



รายงานผลการตรวจวัดปริมาณรังสีในสิ่งแวดล้อมของ
สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ
ประจำปีงบประมาณ 2562



วัตถุประสงค์: เพื่อสร้างความมั่นใจว่าการดำเนินกิจกรรมทางด้านนิวเคลียร์ และรังสีของ สทท. มีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ประชาชนและสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ 2562

วิธีการดำเนินงาน: สุ่มตัวอย่างพื้นที่ภายในและภายนอก สทท. รัศมีประมาณ 10 กิโลเมตร ของ สทท. ทั้ง 3 แห่ง (จตุจักร, คลองห้า, องค์กรักษ์)

-ตรวจวัดและวิเคราะห์ปริมาณกัมมันตภาพรังสี

-เฝ้าตรวจปริมาณรังสีทางไกลที่ทำงานแบบต่อเนื่อง 24

ชั่วโมง (ออนไลน์) จำนวน 6 สถานี (จตุจักร 1 สถานี, คลองห้า 1 สถานี, องค์กรักษ์ 4 สถานี)

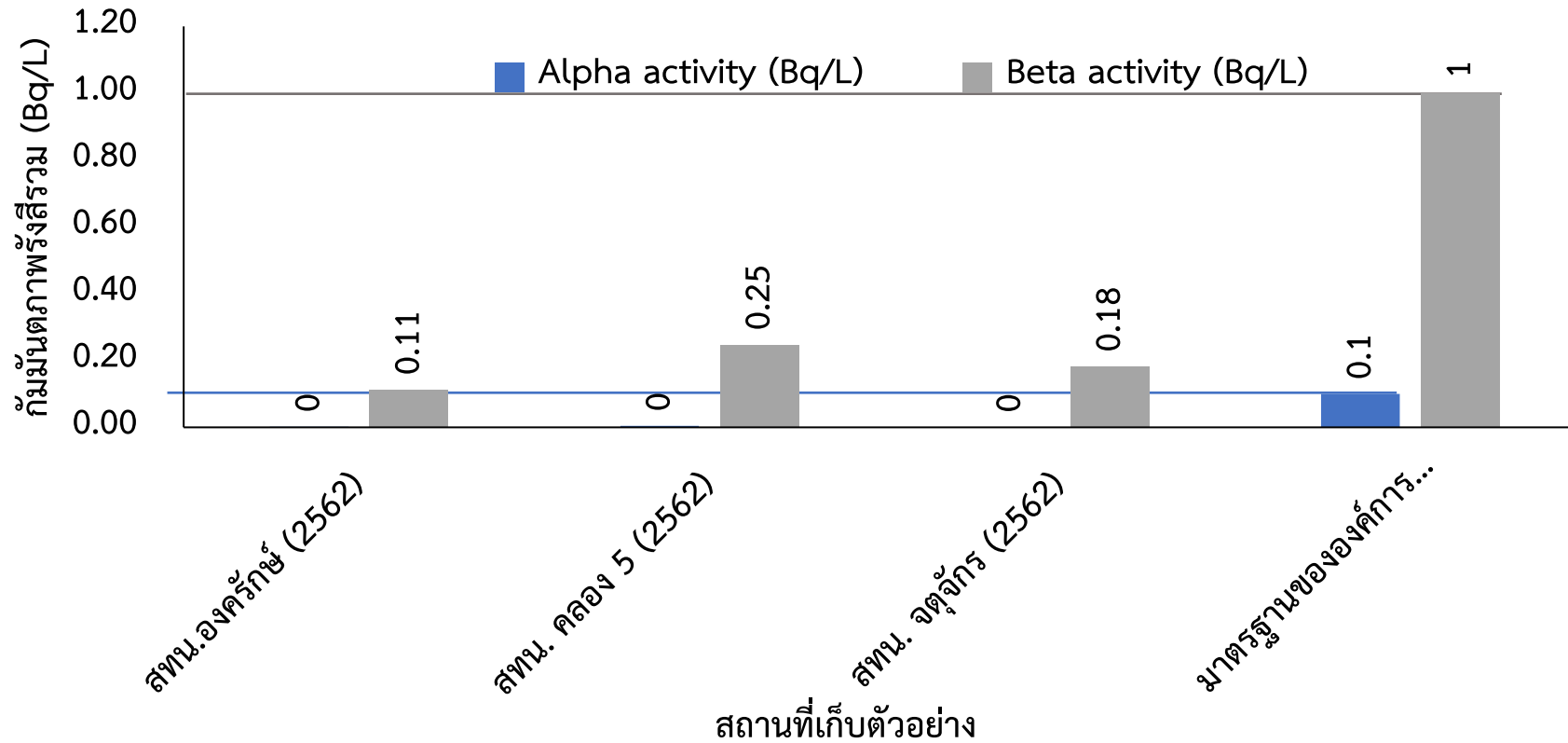
ผลการดำเนินงาน

จากการตรวจวัดปริมาณรังสีในสิ่งแวดล้อม สามารถใช้เป็นข้อมูลในการประเมินปริมาณรังสีที่ร่างกายได้รับ

