

# ศัพท์นิวเคลียร์

โดย ผศ.อุไรวรรณ จุณภาต

**A.**

Abundance	ปริมาณที่มีอยู่ในธรรมชาติ
Absorption coefficient	สัมประสิทธิ์การดูดกลืน
Accelerator	เครื่องเร่ง
Actinium series	อนุกรมกัมมันตรังสีที่มีสัญลักษณ์ $4n + 3$
Activation by neutron	การอาบรังสีนิวตรอน
Activity	ความแรง หรืออัตราการสลายของธาตุกัมมันตรังสี
Allowed orbit	วงจรถูกเกิดได้
Alpha decay	การสลายโดยการส่งอนุภาคแอลฟา
Angstrom unit	หน่วยที่ใช้วัดระยะทางสั้น ๆ มีค่า $10^{-8}$ เซนติเมตร
Annihilation	การถูกทำลายของอนุภาค เพื่อกลายเป็นพลังงาน
Atomic mass unit	หน่วยมวลอะตอม ใช้ตัวย่อ amu.
Atomic number	เลขอะตอม ใช้สัญลักษณ์ Z
Attenuation	การดูดกลืนรังสี
Auger effect	ปรากฏการณ์ที่มีอิเล็กตรอนหลุดออกมาจากอะตอม
Average life	ชีวิตเฉลี่ย
Avogadro's number	เลขอาว์โวกาโดร เป็นค่าคงที่ มีค่า $6.02 \times 10^{24}$

**B.**

Background radiation	การส่งรังสีจากธรรมชาติในบริเวณนั้น
Back-scattering	การกระจายกลับเข้ามา เป็นผลให้นับปริมาณอนุภาคนั้นได้มากขึ้น
Bare reactor	เครื่องปฏิกรณ์ที่ไม่มีตัวสะท้อนนิวตรอน
Barn	หน่วยที่ใช้วัดพื้นที่ที่ทำให้เกิดปฏิกิริยา มีค่า $10^{-24}$ ซม. <sup>2</sup>
Beta decay	การสลายโดยการส่งอนุภาคเบตา
Beta ray spectra	สเปกตรัมของลำอนุภาคเบตา
Betatron	เครื่องเร่งอนุภาค
Binding energy	พลังงานยึดเหนี่ยวสำหรับนิวคลีออนในนิวเคลียส
Blanket	ห่อหุ้ม (ในเครื่องปฏิกรณ์ชนิดที่ใช้นิวตรอนเร็วเข้าทำปฏิกิริยา มักใช้ธาตุเฟอร์ไรต์ห่อหุ้มรอบเชื้อเพลิง เพื่อให้จับนิวตรอน แล้วสลายต่อไปเป็นธาตุที่เกิดฟิชชัน)

Boltzmann's constant	ค่าคงที่โบลต์ซมานน์ มีค่า $8.61 \times 10^{-5}$ อิเล็กตรอนโวลท์ ต่อ องศาเคลวิน
Bound level	ระดับพลังงานในนิวเคลียส (สูงกว่าระดับกราวน์) ที่จะส่งรังสีแกมมาออกมา เพื่อกลับสู่ระดับกราวน์
Branching decay	การสลายโดยการส่งอนุภาคหนึ่งแล้วสลายต่อไปอีก
Breeder reactor	เครื่องปฏิกรณ์ที่ใช้เปลี่ยนธาตุเฟอร์ไรต์ ให้เป็นธาตุที่ทำให้เกิดการแตกตัวเกิดปฏิกิริยาฟิชชันได้
Bremsstrahlung	รังสีที่เกิดจากอนุภาคที่มีประจุวิ่งผ่านในสนามของนิวเคลียส ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทิศทาง เป็นผลให้ส่งพลังงานจำนวนหนึ่งออกมาในลักษณะที่เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

