

O62 استفاده از آشکارساز ^3He برای شناسایی مواد هیدروژن دار مدفون در خاک

داریوش رضائی اچبلاغ^{*1}، هاشم میری حکیم آباد²، رضا ایزدی نجف آبادی²

1. دانشگاه محقق اردبیلی، دانشکده علوم، گروه فیزیک

2. مشهد، دانشگاه فردوسی، دانشکده علوم، گروه فیزیک

چکیده:

استفاده از پس پراکندگی نوترون‌ها برای شناسایی مواد هیدروژن دار از دیرباز بصورت تئوری مطرح بوده است. در سالهای اخیر بطور تجربی توانایی این روش برای شناسایی مینهای خنثی نشده آزموده شده است. با توجه به انتخاب نوع آشکارساز و چشمه نوترونی سیستمهای متفاوتی برای این منظور پیشنهاد شده است. در این تحقیق نتایج تجربی آشکارساز ^3He با BF_3 که قبلاً گزارش شده است مقایسه شده است. علاوه بر آن حفاظ مناسبی برای آشکارساز ^3He و چشمه نوترونی طراحی شده و با استفاده از این حفاظ داده های تجربی جدیدی بدست آمده است. بکمک سیستم طراحی شده نسبت سیگنال به نویز تا 120% افزایش یافته است. همچنین معلوم شده است این سیستم میتواند نمونه دفن شده در خاک را تا عمق 8cm شناسایی کند.