RADIOACTIVE MATERIAL

방사성 물질 시험분석 안내

"Committed To Quality"

FITI 시험연구원
FITI Testing & Research Institute

방사성 물질 시험 분석 안내

FITI시험연구원은 제1호 국제공인시험기관(KT001)으로서 최근 이슈가 되고 있는 일본의 후쿠시마 원전 사고, 일본의 방사능 오염수 방류 문제, 라돈침대 사태 등 방사성 물질의 위험성이 대두됨에 따라 이에 대한 시험·분석 지원을 하고 있습니다.
감마핵종분석기(HPGe gamma spectrometer), RAD 7, FRD 500 등의 다양한 분석장비를 활용한 방사성 물질 분석 서비스를 제공합니다.

KOLAS 인정 범위

- KS C IEC 61452:1995, 원자력계측기기 - 방사선 핵종의 감마선 방출률 측정
- KS A ISO 18589-3:2012(2017 확인), 환경 방사능 측정(토양) - 감마 방출 방사성 핵종 측정

방사성 물질이란?

방사성 물질은 자연 방사성 물질과 인공 방사성 물질로 구분되며, 자연 방사성 물질은 우라늄 및 토륨의 붕괴계열, 포타슘(K-40)과 같이 자연으로부터 유래하여 우리 주변 환경 어디에나 존재할 수 있는 물질입니다.

관련개요

- 건축자재 라돈 저감·관리 지침에서 공동주택 건축 내장재로 사용되는 석자재의 방사능 지수 값이 1을 초과하는 경우 사용하지 않을 것을 권고하고 있습니다.
- 생활주변방사선 안전관리법 관련 19개 코드 해당 물품은 방사선이 방출되는 원료 또는 공정 부산물이 함유된 물질로써, 통관을 위해서 생활방사선법에 의한 취급자 등록대상 여부 확인이 반드시 필요합니다.
- 2019년 7월 1일 시행된 신축 공동주택의 실내공기질 측정항목 중 라돈에 대한 권고기준이 148 Bq/㎥로 강화되면서 실내공기 중 라돈 측정의 필요성이 대두 되었습니다.

관련법령

- 건축자재 라돈 저감·관리 지침(환경부/국토부/원안위 합동, 2019.11.)
- 생활주변방사선 안전관리법(법률 제18142호, 2021.4.20.)
- 실내공기질 관리법 (법률 제16307호, 2019.4.2.)

적용대상

- 건축자재, LH공사 의무시험 대상자재 (시험주기 :1회/년)*
  *LH 건축자재 방사성물질 저감 가이드라인

콘크리트	벽돌류	도기류	타일류	미장재	석고보드	석재

- 토양 및 수질
- 생활주변방사선 관리 대상 물품
- 실내공기 중 라돈(^{222}Rn) 및 토론(^{220}Rn)

시험 분야별 표준

분석방법	시험 분야	시험 표준
감마핵종 분석법	건축자재/토양 등	▪ KS C IEC 61452:1995 ▪ KS A ISO 18589-3:2012 ▪ 의뢰자 제시에 따른 시험방법
	수질	▪ 의뢰자 제시에 따른 시험방법 ex) (1) 수질오염공정시험기준(국립환경과학원 제2021-93호) (2) KS I ISO 10703:2008 (3) EPA 901.1
	생활용품 등	▪ KS C IEC 61452:1995 ▪ 의뢰자 제시에 따른 시험방법 ex) 생활주변방사선 안전관리법(법률 제18142호, 2021.4.20.)
간이측정	건축자재 / 실내공기 중 라돈 및 토론 측정	▪ 의뢰자 제시에 따른 시험방법 ex) (1) 실내공기질공정시험기준 (국립환경과학원 제2021-94호, 2021.12.17.), (2) 건축자재 라돈 저감·관리 지침(2019.11.) (3) FITI In-house-method

시험 방법 및 유의사항

항목	감마핵종분석법	간이 측정법
시험개요	▪ 시료의 감마핵종을 계측하여 각 물질의 함량 분석 (단위 : Bq/kg, Bq/L, PCi/L)	▪ 시료의 챔버 내 방출량 및 방출 농도를 측정 분석 (단위 : Bq/㎡·h, Bq/kg·h, Bq/㎥)
시험기간	▪ 근무일 기준 20일 이상 (전처리 3주 이상, 분석시간 24시간 이상)	▪ 근무일 기준 7일 이상
유의사항	▪ 고체 시료의 경우, 건조된 균질 분말 형태의 시료 제공 필요. - 전처리에 따른 결과값 영향 최소화 - 시료 원형 제공 시, 파쇄 비용 발생 (15 만원 별도) ▪ 분말형태 1 L 이상, 1 kg 이상의 시료 제공 필요.	▪ 타일의 경우 30 ㎝ × 30 ㎝ (가로 × 세로) 규격으로 제출 필요.

시험 수수료 안내

시험 방법	시험 항목	분석핵종	수수료(원)*
감마핵종분석법	방사능지수평가	^{226}Ra, ^{232}Th, ^{40}K	350,000 (전처리 비용 150,000 별도)
	기타	그 밖의 방사성 핵종 (^{137}Cs, ^{134}Cs, ^{60}Co 등)	150,000/ 핵종 건당
간이측정	방출농도	^{222}Rn/ $^{222}Rn+^{220}Rn$	300,000
	방출률		350,000

*부가세, 기본료, 우송료 별도

시험·분석 의뢰 절차

문의 → 접수·상담 → 시험·분석 → 결과 발급

www.fiti.re.kr

- **방사능 물질 시험·분석 문의처**
  환경바이오사업본부 생활환경사업팀
  충북 청주시 청원구 오창읍 양청3길 21
  T 043-711-8831, 043-711-8989
  F 043-711-8810

- **본원**
  서울 특별시 마곡중앙8로3길 79
  T 02-6931-8485
  F 02-498-8491

- **강남지원**
  서울 강남구 테헤란로 518 섬유센터 3F
  T 02-528-0983
  F 02-528-0990

- **경기·강원 지원**
  서울 금천구 벚꽃로 254 월드메르디앙 벤처센터 1차 302호
  T 02-2113-8120
  F 02-2113-8130

- **대구지원**
  대구 서구 와룡로 498
  T 053-551-2150
  F 053-551-2148

- **부산지원**
  부산 동구 중앙대로 248번길 14
  T 051-463-5462~4
  F 051-462-8803

- **대전지원**
  대전 동구 한밭대로 1297번길 9 종근당 B/D 402호
  T 042-623-5156
  F 042-621-5143

- **전주지원**
  전주 덕진구 반룡로 110-5 전북테크노파크 209호
  T 063-716-9602
  F 063-716-9583

- **광주사무소**
  광주 광산구 평동산단로 184-1 평동비즈니스센터 401호
  T 062-710-7090
  F 062-710-7094

- **울산지원**
  울산광역시 중구 종가로 362-11 울산그린카기술센터 501호
  T 052-700-1580
  F 052-700-1583

JAN 2022