### C.

Capture gamma rays	การจับรังสีแกมมาเข้าไปในนิวเคลียส
Carbon-dating	การหาอายุวัตถุโบราณ โดยใช้คาร์บอนกัมมันตรังสี
Catastrophe	ความหายนะ (เช่น นิวตรอนเกิดมากจนควบคุมไม่ได้)
Cerenkov radiation	ลำรังสีเรืองมักเกิดบริเวณที่มีเชื้อเพลิงในเครื่องปฏิกรณ์ เชื่อว่าเกิดจากอิเล็กตรอนที่วิ่งด้วยความเร็วสูง สูงกว่าความเร็วของแสงที่วิ่งผ่านตัวกลางนั้น
Chain reaction	ปฏิกิริยาฟิชชัน เป็นปฏิกิริยาที่เกิดจากการแตกตัวเมื่ออนุภาคนิวตรอนวิ่งเข้าชนเป้า แต่แต่ละครั้งเมื่อเกิดปฏิกิริยาจะมีจำนวนนิวตรอน ที่มีพลังงานสูง เกิดขึ้น 2-3 ตัว
Cladding, fuel element	ห่อหุ้มธาตุที่เป็นเชื้อเพลิง เป็นธาตุที่ทนต่อรังสีและอุณหภูมิ
Cloud chamber	เครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบชนิดของประจุของอนุภาค ทางเดินของอนุภาคที่มีประจุมีลักษณะคล้ายละอองน้ำ
Compound nucleus	นิวเคลียสที่ดูดกลืนอนุภาคเข้าไปรวมอยู่ด้วยกันชั่วคราวระยะเวลาหนึ่ง
Compton effect	ปรากฏการณ์ที่รังสีแกมมา เคลื่อนเข้าไปในสนามของอะตอม เกิดการชนกับอิเล็กตรอนที่อยู่รอบนอกอะตอม นั้น ถ้ารังสีแกมมามีพลังงานมากกว่าค่าพลังงานยึดเหนี่ยวสำหรับอิเล็กตรอนในวงโคจรนั้น จะทำให้อิเล็กตรอนหลุดออกจากอะตอม เรียกคอมป์ตันอิเล็กตรอน แล้วรังสี

## C. (ต่อ)

Compton wavelength	แกมมาที่มีพลังงานลดลง จะเคลื่อนที่ต่อไปโดยเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่จากทิศทางเดิม
Conservation of mass law	ความยาวคลื่นของรังสีที่เบนออกมาจากการเกิดปรากฏการณ์คอมป์ตันเอฟเฟค
Contaminate	กฎการอนุรักษ์มวล
Control rods	เปราะอะปนึ่งกัมมันตรังสี
Conversion electrons	แท่งบังคับปฏิกิริยา ในเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์
Coolant	อิเล็กตรอนที่อยู่รอบนิวเคลียส ถูกส่งออกมา เมื่อได้รับพลังงาน โดยมีพลังงานจลน์ค่าหนึ่ง
Core	ตัวระบายความร้อน
Corrosion	บริเวณที่เกิดปฏิกิริยาหลูกลูโซ ในเครื่องปฏิกรณ์
Coulomb barrier	การผุพัง
Counter	พลังงานคูลอมบ์ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเคลื่อนที่เข้าไปหรือออกมาจากนิวเคลียส
Critical	เครื่องนับ ซึ่งมีอยู่หลายแบบ
Critical mass	วิกฤต หมายถึงพอดีเกิดปฏิกิริยา
Critical size	มวลวิกฤต หมายถึงมวลที่พอดีทำให้เกิดปฏิกิริยาในเครื่องปฏิกรณ์
Critical system	ขนาดวิกฤตของเครื่องปฏิกรณ์
Cross section	ระบบวิกฤต หมายถึงระบบที่พอดีให้เกิดปฏิกิริยาหลูกลูโซคงที่ ในเครื่องปฏิกรณ์
Curie	ภาคตัดขวาง หรือพื้นที่ที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาต่อหนึ่งอะตอม
Cyclotron	หน่วยที่ใช้วัดความแรงของธาตุกัมมันตรังสี มีค่าความแรงที่ธาตุนั้นสามารถสลายได้ $3.7 \times 10^{10}$ ครั้งต่อวินาที
	เครื่องเร่งประจุชนิดหนึ่ง

