



제 432회 국회 (임시회)
제3차 과학기술정보방송통신위원회

원자력안전법 일부개정법률안 검 토 보 고

〈핵연료물질사용자 규제체계 개선 등〉
■ 이해민의원 대표발의(의안번호 제2214370호)

2026. 2.

과학기술정보방송통신위원회
전문위원 강 대 훈

목 차

I . 제안경 위	1
II . 제안이유	1
III . 주요내용	1
IV . 검토의견	2
1. 핵연료물질 사용 등 허가 관련 규제체계 개선(안 제45조, 제46조의2, 제48조 등)	2
2. 행정처분기간 중 운영폐지에 따른 신고 금지(안 제57조의2)	12
3. 방사선작업종사자에 대한 기본교육 등의 주체를 원자력안전위원회로 명확화(안 제106조, 제111조 등)	16

I. 제출경위

가. 발 의 자 : 이해민의원 등 12인

나. 발의연월일 : 2025. 11. 18.

다. 회부연월일 : 2025. 11. 19.

II. 제안이유 및 주요내용

핵연료물질의 안전관리와 방사선으로부터의 국민 보호는 원자력이
용 과정에서 핵심 과제로 부각되고 있음.

그러나 현행 제도는 핵연료물질 관리자의 선임·신고 절차, 사용정
지 처분의 실효성, 원자력관계사업자의 안전교육 및 훈련 규정 등이
구체적으로 정비되지 않아 제도의 실효성 확보에 한계가 있다는 지적
이 제기되고 있음.

이에 본 법안은 핵연료물질사용자가 사용 또는 소지 전에 핵연료물
질안전관리자를 선임하여 원자력안전위원회에 신고하도록 하고, 업무
정지나 사용금지 처분을 받은 방사성동위원소 또는 방사선발생장치의
허가사용자·신고사용자·업무대행자가 해당 처분 기간이나 절차 진
행 중에 영업폐지 신고를 통해 제재를 회피하지 못하도록 제한하여
집행력을 확보하며, 아울러 원자력관계사업자에 대한 안전성 확보와
방사선장해방지 교육·훈련의 대상과 내용을 구체적으로 규정하고자
함(안 제45조, 제46조의2·제57조의2 신설 및 제106조 등).

Ⅲ. 검토의견

□ 개정안은 크게 ① 핵연료물질 사용 등 허가 관련 규제체계 개선, ② 행정처분기간 중 영업폐지에 따른 신고 금지, ③ 방사선작업 종사자에 대한 기본교육 등의 주체를 원자력안전위원회로 명확화하려는 내용으로 볼 수 있음.

□ 한편, 동일한 취지의 정부안¹⁾이 제출, 우리 위원회 법안소위에 계류되어 있으므로 이와 병합심사할 필요가 있으며, 주요 내용별 검토의견은 다음과 같음.

1. 핵연료물질 사용 등 허가 관련 규제체계 개선(안 제45조, 제46조의2, 제48조 등)

가. 주요 내용

□ 개정안은 핵연료물질의 사용·소지 규제 체계를 정비하기 위해 ①허가 신청 시 ‘핵연료물질안전보고서’ 제출 의무를 신설하고(안 제45조), ②핵연료물질안전관리자 선임의 의무화하며(안 제46조의2), ③사용 미개시·장기간 중단 시 허가취소(안 제48조) 근거를 추가하려는 것임.

1) [2212466]원자력안전법 일부개정법률안(정부)

현행	개정안
제45조(핵연료물질의 사용 등 허가) ① (생략)	제45조(핵연료물질의 사용 등 허가) ① (현행과 같음)
② 제1항의 허가를 받으려는 자는 허가신청서에 <u>안전관리규정과 그 밖에 총리령으로 정하는 서류를 첨부하여 위원회에 제출하여야 한다.</u>	② ----- ----- <u>핵연료물질안전보고서 및 안전관리규정</u> ----- -----.
③·④ (생략)	③·④ (현행과 같음)
<신설>	제46조의2(핵연료물질안전관리자) ① <u>제45조제1항에 따라 핵연료물질의 사용 또는 소지 허가를 받은 자(이하 “핵연료물질사용자”라 한다)는 핵연료물질 안전관리에 관한 다음 각 호의 업무를 수행하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 방사선작업종사자 중 핵연료물질안전관리자를 선임하여 핵연료물질을 사용 또는 소지하기 전에 이를 위원회에 신고하여야 한다. 신고한 사항을 변경하려는 때에도 또한 같다.</u> 1. <u>제45조제2항에 따른 안전관리규정 및 제50조제1항에 따른 기술기준 준수 여부 점검</u> 2. <u>방사선작업종사자 또는 방사선관리구역에 출입하는 사람에 대한 제91조에 따른 방사선장해방지조치</u> 3. <u>핵연료물질사용자에 대한 핵연료물질 안전관리에 관한 조치 권고</u> 4. <u>그 밖에 핵연료물질 안전관리를 위하여 필요한 조치</u>