ข้อกำหนดโดยกฎกระทรวง สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ว่าด้วยความปลอดภัยทางรังสี พ.ศ 2561 หมวดที่ 6 เรื่องขีดจำกัดปริมาณรังสี ข้อที่ 20 (1)

“ผู้ได้รับใบอนุญาตหรือผู้แจ้งต้องควบคุมดูแลมิให้ประชาชนทั่วไปซึ่งมิใช่ผู้มารับบริการทางการแพทย์ได้รับปริมาณรังสียังผลเกิน 1 มิลลิซีเวิร์ตต่อปี ทั้งนี้ในกรณีสถานการณ์พิเศษปริมาณรังสียังผลต่อปีอาจเกินกว่าที่กำหนดได้ แต่ปริมาณรังสียังผลโดยเฉลี่ยช่วงห้าปีติดต่อกันจะต้องไม่เกิน 1 มิลลิซีเวิร์ตต่อปี”

ค่าเฉลี่ยกัมมันตภาพรังสีแอลฟาและบีตารวมในน้ำผิวดิน



ผลการตรวจวัดปริมาณกัมมันตภาพรังสีแกมมาในตัวอย่างน้ำผิวดิน โดยใช้เทคนิคแกมมาสเปกโตรเมตรี

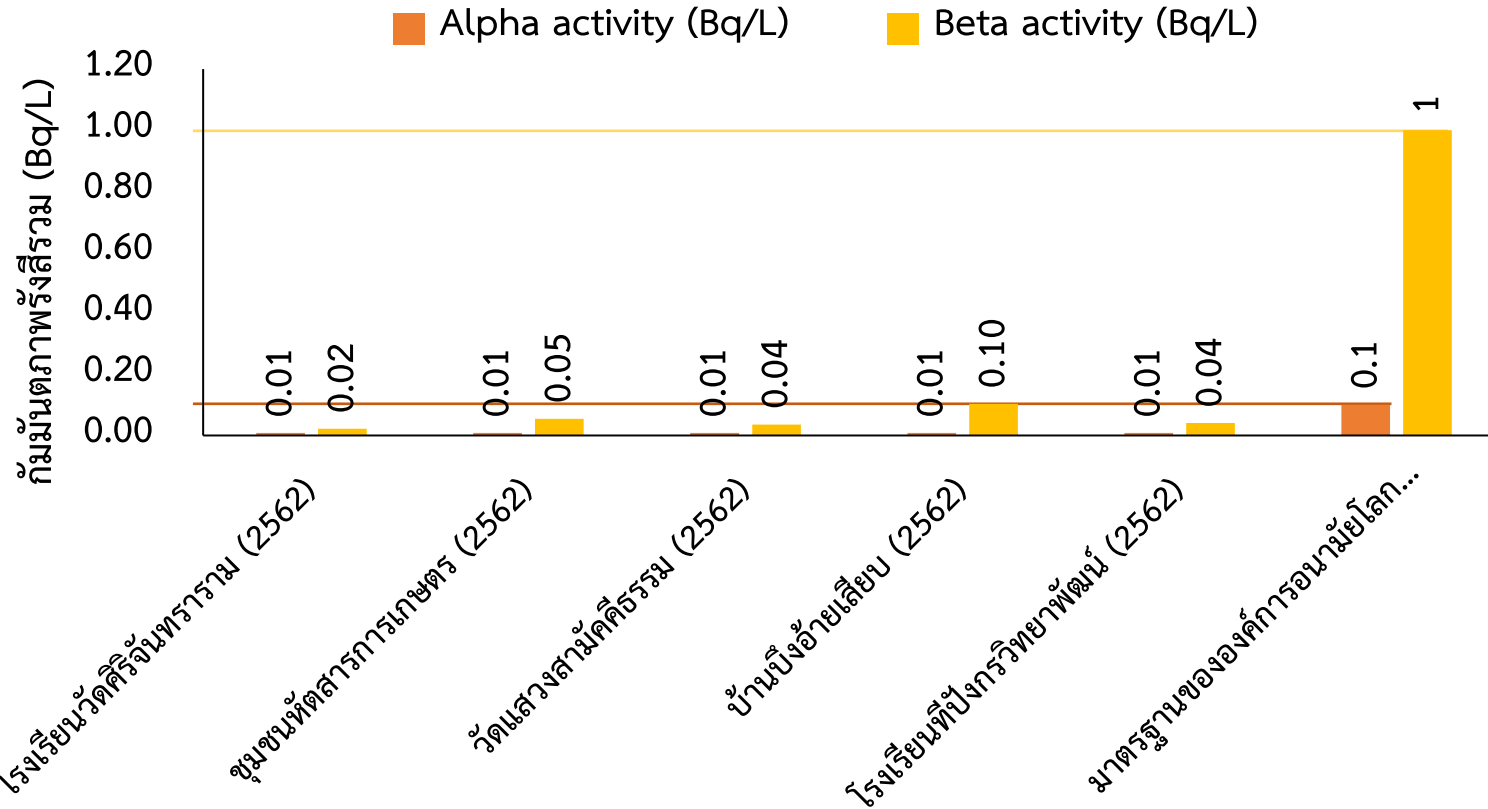
ปรากฏว่าไม่พบนิวไคลด์กัมมันตรังสีที่มนุษย์ผลิต (Artificial Radionuclides) เช่น Cs-137, I-131

