

FISIÓN Y FUSIÓN NUCLEAR

FISIÓN NUCLEAR

Reacción nuclear en la que un núcleo pesado (como el uranio o el plutonio) absorbe un neutrón y se divide en dos partes, a la vez que se emiten tres neutrones y se libera una cantidad de energía equivalente a la diferencia entre la masa del núcleo inicial y la de los productos de fisión. Ejemplo:



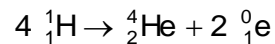
La energía que se desprende en la reacción anterior es de aproximadamente 200 MeV, así por cada kilogramo de uranio-235 se generan 200 000 MW · h (igual que si se quemaran $3 \cdot 10^6$ toneladas de carbón).

Esta reacción presenta el inconveniente de que si no se controla puede llegar a ser explosiva.

FUSIÓN NUCLEAR

Reacción nuclear en la que núcleos pequeños se unen para formar núcleos algo mayores liberándose grandes cantidades de energía, como consecuencia de la diferencia de masa entre productos y reactivos. Pero para que esos núcleos pequeños se unan deben vencer las intensas fuerzas repulsivas existentes entre ellos, debido a que están cargados positivamente, lo cual se consigue con temperaturas del orden de 10^8 K, pero claro, conseguir esa temperatura requiere un gran reto tecnológico que aún no se ha resuelto.

La reacción podría ser:



con una liberación de 24,5 MeV.

Indica las ventajas y desventajas que observas en el uso de cada una de las reacciones anteriores para generar energía. Para ello puedes encontrar más información en las siguientes páginas:

- <http://www.cepb.una.py/nuclear/intro.html>
- <http://www.salleurl.edu/~se06704/trabajos/alter/reac.html>
- <http://fis.linux-chile.org/doc/elpais/fusionnu.html>
- <http://fis.linux-chile.org/doc/elpais/nuclearf.html>