

P: ۱۱۸ طراحی مفهومی سیستم پرتودهی دز پایین به صورت همزمان برای دو نوع ماده غذایی با چگالی مختلف

چکیده:

در این مقاله، طراحی یک سیستم پرتودهی دز پایین مبتنی بر کبالت برای پرتودهی همزمان دو نوع ماده غذایی با چگالی مختلف در یک بسته محصول ارائه شده است. نحوه قرارگیری محصولات با چگالی 0.05 gr/cm^3 تا 0.7 در این بسته ها طوری در نظر گرفته شده که بهترین نسبت یکنواختی دز حاصل شود به طوری که این نسبت در کمترین و بیشترین ارتفاع بسته (بالا و پایین بسته ها) $1/7$ تا $2/9$ و در قسمت های مرکزی بسته ها $1/1$ تا $1/6$ است. میزان بهره تولید حجمی سیستم معرفی شده، در محدوده $0.26 \text{ m}^3/100\text{kCi hr}$ تا 0.7 است. همچنین کارایی این سیستم، در محدوده $1/52$ تا $6/02$ است که در مقایسه با سیستم های پرتودهی مواد غذایی موجود عملکرد قابل قبولی را نشان می دهد.

واژه های کلیدی: سیستم پرتودهی کم- دز، نسبت یکنواختی دز، چشمه کبالت 60 ، کد مونت کارلو MCNP.