



Electric
Electronics
전기전자

TC동향보고서

TC 76

Technical Committee Trend Report

TC동향보고서

TC 76

Technical Committee Trend Report

Electric
Electronics
전기전자

I. TC 76 분야현황

- 1. 분야정의 2
- 2. 산업 특성 및 중요성 3

II. TC 76 분야산업동향및 분석

- 1. 시장 및 산업동향 5
- 2. 기술 발전 동향 7

III. TC 76 분야국제 표준화 활동 현황

- 1. TC 76 분야 표준화 활동 현황 8
 - 가. TC 조직 구성
 - 나. TC/SC 의장, 간사, 컨비너 등 현황
 - 다. 한국 국제표준 전문가 참여현황
- 2. 분야별 표준개발 현황 11
 - 가. 해당 TC/SC 주요 표준 개발 현황
 - 나. 한국 주도 국제표준 개발 현황
 - 다. 해당 TC/SC 주요 이슈 및 동향

IV. 해당분야국가표준 대응 활동 현황

- 1. COSD 조직 소개 16
- 2. 기술 또는 전문위원회 활동 현황 18
- 3. 2022년 COSD 제안 국가표준 리스트 18
- 4. 2022년 COSD 활동 성과 19

총괄책임자

이상운 센터장

실무담당자

김성관 책임

1. 분야정의

- IEC TC 76은 광방사 안전성 및 레이저장치 분야에 관해서 국제표준화를 진행하고 제정된 국제표준을 다루고 있음

* IEC : TC 76 = International Electrotechnical Commission Technical Committee 76 : Optical radiation safety and laser equipment (국제전기기술위원회 광방사 안전성 및 레이저장치 분야 기술위원회)

- IEC TC 76에서 현재 관심을 가지고 다루고 있는 기술 분야는 다음과 같음

기술 분야(광방사 제품 및 레이저 장치)
광방사 제품 및 레이저 장치의 안전 요구사항
광방사 제품 및 레이저 장치의 안전에 대한 시험 방법
광방사 제품 및 레이저 장치의 판매시점에 제공되는 안전 관련 정보

- TC 76은 광방사 안전성 및 레이저 장치(Optical radiation safety and laser equipment)는 광학 스펙트럼에서 전자기 방사선을 발생시키고 방출하는 레이저, 발광다이오드 및 램프를 포함하는 장비 또는 시스템에 대한 분야임.

- IEC TC 76분야는 광방사 제품 및 레이저장치에 관한 표준 및 관련 수평 표준과 관련된 사항을 다루고 있다.

2. 산업 특성 및 중요성

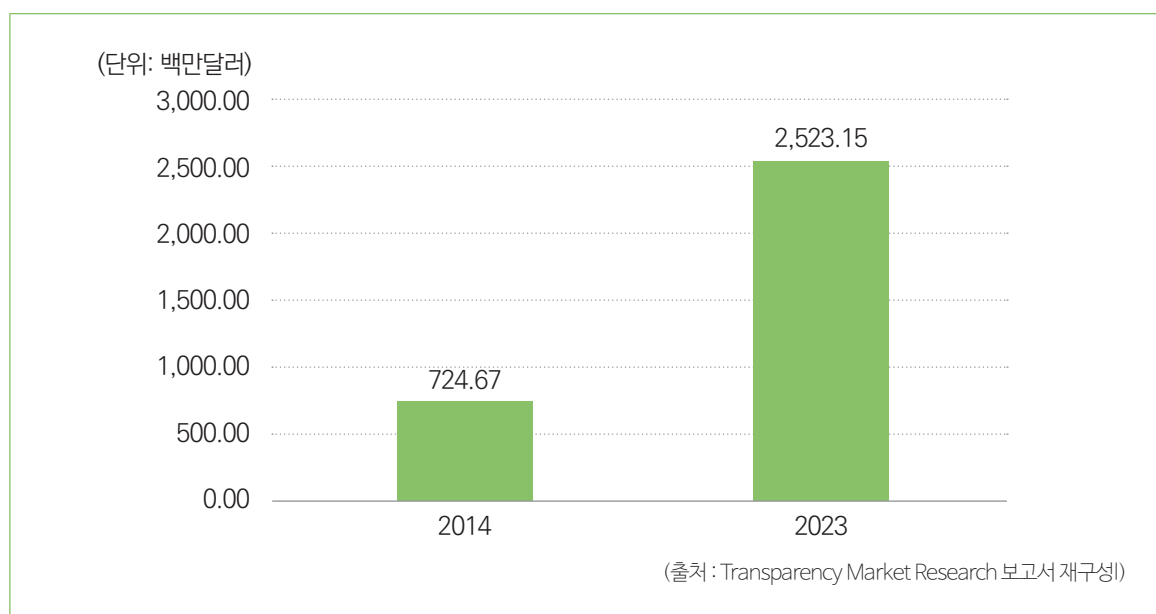
- 레이저 기술은 사회에서 다양한 응용 분야가 성장하고 있어 빠른 성장을 지속할 것으로 기대된다. 레이저 기술의 주요 활용 영역은 다음과 같다. 미용 용도를 포함한 외과 및 의료 치료 및 진단 방법, 산업에서의 재료 처리(가공 및 절단), 광학 통신, 일반 및 로컬 네트워크, 사무용 기기, 다양한 환경에서 사용하기 위한 센서 및 측정 시스템, 레이저 광선 쇼 및 디스플레이, LED TV 및 레이저 디스플레이, CD/DVD 플레이어/레코더 및 기타 가정용 레이저 기기 등이 있다.



