

บทที่ 1

บทนำ

เป็นที่ทราบกันมานานแล้วว่า อนุภาคที่มีประจุใดก่อกำเนิดให้เกิดรอยขึ้นบนผิวของวัตถุที่เป็นของแข็ง ตามทางที่มันวิ่งผ่านไป^{2,3} รอยดังกล่าวนี้ เกิดขึ้นโดยผลจากการที่อนุภาคนั้นทำให้โครงสร้างของอะตอมของของแข็งตามทางที่มันวิ่งผ่านไปได้รับความเสียหาย ในวัตถุที่เป็นฉนวน ความเสียหายของอะตอมตามทางที่อนุภาควิ่งผ่านไปจะคงอยู่ถาวร และถ้าใช้สารเคมีที่เหมาะสมกระทำปฏิกิริยาต่อรอยเหล่านี้ ส่วนที่ได้รับความเสียหายก็จะหลุดออกมา ทำให้รอยมีขนาดใหญ่ขึ้นจนสามารถมองเห็นได้ด้วยกล้องจุลทรรศน์ธรรมดา สำหรับฟิชชันแฟรกเมนต์ (fission fragment) ก็ทำให้เกิดรอยดังกล่าวขึ้นได้ในวัตถุที่เป็นฉนวนหลายชนิดซึ่งสามารถขยายให้ใหญ่ขึ้นได้โดยใช้สารเคมีที่เหมาะสม ดังนั้น ถ้าใช้สารที่แตกตัวได้ (fissile materials) แปะติดกับผิวของแก้ว แล้วให้นิวตรอนวิ่งเข้ามาชน เกิดฟิชชันแฟรกเมนต์ไปทำให้เกิดรอยบนแผ่นแก้ว การนับรอยที่เกิดขึ้นบนแผ่นแก้ว อาจช่วยให้ศึกษาความสัมพันธ์กับปริมาณของนิวตรอนที่วิ่งเข้ามาชนได้