## D.

De Broglie wavelength	ความยาวคลื่นเดอบรอว์ก์ เป็นการแสดงว่า มวลก็มีลักษณะเป็นคลื่นได้
Decay	การสลาย

Decay chain	การสลายของธาตุกัมมันตรังสี ต่อไปเรื่อย ๆ มีลักษณะเป็นลูกโซ่
Decay constant	ค่าคงที่ของการสลาย
Decay mode	วิธีการสลาย
Decay scheme	แผนผังการสลาย
Delay neutrons	นิวตรอนที่ถูกส่งออกมาหลังจากการเกิดฟิชชัน นานกว่า $10^{-12}$ วินาที
Diffusion	การฟุ้ง หรือ การแพร่
Disintegration rate	อัตราการสลาย

## E.

Elastic scattering	การกระจายแบบยืดหยุ่น นิวเคลียสมีพลังงานระดับกราวน์ หลังเกิดปฏิกิริยา
Electron capture	การจับอิเล็กตรอน (ขณะที่แสดงลักษณะเป็นคลื่น) เข้าไปในนิวเคลียส
Electron volt	หน่วยที่ใช้วัดพลังงานทางนิวเคลียร์ มีค่า $1.6 \times 10^{-19}$ จูล
Electroscope	เครื่องวัดประจุ
Energy balance	การสมดุลย์ของพลังงานในปฏิกิริยานิวเคลียร์
Energy equivalent	การสมดุลย์ของพลังงาน
Energy levels	ระดับพลังงาน
Energy level diagram	แผนผังแสดงระดับพลังงาน
Excited state of the atom	ภาวะที่อะตอมได้รับพลังงาน ทำให้มีพลังงานสูงกว่าระดับกราวน์
Excitation energy	พลังงานกระตุ้น พลังงานในอะตอมหรือนิวเคลียสที่สูงกว่าระดับกราวน์

## F.

Fast fission factor	เป็นตัวเลขที่แสดงสัดส่วนที่เกิดฟิชชันจากนิวตรอนเร็ว
Fast neutrons	นิวตรอนที่มีพลังงานสูงเป็น เอ็มอีวี
Fast reactor	เครื่องปฏิกรณ์ที่ใช้นิวตรอนเร็วทำให้เกิดปฏิกิริยาลูกโซ่
Fermi	หน่วยที่มักใช้วัดความยาวของรัศมีของนิวเคลียสมีค่า $10^{-13}$ เซนติเมตร

Fermi gas model	รูปแบบหนึ่งที่ใช้อธิบายรูปแบบของนิวเคลียส
Fertile nuclides	นิวไคลด์ที่มีในธรรมชาติ เช่น $U^{238}$ , $Th^{232}$ ใช้ในการผลิตธาตุ $Pu^{239}$ และ $U^{233}$
Film badge	แผ่นฟิล์มที่ใช้ตรวจสอบปริมาณกัมมันตรังสีที่ได้รับ
Fission	การแตกตัว (ของนิวเคลียส)
Fissionable nuclides	นิวไคลด์ที่เกิดฟิชชันได้ เช่น $U^{233}$ , $U^{235}$ และ $Pu^{239}$ , มี $U^{235}$ ธาตุเดียวที่มีในธรรมชาติ
Fission fragments	ส่วนที่แตกออกมาเมื่อเกิดฟิชชัน
Fission yields	ผลที่ธาตุถูกส่งออกมาเมื่อเกิดฟิชชัน มีค่ามวล และเปอร์เซ็นต์ที่ถูกส่งออกมาแตกต่างกันไป
Flux	ปริมาณอนุภาค ต่อ เซนติเมตร <sup>2</sup> ต่อวินาที
Four factor formula	สูตร 4 สัญลักษณ์ คือ $\eta$ , $\rho$ , $\epsilon$ , $f$ ที่ใช้ในการคำนวณเกี่ยวกับเครื่องปฏิกรณ์
Fuel elements	ธาตุที่ใช้เป็นเชื้อเพลิง (สำหรับเครื่องปฏิกรณ์ คือ $U^{235}$ , $U^{233}$ , $Pu^{239}$ )
Fusion	ปฏิกิริยาที่เกิดจากการรวมธาตุเบา ๆ 2 ธาตุเข้าด้วยกัน เป็นผลให้เกิดพลังงานมากมาย

