

SHIELDING CALCULATIONS FOR PUSPATI TRIGA REACTOR (RTP) FUEL TRANSFER CASK WITH MICROSIELD

Nurhayati Ramli, Ahmad Nabil Abd Rahim, Datin Zarina Masood, Mohamad Hairie Rabir,
Ariff Shah Ismail, Julia Abdul Karim
Malaysian Nuclear Agency,
Bangi, 43000 KAJANG, MALAYSIA

Abstract

The shielding calculations for RTP fuel transfer cask was performed by using computer code Microshield 7.02. Microshield is a computer code designed to provide a model to be used for shielding calculations. The results of the calculations can be obtained fast but the code is not suitable for complex geometries with a shielding composed of more than one material. Nevertheless, the program is sufficient for As Low As Reasonable Achievable (ALARA) optimization calculations. In this calculation, a geometry based on the conceptual design of RTP fuel transfer cask was modeled. Shielding material used in the calculations were lead (Pb) and stainless steel 304 (SS304). The results obtained from these calculations are discussed in this paper.

Abstrak

Pengiraan perisai bagi bekas pemindahan bahan api RTP telah dilakukan dengan menggunakan kod computer Microshield 7.02. Microshield adalah kod computer yang direka untuk menyediakan model yang akan digunakan untuk pengiraan perisai. Keputusan pengiraannya sangat cepat tetapi kod ini tidak sesuai untuk geometri yang kompleks dengan perisai yang terdiri dari lebih dari satu bahan. Namun demikian, program ini adalah mencukupi bagi pengiraan optimum menggunakan konsep 'As Low As Reasonable Achievable (ALARA)'. Di dalam pengiraan ini, geometri berdasarkan konsep rekabentuk bekas pemindahan bahan api RTP dimodelkan. Bahan perisai yang digunakan dalam pengiraan adalah plumbum (Pb) dan stainless steel 304 (SS304). Keputusan yang diperolehi daripada pengiraan ini dibincangkan dalam kertas ini.

Keywords/Kata Kunci: Shielding calculation, Microshield, Fuel transfer cask