



תרומת מרכיבי הבטון לקרינה מבטון באמצעות אינדקס רדיום-אקטיוולנט

החשיפה לקרינה ממוצרי בנייה נחלקת לחשיפה פנימית שמקורה בפליטת ראדון מהמוצר וחשיפה חיצונית הנגרמת כתוצאה מהתפרקות (דעיכה) של היסודות הרדיואקטיביים העיקריים ^{226}Ra , ^{232}Th ו- ^{40}K . האומדן הישיר לקרינת הגמא, על כן, הוא תכולת יסודות אלו בכל אחד מהחומרים המינרליים השונים המשמשים לייצור המוצר.

לצורך הערכה של החשיפה לקרינת גמא מחומרים שונים (בטון ומרכיביו במקרה הנוכחי) הנבדלים ביניהם בתכולת היסודות הרדיואקטיביים לעיל, נעשה שימוש באינדקס רדיום-אקטיוולנט (R_{eq}) המבוטא ביחידות Bq/kg במטרה להשוות בין ריכוזי האקטיביות בחומרים השונים.

האינדקס מחושב לפי הנוסחה הבאה:

$$R_{eq} = C_{Ra} + 1.43C_{Th} + 0.07C_K$$

כאשר C_{Ra} , C_{Th} ו- C_K , הם ריכוזי האקטיביות ביחידות Bq/kg של ^{226}Ra , ^{232}Th ו- ^{40}K , בהתאמה.

במסגרת סקר קרינה מבטונים נפוצים המכילים אפר מרחף כתוסף ממקורות שונים (בשיעור 100 ק"ג/מ"ק) המבוצע ע"י המנהלת מדי שנה משנת 2013, חושבה תרומת הגמא של כל מרכיב בבטון בנפרד בהתאם לחלקו היחסי בתערובת ולתכולת היסודות הרדיואקטיביים בו.

לעיון בתוצאות לחץ [כאן](#)