประเทศ

ที่ลงนามในสนธิสัญญาลอนดอนว่าด้วยข้อระเบียบในการทิ้งกากนิวเคลียร์ และสารอันตรายอื่น ๆ ลงในทะเล ได้ร่วมประชุมพิจารณาที่กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ และได้ลงมติสนับสนุนห้ามทิ้งกากนิวเคลียร์อย่างสิ้นเชิง เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน ที่ผ่านมา โดยข้อตกลงเริ่มมีผลบังคับใช้อย่างเป็นทางการแล้ว

สำหรับประเทศไทย ผู้เขียนไม่ได้คิดที่จะต่อต้านการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์แต่อย่างใดเพราะโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เป็นเทคโนโลยีอันหนึ่งที่สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ดี แต่โรงไฟฟ้าดังกล่าวมีกากกัมมันตรังสีที่มีอันตรายอย่างมหันต์ต่อสิ่งที่มีชีวิตหลงเหลืออยู่ ปัญหาเมื่ออยู่ว่า เราจะกำจัดกากกัมมันตรังสีได้อย่างไร แต่ก็คงหนีไม่พ้นการฝังในดิน ปัญหาต่อมาก็คือจะฝังอย่างไรจึงจะไม่เกิดการรั่วของกัมมันตรังสี ใน 10 ปี หรือ 1000 ปีข้างหน้า ถ้าผู้ประกอบการด้านนิวเคลียร์สามารถแก้ปัญหาที่กล่าวนี้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้มีความปลอดภัยในการกักเก็บ โดยไม่มีกัมมันตรังสีรั่วซึมออกมา การสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในประเทศไทยก็คงไม่มีใครต่อต้านอย่างแน่นอน

เอกสารอ้างอิง

Stewart, CP and Stolman, A. Toxicology mechanism and analytical methods. Vol. II. New York ; Academic Press, 1961.

p.766-784.

ทั่วโลกลงมติเอกฉันท์ห้ามทิ้งกากนิวเคลียร์. หนังสือพิมพ์มติชน พฤศจิกายน 2536, วันที่ 14 หน้า 27
กัศธร เตียว โรงไฟฟ้านิวเคลียร์มหันตภัยล้างโลก หนังสือพิมพ์สยามรัฐ สิงหาคม 2536, วันที่ 23 หน้า 8