## G.

Gamma decay	การสลายโดยให้รังสีแกมมา
Geiger - Müller counter	เครื่องนับอนุภาคชนิดไกเกอร์มูลเลอร์
Good geometry	ลักษณะการจัดเครื่องมือชนิดหนึ่ง
Growth curve	กราฟแสดงการเกิดของธาตุกัมมันตรังสี
Ground state	ภาวะกราวด์ โดยสมมุติว่าที่ภาวะนี้พลังงานเป็นศูนย์

## H.

Half life	ครึ่งชีวิต หรือเวลาที่จำนวนอะตอมของธาตุกัมมันตรังสีสลายไป จนเหลือครึ่งหนึ่งของจำนวนอะตอมเดิม
Half thickness	ความหนาที่สามารถกั้นรังสีเพื่อให้ผ่านออกมาได้เพียงครึ่งหนึ่งของปริมาณกัมมันตรังสีเดิม
Health physics	ฟิสิกส์สุขภาพ

Health protection	การป้องกันอันตราย (จากรังสี) เพื่อสุขภาพ
Heavy water	น้ำหนัก ( $D_2O$ )
Heterogeneous	ไม่เป็นเนื้อเดียวกัน
Homogeneous	เป็นเนื้อเดียวกัน

## I.

Independent-particle model	รูปแบบหนึ่งของนิวเคลียส
Inelastic scattering	การกระจายแบบไม่ยืดหยุ่น เป็นการกระจายที่ทำให้นิวเคลียสหลังเกิดปฏิกิริยามีพลังงานกระตุ้น
Internal conversion	ปรากฏการณ์ที่อิเล็กตรอนหลุดออกมาจากอะตอมเมื่อได้รับพลังงานจากรังสีแกมมาจากนิวเคลียส
Ionization	การแตกตัวเป็นไอออน
Isobar	ธาตุที่มีเลขมวลเหมือนกัน
Isobaric transformations	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดธาตุใหม่มีเลขมวลเหมือนธาตุเดิมก่อนที่มีการเปลี่ยนแปลง
Isomer	ธาตุที่มีเลขมวลและเลขอะตอมเหมือนกัน แต่พลังงานภายในต่างกัน
Isomeric transitions	การเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เกิดธาตุใหม่เหมือนกับธาตุเดิม แต่มีพลังงานภายในต่างกัน
Isomerism	ลักษณะที่เป็นไอโซเมอร์
Isotone	ธาตุที่มีเลขนิวตรอนเหมือนกัน
Isotope	ธาตุที่มีเลขอะตอมเหมือนกัน แต่จำนวนนิวตรอนและเลขมวลต่างกัน
Isotopic abundances	จำนวนที่มีไอโซโทปนั้นอยู่ในธาตุ
Isotopic mass	มวลของไอโซโทป หรืออะตอมนั้น

## K.

K-electron capture	การจับอิเล็กตรอนใน เค-เชล เข้าไปในนิวเคลียส
Kinetic theory	ทฤษฎีพลังงานจลน์

**L.**

Lethargy	พลังงานที่ลดลงในรูปของลอการิทึม
Level width	ความกว้างของระดับพลังงานในการสลายของธาตุกัมมันตรังสี
Liquid-drop model of the nucleus	รูปแบบหนึ่งของนิวเคลียสที่อธิบายเปรียบเทียบนิวเคลียสกับหยดของเหลว สามารถอธิบายปรากฏการณ์ฟิชชันได้
Long-range alpha-particles	อนุภาคแอลฟาที่เคลื่อนที่ไปได้ระยะทางไกล หมายถึงอนุภาคแอลฟาที่มีพลังงานสูงกว่าพลังงานส่วนใหญ่ที่พบกัน

