

KSKSKSKS  
SKSKSKS  
KSKSKS  
SKSKS  
KSKS  
SKS  
KS

**KS**

**태양 전지 소자 -  
제8부 : 태양 전지(PV) 소자의  
스펙트럼 응답 측정**

KS C IEC 60904 - 8 : 2005

산업표준심의회 심의

2005년 3월 31일 제정  
한국표준협회 발행

## 에너지부회 심의위원 명단

	성 명	근 무 처	직 위
(회 장)	신 근 하	아주대학교	교 수
(위 원)	강 미 숙	경희대학교	교 수
	허 창 수	인하대학교	교 수
	문 성 인	한국전기연구원	그 룹 장
	박 상 천	(주)화인텍	상 무
	조 정 미	(주)한국화이바	상무이사
	허 중 철	제주대학교	교 수
(당연직)	권 오 형	에너지관리공단 효율기술처	처 장
	김 재 용	한국가스안전공사 기술지도처	처 장
	손 두 익	한국산업안전공단 안전기술지원국	국 장
	이 대 훈	한국전기안전공사 전력설비검사처	처 장
(간 사)	신 성 호	기술표준원 신산업기술표준부 에너지자원표준과	

---

제정자 : 기술표준원장

제 정 : 2005년 3월 31일                      기술표준원 고시 제2005-0155호

원안작성협력자 : 산업표준심의회 에너지부회

심 의 부 회 : 산업표준심의회 에너지부회(회장 신 근 하)

---

이 규격에 대한 의견 또는 질문은 기술표준원 신산업기술표준부 에너지자원표준과(☎ 02-509-7277~80)로 연락하여 주십시오. 또한 한국산업규격은 산업표준화법 제7조의 규정에 따라 5년마다 산업표준심의회에서 심의되어 확인, 개정 또는 폐지됩니다.

**태양 전지 소자-제8부 : 태양 전지(PV) 소자의 스펙트럼 응답 측정**      **60904-8 : 2005**

**Photovoltaic devices - Part 8 : Measurement of spectral response of a photovoltaic(PV) device**

서 문 이 규격은 1998년 제2판으로 발행된 IEC 60904-8 Photovoltaic devices - Part 8 : Measurement of spectral response of a photovoltaic(PV) device를 번역하여, 기술적 내용 및 규격서의 서식을 변경하지 않고 작성한 한국산업규격이다.

**1. 적용 범위** 이 규격은 선형 및 비선형 태양 전지 소자의 상대 분광 감도 측정을 위한 지침서를 제공한다. 이것은 단일 접합 소자에만 적용한다.

**2. 인용 규격** 다음에 나타내는 규격은 KS C IEC 60904의 조항들을 기준으로 작성되었다. 이 개정판은 발간 시점부터 유효하다. 모든 인용 문서들은 개정될 수 있으며, KS C IEC 60904의 조항들을 기반으로 하는데 동의한 당사자들은 아래에 나타나 있는 최신 인용 규격을 적용하는 것에 대한 가능성을 연구토록 한다. IEC 및 ISO의 회원국들은 최근 유효한 국제 규격의 자료들을 기록 보유하고 있다.

KS C IEC 60904-1 : 2005 태양 전지 소자-제1부 : 태양 전지 전류-전압 특성 측정

KS C IEC 60904-2 : 2005 태양 전지 소자-제2부 : 기준 태양 전지 셀의 요구 사항

KS C IEC 60904-3 : 2005 태양 전지 소자-제3부 : 기준 분광 방사 조도 데이터를 이용한 지상용 태양 전지(PV) 소자의 측정 원리

KS C IEC 61646 : 2002 지상용 박막 태양광 모듈의 설계 요건과 형태 인증

### 3. 박막 소자의 특정 요구 사항

**3.1 안정성 사전 평가** 박막 소자의 분광 감도 측정 이전에, 시험 소자는(필요한 경우) 빛 흡수 시험 절차에서 명시한 것처럼 안정화될 것이다(KS C IEC 61646 참조).

**3.2 백색 바이어스 광에서의 측정** 분광 감도 측정은 바이어스 수준이 50%까지 감소할 경우 확연히 바뀌지 않는 분광 감도 수준과 같은 AM1.5 상대 분광 분포와 비슷한 백색 바이어스 광에서 해야 한다.

**3.3 전압의 효과** 전압 효과로 인하여, 다음의 용어를 정의할 필요가 있다.

- 부하에서의 분광 감도( $s_{v\lambda}$ ): 파장의 함수로서 표시되는 특정 파장( $A \cdot W^{-1}$ )의 단위 방사 조도에 의해 생성되는 특정 부하 전압에서의 전류 밀도

- 부하에서의 상대 분광 감도( $k_1 \cdot s_{v\lambda}$ ): 부하에서의 분광 감도는 최대 감도의 파장에서 균일하도록 표준화한다.

$$k_1 \cdot s_{v\lambda} = s_{v\lambda} / s_{v\lambda, \max}$$

박막 소자의 경우, 분광 감도 측정은 분광 감도 데이터의 활용에 적합한 전압하에서 해야 한다. 그러므로 전압 조건은 데이터와 함께 규정되어야 한다.

**4. 상대 분광 감도 측정** 태양 전지(PV)의 상대 분광 감도는 감도 범위의 서로 다른 종류의 파장에서 나오