



Energia Nucleare

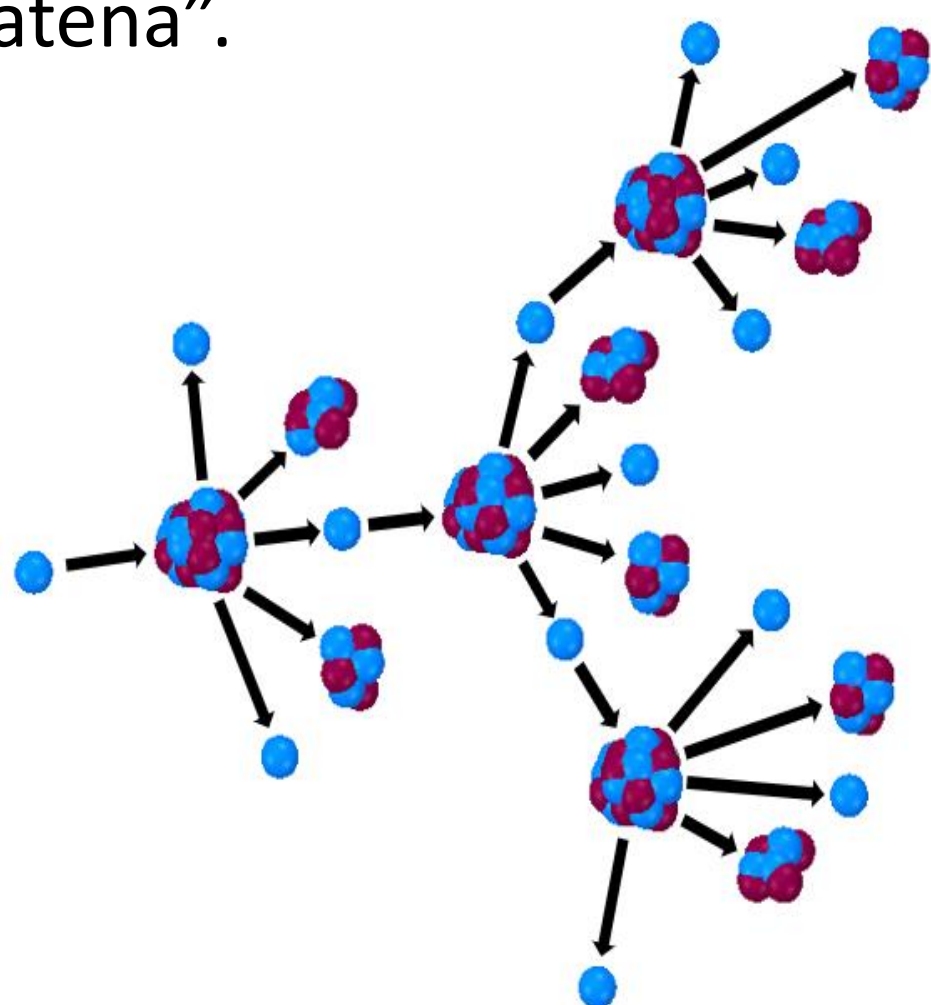
Reazione di fissione

Gli impianti nucleari esistenti sono basati sull'utilizzo della reazione di fissione, in cui un neutrone induce la suddivisione di un nuclide pesante in due atomi più leggeri. Questo processo è accompagnato da un rilascio significativo di energia che è utilizzata tramite un ciclo termodinamico a vapore per produrre energia elettrica.

Reazione a catena

Le reazioni di fissione producono a loro volta neutroni che possono produrre altre fissioni dando luogo ad un fenomeno di "reazione a catena".

Progettando il sistema in modo accurato, si può ottenere una reazione a catena controllata, che genera un processo di fissione autosostenentesi che produce energia con continuità per lunghi periodi di tempo.



Elevata densità di energia



! Più dell'11% dell'energia prodotta nel mondo proviene da 454 reattori nucleari, i quali possono produrre energia per circa due anni senza richiedere nuovo combustibile.

Lo sapevi?

