

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

น้ำและอาหารนมวัวเป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิตมนุษย์ ซึ่งถ้าเกิดมีพิษขึ้นอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตมนุษย์ได้ ความเป็นพิษในน้ำและอาหารมีหลายสาเหตุ สารกัมมันตรังสีนมวัวเป็นสาเหตุหนึ่ง โดยที่สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติได้ปล่อยของเหลวกัมมันตรังสีซึ่งผ่านการขจัดกากา ดังกล่าวแล้วเป็นอย่างดีตามมาตรฐานสากลออกสู่สิ่งแวดล้อมผ่านคลองบางเขนเป็นประจำ ซึ่งในน้ำนั้นอาจมีไอโซโทปรังสีของซีเซียม-137 ปะปนอยู่ด้วย ฉะนั้นเพื่อประกันความปลอดภัยของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ ซึ่งอาจใช้น้ำ สัตว์น้ำ และ/หรือ พืชน้ำ เป็นอาหาร จึงจำเป็นต้องศึกษาถึงพฤติกรรมและกติกามทางผ่านของซีเซียม-137 ในสิ่งแวดล้อมโคจรอบ

การศึกษานี้ใช้ตัวอย่างน้ำ 15 สถานี ตามลำคลองต่าง ๆ โดยรอบสำนักงานส่วน พืช/ผัก, ปลา/หอย, ดิน ฯลฯ เก็บจากบริเวณใกล้เคียงสำนักงาน มากที่สุด โดยนำตัวอย่างต่าง ๆ มาเตรียมโดยใช้กรรมวิธีที่เหมาะสม แล้วนำไปวัดความแรงรังสีรวมเบตา และวิเคราะห์ปริมาณซีเซียม-137 ด้วยเครื่องวัดรังสีแกมมาซึ่งต่อกับหัววัดรังสีชนิด NaI (Tl) 4" x 4" แล้วคำนวณหาค่าซีเซียม-137 และโพแทสเซียม สำหรับสารตัวอย่างที่มีปริมาณซีเซียมต่ำนำมาวิเคราะห์ด้วยกรรมวิธีทางเคมี โดยตกตะกอนในรูปซีเซียมฟอสโฟมอลิบเดท และขึ้นสูกแห้งในรูปซีเซียมเปอร์คลอเรท แล้วนำไปวัดรังสีเบตา

ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำรอบสำนักงาน พบว่าระดับซีเซียม-137 ไม่มีค่าแตกต่างจากตัวอย่างน้ำที่ชุมชนวิเคราะห์ไว้ในบริเวณที่จะตั้งโรงไฟฟ้าปรมาณูที่ศรีราชา ซึ่งเป็นบริเวณที่ไม่มีผลกระทบจากมลภาวะทางรังสีอื่นใดนอกจากฝุ่นกัมมันตรังสี สำหรับสถานีที่ 1 ซึ่งอยู่ในบริเวณสำนักงาน มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าภายนอกประมาณ 3 เท่า

ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างจากสิ่งแวดล้อมภายนอกสำนักงานฯ สรุปได้ว่ามากกว่าร้อยละ 80 ของตัวอย่างมีค่า $^{137}\text{Cs}/\text{K}$ น้อยกว่า 10 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในระดับเดียวกับอาหารที่เก็บจากบริเวณซีกาโกในปี 1968-1970 ซึ่งเป็นผลจากฝุ่นกัมมันตรังสีแค่เพียงอย่างเดียว และปริมาณซีเซียม-137 ที่วิเคราะห์ได้นี้มีค่าสูงกว่าปริมาณซีเซียม-137 ในตัวอย่างธรรมชาติในบริเวณศรีราชาที่ดูจากรายงานไว้เพียงเล็กน้อย

สำหรับผลการวิเคราะห์ตัวอย่างที่เก็บบริเวณสำนักงานฯ พบว่ามีปริมาณซีเซียม-137 และค่า $^{137}\text{Cs}/\text{K}$ ค่อนข้างสูง แต่เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณซีเซียม-137 ในอาหารประจำวันที่ชาวฟิลิปปินส์บริโภคแล้วจะอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเล็กน้อย

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ผลการใช้เครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูในทางสันติภายในประเทศ ไม่ได้ออกให้เกิดมลภาวะทางรังสีต่อสภาวะแวดล้อมโดยรอบสำนักงานฯ

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ควรศึกษาถึงพฤติกรรมและการสะสมของซีเซียม-137 ของหอยขมเพิ่มมากขึ้น โดยเลี้ยงหอยขมในตำแหน่งต่าง ๆ กันในบ่อน้ำภายในสำนักงานฯ ทั้งนี้เพื่อศึกษาทางด้านและการพิจารณาเพื่อนำหอยขมไปใช้เป็นครรชนทางชีววิทยา (biological indicator) ในการระบุมลภาวะทางรังสี

5.2.2 ควรวิเคราะห์ปริมาณซีเซียม-137 จากโคลนของสถานีที่ 14 เพื่อนำมาศึกษาเปรียบเทียบกับโคลนจากสถานีที่ 1

5.2.3 งานในลักษณะนี้สมควรที่จะต้องกระทำต่อไป และเพิ่มตัวอย่างจากสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้นเท่าที่จะทำได้ เพื่อประกันความปลอดภัย และสุขภาพอันดีของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณนั้น