

LA FISSIÓ

És una reacció que afecta el nucli de certs elements químics com l'urani o el plutoni quan reben la col·lisió d'un neutró. Aquest impacte fa inestable l'àtom d'urani o plutoni i provoca la divisió del nucli en dues parts. Durant aquest procés també s'allibera una gran quantitat d'energia i de dos a tres neutrons que impacten amb un altre àtom i aleshores es produeix novament el mateix efecte. Quan s'aconsegueix que un sol neutró dels que es generen en cada col·lisió provoqui una nova fissió s'assoleix una reacció en cadena estable.

Per a aconseguir la fissió en cadena, mantenir-la i controlar-la calen una sèrie d'elements:

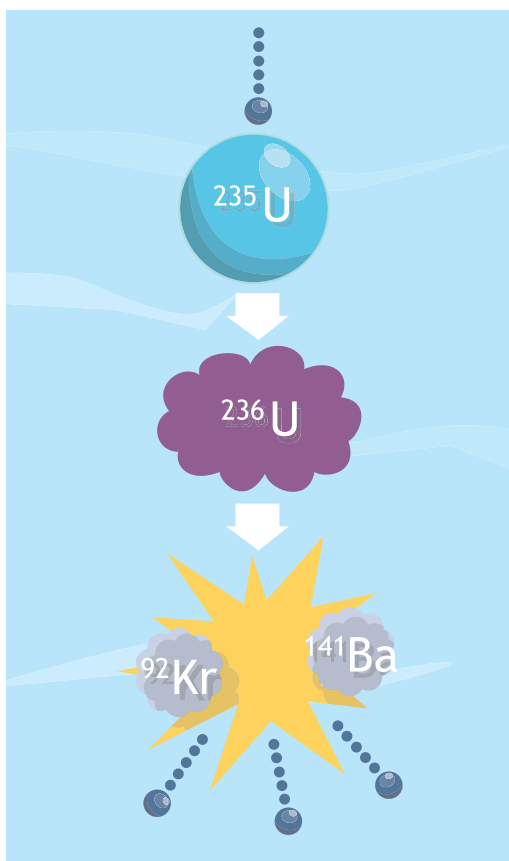
Combustible. És la font d'energia. És un material fòssil, generalment l'urani.

Moderador. Frena els neutrons generats en la fissió

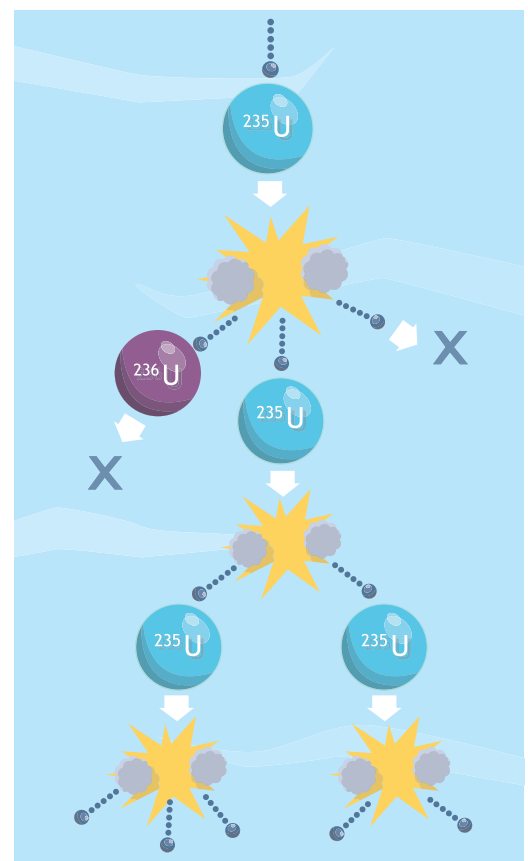
fins a una velocitat que permeti que es produeixin noves fissions. D'aquesta manera s'aconsegueix mantenir la reacció. A les centrals d'aigua a pressió i a les d'aigua en ebullició es fa servir l'aigua com a element moderador, i és la mateixa aigua que actua, també, com a líquid tèrmic perquè extrau la calor generada per les fissions.

Barres de control. És l'element que manté estable la reacció, i que permet tenir el control constant de la fissió. Aquest component té la capacitat d'absorbir els neutrons fins al punt d'arribar a aturar completament la fissió nuclear.

Refrigerant. És l'encarregat d'extreure la calor generada pel combustible. Acostuma a ser aigua, en el cas de les centrals d'aigua a pressió, i a les d'aigua en ebullició és l'aigua mateixa la que actua com a moderador.



Fissió nuclear



Reacció nuclear