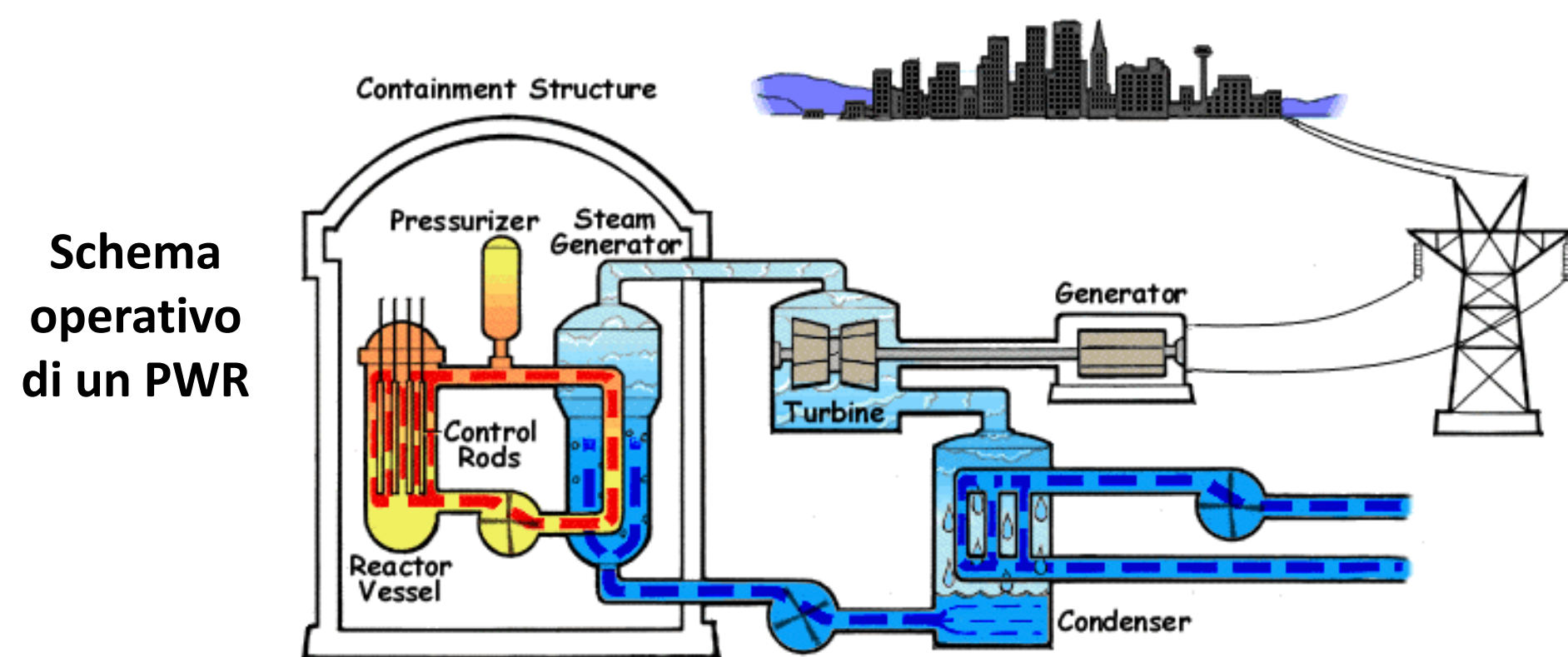


Ciò che esce da una torre di raffreddamento di un impianto nucleare è solo vapor d'acqua. Gli impianti nucleari non provocano alcuna emissione di anidride carbonica o zolfo, che sono tra le sostanze contribuiscono di più all'effetto serra e alle piogge acide

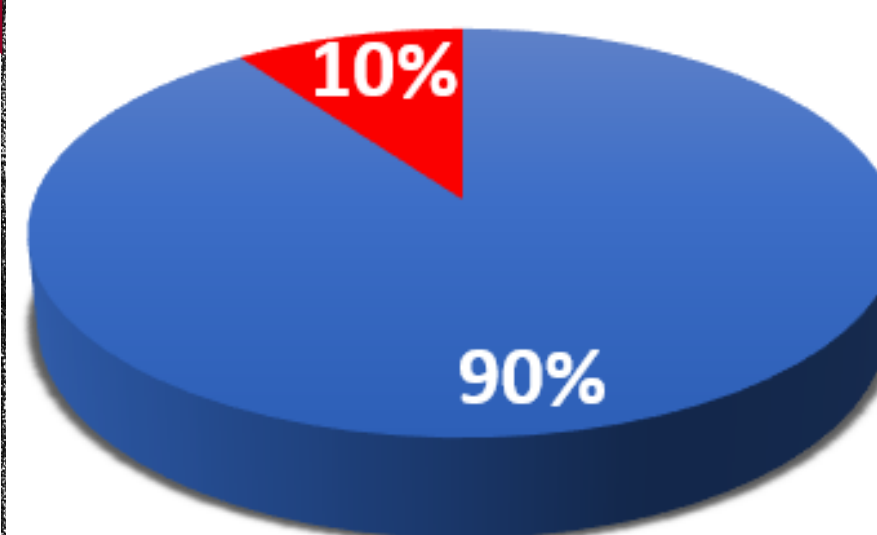
! Gli impianti nucleari sono installazioni sicure. I tre soli incidenti di una certa gravità sono accaduti in più di 17000 reattori-anno di funzionamento sicuro.

Tecnologia

Esistono vari tipi di reattori nucleari a fissione. I più comuni sono i reattori ad acqua pressurizzata (PWR) e i reattori ad acqua bollente (BWR), che costituiscono l'82% dei reattori in esercizio nel mondo. Altri tipi sono: PHWR/CANDU, AGR, FNR e i reattori avanzati.



I rifiuti radioattivi di un impianto nucleare



- Rifiuti a bassa attività e a vita breve: simili a quelli di alcuni ospedali e di certi settori industriali
- Rifiuti ad alta attività e ad attività intermedia e vita lunga: non sono troppo più pericolosi da manipolare di altri rifiuti industriali tossici.