현행	개정안
	② 위원회는 핵연료물질안전관리자가 제1항에 따른 업무를 게을리한 때에는 핵연료물질사용자에게 그 핵연료물질안전관리자의 해임을 요구할 수 있다. ③ 핵연료물질사용자는 제2항에 따른 해임요구를 받은 때에는 정당한 사유가 없으면 해당 핵연료물질안전관리자를 지체 없이 해임하고 새로운 핵연료물질안전관리자를 선임하되, 해임한 날부터 30일 이내에 위원회에 선임신고 및 해임신고를 하여야 한다. ④ 핵연료물질사용자는 제3항에 따라 해임된 후 1년이 지나지 아니한 사람을 핵연료물질안전관리자로 선임하여서는 아니 된다. ⑤ 핵연료물질사용자, 방사선작업종사자 및 방사선관리구역에 출입하는 사람은 핵연료물질안전관리자의 핵연료물질 안전관리에 관한 조치와 권고에 따라야 한다. ⑥ 제1항에 따라 핵연료물질안전관리자를 선임한 핵연료물질사용자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 대리자를 지정하여 일시적으로 핵연료물질안전관리자의 직무를 대행하게 하여야 한다. 1. 핵연료물질안전관리자가 여행·질

현행	개정안
	병이나 그 밖의 사유로 일시적으로 그 직무를 수행할 수 없는 경우 2. 핵연료물질안전관리자의 해임 또는 퇴직과 동시에 다른 핵연료물질 안전관리자가 선임되지 아니한 경우 ⑦ 핵연료물질안전관리자 및 대리자의 자격 요건, 대리자의 직무대행기간 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. ⑧ 위원회는 제1항에 따른 신고를 받은 경우 그 내용을 검토하여 이 법에 적합하면 신고를 수리하여야 한다.
제47조(검사) ① 제45조제1항에 따라 허가를 받은 자(이하 “핵연료물질사용자”라 한다)는 핵연료물질의 사용 또는 소지, 특정핵물질의 계량관리에 관한 사항을 대통령령으로 정하는 바에 따라 위원회의 검사를 받아야 한다.	제47조(검사) ① 핵연료물질사용자----- ----- ----- ----- ----- ----- ---
② (생략)	② (현행과 같음)
제48조(사용 또는 소지 허가의 취소 등)	제48조(사용 또는 소지 허가의 취소 등)
① 위원회는 핵연료물질사용자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 그 허가를 취소하거나 1년 이내의 기간을 정하여 업무의 정지를 명할 수 있다. 다만, 제1호 또는 제3호에 해당하는 때에는 그 허가를 취소하여야 한다.	① ----- ----- ----- ----- -. ----- -----.
1. (생략)	1. (현행과 같음)