[그림 1] 광방사 안전성 및 레이저장치 위원회 적용 분야

- 레이저 기술을 접목한 제품 시장은 계속 성장하고 있다. 개발 중인 새로운 애플리케이션 영역은 다음과 같다.
- 영화 및 IT 애플리케이션용 프로젝터 : 레이저 프로젝터는 전기 효율이 훨씬 더 높은 기존의 램프 조명 프로젝터와 비슷한 성능과 안전성을 제공한다. 레이저 프로젝터는 사용자 사이트의 인증 또는 등록, 운영자의 라이선스/인증을 포함할 수 있는 국가 또는 지역 요구 사항으로 인한 제한에 직면한다.

- 범용 조명용 레이저 여기 램프: 고효율 조명에 대한 요구는 신기술 개발을 수반한다. Laser excited lamps는 이 요구에 대한 하나의 해답을 제공한다. 그러나 이러한 유형의 레이저 제품에 대한 안전 고려 사항은 현재 산업 재료 처리, IT 및 의료 응용에 사용되는 레이저 제품의 유형과는 상당히 다르다. 레이저 프로젝터는 전기 효율이 훨씬 더 높은 기존의 램프 조명 프로젝터와 비슷한 성능과 안전성을 제공한다. 레이저 프로젝터는 사용자 사이트의 인증 또는 등록, 운영자의 라이선스/인증을 포함할 수 있는 국가 또는 지역 요구 사항으로 인한 제한에 직면한다.
- 의료 및 미용 목적의 피부 집중 펄스 발광 장비(IPL) 및 레이저 장비 취급: 피부를 조사하는 레이저 기기는 현재 상업적으로 유통되고 있다. 이러한 제품 중 대부분은 의도된 표적 조직과 접촉할 때를 제외하고는 배출할 수 없다. 이러한 제품은 노출을 의도한 사람 이외의 사람에게 동일한 위험을 초래하지 않기 때문에 새로운 위험 분류를 개발해야 한다. 이 제품들은 가정과 임상용으로 배포되고 있다.
- 유연한 광섬유 빔 전송을 사용한 고출력 레이저 가공 시스템: 최근 고출력 다이오드 펌프 고휘도 섬유 레이저 및 디스크 레이저뿐만 아니라 직전 천이형 다이오드 레이저의 진보로 인해 유연한 광섬유 전송을 이용한 고출력 레이저 가공 시스템이 현저하게 증가하고 있다. 예를 들어, 멀티모드 광섬유 전송에서 평균 출력이 10 kW 이상인 레이저 제품과 싱글모드 광섬유 전송에서 평균 출력이 1 kW 이상인 레이저 제품은 이미 상용화되어 있으며, 이러한 레이저 제품에 대한 산업 수요가 급증하고 있다.
- 3D 프린팅: 레이저 기술을 사용하여 물체를 제작하는 3D 프린팅에 관련 시장을 주목할 필요가 있다. 이러한 형상 및 제품의 설계 추세를 주의 깊게 고려할 필요가 있다.

