Basrah Journal of Scienec (A) *Vol.25(2),97-104, 2007*

Determination of Radon Exhalation Rates in Basrah Governorate (Iraq) using CR-39 Solid State Nuclear Track Detector (SSNTD's)

I.J. M. Alkhalifa and H. Bakr

Physics Department, College of Education, Basrah University, Basrah, Iraq

Abstract:

Radon emanation from ground of Basrah Governorate (Iraq) has been studied by using CR-39 solid state nuclear track detectors (SSNTD's) for the emitted α- particles. The "Can Techniques" were applied for 90 days, 20 stations have been taken at different places for this investigation. The measurements of radon exhalation rates shows significant variations in radon levels among the different areas. The highest value (0.34) Bq m-2 h-1 was found in Abulkhaseeb and the lowest value was found in Almaamra region (0.02) Bq m-2 h-1 . The influence of radon source on the radon emanation rates is also discussed.

قياس انبعاثية الرادون في محافظة البصرة (العراق) باستخدام تقنية الكواشف الاثر الصلبة النووية (SSNTD's)

عيسى جاسم محمد و حمزة بكر سلمان

جامعة البصرة- كلية التربية – قسم الفيزياء، بصرة – العراق

الخلاصة:

تمت دراسة انبعاثية الرادون في اماكن مختلفة من محافظة البصرة (العراق) باستخدام كواشف الأثر الصلبة النووية (SSNTD's). استخدم الكاشف CR-39 الذي يسجل آثار جسيمات α الناتجة من انبعاث غاز الرادون.تم اختيار 20 محطة قياس في اماكن مختلفة لهذه الدراسة ولفترة تعرض استغرقت 90 يوماً. اثبتت الدراسة بأن معدل الانبعاثية تتغير بشكل كبير من منطقة الى اخرى. أعلى قيمة له وجدت في منطقة ابو الخصيب (0.34 Bq m-2 h-1) وأقل قيمة له في منطقة المعامرة (0.02 Bq m-2 h-1). نوقشت كذلك تأثيرات مصادر الرادون على معدل الانبعاث الاشعاعي له.