현행	개정안
<신설> 2. ~ 8. (생략) ② ~ ④ (생략) 제51조(준용) 핵연료물질사용자의 계량 관리규정 승인, 승계 및 신고에 관하여는 제15조·제19조 및 제43조를 준용한다. 이 경우 “발전용원자로설치자” 또는 “핵연료주기시설운영자”는 “핵연료물질사용자”로 본다. 제53조의3(방사선안전관리자) ① 허가 사용자 및 신고사용자는 방사선 안전 관리에 관한 다음 각 호의 업무를 수행하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 <u>방사선안전관리자</u>를 선임하여 방사성동위원소등의 사용개시 전에 이를 위원회에 신고하여야 한다. 신고한 사항을 변경하려는 때에도 또한 같다. 1. ~ 4. (생략) ② ~ ⑧ (생략) 제102조(종업원에 대한 보호) 원자력관계사업자 또는 관독업무자는 그가 사용하는 종업원이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 한 것을 이	1의2. <u>정당한 사유 없이 대통령령으로 정하는 기간 안에 그 허가받은 핵연료물질의 사용 또는 소지를 하지 아니한 때 또는 1년 이상 계속하여 중단한 때</u> 2. ~ 8. (현행과 같음) ② ~ ④ (현행과 같음) 제51조(준용) ----- ----- ----- ---. ----- ----- “<u>핵연료물질사용자</u>”로, “운영”은 “<u>사용 또는 소지</u>”로 본다. 제53조의3(방사선안전관리자) ① ----- ----- ----- ----- ----- <u>방사선작업종사자 중 방사선안전관리자</u>----- -----. ----- -----. 1. ~ 4. (현행과 같음) ② ~ ⑧ (현행과 같음) 제102조(종업원에 대한 보호) ----- ----- ----- -----

현행	개정안
준용하는 경우를 포함한다) · 제45조제1항 단서 · 제52조제1항 · 제53조제1항 단서 및 같은 조 제2항 · 제53조의3제1항 및 제3항 · 제54조제2항 · 제60조제1항 단서 · 제63조제1항 단서 · 제68조의3제1항 단서 · 제68조의4제1항 단서 · 제71조 · 제76조제1항 단서 · 제77조의2제1항 단서 · 제78조제2항 또는 제95조제1항을 위반하여 신고를 하지 아니하거나 거짓의 신고를 한 자 2. 제40조제2항 · 제50조제1항 및 제3항 · 제52조제2항 · 제53조의3제4항 및 제5항 · 제59조제1항 및 제3항 · 제59조의2제7항 · 제61조 · 제68조제2항 · 제70조제3항 및 제4항 · 제72조 · 제73조 · 제74조제1항 · 제91조 또는 제106조제1항을 위반한 자 3. ~ 6. (생략) 7. 제53조의3제6항을 위반하여 대리자를 지정하지 아니한 자 8. (생략) ② (생략)	-----제45조제1항 단서 · 제46조의2제1항 및 제3항 · 제52조제1항----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- 2. 제40조제2항 · 제46조의2제4항 및 제5항 · 제50조제1항 ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- 3. ~ 6. (현행과 같음) 7. 제46조의2제6항 또는 제53조의3제6항----- 8. (현행과 같음) ② (현행과 같음)

나. 검토의견

- ☐ 현행법은 방사성물질 중 핵연료물질(제4장제2절)과 방사성동위원소(제5장)²⁾를 분리하여 사용·소지의 허가, 허가취소, 정기검사

등을 각각 별도 체계로 규정하고 있음.

□ 개정안은 핵연료물질사용자의 위험도 등 특성이 방사성동위원소 사용자와 유사하다는 점을 반영하여 각 규제체계의 불일치 규정을 정비함으로써 법체계의 정합성을 높이려는 취지임.

○ 원자력안전위원회(이하 “원안위”)에 따르면, 방사성동위원소와 핵연료물질의 취급·저장·운반 및 시설 관련 기술기준은 대체로 동일하며, 핵연료물질에 한하여 ‘임계(핵분열 연쇄반응이 스스로 지속되는 상태) 도달 방지’ 등 일부 추가 통제가 부가됨(참고1).

○ 다만, 실질적으로 국내에서 사용허가를 받은 핵연료물질 대부분은 감손우라늄(Depleted Uranium)³⁾ 등으로 스스로 핵분열을 일으킬 위험이 없고 미량의 방사선을 방출하여 방사성동위원소보다 방사선학적 영향이 적은 측면도 있는바, 위험도와 현장 관리수단 측면에서 방사성동위원소 사용과 유사하다고 볼 수 있음.

○ 이에 개정안은 핵연료물질과 방사성동위원소의 유사성을 고려하여 허가신청 서류, 안전관리자 선임, 정기검사, 허가취소 등 현행법상

2) 「원자력안전법」 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

3. “**핵연료물질**”이란 우라늄·토륨 등 원자력을 발생할 수 있는 물질로서 대통령령으로 정하는 것을 말한다.

