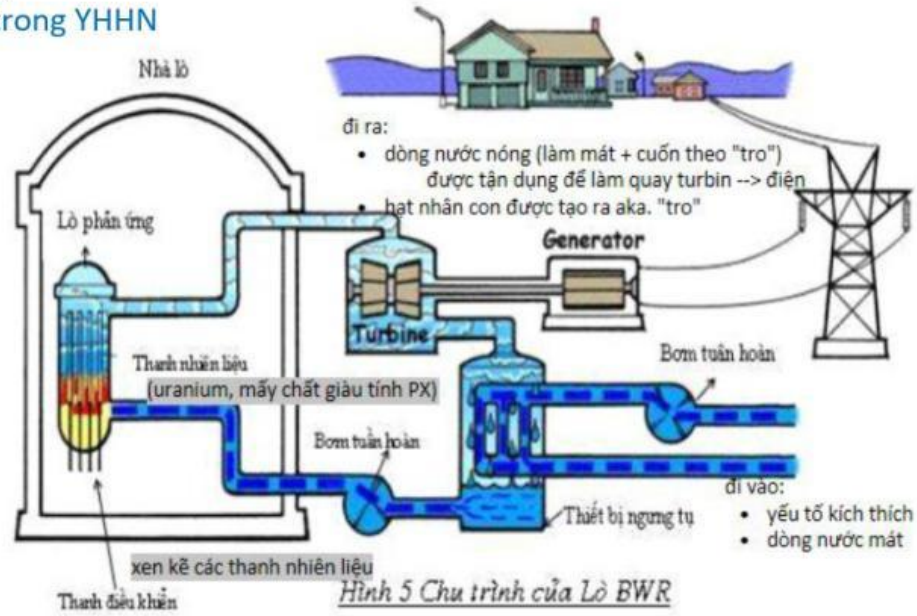
Điều chế từ tự nhiên (ít dùng)

- Tách chiết quặng --> đồng vị PX có độ tinh khiết cao thường là: Radium, Uranium

Điều chế từ lò PUHN

Tinh chế sản phẩm do phân hạch hạt nhân (hiệu suất thấp)

- Thanh nhiên liệu phân hạch (Uranium PX)
  ---phân hạch---> HNPX ("tro")
  ---tinh chế-----> HNPX dùng trong YHHN



Hình 5 Chu trình của Lò BWR

Bắn phá hạt nhân bia

- Thanh nhiên liệu phân hạch
  ---phân hạch---> tia neutron
- Tia neutron: kích thích PU phân hạch dây chuyền --> nhiều tia neutron
  - NL: lớn
  - vận tốc: nhanh
- Thanh điều khiển
  - chứa chất hấp thụ neutron
  - → làm neutron chậm lại
  - → chuyển động nhiệt ~ 0.3 eV
- Chùm tia neutron nhiệt --bắn phá hạt nhân bia (bền)---> HNPX mới

PU nhận neutron phát tia γ

$$^{A}_{Z}X\ (n,\gamma) \rightarrow\ ^{A+1}_{Z}X^{*}$$

- Hạt nhân bia: + neutron --> Trạng thái kích thích + HNPX mới
- HNPX mới: không phải đồng vị của hạt nhân bia
  ---tách chiết---> HNPX tinh khiết

PU neutron phát photon

$$^{A}_{Z}X(n,p)\quad {}_{Z-1}^{A}X$$

- Hạt nhân bia: + neutron NL lớn (2-6 MeV)

PU nhận neutron phát tia a (ít dùng)

$$^{A}_{Z}X(n,\alpha)\quad {}_{Z-2}^{A-3}X$$

- Hạt nhân bia: + neutron

LIVEWORKSHEETS