มาตรฐานน้ำดื่มขององค์การอนามัยโลก

กัมมันตภาพรังสีแอลฟารวม 0.1 Bq/L กัมมันตภาพรังสีบีตารวม 1.0 Bq/L



ค่าเฉลี่ยกัมมันตภาพรังสีแอลฟาและบีตา รวมในน้ำใต้ดิน



ผลการตรวจวัด ปริมาณกัมมันตภาพรังสี แกมมาในตัวอย่างน้ำใต้ดิน โดยใช้เทคนิคแกมมาสเปกโตร เมตรี

ปรากฏว่าไม่พบนิวไคลด์กัมมันตรังสีที่มนุษย์ผลิต (Artificial Radionuclides) เช่น Cs-137, I-131

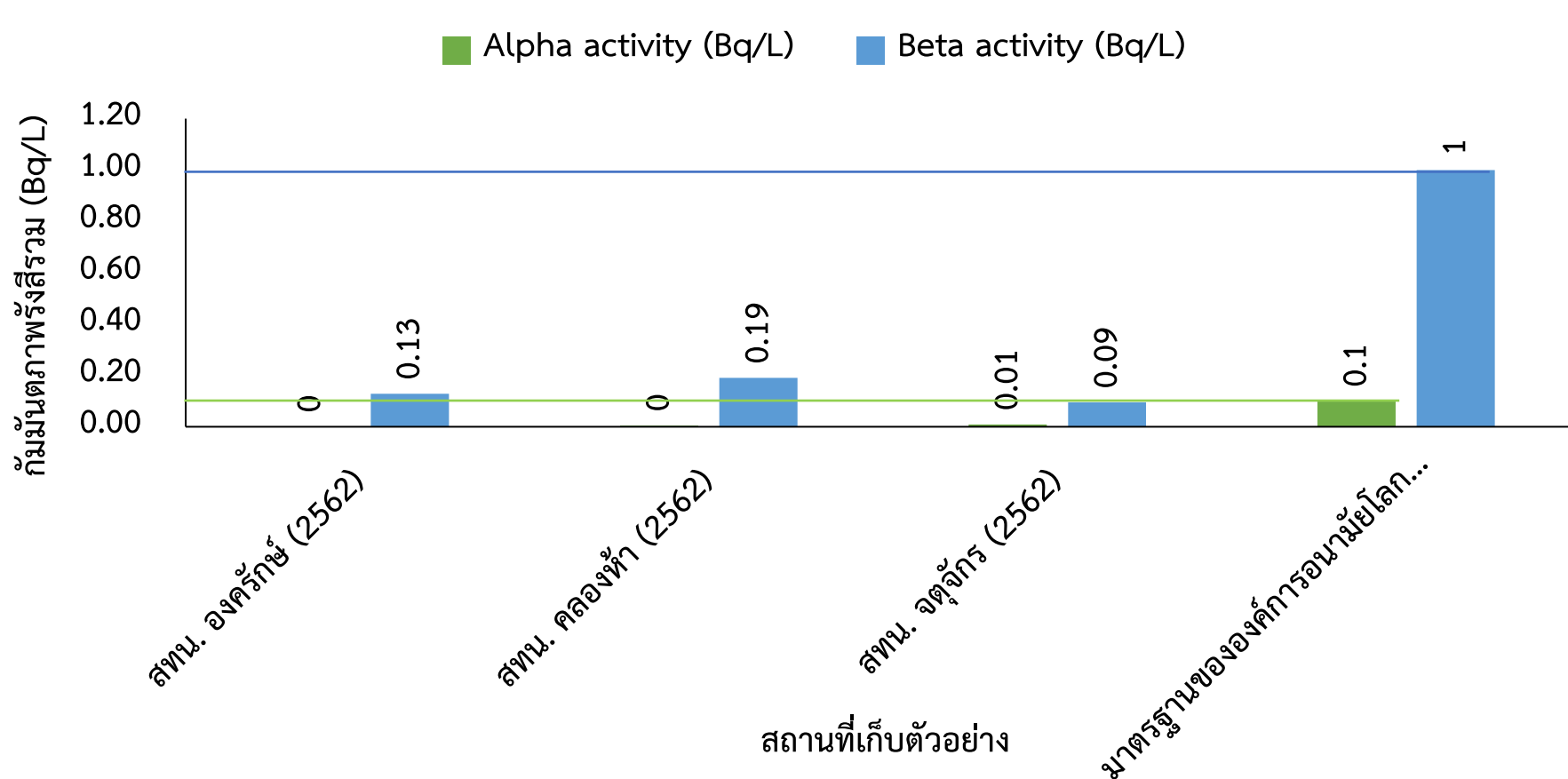
มาตรฐานน้ำดื่มขององค์การอนามัยโลก

กัมมันตภาพรังสีแอลฟา รวม 0.1 Bq/L กัมมันตภาพรังสีบีตา รวม 1.0 Bq/L

สถานที่เก็บตัวอย่าง



ค่าเฉลี่ยกัมมันตภาพรังสีแอลฟาและบีตา รวมในน้ำฝน



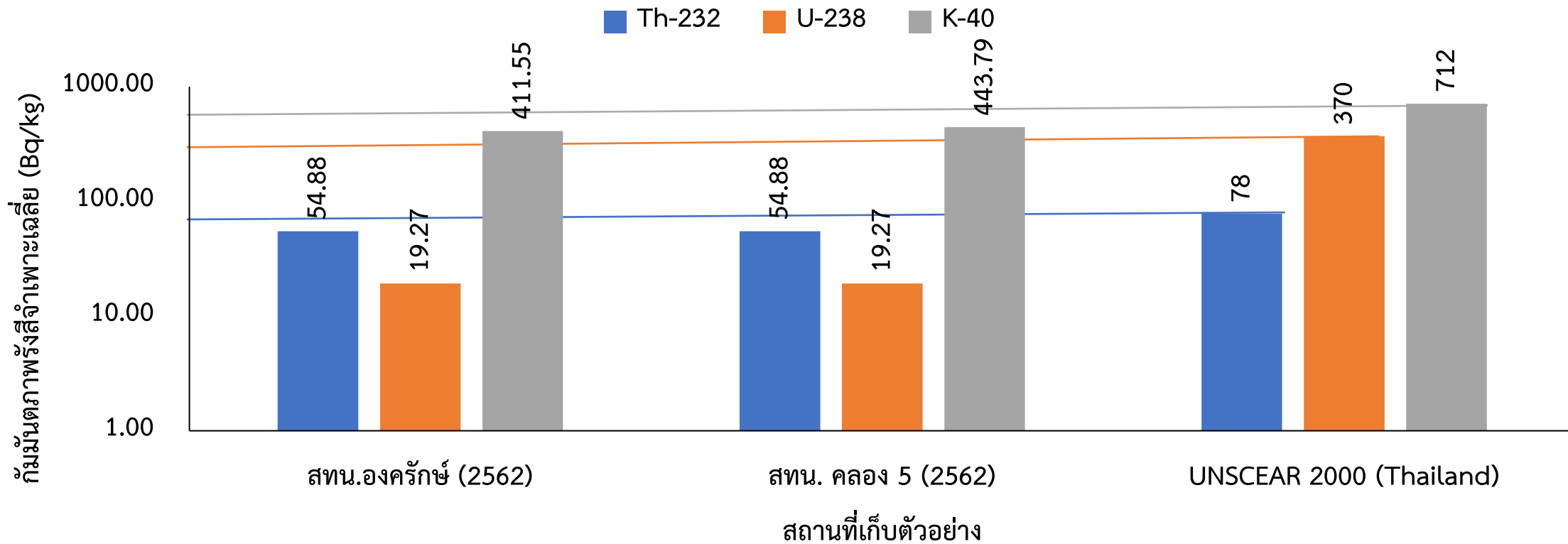
ผลการตรวจวัด ปริมาณกัมมันตภาพรังสี แกมมาในตัวอย่างน้ำใต้ดิน โดยใช้เทคนิคแกมมาสเปกโตร เมตรี

