

P:۸۹۰ تحلیل کمی و کیفی مواد با استفاده از کتابخانه‌ی داده‌های

PGNAA و بر اساسی دو روش شبکه عصبی و حداقل مربعات

چکیده:

در این پژوهش با استفاده از سامانه آشکارسازی گامای آنی فعالسازی نوترونی (PGNAA)، نمونه‌های حاوی مقادیر مختلف NaCl محلول در آب، مورد مطالعه قرار گرفته است. چشمه نوترون مورد استفاده از نوع Am-Be بوده است و پرتوی گامای حاصل با دو آشکارساز از نوع سوسوزن NaI و BGO ثبت شده‌اند. چیدمان آزمایش، چشمه‌ی نوترون و آشکارسازهای بکاررفته با کد مونت کارلوی MCNPX شبیه‌سازی شده و طیف‌های حاصل از داده‌های تجربی و شبیه‌سازی به عنوان کتابخانه‌های ورودی دو برنامه مجزا که بر پایه شبکه عصبی و کمترین مربعات نوشته شده در نظر گرفته شده‌اند. درصد بدست آمده از عنصر موردنظر در نمونه‌ی مورد مطالعه و مقادیر واقعی، همخوانی قابل قبولی را نشان می‌دهد.

کلید واژه: PGNAA، MCNP، شبکه عصبی، حداقل مربعات.