



วิเคราะห์ผลการทดลอง

การศึกษาความหนาแน่นของรอยของอนุภาคอัลฟาบนแผ่นเซลลูโลสในเตรด มีข้อที่น่าพิจารณาคือ

4.1 หาเวลาและอุณหภูมิในการกักขยายรอยที่เหมาะสม จากตัวอย่างแร่และจากก๊าซในดิน ปรากฏว่ารอยที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงเหมือน ๆ กัน กล่าวคือ การกักรอยที่อุณหภูมิ 50°C และ 60°C จากรูปที่ 3-4 ถึง 3-11 เวลาในการกักรอยที่ให้ความหนาแน่นของรอยสูงสุดต่อหน้ากล้องมีค่าไม่เท่ากัน ปรากฏว่าที่อุณหภูมิ 50°C เวลาในการกักรอยที่เหมาะสมประมาณ 50 นาที การเพิ่มและการลดความหนาแน่นของรอยในช่วงเวลานี้เป็นไปอย่างช้า ๆ สำหรับที่อุณหภูมิ 60°C เวลาในการกักรอยที่เหมาะสมประมาณ 25 นาที การเพิ่มและการลดความหนาแน่นของรอยเป็นไปอย่างรวดเร็วเร็วกว่าที่อุณหภูมิ 50°C

4.2 หาจำนวนรอยนับที่เหมาะสม จากกราฟรูปที่ 3-12 ที่เขียนระหว่างจำนวนรอยต่อพื้นที่หน้ากล้องกับจำนวนนับ ปรากฏว่าจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่ทำให้จำนวนรอยต่อหน้ากล้องเริ่มคงที่ คือจำนวนประมาณ 240 ครั้ง จากการพิจารณากราฟพบว่า เมื่อจำนวนนับน้อยครั้ง ความหนาแน่นของรอยไม่คงที่ เช่นที่จำนวนนับต่ำกว่า 60 ครั้ง ความหนาแน่นของรอยมีลักษณะขึ้นลงอย่างชัดเจน แล้วความหนาแน่นของรอยค่อยพุ่งเข้าหาค่าคงที่เมื่อจำนวนนับมากขึ้น

4.3 การวัดก๊าซกัมมันตรังสีจากดินในบางบริเวณในกรุงเทพมหานครและจังหวัดสงขลา จากตารางที่ 3-5 แสดงให้เห็นว่า ความหนาแน่นของรอยต่อวันขึ้นอยู่กับฤดูต่าง ๆ ที่ทำการวัด ที่กรุงเทพมหานครส่วนใหญ่ความหนาแน่นของรอยจะมากที่สุด ในฤดูหนาว รองลงมาเป็นฤดูร้อน และน้อยที่สุดเป็นฤดูฝน ส่วนที่จังหวัดสงขลาได้ทำการวัดเพียง 6 จุด ผลการวัดจึงไม่อาจจะ

บอกเป็นที่แน่นอนได้มากนัก (ฤดูฝน ฤดูหนาว ฤดูร้อน ของจังหวัดสงขลาคิดช่วงเวลาเดียวกันกับฤดูในกรุงเทพมหานคร)

ตารางที่ 4-1 แสดงผลการวัดความหนาแน่นของรอยอนุภาคอัลฟา ที่มากที่สุด ปานกลาง และน้อยที่สุด ในกรุงเทพมหานครในฤดูต่าง ๆ

ฤดู	ความหนาแน่นของรอย		
	มากที่สุด	ปานกลาง	น้อยที่สุด
ฝน	1 จุด	3 จุด	8 จุด
หนาว	9 จุด	2 จุด	1 จุด
ร้อน	2 จุด	7 จุด	3 จุด

ตารางที่ 4-2 แสดงผลการวัดความหนาแน่นของรอยอนุภาคอัลฟา ที่มากที่สุด ปานกลาง และน้อยที่สุด ในจังหวัดสงขลาในฤดูต่าง ๆ

ฤดู	ความหนาแน่นของรอย		
	มากที่สุด	ปานกลาง	น้อยที่สุด
ฝน	5 จุด	1 จุด	-
หนาว	-	2 จุด	4 จุด
ร้อน	1 จุด	3 จุด	2 จุด