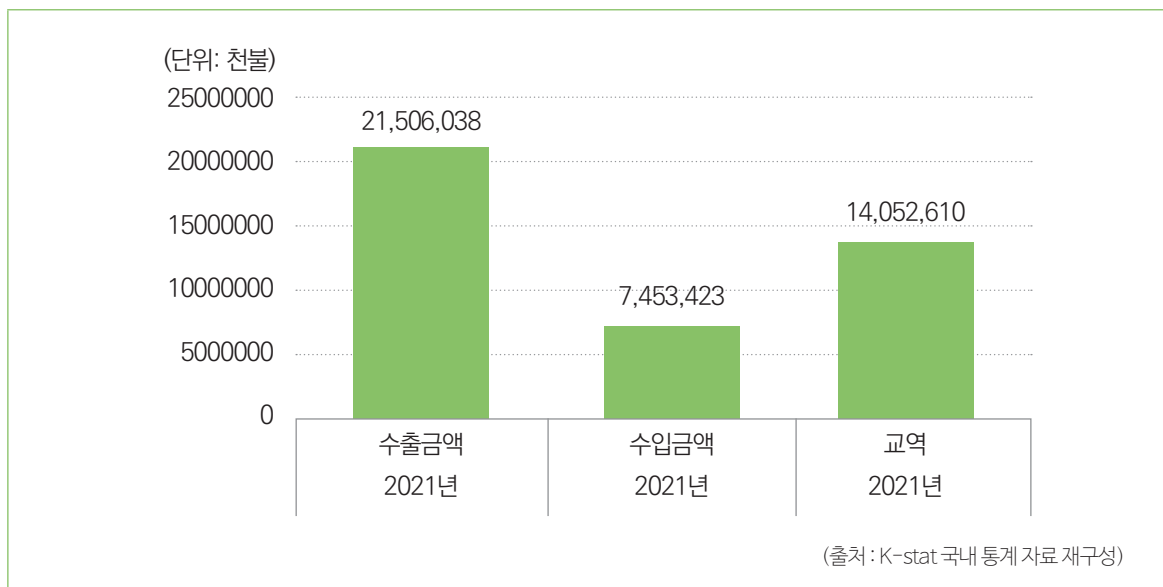


[그림 4] 3D 레이저 스캐닝 시장 규모 예상

1. 시장 및 산업동향

가. 국내 시장 및 동향

- 2021년 국내 레이저 시장은 약 200억달러 수출 및 약 70억 달러 수입 시장의 규모를 가지고 있다.



[그림 2] 우리나라 레이저 시장 수출입/교역 수치

- 2022년 국내 레이저 시장은 현재(22년 9월)까지 약 40억달러 수출에 약 30억달러의 수입 동향을 나타내고 있다.
- 국내 주요 레이저 산업 규모는 레이저 다이오드 관련 레이저 기기, LED를 이용한 기기 제조업 분야, 레이저 의료기기가 큰 부분을 차지하고 있다.
- 국내 레이저 의료기기 업체로는 원텍, 루트로닉, 레이저 옴텍 등이 있고, 레이저 가공기 업체는 HK 등이 있다.

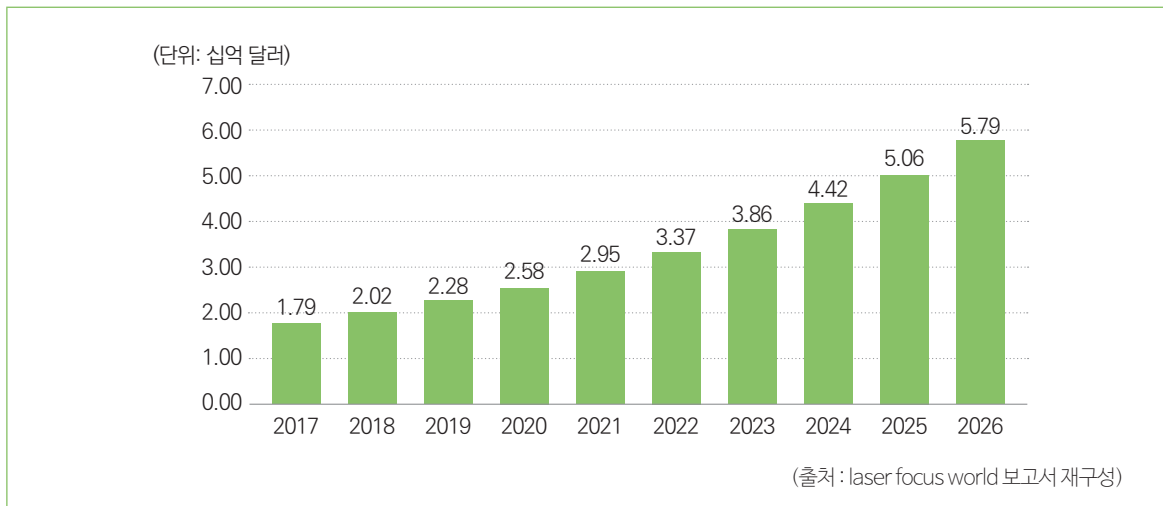
나. 해외 시장 및 동향

- 전 세계 레이저 산업 중 레이저 의료기기 시장은 2021년 약 30억 달러 시장이며, 2026년 약 58억 달러까지 2024년에는 약 400억 달러에 이를 것으로 전망된다.



