



## 동 향

# 교육기관의 방사선안전관리



정국현

전북대학교 교수

### 교육기관에서의 방사능물질 (RI) 이용의 특징

현재 원자력법에서는 모든 방사성 동위원소의 사용에 있어 동일한 기준을 적용하고 있다. 그러나 교육기관의 경우 산업체 및 의료기관과는 달리 사용자는 많으나 개인당 사용량이 매우 적다. 그리고 많은 경우 대학에서 방사능물질을 사용하는 사람들이 대학에 머무르는 기간이 짧다. 그밖에 교육기관이 의료기관이나 산업체와 다른 점은 산업체나 의료기관의 경우 RI를 이용함으로써 이윤을 창출할 수 있는데 반하여 교육기관에서 RI의 이용은 이익창출과는 아무런 관련이 없다는 것이다.

### 국내 교육기관의 현황

국내에서 RI를 사용할 수 있는 대학원은 교육대학을 제외하고 약 240여 개에 이른다. 그러나 개봉선원을 사용하여 사용허가를 받은 대학은 84개 기관이며 이들 중 한 대학의 여러 기관에서 사용허가를 받는 곳들이 있는 점을 감안해 볼 때 약 30% 이하의 대학이 개봉선원의 사용허가를 받고 있는 실정이다.

### 세부 개선 방안

#### 1) 방사선안전관리기구

미국 교육기관의 경우 대학 내에 Radiation safety office가 있다. 일본의 경우 Radiation safety office의 설립이 법적인 요건은 아니지만 대학에서 Radioisotope center를 설치하여 중앙 집중관리 하고 있고 독일의 경우도 일본의 경우와 유사하다. 그러나 국내의 경우 각 대학에 방사선안전관리기구가 설립되어 전문인력이 있고, 예산지원을 받는 경우는 몇 개 대학에 불과하다. 이에 책임 있는

방사선 안전관리를 위하여 교육기관에 방사선 안전 관리기구의 설립이 필요하다. 이에 RI 사용허가시 설립 요건으로 방사선 안전관리기구의 설립을 의무화하며 교육기관에서 사용인원에 따른 전담 인력을 확보하도록 한다. 그리고 재정적인 면에서 1차적으로 대학 자체 예산을 확보하도록 하지만 일정기간 지원 후 자체 예산 확보를 하도록 하는 방안도 마련할 필요가 있다.

### 2) 사용자

대학에서의 RI 사용은 위험도가 낮으며 개인당 사용량이 매우 적다. 그리고 많은 사용자가 필요할 때 RI를 사용하기 위하여 학기초에 RI 사용자 신고를 하지만 이들 중 많은 수가 1년 동안 전혀 RI를 사용하지 않는 경우도 많이 있다. 이들을 작업종사자로 편입하여 관리하는 것은 경제적으로 문제가 많다. 게다가 대학에서 방사선 안전관리를 하는데 필요한 인력이 충분히 확보되지 않은 현 상황에서는 문제의 심각성을 배가시킨다. 이에 1973년 IAEA에서 기준으로 제시한 핵종별 구분과 각 핵종의 사용량에 따라 일정량 이하를 사용하는 사용자에 대해서는 작업종사자로서의 의무를 면제하거나 그 기준을 완화하는 방안을 모색할 필요가 있다.

### 3) 실험실

IAEA에서 제시한 기준에 맞추어 국내에서도 실험실의 시설기준을 세분화하고 위험도가 낮은 실험실의 경우 배기 및 배수 시설 없이 허가를 받아 RI를 사용할 수 있도록 할 필요가 있다.

### 4) 폐기물

자체폐기의 절차를 간소화하여 반감기가 짧은 핵종을 사용해서 발생하는 방사능 폐기물의 양을 줄이도록 한다.

### 5) 안전관리자의 권리와 의무

현재 교육기관의 방사선 안전관리자의 약 반수 정도는 교수들이 겸임을 하고 있고 나머지 기관에서는 직원이 안전관리자로 있으나 교수가 안전관리자로 있는 경우 의무만이 있고 권리가 없으므로 안전 관리에 책임이 결여되어있고 직원의 경우도 겸임의 경우는 많은 경우 책임이 결여되어 있다. 그리고 전임직원이 있는 경우에도 신분상의 문제 때문에 책임 있는 업무를 수행하는데 한계가 있다. 이에 안전 관리자의 권리를 보장하고 직원의 경우 신분상의 불이익을 당하지 않도록 하는 제도적인 장치가 필요하다.

### 6) 인허가

많은 대학에서 인허가의 과정을 모르고 있으므로 안전관리규정 및 안전보고서의 작성을 대행기관에 의뢰하는 경우가 많다. 이에 한국원자력안전기술원에 민원실을 설치하는 등 인허가 과정에 필요한 협의를 하고 정보를 얻을 수 있는 제도가 필요하다.

### 7) 기타

#### • 사용자교육및건강진단

사용자 교육 시간을 현실화하고 교육을 시험으로 대체하는 방안을 모색한다.

#### • 장비의검교정

장비의 검교정 기간을 늘인다. 현실적으로 자체 검교정을 할 수 있는 기관을 확보하기가 쉽지 않다.

#### • 정기검사

정기검사를 표준화하고 별점제도를 도입 할 필요가 있다. **KRIA**