

이것이 알고싶다

제목 : 운반물관련 질의

질의 : 안전관리자

B형운반물에는 B(U)형과 B(M)형으로 나누어집니다. 이 두가지가 나누어지는 기준에 대해 알고 싶습니다. 그리고 RT검사용 소스는 특수형에 들어가는지도 알고 싶습니다.

예를 들어 Ir-192 25Ci짜리는 무슨형에 들어가며, 만약 운반시에는 국제연합번호는 UN-2915 가 맞는지 아니면 특수형에 들어가서 UN-3332가 맞는지 궁금합니다.

응답 : 이한국 (과학기술부 방사선안전과)

B형 운반물은 B(U)형과 B(M)형으로 분류합니다. B(U)형은 운반용기 설계국가 정부의 승인(Unilateral approval: 편무승인)을 받는 운반물을 말합니다. 그리고, B(M)형은 운반용기 설계국가 뿐만 아니라 출발지, 경유지, 도착지 국가의 승인(Multilateral approval: 다변승인)을 받는 운반물을 말합니다. B(U)형의 안전기준은 한국 운반규정, IAEA 운반규정, 외국 각국의 운반규정에서 제시하고 있으며 동일한 기준을 적용합니다. B(M)형의 안전기준은 각 국가간의 승인과정을 통하여 일부 기준을 B(U)형과 다르게 적용할 수 있습니다.

특수형방사성물질은 견고한 고체형 방사성물질 또는 캡슐에 봉입된 방사성물질로서 안전기준에 적합한 것을 말합니다. RT검사용 선원은 일반적으로 특수형으로 제작되며, 국내 RT검사용으로 사용되는 Ir-192는 특수형입니다. 특수형, 비특수형의 구분은 이의 설계자가 사용용도 및 운반용기 설계특성에 따라 결정하며, 특수형인 경우 안전기준 만족여부에 대하여 해당 정부의 승인을 받아야 하고 정부는 승인서(Certificate)를 발급합니다.

Ir-192 25Ci의 경우 비특수형인 경우 국제연합번호는 UN-1915 이며, 특수형인 경우 UN-3332 입니다. 이 선원이 RT검사용 선원이라면 특수형이므로 UN-3332 입니다.

제목 : 방사성동위원소 폐기에 대한 질의

질의 : ○○○

포장도 개봉하지 않은채 반감기가 도래하여 폐기대상일 때, 회사 실정상 빠른 시일내에는 폐기 절차를 밟지 못하는 실정입니다. 이런 경우 언제까지 폐기해야 한다는 규정이 있는지 궁금합니다.

응답 : 전근무 (한국원자력안전기술원 방사성물질규제1실)

가. 원자력법제68조 규정에서 발췌

①과학기술부장관은 허가사용자·신고사용자가 다음 각호의 1에 해당 할 때에는 그 허가·등록의 취소 또는 1년내내 기간을 정하여 그 업무를 정지하거나 사용금지(신고사용자에 한한다)를 명할 수 있다.

1. 허위 기타 부정한 방법으로 허가를 받았거나 신고 또는 등록한 때

2. 정당한 사유없이 대통령령이 정하는 기간내에 그 허가받은 사용 또는 사업을 개시하지 아니하거나 계속하여 1년이상 휴지한 때

<3호 이하 생략>

나. 그리고 벌칙으로 과징금에 해당합니다 그 내용은

- 원자력법제68조제1항제2호를 위반했을 경우 200만원의 과징금을 납부하여야 합니다

다. 그리고 이런 문제를 발생시킨 대표이사는 정부에서 주관하는 청문회에 출두하여야 하는 일등이 있습니다.

라. 현장정기(서면)검사 또는 분기보고시에 문제가 도출되면 현장확인에 의해 지적이 되오니 빠른 시일내에 위탁폐기하시기 바랍니다.

마. 그리고 위탁폐기가 되면 허가증상에 등재된 선원을 경미한사항변경신고서에 의해 수량감량신청하여야 함을 알려드립니다

제목 : 종사자의 건강진단에 대한 질의

질의 : 고○○

방사선작업자 건강진단 목록 중 어떤 결과치가 기준이하 또는 그 이상으로 정상적이지 않다면 해당자에 대해 비종사자로의 전환조치가 필요한지요? 진단결과는 방사선피폭으로 인한 것은 아닌 것으로 개인적 건강상 문제로 판단됨.

* 예: ㉠ 백혈구수 기준치: 4000 ~ 10000 , 검사치: 3500, ㉡ 혈색소량 기준치: 13.7 ~ 18.5 , 검사치: 12.5

응답 : 정해용 (한국원자력안전기술원 방사성물질규제1실)

원자력법제97조, 시행령제299조제1항, 시행규칙제115조에 의한 건강진단시 말초혈액중의 백혈구, 적혈구의 수 및 혈색소의 양을 검사하도록 되어 있습니다.

먼저, 이 건강진단의 의미는 크게 두 가지로 볼 수 있습니다.

첫번째는 신규작업종사자로서 방사선작업 전 최초 건강진단시 각 개인의 정상상태시 혈액관련 정보를 얻기 위한 것입니다. 개인별로 신체상의 조건들이 다르기 때문에 방사선 작업 종사전의 혈액 정보를 알고 있는 것이 중요하기 때문입니다.

두번째는 매년 실시하게 되어 있는 건강 진단은 방사선 작업 종사시 방사선 피폭에 의한 적혈구수나 혹은 백혈구수 감소로 방사선에 의한 인체의 결정론적 영향을 판단하기 위한 근거 자료로 사용하기 위한 것입니다. 하지만, 적혈구나 백혈구 수의 감소는 각각 약 1Gy와 약 0.5Gy의 발단선량을 가지고 있으므로, 이 정도의 선량은 착용하는 필름뱃지나 TLD에 의해 발견될 것입니다.

따라서, 질문하신 내용의 결과치 이상이 최초 건강진단시 결과라면 개인의 기질 및 검사시기나 환경에 의한 것으로 판단되며, 방사선작업도중 매년 실시하는 결과라면 필름뱃지나 TLD 결과를 고려하여 조치를 취하여야 할 것으로 판단됩니다.

질문하신 곳의 작업환경이 어떤지 파악할 수 없지만 일반적인 방사선작업시 혈액의 변화가 일어날 정도의 피폭이 되었다고 예상하기는 쉽지 않으므로 개인의 기질에 의한 것으로 판단 됩니다. 따라서, 필름뱃지나 TLD에 의한 판독결과를 우선 고려하셔서 필요한 조치를 취하시기 바랍니다.