[그림 3] 레이저 산업 세계 판매량

- 전 세계 레이저 산업 중 큰 비중을 차지하는 레이저 의료기기 시장은 2021년 약 30억 달러 시장이며, 2026년 약 58억 달러까지 2024년에는 약 400억 달러에 이를 것으로 전망된다.



[그림 4] 세계 레이저 의료기기 시장 규모 및 전망

- 주요 레이저 의료기기 업체로는 Alcon, Lumenis, Alma lasers, CUTER, BIOLASE, Bausch & Lomb Inc. 등이 있고, 레이저 가공기 업체는 Coherent, Trumpf, Han's laser, IPG Photonics, Jenoptik 등이 있다.

2. 기술 발전 동향

가. 레이저 기기 및 응용기기의 신기술 동향

- 산업, 의료 및 연구 응용을 위한 고출력 레이저에서 정보기술 응용을 위한 저출력 레이저 부품에 이르기까지 매우 다양한 레이저 장치의 활용은 산업의 성장을 의미한다. 특히 눈에 띄는 것은 센서, 측정 장치, 광전송기 등 다양한 용도에 저렴한 부품을 구성하는 반도체 레이저의 수의 증가이다. 이러한 애플리케이션에 사용되는 레이저 방사는 광섬유를 통해 전송된다. 저전력 반도체 레이저 애플리케이션 외에도 광섬유를 통해 고출력 레이저 방사선을 전송하는 사례가 증가하고 있다.
- 적외선(IR) 레이저를 의료 및 미용 용도뿐만 아니라 재료 처리(가공 및 절단등)에서도 사용하는 경우가 이에 해당한다. 후자의 분야에서는 고출력 다중파장 다이오드 제조 공장에서 로봇의 사용이 증가함에 따라 특별한 안전 문제가 발생한다. 또한, “자유 공간(free space)”에서 IR 방사선의 전송에 대한 사용이 증가하고 있다. 컴퓨터, 모뎀 등 간의 통신, 건물간 전송 및 전력 전송에서도 관련 기술이 사용된다.
- 또한 표적 지시, 정찰 및 광학 방사 무기와 같은 군사용 레이저 장치 시스템등에도 관련 기술 사용이 증가하고 있다. 전 세계적으로 증가하는 테러는 추가적인 레이저 장치의 사용으로 이어질 수 있다. 미사일 요격과 강화된 보안 탐지 시스템 등이 있다.
- 레이저 펜/포인터를 사용하는 일반 사용자(특히 어린이)에 관한 안전 문제가 발생했다. 화학 가공 산업에서 레이저를 사용하는 것은 또 다른 성장 후보이다. 레이저 기술은 기존의 크고 에너지 효율이 낮은 레이저 장비가 일반적으로 더 낮은 비용으로 높은 레이저 전력을 제공하는 물리적으로 더 작은 장치로 대체되면서 계속해서 발전하고 있다. 이는 레이저가 광범위한 새로운 응용 분야에서 사용될 수 있는 기회와 레이저 기술이 직장에서 가정으로 이전될 수 있는 기회를 제공하고 있다. 3D 프린팅 시스템의 출현도 주목된다. 이러한 시스템은 의료용 보철 장치에서 무기까지 다양한 정밀 고체 물체를 제작할 수 있다.

나. 주요 트렌드

- LED 광원 사용 증가: 비레이저 광원과 그 응용 분야도 빠른 속도로 발전하고 있다. 여기에는 LED 어레이를 사용하여 백열 및 형광 조명을 대체하고, 스포츠 스코어보드와 같은 공공 디스플레이에서 다양한 색상의 LED를 사용하는 것이 포함된다. 일관성이 없는 강한 펄스 광원(IPLS)의 인체 적용은 증가하고 있어 레이저와 유사한 위험을 초래하고 있다.