**M.**

Microscopic cross section	ภาคตัดขวางมหภาค มีหน่วยเป็นเซนติเมตร <sup>-1</sup>
Magic number	ตัวเลขขกล เป็นตัวเลขที่ตั้งขึ้นเพื่อแสดงว่า ถ้านิวเคลียสมีจำนวนนิวตรอน และโปรตอนเป็นตัวเลขเหล่านี้แล้ว นิวเคลียสนั้นมักจะมีเสถียรภาพ
Mass defect	มวลที่เสียไป เมื่อนิวคลีออนรวมกันเพื่อเป็นนิวเคลียส
Mass energy balance in nuclear reactions	การสมดุลย์ของมวลและพลังงานในปฏิกิริยานิวเคลียร์
Mass energy relation	ความสัมพันธ์ระหว่างมวลและพลังงาน
Mass number	เลขมวล
Mean free path of neutrons	ทางเดินเฉลี่ยของนิวตรอนเมื่อเคลื่อนที่ไปจนกว่าจะเกิดกิริยาอีกครั้งหนึ่ง
Mean life	ชีวิตเฉลี่ย (ของธาตุกัมมันตรังสี)
Mean life time of a state of the compound nucleus	เวลาเฉลี่ยที่คอมปาว์นิวเคลียสมีชีวิตอยู่
Meson	อนุภาคเมซอน พบในรังสีคอสมิก เชื่อว่ามีทั้งประจุบวกและประจุลบ
Microcurie	หน่วยที่ใช้วัดความแรงของธาตุกัมมันตรังสี = $10^{-6}$ คูรี
Microscopic cross section	ภาคตัดขวางจุลภาค หมายถึงพื้นที่ที่เกิดปฏิกิริยาต่อ 1 นิวเคลียส มีหน่วยเป็นเซนติเมตร <sup>2</sup>
Migration area	เป็นผลรวมของกำลังสองของความยาวของการพุ่งกับค่าเอจ



Migration length	รูทสองของไมเกรชันแอเรีย
Millicuries	หน่วยที่ใช้วัดความแรงของธาตุกัมมันตรังสีมีค่า = $10^{-3}$ คูรี
Mirror nuclei	นิวคลีไอที่มีเลขมวลเหมือนกัน แต่มีจำนวนนิวตรอนและโปรตอนต่างกัน $\pm 1$
Moderators	ตัวลดความเร็ว ธาตุที่ใช้เป็นตัวลดความเร็วมักเป็นธาตุที่มีเลขมวลต่ำ
Moderating ratio	สัดส่วนที่ธาตุนั้นสามารถลดพลังงานของนิวตรอนได้
Multiplication factor	ตัวเลขที่แสดงว่า จำนวนนิวตรอน (ในเครื่องปฏิกรณ์) ที่เกิดขึ้นใหม่นั้นเป็นกี่เท่าของจำนวนนิวตรอนที่มีอยู่เดิม
<b>N.</b>	
Natural nuclear time	เวลาที่อนุภาควิ่งผ่านนิวเคลียส มีค่าประมาณ $10^{-21}$ วินาที
Natural radioactive series	อนุกรมธาตุกัมมันตรังสีตามธรรมชาติ
Negatron	ใช้เรียกอิเล็กตรอน หรืออนุภาคเบตา
Neptunium series	อนุกรมเนปจูนีียม แทนด้วย $4n + 1$
Neutrinos	เป็นอนุภาคที่ไม่มีประจุ, ไม่มีมวล, เป็นตัวพาพลังงานออกมาจากการสลายโดยการส่งอนุภาคเบตา
Neutron	เป็นอนุภาคที่ไม่มีประจุ มีมวลมากกว่าโปรตอนเล็กน้อย มักใช้เป็นตัวทำให้เกิดปฏิกิริยาแตกตัว
Neutron activation	การอาบรังสีนิวตรอน
Neutron binding energy	พลังงานยึดเหนี่ยวนิวตรอนในนิวเคลียส
Neutron capture	การจับนิวตรอนเพื่อเกิดปฏิกิริยานิวเคลียร์
Neutron cross section	ภาคตัดขวางสำหรับนิวตรอน ขึ้นกับพลังงานของนิวตรอน และชนิดของเป้า มีหน่วยเป็นหน่วยพื้นที่ต่อ 1 นิวเคลียส
Neutron diffusion length	ระยะทางที่นิวตรอนพุ่งไปในตัวกลาง หลังจากการชนกับอะตอมของตัวกลางนั้น
Neutron flux	ฟลักซ์นิวตรอน คือจำนวนนิวตรอนต่อลูกบาศก์เซนติเมตรที่วิ่งไปได้เท่ากับระยะทางค่าหนึ่งต่อหนึ่งหน่วยเวลา
Neutron resonance	การเกิดปฏิกิริยากับนิวตรอน ขณะที่ปฏิกิริยาเกิดมากที่สุด
Neutron reflectors	ตัวสะท้อนนิวตรอน