5. “**방사성물질**”이란 **핵연료물질**·사용후핵연료·**방사성동위원소** 및 원자핵분열생성물(原子核分裂生成物)을 말한다.

6. “**방사성동위원소**”란 방사선을 방출하는 동위원소와 그 화합물 중 대통령령으로 정하는 것을 말한다.

3) 자연계에 존재하는 천연우라늄은 약 99.3%의 U-238과 약 0.7%의 U-235로 구성되어 있는데, 핵연료 등을 만들기 위해 핵분열성 동위원소인 U-235를 분리하고 남은 부산물(U-238)을 감손(減損)우라늄이라고 함

체계 불일치를 정비하려는 것으로 바람직한 것으로 보임.

<현행법상 규제체계>

구분	방사성동위원소	핵연료물질(개정)
허가 신청시 제출서류	방사선안전보고서, 안전관리규정	(기존)안전관리규정 (개정)핵연료물질안전보고서 추가
안전관리자 선임	규정 있음	(기존)규정 없음 (개정)핵연료물질안전관리자 신설 *미준수 시 과태료 규정 신설
허가취소	사업 개시 않거나, 중단 시 취소 가능	(기존)규정 없음 (개정)사업 미개시 또는 중단시 취소

□ 개정안의 핵연료물질 관련 규제정비를 위한 내용을 세부적으로 살펴보면 다음과 같음.

□ 우선, 사용·소지 허가 신청서류 정비와 관련하여 개정안은 현행 총리령으로 제출하도록 하고 있던 여러 종류의 서류⁴⁾들을 ‘핵연료물질안전보고서’로 통합하여 법률로 상향하려는 것으로, 제출서류가 법문에 일원화·명확화됨에 따라 행정효율과 사업자의 허가 신청비용이 동시에 개선될 수 있을 것으로 보임.

○ 다만 ‘핵연료물질안전보고서’의 최소 기재사항, 서식 표준화 등

4) 「원자력안전법 시행규칙」 제49조(핵연료물질사용허가의 신청 등) ③ 법 제45조제2항에서 “그 밖에 총리령으로 정하는 서류”란 다음 각 호의 서류를 말한다.

1. 핵연료물질취급자 등 핵연료물질의 사용에 필요한 기술능력에 관한 설명서
2. 핵연료물질 또는 핵연료물질에 의하여 오염된 물질로 인한 방사선의 차폐에 관한 설명서
3. 핵연료물질 및 핵연료물질에 의하여 오염된 물질의 처리·저장 및 배출시설에 관한 설명서
4. 방사선환경영향 및 환경보전에 관한 사항
5. 다음 각 목의 사항으로 인하여 예상되는 사고의 종류·정도 및 원인과 사고에 따른 재해방지조치에 관한 설명서
 - 가. 운전중의 과실
 - 나. 기계·장치의 고장
 - 다. 지진·화재등 재해
6. 장비 및 인력의 확보를 증명하는 서류

세부 운영기준을 하위법령에서 신속히 정비하여 현장의 혼란이 최소화 되도록 할 필요가 있음.

□ 다음, 핵연료물질사용자에게 ‘핵연료물질안전관리자’를 선임하도록 의무를 부과하는 개정은 그간 법적 근거 없이 원안위의 행정지도를 통해 운영되던 관리자 선임 관행을 법률로 명문화하여 책임성과 집행력을 부여하려는 것으로 필요해 보임.

□ 마지막으로, 핵연료물질사용자가 정당한 사유 없이 일정 기간 내 핵연료물질의 사용·소지를 하지 않거나, 1년 이상 계속하여 중단한 경우 허가취소 등을 할 수 있도록 한 개정은 허가에 수반되는 의무의 성실히행 담보를 위한 것으로 별다른 문제가 없어 보임.

○ 현행법에서 허가하고 있는 발전용원자로시설, 연구용원자로시설, 핵연료주기시설 등도 모두 사업 미개시 또는 계속 중단시 허가취소 등을 할 수 있도록 규정하고 있는바, 규제 정합성 측면에서도 개정이 필요해 보임.

