

## ۲۱۷ P: استفاده از مواد جدید در طراحی حفاظ متوقف کننده های

### باریکه چشمه نور ایران (ILSF) با استفاده از کد مونت کارلو FLUKA

#### چکیده:

چشمه نور ایران یک سینکروترون نسل سوم است که در مراحل اولیه طراحی می باشد. هدف از این تحقیق بررسی خاصیت تضعیف کنندگی مواد جدیدی که می توانند جایگزین بتون معمولی شوند در انرژی های بالا از مرتبه مگا و گیگا الکترون ولت می باشد، تا کارائی این مواد در استفاده به عنوان ماده حفاظ در سینکروترون برای اولین بار مورد بررسی قرار گیرد. بدین منظور شاریدگی و فاکتور انتقال این مواد برای نوتون و گاما با استفاده از شبیه سازی با آخرین نسخه کد چند منظوره مونت کارلو FLUKA محاسبه شده است. با توجه به نتایج شبیه سازی بتون فوق سنگین جدید با چگالی  $4.1 \text{ gr/cm}^3$  تضعیف کنندگی بهتری در برابر پرتوهای گاما و نوترون دارد.

واژه های کلیدی: سینکروترون، متوقف کننده باریکه، حفاظ، فاکتور انتقال،

شاریدگی، بتون، کد مونت کارلو FLUKA