

Raziskovalni reaktor TRIGA pri Ljubljani



TRIGA Research Reactor near Ljubljana

Deluje od leta 1966.

Na svetu je več kot 40 reaktorjev tega tipa.

Izdelovalec: General Atomics, ZDA

Tehnični podatki

Največja moč: 250 kW

Gorivo: obogaten uran (do 20 % U-235)

Potrebna masa urana: 2,3 kg U-235

Moderator: cirkonijev hidrid

Hladilo: navadna voda, naravna konvekcija

Regulacijske palice (4): borov karbid



Varnost

Reaktor se ugasne sam (brez posredovanja človeka ali tehničnih sistemov), če se preveč segreje.

Uporaba

➤ raziskave

- **sipanje nevtronov in nevtronografija** (podobno kot z rentgenskim aparatom lahko z nevtroni slikamo notranjost različnih teles)
- **reaktorska fizika in tehnika** (študij lastnosti reaktorjev in pomožnih sistemov)
- **aktivacijska analiza** (z nevtroni naredimo snov radioaktivno in sklepamo na vsebnost in količino različnih elementov)
- **raziskave ščitenja pred sevanjem**
- **medicina** (npr. uničevanje tumorjev s pomočjo nevtronov)
- **materiali** (npr. študij notranje strukture, umetno staranje)
- **proizvodnja radioaktivnih izotopov** (v medicini z njimi ugotavljajo in zdravijo bolezni, v industriji pa preiskujejo materiale)
- **usposabljanje operaterjev** jedrske elektrarne Krško in drugih strokovnjakov

Basic Data

Operational since 1966.

There are more than 40 reactors of this type in the world.

Manufacturer: General Atomics, USA

Power: 250 kW

Fuel: enriched uranium (up to 20% U-235)

Minimum mass of uranium: 2.3 kg U-235

Moderator: zirconium hydride

Coolant: ordinary water, natural convection

Control rods: 4 boron carbide rods

Applications

- research
 - neutron scattering and neutronography
 - reactor physics and engineering
 - activation analysis
 - radiation shielding studies
 - medicine
 - materials
- production of isotopes
- nuclear power plant operator training



Safety

The chain reaction automatically stops if the reactor overheats.