<사업 미개시 또는 계속 중단시 허가 취소 등 근거규정>

구분	발전용 원자로시설 (원전)	연구용 원자로시설	핵연료주기 시설	방폐물 관리시설	방사성 동위원소등
허가 취소등 근거 규정	▶ 건설허가 -제17조 제1항제2호 ▶ 운영허가 -제24조 제1항제2호	▶ 건설허가· 운영허가 -제32조 제1항제2호	▶ 건설허가 -제38조 제1항제2호 ▶ 운영허가 -제39조의7 제1항제2호	▶ 건설·운영허가 -제66조 제1항제2호	▶ 생산·판매· 사용 등 허가 -제57조 제1항제2호

자료:원자력안전위원회

2. 행정처분기간 중 운영폐지에 따른 신고 금지(안 제57조의2)

가. 주요 내용

- 개정안은 업무정지 또는 사용금지 등의 행정처분 기간 중 운영폐지 신고를 금지하도록 함으로써 허가사용자 등이 제재처분을 회피할 수 없도록 하려는 것임.

현 행	개 정 안
<신 설>	제57조의2(운영폐지 신고의 제한) 허가 사용자·신고사용자 또는 업무대행 자는 제57조에 따른 업무의 정지 또 는 사용금지 처분기간과 그 처분을 위한 절차가 진행 중인 기간(「행정 절차법」 제21조에 따른 처분의 사전 통지 시점부터 처분이 확정되기 전까 지의 기간을 말한다) 중에는 제62조 에 따라 준용되는 제43조에 따른 운 영폐지 신고를 할 수 없다.

나. 검토의견

- 현행법은 방사성동위원소등의 허가사용자·신고사용자 또는 업무대행자가 허가조건 위반 등 일정한 처분사유에 해당하는 경우 원안위가 그 업무를 정지하거나 사용금지(신고사용자의 경우만 해당)를 명할 수 있음⁵⁾.

□ 개정안은 행정처분 진행 중 사업자가 운영폐지를 통해 제재를 우회할 수 없도록 함으로써 규제의 실효성을 높이기 위해, 공중위생관리법 등 타 입법사례를 참조하여 업무정지 및 사용금지 기간에는 운영폐지를 할 수 없도록 규정하려는 것임.

○ 참고로 제169회 원자력안전위원회('22.12.22.)에서는 행정처분을 받은 허가·신고 사용자 등이 영업정지 또는 과징금 처분을 받은 경우 폐업 후 재개업을 통해 행정처분을 회피할 수 있다는 우려가 제기되었는바,

○ 제172회 원자력안전위원회 회의('23.2.23.)에서 「공중위생관리법」 등 타 입법사례를 참조하여 업무정지 및 사용금지 기간 중 사업폐지를 금지하는 조문을 신설하는 내용을 담은 「원자력관계사업자에 대한 행정처분(안)」이 마련되며 사업폐지 제한 규정의 필요성에 대한 논의가 본격화되었음.

5) 「원자력안전법」 제57조(생산·판매·사용 또는 이동사용 허가 등의 취소 등) ① 위원회는 허가사용자·신고사용자 또는 업무대행자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 그 허가·등록의 취소 또는 1년 이내의 기간을 정하여 그 업무를 정지하거나 사용금지(신고사용자만 해당한다)를 명할 수 있다. 다만, 제1호 또는 제4호에 해당하는 때에는 그 허가 또는 등록을 취소하여야 한다.

1. 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 허가를 받았거나 신고 또는 등록한 때
2. 정당한 사유 없이 대통령령으로 정하는 기간 안에 그 허가받은 사용 또는 사업을 개시하지 아니하거나 1년 이상 계속하여 중단한 때
3. 제53조제1항 후단, 제2항 후단 또는 제54조제2항에 따라 변경허가 또는 변경신고를 하지 아니하고 허가받은 사항이나 신고 또는 등록한 사항을 변경한 때
4. 제53조제4항 및 제54조제4항에서 준용하는 제14조제1호·제2호 및 제4호 중 어느 하나에 해당하게 된 때. 다만, 법인의 대표자가 그 사유에 해당하게 된 경우 3개월 이내에 그 대표자를 바꾸어 선임한 때에는 그러하지 아니하다.
5. 제55조의 허가 또는 등록 기준에 미달하게 된 때
6. 제56조제2항, 제59조제2항, 제92조제2항 또는 제98조제1항 및 제3항에 따른 명령을 위반한 때
7. 제59조제3항·제70조·제94조·제96조 또는 제106조제1항을 위반한 때
8. 제99조의 허가조건을 위반한 때

