



نموذج (I) : بيانات بحث مقدم للترقية

البحث الثاني - مشترك (تم التحكيم بذات اللجنة شهر نوفمبر 2020)

1- عنوان البحث

عنوان البحث
<b>Optimizing the shielding properties of strength-enhanced concrete containing marble</b> تحسين خصائص التدريع للخرسانة المعززة بالقوة المحتوية على الرخام

2- البيانات الخاصة بالنشر

إسم المجلة	Papers in Physics
رقم المجلد	vol. 12, art. 120005
تاريخ النشر	اغسطس 2020
منهجية البحث	دراسة تجريبية

4- ملخص البحث باللغة العربية

الغرض من هذه الدراسة هو تطوير خليط خرساني منخفض التكلفة ومنتج محلياً مع محتوى رخامي مثالي. سيكون للخليط الناتج خصائص قوة معززة مقارنة بالخرسانة المرجعية غير الرخامية ، وتحسين خصائص الحماية من الإشعاع. ولتحقيق هذه الأهداف ، تم تحضير خمسة خلطات خرسانية تحتوي على 0 ، 5 ، 10 ، 15 ، و 20٪ من مسحوق نفايات الرخام كبديل للأسمت على أساس الوزن. تم إخضاع هذه العينات لاختبار مقاومة الانضغاط. تم قياس معاملات التدريع مثل معاملات التوهين الكتلي (ميكرومتر) ، ومتوسط المسار الحر (MFP) ، والعدد الذري الفعال (Zeff) وعوامل تراكم التعرض (EBF) ، وتمت مقارنة النتائج مع تلك التي تم الحصول عليها باستخدام برنامج WinXcom و MCNPX كود في نطاق طاقة الفوتون من 0.015 - 3 MeV. علاوة على ذلك ، تم حساب المقطع العرضي المجهرى لإزالة النيوترونات السريعة (معامل التوهين النيوتروني) وقدمت النتائج. أوضحت النتائج أن العينة المحتوية على 10٪ من الرخام تتمتع بأعلى مقاومة انضغاطية وخصائص تدريع لأشعة غاما وإشعاع النيوترون.