สถานที่ต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานครที่วัดความหนาแน่นของรอยไต้มากที่สุด ในฤดูหนาวมี 9 จุด ปรากฏว่าส่วนใหญ่แล้วความหนาแน่นของรอยจะเพิ่มขึ้นไม่เกิน 50 % ของค่าเฉลี่ยตลอดปี ความหนาแน่นของรายน้อยที่สุดเป็นฤดูฝนและจะลดลงไม่เกิน 50 % ของค่าเฉลี่ยตลอดปี มีเพียงสถานที่เดียวเท่านั้นที่ความหนาแน่นของรอยไต้แตกต่างกันมากแต่ละฤดู คือที่ถนนจรัลสนิทวงศ์ เขตบางกอกน้อย ก.ท. 7 สถานที่แห่งนี้ความหนาแน่นของรอยในฤดูหนาวมากกว่าค่าเฉลี่ยตลอดปีถึง 134.37 % และความหนาแน่นของรายน้อยที่สุดในฤดูฝนลดลงถึง 63.68 % ของค่าเฉลี่ยตลอดปี ที่จังหวัดสงขลา ความหนาแน่นของรอยสูงสุดในฤดูฝนมีทั้งหมด 5 จุด และน้อยที่สุดในฤดูหนาวมี 4 จุด จำนวนข้อมูลเหล่านี้พบว่า ค่าสูงสุดในฤดูฝน ไม่มีสถานที่ใดเลยที่ความหนาแน่นของรอยมากกว่า 50% ของค่าเฉลี่ยตลอดปี และไม่มีสถานที่ใดเลยที่ค่าน้อยกว่า 50% ของค่าเฉลี่ยตลอดปีในฤดูหนาว

นำสังเกตว่าข้อมูลจากจังหวัดสงขลา กับกรุงเทพมหานครนั้น ความหนาแน่นของรอยแตกต่างกันตามฤดูกาล ทั้งนี้เนื่องจากสภาวะของอากาศผิดกันคือ ในช่วงเดือนพฤษภาคม ถึงตุลาคม เป็นช่วงที่ฝนตกมากที่สุดในกรุงเทพมหานคร แต่ตกไม่มากนักตามชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกของภาคใต้ แต่ช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึง กุมภาพันธ์ทางภาคใต้ เป็นช่วงที่ฝนตกมากที่สุด และจะตกไปจนถึงเดือนมีนาคม ดังนั้นจึงพอสรุปข้อมูลได้ว่า ในช่วงที่อากาศมีความชื้นน้อยจำนวนรอยที่บันทึกได้จะมาก ทั้งนี้เพราะในช่วงที่มีฝนตกความชื้นในดินมีมาก ไอน้ำจะกลั่นตัวเป็นหยดน้ำมาเกาะที่หน้าแผ่นเซลลูโลส ทำให้เป็นตัวกีดกันอนุภาคอัลฟาจากก๊าซเรดอนและโทรอนที่จะไปยังแผ่นเซลลูโลส จำนวนรอยจึงลดลง

4.4 การศึกษาการกระจายของรอยบนแผ่นเซลลูโลส จากกราฟรูปที่ 3-17 ถึง 3-22 แสดงให้เห็นการกระจายความหนาแน่นของรอยบนแผ่นเซลลูโลส ปรากฏว่าในฤดูฝนของกรุงเทพมหานคร การกระจายของรอยไม้สม้ว่าเสมอมากที่สุด ส่วนฤดูหนาวกับฤดูร้อนการกระจายของรอยสม้ว่าเสมอมากกว่า เป็นการชี้ให้เห็นได้ว่า ในฤดูฝนนั้นไอน้ำที่ไปเกาะอยู่บนแผ่นเซลลูโลสจะเป็นตัวกันไม่ให้อนุภาคอัลฟาผ่านเข้าไปในแผ่นเซลลูโลสได้ไม่เท่ากัน เช่น แผ่นเซลลูโลสที่ได้วัดก๊าซจากถนนจรัลสนิทวงศ์ เขตบางกอกน้อย ก.ท. 7 ความหนาแน่นของรอยแต่ละแถบที่แบ่งจะแตกต่างกันอย่างชัดเจน ซึ่งเป็นข้อสนับสนุนเหตุผลในข้อ 4.3 เป็นอย่างยิ่ง สำหรับรอยที่ได้จากจังหวัดสงขลานั้นมีสถานที่วัดน้อยแห่งจึงไม่อาจสรุปข้อมูลได้