<폐업신고를 금지한 유사 입법례>

식품위생법	공중위생관리법	원양산업발전법
제37조(영업허가 등) ① ~ ⑦ <생 략> ⑧ <중 략> 폐업하고자 하는 자는 제71조부터 제76조까지의 규정에 따른 <u>영업 정지 등 행정 제재처분기간</u> 과 그 처분을 위한 절차가 진행 중인 기간(「행정절차법」 제21조에 따른 처분의 사전 통지 시점부터 처분이 확정되기 전까지의 기간을 말한다) 중에는 폐업신고를 할 수 없다.	제3조(공중위생영업의 신고 및 폐업신고) ①<생 략> ② 제1항의 규정에 의하여 공중위생영업의 신고를 한 자(이하 “공중위생영업자”라 한다)는 공중위생영업을 폐업한 날부터 20일 이내에 시장·군수·구청장에게 신고하여야 한다. 다만, 제11조에 따른 영업정지 등의 기간 중에는 폐업신고를 할 수 없다.	제10조(원양어업의 폐업 등 신고) ① <중 략> 다만, 제11조에 따른 원양어업의 정지 처분 기간 중에 있거나 불법·비보고·비규제 어업의심 선박으로 조사 중에 있는 자는 그 기간이 만료되거나 조사가 완료될 때까지는 폐업신고를 할 수 없다.

자료:원자력안전위원회

□ 다만, 개정안에 대하여 다음 사항에 대한 논의가 필요함.

□ 첫째, 개정안은 행정제재 회피 가능성을 차단하려는 취지이나, 실제 사업자들의 행정제재 회피 사례가 현재까지 확인된 바는 없고 예방적 차원에서 도입하는 것이므로, 법 개정을 통해 추가로 확보되는 규제 효과에 대한 논의가 필요해 보임.

○ 방사성동위원소 허가·신고 사용자 등은 폐업시에도 방사성물질 오염제거 등에 대한 확인을 받고, 폐업 후 재개업 시에도 시설·안전관리체계 등에 대한 원안위의 요건심사를 거쳐야 하므로, 식품 위생업, 공중위생영업 등에 비해 단순 폐업·재개업을 통해 행정 처분을 회피할 유인은 상대적으로 크지 않다고 볼 여지가 있음.

○ 이에 대하여 원안위는 현재까지 실제로 행정제재를 회피하기 위해 폐업 후 재개업한 사례는 없으나, 예방적 차원에서 동 내용의 필요성이 있다는 입장임.

□ 둘째, 개정안은 방사성동위원소 사용자에게 대해서만 영업폐지 제한을 두고 있어 핵연료물질사용자와의 규제 형평성 및 관련 규정 간 법체계 정합성 측면에서 보완이 필요해 보임.

○ 앞서 검토했던 다른 개정사항(p2)에서는 방사성동위원소 사용자와 핵연료물질사용자가 사업특성과 위험도 측면에서 유사하다는 점을 고려하여 다수의 규정을 정비하였음에도, 동 조항은 방사성동위원소 사용자에게 대해서만 영업폐지 제한을 두고 있어 핵연료물질사용자는 동일한 규제가 미치지 않는바, 법 체계 정합성과 형평성 측면에서 추가적인 논의가 필요함.

3. 방사선작업종사자에 대한 기본교육 등의 주체를 원자력안전 위원회로 명확화(안 제106조, 제111조 등)

가. 주요 내용

- 개정안은 방사선작업종사자에 대한 일부 기본교육 등의 실시 주체를 원자력관계사업자에서 원자력안전위원회로 변경하고, 해당 교육을 한국원자력안전재단에 위탁할 수 있는 법적 근거를 마련한 것임.

