

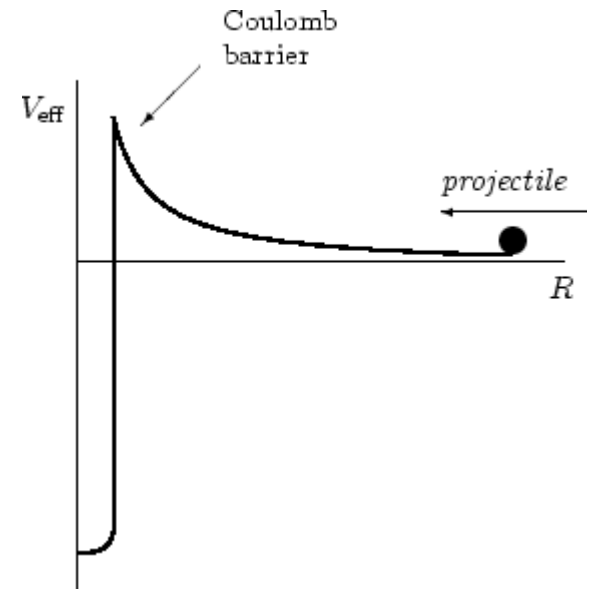
Αντιδραστήρες σύντηξης

Πλεονεκτήματα:

- Φθηνότερο και άφθονο καύσιμο (H, ^2H)
- Λιγότερα πυρηνικά απόβλητα

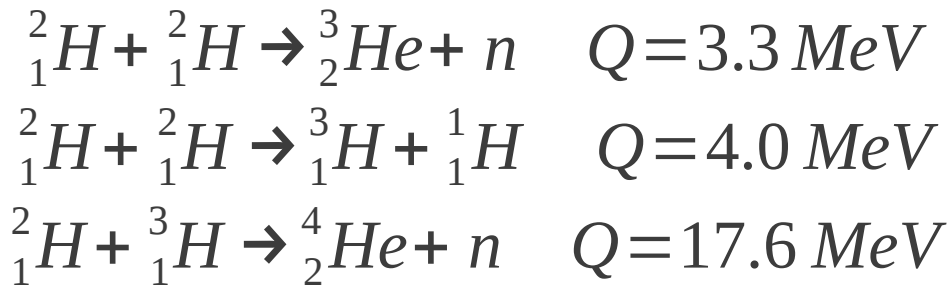
Δυσκολίες

- Άπωση Coulomb: Απαιτούνται μεγάλες αρχικές ενέργειες (T)
- Μεγάλη συγκέντρωση ιόντων για ικανό χρόνο (Περιορισμός πλάσματος)



Αντιδραστήρες σύντηξης

Επικρατέστερες αντιδράσεις

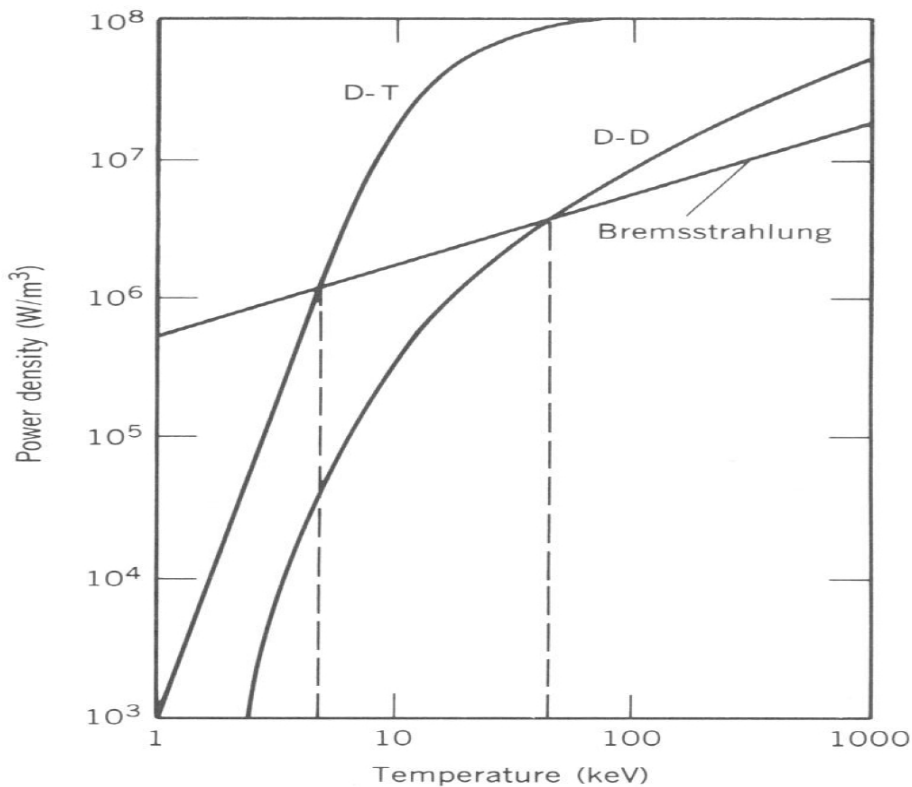


Βασικές συνθήκες

- Θερμοκρασία πλάσματος ($T \geq 4 \cdot 10^8 \text{ K}$)
 - Μεγάλη πυκνότητα ιόντων (n)
 - Μεγάλος χρόνος περιορισμού (τ)
- κριτήριο Lawson:

$$n\tau \geq 10^{14} \text{ s/cm}^3 \text{ (D-T)}$$

$$n\tau \geq 10^{16} \text{ s/cm}^3 \text{ (D-D)}$$



Κρίσιμη θερμοκρασία ανάφλεξης

Αντιδραστήρες σύντηξης

Περιορισμός πλάσματος με μαγνητικό πεδίο (tokamak)

Συνδυασμός 2 μαγνητικών πεδίων

- Ισχυρό δακτυλιοειδές
- Ασθενέστερο πολοειδές