Neutron slowing down length	ระยะทางที่นิวตรอนชนกับตัวกลางแบบยืดหยุ่น เพื่อให้พลังงานลดลง
Neutron source	ต้นกำเนิดนิวตรอน
Nuclear charge	ประจุของนิวเคลียส จะเป็นบวกมีค่าเท่ากับเลขอะตอมคูณกับประจุอิเล็กตรอน
Nuclear cross section	ภาคตัดขวางทางนิวเคลียร์
Nuclear decay scheme	แผนผังการสลายทางนิวเคลียร์
Nuclear density	ความหนาแน่นของนิวเคลียส
Nuclear energy level	ระดับพลังงานนิวเคลียร์
Nuclear fission	การแตกตัวของนิวเคลียส
Nuclear force	แรงนิวเคลียร์ เป็นชนิดแรง, กระทำในระยะทางสั้น และมีลักษณะอิ่มตัว
Nuclear fuel	เชื้อเพลิงนิวเคลียร์
Nuclear isomerism	นิวเคลียสที่มีคุณสมบัติเหมือนกันแต่มีพลังงานต่างกัน
Nuclear radius	รัศมีของนิวเคลียส สำหรับมวลปานกลางมีขนาดประมาณ $10^{-12}$ เซนติเมตร
Nuclear model	รูปแบบของนิวเคลียส
Nuclear reaction	ปฏิกิริยานิวเคลียร์
Nuclear reactor	เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์
Nuclear stability	การเสถียรภาพทางนิวเคลียร์
Nucleons	อนุภาคในนิวเคลียส มักจะหมายถึงโปรตอนและนิวตรอน
Nuclide	อะตอมที่ต้องการจะกล่าวถึงนิวคลีออนในนิวเคลียส
Nuclide chart	แผนผังแสดงคุณสมบัติของนิวไคลด์

## O.

Odd-even effect in nuclei	ผลจากการมีจำนวนโปรตอนและนิวตรอนในนิวเคลียสเป็นเลขคู่-เลขคู่
Orbit (electron) in Bohr theory	วงโคจร (ของอิเล็กตรอน) ตามทฤษฎีของบอร์
Orbital electron capture	การจับอิเล็กตรอนในวงโคจรเข้าไปรวมในนิวเคลียส

