

224375

ได้พัฒนาเทคนิคการสอบเทียบเครื่องโดสคาลิเบรเตอร์ (Dose calibrator) สำหรับวัดสารรังสีมาตรฐาน ^{99m}Tc เมื่อใช้สารรังสีมาตรฐาน ^{131}I โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างความแรงรังสีที่อ่านได้ในโหมด ^{99m}Tc และโหมด ^{131}I และความสัมพันธ์ระหว่างค่าการสอบเทียบในโหมด ^{99m}Tc และโหมด ^{131}I แล้วจึงออกแบบวิธีการสอบเทียบและทดสอบวิธีการนั้นกับโดสคาลิเบรเตอร์ จำนวน 20 เครื่อง ผลการสอบเทียบทั้งในโหมด ^{99m}Tc และโหมด ^{131}I แสดงว่าโดสคาลิเบรเตอร์ ที่เข้าร่วมทดสอบร้อยละ 95 มีค่าร้อยละความแตกต่างของความแรงรังสีไม่เกินร้อยละ ± 5 และโดสคาลิเบรเตอร์ ที่เข้าร่วมทดสอบร้อยละ 5 มีค่าความไม่แน่นอนของการสอบเทียบเกินร้อยละ ± 10 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ซึ่งมีปัจจัยมาจากความซับซ้อนของการสอบเทียบโดสคาลิเบรเตอร์ที่พัฒนาขึ้นใหม่และความไม่คงที่ของโดสคาลิเบรเตอร์

224375

A calibration technique for dose calibrator in ^{99m}Tc mode using ^{131}I standard source was designed by determine the relation between the reading activity in ^{99m}Tc and ^{131}I modes, relation between calibration values in ^{99m}Tc and ^{131}I modes. Then the calibration technique was designed and tested with 20 dose calibrators. From the test result, 95% of all dose calibrators were within $\pm 5\%$ difference in both ^{99m}Tc and ^{131}I modes. About 5% of dose calibrators had the uncertainties more than $\pm 10\%$ at the 95% confidence level due to the complex of the technique and instability of dose calibrators.