ปรากฏว่าไม่พบนิวไคลด์กัมมันตรังสีที่มนุษย์ผลิต (Artificial Radionuclides) เช่น Cs-137, I-131

มาตรฐานน้ำดื่มขององค์การอนามัยโลก กัมมันตภาพรังสีแอลฟา รวม 0.1 Bq/L กัมมันตภาพรังสีบีตา รวม 1.0 Bq/L



การเปรียบเทียบปริมาณกัมมันตภาพรังสีจำเพาะของนิวไคลด์กัมมันตรังสีดินผิวน้ำ



กัมมันตภาพจำเพาะของนิวไคลด์กัมมันตรังสีที่มีอยู่ในธรรมชาติ Th-232, U-238 และ K-40 มีค่าอยู่ในช่วงที่มีการรายงานโดย United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR. 2000) สำหรับ



สทน. จตุจักร



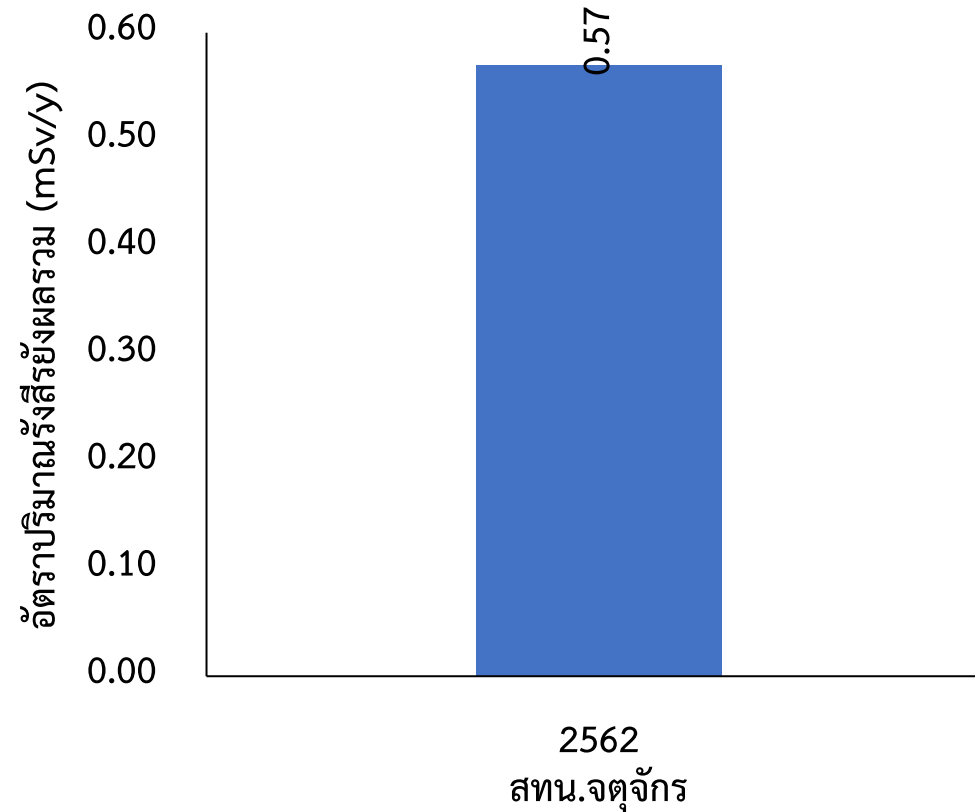
สทน. องค์กรักษ์



สทน. คลองห้า

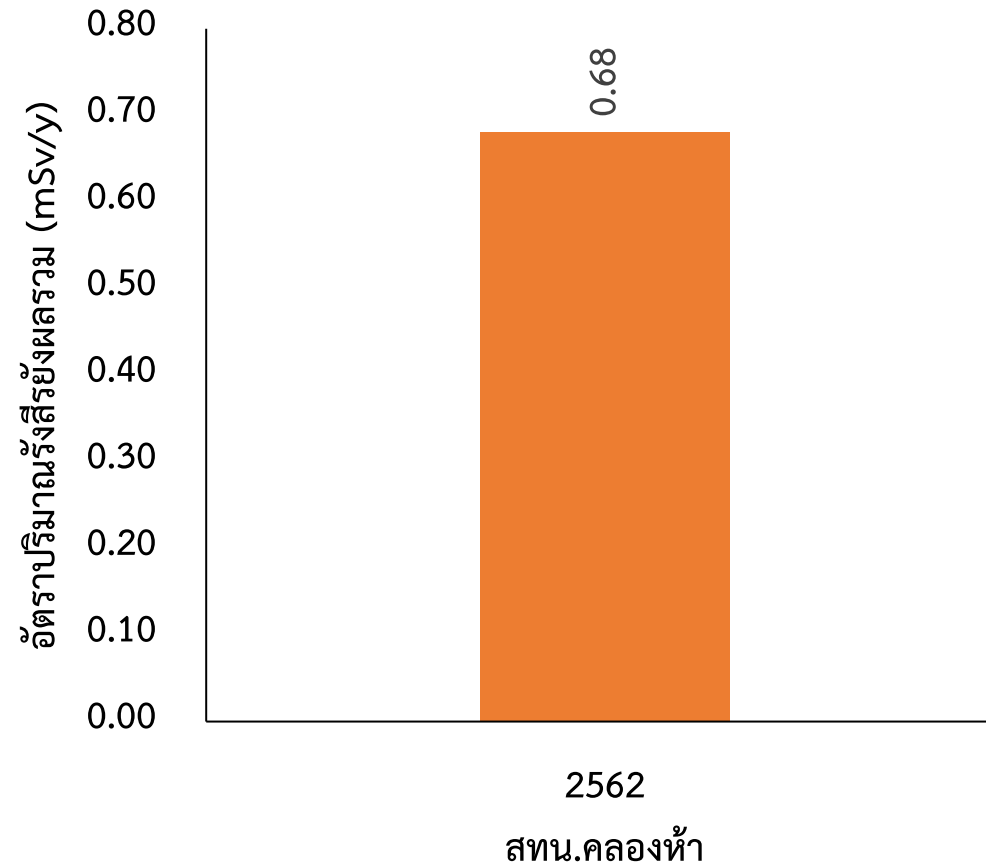
สถานีเฝ้าตรวจปริมาณรังสีทางไกลที่ทำงาน
แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง (ออนไลน์)

อัตราปริมาณรังสียังผล โดยการติดตั้งสถานีเฝ้าระวังตรวจวัดอัตราปริมาณรังสีทางไกล
ที่ทำงานแบบต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง (ออนไลน์)



