

Inre konversion

Jun 12, 2026, 1 min read

#fysik

#kärnfysik

Kurs: F0006T Förkunskaper: Kärnfysik

Inre konversion är ett fenomen där en exciterad **atomkärna** som normalt skulle sända ut en γ -foton istället direkt överför sin excitationensenergi till en bunden elektron i atomens elektronhölje. Elektronen lämnar atomen som en **konversionselektron** med kinetisk energi

$$E_e = E_\gamma - E_b$$

där

- E_e = konversionselektronens kinetiska energi
- E_γ = excitationensenergin (samma som γ -fotonen som *inte* sändes ut)
- E_b = bindningsenergin för elektronen i sitt skal

Kommentar

- Inre konversion konkurrerar med γ -sönderfall. Vilken process som dominerar beror på kärnans struktur och elektronens skal ($K, L, M \dots$).
- Eftersom E_b är diskret för varje skal blir konversionselektronernas spektrum **linjespektrum** – i kontrast till det kontinuerliga β^- -spektrumet.
- Efter inre konversion lämnas en plats i ett inre skal. När den fylls av en yttre elektron emitteras karakteristisk röntgenstrålning eller en Augerelektron.

Se även

- Kärnfysik
- Scintillationsräknare