**P.**

Packing fraction	อัตราส่วนระหว่างค่าแตกต่างของมวลอะตอมกับเลขมวลต่อเลขมวล
Parity	ลักษณะที่เหมือนกัน
Partial width	แต่ละส่วนของความกว้าง (ดู level width)
Pateau	ส่วน (ของกราฟ) ที่มีลักษณะเรียบ
Periodic system of the elements	ระบบของการแบ่งธาตุตามคุณสมบัติ เป็นหมวดหมู่
Phosphors	เรืองแสง
Photoelectric effect	ผลจากการที่อะตอมของธาตุถูกแสงแล้วส่งอิเล็กตรอนออกมา
Photon	ควันตัมของแสง
Physical atomic weight scale	น้ำหนักอะตอมทางฟิสิกส์ เป็นผลรวมของมวลของแต่ละไอโซโทปตามเปอร์เซ็นต์อับดับแดนซ์ที่มีอยู่ในธาตุนั้น
Physical constants	ค่าคงที่ทางฟิสิกส์
Planck's constant	ค่าคงที่ของพลังค์ มีค่า $6.6 \times 10^{-34}$ จูล. วินาที
Poison	เป็นพิษ, สิ่งที่ไม่ต้องการ
Plutonium	ธาตุที่ใช้เป็นเชื้อเพลิง เพื่อให้เกิดปฏิกิริยานิวเคลียร์ (ฟิชชัน)
Poor geometry	ลักษณะการจัดเครื่องมือแบบหนึ่ง
Positron	อนุภาคที่มีคุณสมบัติเหมือนกับอิเล็กตรอนแต่มีประจุบวก
Positron annihilation	โพสิตรอนถูกทำลาย (เพื่อกลายเป็นพลังงาน)
Postulates	สมมุติฐาน
Potential barrier in alpha-decay	ศักดาที่เป็นอุปสรรคต่อการสลายโดยให้อนุภาคแอลฟา
Precursor	นิวตรอนช้าที่มีครึ่งชีวิตค่าเดียวกับโบรมีน -87
Prompt neutron	นิวตรอนที่เกิดขึ้นทันทีหลังจากการเกิดฟิชชัน

**Q.**

Q-values of a nuclear reaction	ค่า Q สำหรับปฏิกิริยานิวเคลียร์, เป็นพลังงานที่เกิดขึ้นในปฏิกิริยานิวเคลียร์
Quantum of energy	กลุ่มของพลังงาน
Quantum number	เลขควันตัม
Quasi-stationary state	ภาวะที่คอมปาว์นนิวเคลียสกำลังแบ่งปันพลังงานกัน

**R.**

Rad = Radiation absorbed dose	หน่วยที่ใช้วัดความแรงของรังสี หมายถึงปริมาณรังสีที่ถ่ายเทพลังงานให้แก่วัตถุมีค่า 100 เอร็อก ต่อกรัมของวัตถุ
Radiative capture	การเกิดปฏิกิริยาจับนิวตรอนแล้วให้รังสีแกมมา
Radioactive decay	การสลายของธาตุกัมมันตรังสี
Radioactive equilibrium	การสมดุลย์ทางรังสี
Radiocarbon dating	การหาอายุของวัตถุโบราณโดยการวัดความแรงของธาตุคาร์บอนกัมมันตรังสี
Radionuclide	นิวไคลด์กัมมันตรังสี
Range, of alpha particles	ระยะทาง, ระยะทางที่อนุภาคแอลฟาจะเคลื่อนที่ผ่านไปได้อีก
Range-energy relation curve	กราฟที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางและพลังงานของอนุภาค
Reactivity	ปริมาณที่แสดงว่าเครื่องปฏิกรณ์นั้นทำงานอย่างไร
Recoiled	ถอย
Reflected reactor	เครื่องปฏิกรณ์ที่ล้อมรอบด้วยตัวสะท้อนนิวตรอน
Relaxation length	ระยะทางเฉลี่ยที่นิวตรอนเร็วเคลื่อนที่จนกว่าจะเข้าชนอีกนิวเคลียสหนึ่ง
Rem	หน่วยที่ใช้วัดความแรงของรังสีที่มนุษย์ได้รับ
Removal cross section	ภาคตัดขวางมหภาค สำหรับนิวตรอนเร็ว
Rep (Roentgen equivalent physical)	ปริมาณรังสี (ชนิดใดก็ได้) ซึ่งเป็นผลให้เกิดการดูดกลืนพลังงาน 93 เอร็อก ต่อ 1 กรัมเนื้อเยื่อ
Roentgen	หน่วยที่ใช้วัดความแรงของรังสี, กำหนดว่า 1 รอกเกิน มีค่าเท่ากับ รังสีที่ทำให้อากาศหนัก 0.001293 กรัม แตกตัวเกิดประจุไฟฟ้า 1 อีเอสยู

