

Reaktor TRIGA PUSPATI

Laman Utama (<http://www.nuclearmalaysia.gov.my>) / Penyelidikan dan Pembangunan
/ Aktiviti R&D - Tenaga (<http://www.nuclearmalaysia.gov.my/rndContentXtvt.php>)
/ Teknologi Reaktor Nuklear - TRIGA PUSPATI Reactor

Reaktor TRIGA PUSPATI atau dikenali sebagai **RTP** merupakan satu-satunya reaktor penyelidikan nuklear di Malaysia. Ia mula beroperasi pada 1982 setelah mencapai kegentingan pertama pada 28 Jun 1982. TRIGA bermaksud *Training, Research, Isotope production* dan *General Atomic*.

RTP ialah sebuah reaktor jenis kolam, dengan terasnya terletak di dasar sebuah tangki aluminium sedalam tujuh meter dan dikelilingi oleh sebuah perisai biologi daripada konkrit ketumpatan tinggi. Reaktor ini menggunakan elemen bahan api pepejal yang mengandungi campuran homogen penyederhana zirkonium-hidrid dan uranium yang diperkaya. Air nyahgalian bertindak sebagai kedua-dua penyejuk dan penyederhana neutron, sementara grafit berfungsi sebagai pemantul neutron.

Reaktor ini telah direka bentuk untuk melaksanakan dengan berkesan pelbagai bidang asas sains nuklear dan pendidikan. Ia menggabungkan kemudahan-kemudahan untuk kajian sinaran neutron dan gamma termaju serta aplikasi, termasuk analisis pengaktifan neutron (NAA), analisis pengaktifan neutron tertunda (DNA), pengeluaran radioisotop untuk tujuan perubatan, perindustrian dan pertanian, radiografi neutron, dan penyerakan neutron sudut kecil (SANS).

KEMUDAHAN EKSPERIMEN DI RTP

- Rak Sampel Berputar digunakan untuk analisis pengaktifan dan pengeluaran isotop (cth. iridium-192 untuk industri, fosforus-32 untuk pertanian, agen radioterapi iodin-131, samarium-153)
- Sistem Pemindahan Pneumatik untuk pengeluaran radioisotop berhayat sangat singkat
- Jidal Pusat di tengah-tengah teras menyediakan ruang untuk penyinaran sampel pada titik fluks maksimum
- Lubang-lubang Alur menyediakan penembusan berbentuk tiub menerusi perisai konkrit dan air tangki reaktor, menghasilkan alur sinaran neutron dan gamma untuk pelbagai kegunaan
- Kemudahan Radiografi Neutron (NuR-2)
- Kemudahan Penyerakan Neutron Sudut Kecil (SANS) untuk pencirian bahan pada skala nano

KEGUNAAN KEMUDAHAN RTP

- Penyelidikan dan Pembangunan Nuklear
 - Sains Alam Sekitar
 - Sains Bahan

- Arkeologi dan Sains Forensik
 - Kajian Struktur bahan-bahan yang berkaitan dengan logam, seramik, polimer dan biologi
 - Sains Hayat
 - Sains Geologi
 - Bahan Nuklear
 - Ujian tanpa musnah
- Pengeluaran Radioisotop
 - Kajian diagnostik perubatan
 - Aplikasi perindustrian dan pertanian
 - Kajian Terapeutik Perubatan
- Pendidikan dan Latihan
 - Fizik dan kejuruteraan reaktor
 - Penggunaan reaktor
 - Punca sinaran
 - Keselamatan nuklear
 - Instrumentasi & kawalan reaktor
 - Bahan-bahan nuklear
 - Operasi dan penyelenggaraan reaktor

Jadual Penggunaan RTP Nuklear Malaysia. (RTP_Availability_2017.pdf)

KESELAMATAN, SEKURITI, KAWAL GUNAAN

Keselamatan

- Kendalian reaktor dilesenkan oleh *badan kawal selia* (AELB - www.AELB.gov.my (<http://www.aelb.gov.my/>))
- Dikawal oleh akta dan peraturan negara
- Mematuhi Kod Tatalaku Keselamatan Reaktor Penyelidikan IAEA(www.iaea.org (<http://www.iaea.org/>))
- *Jawatankuasa keselamatan agensi operasi reaktor* mengawasi keselamatan reaktor
- Hanya pengendali reaktor berlesen dibenarkan untuk mengendalikan reaktor

Sekuriti

- Tapak reaktor diwartakan di bawah undang-undang persekutuan dan negeri
- Langkah-langkah keselamatan menurut keperluan negara dan antarabangsa

Kawal Gunaan

- Malaysia menyertai Perjanjian Kawalan Percambahan Senjata Nuklear (Treaty on Non-Proliferation of Nuclear Weapons), 1968
- Bahan-bahan nuklear adalah di bawah kawalan antarabangsa dan nasional
- RTP tertakluk kepada Perjanjian Projek Bekalan (Project Supply Agreement), IAEA, 1979

Untuk maklumat lanjut, sila layari SISPA (<https://mosti.spab.gov.my/eApps/sdmscasepool/SdmsCasePool/add.do>).

Dikemaskini pada: | Polisi Privasi ([inc/privacy.php](https://www.nuclearmalaysia.gov.my/inc/privacy.php)) | Kenyataan Hakcipta (<https://www.nuclearmalaysia.gov.my/inc/copyright.php>) | Penafian (<https://www.nuclearmalaysia.gov.my/inc/disclaimer.php>) | Polisi Keselamatan (<https://www.nuclearmalaysia.gov.my/inc/security.php>) | Kebebasan Maklumat (<https://www.nuclearmalaysia.gov.my/inc/freedom.php>) | Peta Laman (<https://www.nuclearmalaysia.gov.my/contact/siteMap.php>)

Sesuai dipapar dengan pelayar Mozilla Firefox 25.0 atau keatas, Google Chrome Version 24.0.1312, Internet Explorer (I.E) 9.0 at an 1024x768 resolusi skrin.

Hakcipta © AGENSI NUKLEAR MALAYSIA 2020



FB (<https://www.facebook.com/puspatiANM>)



In (<https://instagram.com/nuklearmalaysia/>)



Tw (<https://twitter.com/nuklearmalaysia>)



yt (<https://www.youtube.com/channel/UCIyNUSVfh0elnG6jFRz4UbQ>)



rs (<http://www.nuclearmalaysia.gov.my/new/rss.xml>)