

Desain Teras Reaktor Riset Inovatif (Rri). Estimasi Dan Analisis Distribusi Panas Gamma

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20428892&lokasi=lokal>

Abstrak

Panas gamma merupakan faktor yang sangat diperlukan untuk analisis keselamatan pada setiap fasilitas eksperimen yang akan dilakukan di teras reaktor nuklir. Panas gamma merupakan sumber panas internal yang harus dihitung dengan tepat, karena berkaitan dengan masalah keselamatan. Nilai panas gamma sangat bergantung pada karakteristik teras reaktor secara keseluruhan, sehingga setiap desain teras baru harus dilengkapi dengan penentuan nilai distribusi panas gammanya. Reaktor Riset Inovatif (RRI) merupakan reaktor riset desain baru yang harus dilengkapi dengan data keselamatannya, termasuk dalam hal ini nilai dan distribusi panas gammanya. Untuk keperluan tersebut, telah dilakukan perhitungan dan analisis distribusi panas gamma teras dan fasilitas iradiasi reflektor RRI dengan menggunakan program Gamset yang telah dimodifikasi dan divalidasi untuk model teras RRI. Diperoleh hasil bahwa di pusat teras reaktor memiliki nilai panas gamma yang cukup tinggi (11,75 W/g), jauh lebih besar dari reaktor RSG-GAS. Akan tetapi penempatan semua fasilitas iradiasi di reflektor menunjukkan bahwa desain RRI jauh lebih aman untuk iradiasi dibanding dengan di RSG-GAS, karena memiliki panas gamma di reflektor yang sangat rendah. Disimpulkan bahwa berdasarkan nilai panas gamma di reflektor yang sangat rendah, desain teras reaktor RRI lebih aman untuk penggunaan berbagai jenis iradiasi.