

Penentuan dosis radon dan thoron di tempat fabrikasi material gypsum.

Muhammad Firmansyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20178236&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dilakukan sebuah studi mengenai tingkat konsentrasi gas Radon dan Thoron di tempat fabrikasi material gypsum yang ada di Jakarta dan Depok. Konsentrasi gas Radon dan Thoron diukur dengan monitor Radon DURRIDGE RAD7 yang menggunakan detektor alfa semikonduktor untuk mencacah partikel alfa yang dipancarkan oleh gas Radon. Tempat pengukuran dilakukan pada 10 produsen gypsum, selama kurang lebih 60 hari. Monitor Radon ini diletakkan pada 1 m dari lantai/dinding selama 1 jam/titik sampel. Konsentrasi rata-rata Radon dan Thoron di tempat fabrikasi Gypsum berkisar antara 0.51 - 21.4 Bq/m³. Konsentrasi Radon yang tertinggi adalah 8.34 Bq/m³ yang diperoleh pada pengukuran di Eka jaya Gypsum titik 1. Dosis gas efektif tahunan Radon yang masuk kedalam saluran pernafasan pada manusia di tempat fabrikasi gypsum sebesar 0.0238 mSv/thn. Sedangkan untuk Thoron sebesar 0.1274 mSv/thn. Dosis efektif tahunan ini masih bawah ambang batas yang diijinkan, sehingga masih aman bagi para pekerja yang berada disekitar tempat fabrikasi gypsum.

<hr>The concentration of Radon and Thoron have been conducted on gypsum home industry. Radon and Thoron concentration were measured using DURRIDGE RAD 7 Radon Monitor that has a semiconducting alpha detector and counter. Locations were chosen as 10 Fabrikasi material Gypsum. Measurements were done during the course of 60 days. The Radon Monitor were placed 1 m above the floor for at least 1 hours per sample point. The average concentrations for all building were found to vary between 0.51 - 21.4 Bq/m². The highest concentrations were taken from Eka Jaya Gypsum which is used for fface use and fully airconditioned. The average annual Radon effective dose through human respiration were calculated to be 0.0238 mSv/year while for Thoron were found to be 0.1274 mSv/year. These two numbers were below safe allowed thresholds.