현 행	개 정 안
제106조(교육훈련) ① 원자력관계사업자는 다음 각 호의 구분에 따른 사람에게 대통령령으로 정하는 바에 따라 원자력이용에 따르는 안전성 확보와 방사선장해방지에 필요한 교육 및 훈련을 실시하여야 한다.	제106조(교육훈련) ① 원자력관계사업자는 원자력이용에 따르는 안전성 확보와 방사선장해방지를 위하여 다음 각 호의 사람에게 대통령령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호에서 정하는 교육 및 훈련을 받게 하여야 한다. 다만, 제2호 및 제3호는 신고사용자에 대해서는 적용하지 않는다.
1. 원자력관계사업자(신고사용자는 제외한다)의 경우: 방사선작업종사자 및 방사선관리구역에 출입하는 사람	1. 핵연료물질안전관리자 및 방사선 안전관리자: 위원회가 실시하는 기본교육
2. 신고사용자의 경우: 방사선안전관리자	2. 방사선작업종사자(제1호의 사람은 제외한다): 다음 각 목의 모든 교육가. 위원회가 실시하는 기본교육나. 위원회 또는 원자력관계사업자가 실시하는 직장교육
	3. 방사선작업종사자가 아닌 사람으로서 방사선관리구역에 출입하는 사람: 위원회 또는 원자력관계사업

현행	개정안
의4제1항 단서, 제71조, 제76조제1항 단서, 제77조의2제1항 단서, 제78조제2항 및 제95조제1항에 따른 신고의 접수	----- ----- -----
9. 제106조제2항에 따른 보수교육의 실시 및 같은 조 제3항에 따른 원자력통제에 관한 교육의 실시	9. 제106조제1항에 따른 교육 및 훈련의 실시, 같은 조 제2항----- -----
10. ~ 16. (생략)	10. ~ 16. (현행과 같음)
② ~ ⑤ (생략)	② ~ ⑤ (현행과 같음)
<신설>	제112조의2(규제의 재검토) 위원회는 제106조제1항제1호에 따른 핵연료물질안전관리자의 교육에 대하여 2027년 1월 1일을 기준으로 3년마다(매 3년이 되는 해의 기준일과 같은 날 전까지를 말한다) 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

□ 현행법은 원자력관계사업자가 방사선작업종사자와 방사선안전관리자에 대한 교육의 실시 주체를 ‘원자력관계사업자’로 규정하고 있으며, 동 법 시행령⁶⁾에서는 기본교육은 한국원자력안전재단이,

- 6) 「원자력안전법 시행령」 제148조(방사선작업종사자 및 수시출입자 교육) ① 원자력관계사업자가 법 제106조제1항에 따라 실시하는 교육은 다음 각 호의 구분에 따른다. 이 경우 신규교육은 작업 종사 전에 실시해야 한다.
1. 법 제106조제1항제1호에 따라 원자력관계사업자(신규사용자는 제외한다)가 실시하는 방사선작업종사자에 대한 교육: 신규교육 및 정기교육
 2. 법 제106조제1항제2호에 따라 신고사용자가 실시하는 방사선안전관리자에 대한 교육: 정기교육
- ② 제1항에 따른 교육은 기본교육과 직장교육으로 구분하여 실시한다. 이 경우 직장교육은 방사선안전관리자 외의 방사선작업종사자를 대상으로 한다.
- ③ 원자력관계사업자(신규사용자는 제외한다)는 법 제106조제1항제1호에 따라 수시출입자에 대하여 기본교육 또는 직장교육을 실시할 수 있다.
- ④ 제2항 및 제3항에 따른 기본교육은 안전재단에서 받도록 하여야 하며, 직장교육은 해당

직장교육은 해당 원자력관계사업자가 자체적으로 실시하도록
정하고 있음.

□ 개정안은 시행령에 따라 기본교육을 원안위 감독 하에 한국
원자력안전재단이 실시해 온 현실을 반영하여 기본교육의 실시
주체를 원자력안전위원회로 명확히 하고 안전재단의 위탁 근거도
법률에 상향하여 규정하려는 것임.

□ 그간 현행법은 방사선작업종사자 및 방사선안전관리자 교육 의무를
원자력관계사업자에게 부여하고 있고, 원안위는 동법 시행령에
따라 교육 수행 기관을 안전재단으로 지정하고 있어 교육주체가
불명확하다는 국회의 지적이 지속되어 온바⁷⁾, 개정안은 이를
개선하기 위한 것으로 그 취지는 타당성이 있음.