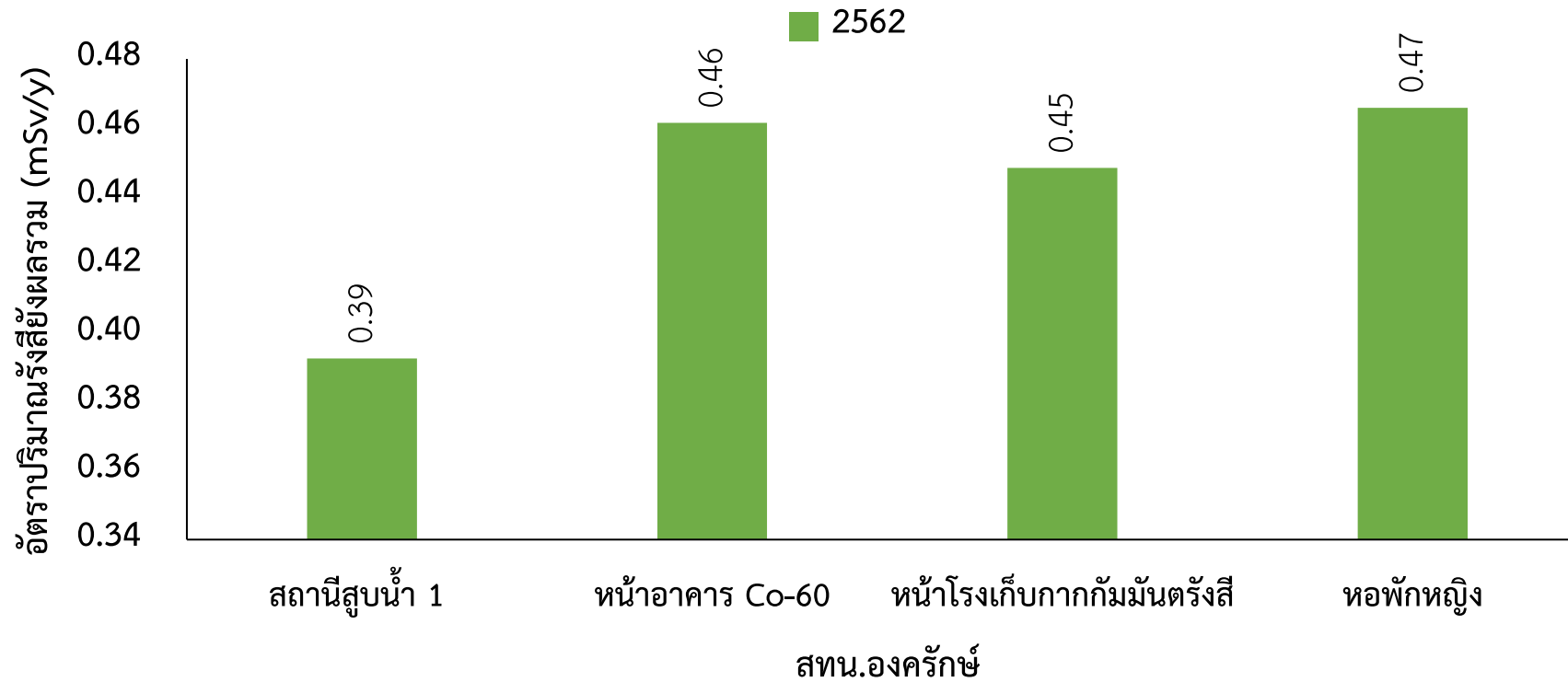
ปริมาณรังสียังผลเกินไม่เกิน 1 มิลลิซีเวิร์ตต่อปี

อัตราปริมาณรังสียังผล โดยการติดตั้งสถานีเฝ้าระวังตรวจวัดอัตราปริมาณรังสีทางไกล
ที่ทำงานแบบต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง (ออนไลน์)



ปริมาณรังสียังผลเกินไม่เกิน 1 มิลลิซีเวิร์ตต่อปี

อัตราปริมาณรังสียังผล โดยการติดตั้งสถานีเฝ้าระวังตรวจวัดอัตราปริมาณรังสีทางไกล ที่ทำงานแบบต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง (ออนไลน์)



ปริมาณรังสียังผลไม่เกิน 1 มิลลิซีเวิร์ตต่อปี



สรุป

ผลการดำเนินกิจกรรมในการเฝ้าระวังปริมาณรังสีในสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่โดยรอบ สทท. ทั้ง 3 แห่ง ในรัศมี 10 กิโลเมตร

พบว่าอยู่ในระดับปกติ ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด จึงเชื่อได้ว่าการปฏิบัติงานของ สทท. ตามพันธกิจต่างๆ มีระบบ ควบคุมความปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์และรังสีได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยต่อประชาชนสิ่งแวดล้อมบรรลุตาม วัตถุประสงค์นโยบายด้านความปลอดภัยของสถาบันเทคโนโลยี นิวเคลียร์แห่งชาติ