

Radiolabeling of Glycine Oligomers with ^{99m}Tc Tricarbonyl Precursors for Heart Imaging Agent

Beom-Su Jang, Hui-Jeong Gwon*, Sang-Mu Choi, Young-Don Hong, Sang-Hyun Park,
Byung-Chul Shin, Sun-Mee Jun, Kyung-Bae Park and Sun-Ju Choi
Korea Atomic Energy Research Institute
105, Yusong, Daejeon, Korea 305-600

Abstract

To radiolabel glycine and glycine oligomers, we synthesized ^{99m}Tc tricarbonyl precursor with a low oxidation state (I). The ^{99m}Tc tricarbonyl glycine and glycine oligomers were prepared with high labeling yield (>95%). We evaluated the characteristics of ^{99m}Tc tricarbonyl glycine oligomer by carrying out *in-vitro* and *in-vivo* study. Nuclear imaging properties of ^{99m}Tc tricarbonyl-complexes with glycine oligomers in rabbits showed high radioconcentration in heart region. However, the results of biodistribution study with ^{99m}Tc tricarbonyl glycine trimer revealed low radioactivity in heart. From these results, we concluded that ^{99m}Tc tricarbonyl glycine trimer's activity in heart does not seem to be ideal enough to use as a diagnosis agent because of high radioconcentration in the blood.

.....

S 및 U 형상 튜브에서 RI 밀봉선원에 대한 차폐형상 결정 Shield Shape Determination for Radioisotope Sealed Source in S and U Shape Tube

서기석, 이주찬, *홍성인
한국원자력연구소, *충남대학교
대전광역시 유성구 덕진동 150

요약

국내에서 일부 RI 생산이 본격화됨에 따라, 의료 및 산업용에 사용되는 RI의 국내 유통 및 수출에 요구되는 운반용기 개발이 필수적이다. RI 용기는 운반 및 취급의 용이성을 위해 중량의 최소화가 필요하다. RI 밀봉선원용 운반용기는 일반적으로 적재가 용이한 구조를 갖기 위해 S형 혹은 U형의 안내관을 갖고 있다. 이러한 안내관을 통과하는 RI 선원의 차폐는 차폐두께 계산에서 튜브의 내부공간을 제외시킨 임의의 3차원 차폐형상을 고려하여야 한다. 따라서, 본 논문은 RI 선원에 대한 차폐형상 결정을 위해 차폐표면의 3차원 좌표 값 및 차폐형상의 중량을 계산하는 fortran 프로그램을 개발하여 평가하는 방법을 기술하였다.