시 험 성 적 서

한국원자력연구원

305-353 대전광역시 유성구 대덕대로 989-111
(Tel: 042 868 2880, Fax: 042 863 1289)

성적서 번호 : CT-RM-15-0176

1. 의 뢰 자
   - 기 관 명 : 성신양회 단양공장
   - 주 소 : 충청북도 단양군 매포읍 매포리 270번지
   - 의뢰일자 : 2015년3월12일
2. 시험성적서의 용도
   고객지원용
3. 시험대상품목/물질/시료명
   시멘트
4. 시험기간
   2015년3월12일 ~ 2015년3월13일
5. 시험방법
   HASL-300 Ga-01-R:1997, IEC 61452:1995, ANSI N42.14:1999
6. 시험환경
   - 온도 : (20 ± 3) ℃ , 습도 : (20 ± 3) % R.H.
7. 시험결과

◎ 감마핵종(신뢰수준 약 95 %, k=2)

방사능핵종		방사능농도(Bq/kg)
Th-232 방사능 붕괴계열	Ac-228	(19.4 ± 2.05)
자연방사능	K-40	(281.4 ± 28.99)

[비고: < 표시는 최소검출한계치(MDA value)이하를 나타냄

확 인	시험자 성 명 : 박 두원 (서명)	승인자 직 위 : 기술책임자 성 명 : 최 근식 (서명)

2015년3월16일

한국인정기구 인정 **한국원자력연구원장 (인)**

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야에 대한 시험결과입니다.

(주1) 연구원의 서면승인 없이 성적서의 일부를 복사하여 사용하는 것을 금지함.
(주2) 본 성적서는 의뢰자가 제공한 시료의 시험결과임.

시 험 성 적 서

한국원자력연구원

305-353 대전광역시 유성구 대덕대로 989-111
(Tel: 042 868 2880, Fax: 042 863 1289)

성적서 번호 :
CT-RM-15-0175

1. 의 뢰 자
   - 기 관 명 : 성신양회 단양공장
   - 주 소 : 충청북도 단양군 매포읍 매포리 270번지
   - 의뢰일자 : 2015년3월12일
2. 시험성적서의 용도
   고객지원용
3. 시험대상품목/물질/시료명
   시멘트
4. 시험기간
   2015년3월12일 ~ 2015년3월13일
5. 시험방법
   HASL-300 Ga-01-R:1997, IEC 61452:1995, ANSI N42.14:1999
6. 시험환경
   - 온도 : (20 ± 3) ℃ , 습도 : (20 ± 3) % R.H.
7. 시험결과

◎ 감마핵종(신뢰수준 약 95 %, k=2)

방사능핵종	방사능농도(Bq/kg)
Cs-134	< 0.085
Cs-137	< 0.094
I-131	< 0.075

[비고: < 표시는 최소검출한계치(MDA value)이하를 나타냄

확 인	시험자 성 명 : 박 두원 (서명)	승인자 직 위 : 기술책임자 성 명 : 최 근식 (서명)

2015년3월16일

한국인정기구 인정 **한국원자력연구원장 (인)**

위 성적서는 국제시험기관인정협력체(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야에 대한 시험결과입니다.

(주1) 연구원의 서면승인 없이 성적서의 일부를 복사하여 사용하는 것을 금지함.
(주2) 본 성적서는 의뢰자가 제공한 시료의 시험결과임.

방 사 능 분 석 결 과

한국원자력연구원
305-353 대전광역시 유성구 대덕대로 989번길 111
(Tel: 042 868 2880, Fax: 042 863 1289)

일련 번호 :
2015-ED-0102

1. 의 뢰 자
   - 기 관 명 : 성신양회 단양공장
   - 주 소 : 충청북도 단양군 매포읍 매포리 270번지
   - 의뢰일자 : 2015년 03월 12일
2. 분석 결과의 용도
   고객지원용
3. 분석대상품목/물질/시료명
   시멘트
4. 분석기간
   2015년 03월 16일 - 2015년 04월 03일
5. 분석방법
   HASL-300 U-04-RC :1997
6. 분석환경
   - 온도 : (20 ± 2) ℃ , 습도 : (30 ± 3) % R.H.
7. 분석결과

◎ 우라늄 동위원소 (신뢰수준 약 95%, k=2)

분석항목 / 시료명	우라늄-238 (Bq/kg)	우라늄-235 (Bq/kg)
시멘트	(27.79 ± 1.78)	(1.36 ± 0.37)

확 인	분석자	승인자
	성 명 : 고 영 건 (서명)	성 명 : 최 근 식 (서명)

위 내용은 의뢰자가 제공한 시료의 분석 결과이며, 시료명은 의뢰자가 제시한 것임.

2015. 04. 03

한국원자력연구원장 (인)

주1) 이 분석결과 전체를 복사하는 경우를 제외하고는, 연구원의 서면승인 없이 성적서나 보고서의 일부를 복사하여 사용하는것을 금지 함.
주2) 이 성분석결과의 측정값은 의뢰자가 제공한 시료에 한하여 유효함.
주3) 이 분석결과는 선전, 광고, 소송 등 법적으로 사용할 수 없음.

2015년 성신양회(주) 시멘트 방사능 측정 결과 요약

1. 원료물질 또는 공정부산물 자연방사능 농도 기준 및 측정치

단위: Bq/kg

구분		포타슘 40	그 밖에 모든 천연방사성핵종		
		K-40	U-238	U-235	Th-232
기준	원료물질 공정부산물	10,000	1,000		
측정치	시멘트	281.4 ± 28.99	27.79±1.78	1.36 ± 0.37	

2. 식품의약품 안전처의 방사능 허용기준 및 측정치

단위: Bq/kg

구분		식품의약품안전처의 방사능 허용기준		
		요오드(I-131)	Cs-134	Cs-137
기준	영유아식품	100	100	
	우유•유가공식품	100	100	
	기타식품	100	300	
측정치	시멘트	< 0.075	< 0.085	< 0.094