○ 더욱이 현재 원자력관계사업자는 원자력안전재단을 통해 기본
교육을 실시하고 교육비를 부담하고 있으나, 현행법상 교육 실시
주체가 원안위로 규정되어 있지 않아 해당 교육비를 국가 세입
또는 기금 수입으로 편입하지 못하고 안전재단 자체수입으로
처리해 온 문제가 있었는바, 개정안이 시행되면 기본교육 사업을
국가 재정 체계 내로 편입하는 것이 가능해질 것임.

원자력관계사업자가 자체적으로 실시하되 위원회가 지정하여 고시하는 기관에 위탁하여 실
시할 수 있다.

7) 2024회계연도 과방위 결산 시정요구사항: ‘원자력안전위원회는 방사선작업종사자 및 방사선안전관리
자 기본교육 사업의 교육 주체를 원자력안전위원회로 명확화 하고 국가 재정 지원이 가능하도록 법적
근거를 마련할 것’, 2024회계연도 결산위원회별 분석, 국회예산정책처, 2025.7.

<방사선안전 기본교육 현황>

(단위: 백만원, 명)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년
수입액	1,674	1,723	1,711	1,713	1,723
교육인원	48,038	50,402	50,614	51,135	52,006

자료: 원자력안전위원회

- 다만, 개정안 제112조의2는 신설된 핵연료물질안전관리자에 대한 기본교육을 ‘규제의 재검토’ 대상에 포함하여 3년마다 타당성을 검토하도록 하는 것으로, 다소 과도한 측면이 있으므로 이에 대한 논의가 필요해 보임.

- 핵연료물질안전관리자 제도와 기본교육은 이미 현장에서 실시되고 있던 안전관리를 법제화한 것으로서, 핵연료물질 취급에 내재된 위험성을 고려할 때 안전 확보를 위해 필수적인 조치에 해당함.

- 그러나, 이를 일반적인 ‘국민에 대한 규제’와 동일선상에서 주기적 존치 여부를 재검토할 대상으로 설정하는 것은 실질적 의미가 크지 않고, 오히려 교육의 필요성 자체에 대한 논란을 야기할 소지가 있다는 점에서 동 조항은 불필요해 보임.

참고1

방사성물질 기술기준 비교

구분		방사성동위원소	핵연료물질
취급기준	사용	1. 정해진 시설에서 사용할 것 2. 작업종사자의 피폭선량한도를 초과하지 않도록 할 것	1. 좌동 2. 좌동 3. 임계의 우려가 없도록 할 것
	저장	1. 잠금장치 설치 및 출입 제한	1. 좌동 2. 임계의 우려가 없도록 할 것
	운반	1. 용기에 넣어 운반할 것 2. 허용표면오염도 이내 유지 3. 운반물에 표지를 부착할 것 4. 적재시 운반물이 이동·전도 제한 5. 위험물과 혼재하지 않도록 할 것 6. 지식·경험을 갖춘 자를 동행시킬 것 7. 운반종사자의 피폭 선량한도를 초과하지 않도록 할 것	1. 좌동 2. 좌동 3. 좌동 4. 좌동 5. 좌동 6. 좌동 7. 좌동 8. 임계의 우려가 없도록 할 것
	처리 및 배출	1. 배기/배수 설비를 통해 배출관리기준 이하로 배출할 것 2. 액체 오염물은 용기에 넣거나 고형화하여 보관할 것	1. 좌동 2. 좌동 3. 방폐물의 붕괴열 등에 의하여 과열될 우려가 있는 경우에는 냉각을 위하여 필요한 조치를 할 것
시설기준	위치	화재·침수 또는 지반붕괴의 우려가 적은 장소에 설치할 것	좌동
	구조 및 설비	1. 차폐 능력을 가지는 구조일 것 2. 방사성물질이 외부에 누설될 우려가 없는 구조일 것	1. 좌동 2. 좌동 3. 임계 도달 방지 구조를 갖출 것 4. 비상용 안전장치는 신속하고 정확하게 동작하는 것일 것

※ 국내 핵연료물질 사용자는 감손우라늄 및 소량의 농축우라늄 등을 사용하여 임계(핵분열 연쇄 반응이 스스로 지속되는 상태) 등의 우려가 없음.

※ 자료: 원자력안전위원회

문 의 처

02)6788-5229