

ถอดบทเรียน

วัตถุกัมมันตรังสีซีเซียม-137 รั่วไหล

จากเหตุการณ์วัตถุกัมมันตรังสีซีเซียม-137 (Caesium-137) สุนัขหายจากโรงไฟฟ้าพลังงานไอน้ำ ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม 304 จังหวัดปราจีนบุรี และต่อมาพบว่าซีเซียม-137 ถูกนำไปหลอมกลึงและตรวจพบกัมมันตภาพรังสีในฝุ่นแดงของโรงงานกลึงเหล็ก ทำให้ประชาชนหว้นวิตถึงอันตรายที่อาจจะได้รับจากการแพร่กระจายของซีเซียม-137



โรงไฟฟ้าพลังงานไอน้ำ
ใช้ซีเซียม-137 เป็นเครื่องมือ
วัดระดับของถังเก็บโซล



i

ซีเซียม-137 มีลักษณะเป็นของแข็ง คล้ายผงเกลือ สามารถฟุ้งกระจายได้ เมื่อแตกออกจากแคปซูลที่ห่อหุ้มไว้ โดยมีกลไกการสลายตัวแบบเบตา และแกมมา ก่อนกลายสภาพไปเป็นธาตุแบเรียม-137 (Ba-137)



อันตรายจาก ซีเซียม-137

เมื่อได้รับรังสีที่แผ่ออกมาจากซีเซียม-137 จะยังไม่แสดงอาการให้เห็นชัดเจนในทันที หากภายใน 7 วัน มีอาการ ไข้ขึ้น คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร ถ่ายเหลวมากกว่า 2 ครั้ง หนาวสั่น ผิวหนังพุพอง มีเลือดออกที่ใดที่หนึ่ง หรือมีอาการชักเกร็ง ให้รีบพบแพทย์ และแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยด่วน

ในกรณีที่ได้รับปริมาณรังสีต่อเนื่องเป็นปี อาจทำให้มีอาการ ผิวหนังแสบร้อน มีผื่นแดงคล้ายน้ำร้อนลวกหรือโดนไฟไหม้ เกิดผื่นผดที่ปอด เกิดต่อกระดูก ชักเกร็ง และเสียชีวิตได้

อีกทั้งเซลล์ในร่างกายอาจกลายพันธุ์เป็นเซลล์ที่ผิดปกติ และจะทำให้เกิดความผิดปกติในระดับโครโมโซมหรือพันธุกรรม นำไปสู่การเกิดโรคมะเร็ง ในช่วง 5 - 10 ปี



การป้องกันซีเซียม-137 เข้าสู่ร่างกาย

ผู้ที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยง หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับมันตรังสี หรือกล่องเหล็กต้องสงสัย ห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่เสี่ยง ควรล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทานอาหาร หรือดื่มน้ำ ลดการปนเปื้อน โดยอาบน้ำ สระผม ล้างตาโดยให้น้ำไหลผ่านจากหัวตาไปหางตา เปลี่ยนเสื้อผ้าทันที รวบรวมสิ่งของ หรือเสื้อผ้าที่คาดว่าอาจมีการปนเปื้อนของกัมมันตรังสี ส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรวจสอบและกำจัดต่อไป



แนวทางแก้ไขและป้องกันเพื่อความปลอดภัยของสถานประกอบการ



1

สถานประกอบการที่มีวัตถุกัมมันตรังสีไว้ในครอบครอง ต้องขึ้นทะเบียน และแจ้งข้อมูลการอนุญาตหรือการครอบครองให้ครบถ้วน พร้อมทั้งต้องมีมาตรการในการตรวจสอบวัตถุกัมมันตภาพรังสีอย่างสม่ำเสมอ

2

การประเมินความเสี่ยงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับวัตถุกัมมันตภาพรังสี ต้องให้ความสำคัญ โดยยกระดับให้เป็นความเสี่ยงสูงสุด

3

จัดทำแผนฉุกเฉินกรณีวัตถุกัมมันตภาพรังสีรั่วไหล และดำเนินการฝึกซ้อมเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง

4

กรณีถอดอุปกรณ์ที่มีวัตถุกัมมันตภาพรังสีออกจากระบบ ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หรือผู้ได้รับมอบหมาย เข้าร่วมดำเนินการ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของรังสี และนำไปจัดเก็บอย่างถูกต้องตามมาตรฐานอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้สถานประกอบการต้องเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับความเสี่ยงและมีการฝึกซ้อมการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยฯ อย่างสม่ำเสมอ

5

จัดทำขั้นตอนการสื่อสารเชิงรุกในภาวะวิกฤติกับชุมชนบริเวณโดยรอบ

6

ปฏิบัติตามกฎกระทรวง "กำหนดมาตรฐานการทำงานเกี่ยวกับรังสี พ.ศ. 2564" และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด



หมายเหตุ : แนวทางการป้องกันแก้ไขข้างต้น เป็นเพียงการวิเคราะห์และนำเสนอตามหลักวิชาการ



สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน)



www.tosh.or.th



สสพท-TOSH



@TOSH



สสพท



T-OSH



TOSHThailand



T-OSH