

Analisis dosis radiasi pada kolam iradiator gamma 2 MCi menggunakan MCNP

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20407602&lokasi=lokal>

Abstrak

Irradiator yang dikaji adalah tipe kolam menggunakan sumber radiasi Cobalt-60 (Co-60) bentuk batang pensil yang tersusun sebagai rak papan pipih. Irradiator di desain untuk aktivitas 2 MCi. Namun untuk analisis keselamatan, aktivitas yang dipertimbangkan adalah 1,5 kali atau 3 MCi. Apabila iradiator sedang tidak beroperasi sumber radiasi tersimpan dan terendam dalam dasar kolam air yang mempunyai ukuran panjang 360 cm, lebar 280 cm dan kedalaman 600 cm. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui pada kedalaman berapa radiasi ,menggunakan program MCNP6. Dari hasil analisis didapatkan bahwa pada kedalaman 163 cm dosis radiasi di dalam air kolam sudah mendekati nol uSv/jam. Dapat disimpulkan bahwa jika pada saat iradiator tidak beroperasi dan sumber radiasi berada di dasar kolam, maka paparan yang dihasilkan di atas kolam masih dalam batas aman bagi operator sesuai dengan ketentuan keselamatan BAPETEN.