

Studi metode kalibrasi detektor bilik Ionisasi tipe pensil dengan dan tanpa kolimator = Study of pencil Ionization chamber calibration method with and without plate collimator

Nainggolan, Andreas, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20356469&lokasi=lokal>

Abstrak

Bilik ionisasi tipe pensil atau bilik pensil adalah alat ukur dosis radiasi pada pesawat CT Scan. Bilik ionisasi tersebut penting untuk selalu ada dalam kondisi terkalibrasi, dengan tujuan dosis radiasi pesawat CT Scan dapat diketahui dengan pasti. Dilakukan pengujian kalibrasi terhadap 2 bilik ionisasi tipe pensil pada fasilitas Laboratorium Dosimetri Standar Sekunder (SSDL) BATAN, Jakarta. Pelat kolimator berbahan Pb dibuat sebagai sarana kalibrasi bilik ionisasi tipe pensil tersebut. Bacaan dari kerma di udara bilik ionisasi tipe pensil acuan dan bacaan dari bilik ionisasi tipe pensil lapangan digunakan sebagai perbandingan untuk mendapatkan faktor kalibrasi, yang kemudian akan dikoreksi. Pengujian metode kalibrasi bilik pensil dilakukan dengan berdasarkan acuan IAEA, TRS #457. Hasilnya, didapat faktor kalibrasi dari bilik pensil lapangan, juga diketahui bacaan bilik pensil acuan lebih baik dari pada bacaan bilik pensil lapangan. Bilik pensil lapangan mengalami over bacaan dari volume efektifnya.

Pencil ionization chamber or pencil chamber is equipment used as a measurement tool for measure radiation dose on Computed Tomography. Pencil ionization chamber is important to be on calibrated condition. At Secondary Standard Diagnostic Laboratory (SSDL) BATAN, Jakarta, 2 Pencil ionization chamber was tasted to be calibrate. Collimator plate made from Timbel used for calibration tool, the plate used to calibrate pencil ionization chamber. The reading of KERMA on air pencil ionization chamber reference and the reading of pencil ionization chamber field were compared to achieve calibration factor and later will be corrected. Study of this calibration method was plan and research base on IAEA, TRS #457. The result, corrected factor for ionization chamber field was made, also known the reading of pencil ionization chamber reference are better than field. Pencil ionization field had over reading from his effective volume standard.