**S.**

Scintillation counter	เครื่องนับที่อาศัยแสงวาบเป็นที่สังเกตว่ามีอนุภาควิ่งมากระทบฉากเรืองแสง
Secular equilibrium	การสมดุลย์ทางรังสีแบบหนึ่ง เกิดขึ้นจากการที่ธาตุกัมมันตรังสีเดิม มีครึ่งชีวิตยาวนานกว่าธาตุใหม่ที่เกิดขึ้นมาก ๆ

Shell model	รูปแบบหนึ่งของนิวเคลียส
Shield	กำบัง (รังสี)
Shut down	ดับ (เครื่องปฏิกรณ์)
Slowing down length of neutron	ระยะทางที่นิวตรอนเคลื่อนที่จนมีพลังงานลดลง
Spontaneous fission	ฟิชชันที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติในธาตุกัมมันตรังสี
Start up	เริ่มทำงาน (เครื่องปฏิกรณ์)
Stopping power	อำนาจที่จะหยุดอนุภาคที่มีประจุ เป็นพลังงานที่อนุภาคเสียไปต่อ 1 หน่วยทางเดิน
Straggling	การจัดกระจาย
Subcritical system	ระบบที่ทำให้นิวตรอนลดลงเรื่อย ๆ
Supercritical system	ระบบที่ทำให้นิวตรอนเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ
Synchrocyclotron	เครื่องเร่งอนุภาคชนิดหนึ่ง

## T.

Target	เป้า
Thermal neutron	นิวตรอนที่มีพลังงานต่ำ มีพลังงานเป็นอิเล็กตรอนโวลต์ หรือน้อยกว่า ขึ้นกับค่าอุณหภูมิ
Thermal reactor	เครื่องปฏิกรณ์ที่ใช้เทอร์มาลนิวตรอนเข้าทำปฏิกิริยา
Thermal utilization	สัดส่วนระหว่างเทอร์มาลนิวตรอนที่ถูกดูดกลืนไปในเชื้อเพลิงต่อเทอร์มาลนิวตรอนที่ถูกดูดกลืนทั้งในเชื้อเพลิงและส่วนผสมอื่น ๆ
Thorium series	อนุกรมธอเรียม (4n)
Transient equilibrium	การสมดุลย์ทางรังสีแบบหนึ่ง เกิดขึ้นจากการที่ธาตุกัมมันตรังสีเดิมมีครึ่งชีวิตนานกว่าธาตุใหม่ที่เกิดขึ้น
Transmutation	การแปลงธาตุ
Transport mean free path	ทางเดินเฉลี่ยแบบทรานสปอร์ท
Transuranium elements	ธาตุที่มีเลขอะตอมสูงกว่าธาตุยูเรเนียม
Threshold energy	พลังงานเทรสโฮลด์ (พลังงานต่ำสุดของอนุภาคที่เข้าชนเป้า เพื่อให้เกิดปฏิกิริยา)
Tunnel effect	โอกาสที่อนุภาคแอลฟา จะหนีผ่านศักดาที่เป็นอุปสรรคออกมาได้

**U.**

Uranium series

อนุกรมยูเรเนียม ( $4n + 2$ )**V.**

Virtual levels of a nucleus

ระดับพลังงานในนิวเคลียส (สูงกว่าระดับกราวน์) ที่  
สามารถจะส่งอนุภาคออกมา**X.**

X-ray

รังสีเอกซ์ เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า