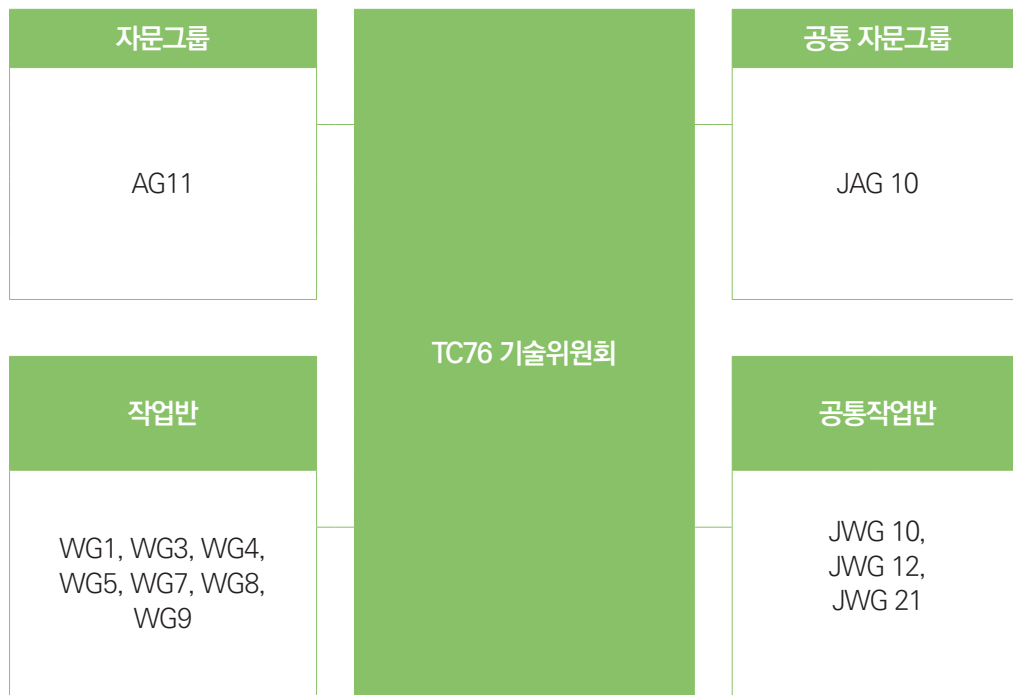
1. TC 76 분야 표준화 활동 현황

가. TC 조직 구성

- 명 칭 : IEC TC 76 국제전기기술위원회 광방사 안전성 및 레이저장치 기술위원회(Optical radiation safety and laser equipment)

나. TC/SC 의장, 간사, 컨비너 등 현황

- 의 장 : Mr Thomas J. Lieb(미국, 임기 : ~ 2023년 6월)
- 부 의 장 : Mr Jerome E. Dennis(미국, 임기 : ~ 2024년 10월)
- 간 사 : Mr William J. Ertle(미국)
- 부 간 사 : Ms Annette Frederiksen(독일)
- 활동범위 : IEC 산하 기술위원회(TC: Technical Committee) 중 광방사 안전성 및 레이저장치를 다루는 기술위원회로, 광학 스펙트럼에서 전자기 방사선을 발생 및 방출하고 레이저(및 발광 다이오드) 또는 방전 램프를 포함하는 램프를 통합하거나 통합하려는 장비(시스템 포함)에 대한 국제 표준 및 지침을 마련한다. 표준은 이러한 제품의 사용에 의해 도입된 장비 특성 및/또는 안전한 사용에 필수적인 요소를 포함할 수 있다. 이 범위에는 인공 광원의 광학 방사선(100 nm - 1 mm)에 대한 인체 피폭에 대해 ICNIRP 및 CIE와 같은 기관에서 결정한 한계를 적용하는 표준관련 활동도 포함된다.



[그림 9] TC 76 조직도

○ 위원회 조직 구성

[표 2] IEC TC 76 조직 구성(작업반 등)

명칭	그룹명	컨비너/리더	국가
WG 1	Optical radiation safety	Mr David H. Sliney	미국
WG 3	Laser radiation measurement	Mr Sheldon Zimmerman	미국
WG 4	Safety of medical laser equipment	Mr Wolfram Gorisch	독일
WG 5	Safety of fibre and free space optical communications systems	Mr Mike Regan	영국
WG 7	High power lasers	Mr John Tyrer, Mr Trevor A Wheatley	영국, 호주
WG 8	Development and maintenance of basic standards	Mr Jay Parkinson	미국
WG 9	Non coherent sources	Mr John O'Hagan	영국

명칭	그룹명	컨비너/리더	국가
JWG 10	IEC/ISO – Safety of lasers and laser equipment in an industrial materials processing environment linked to ISO/TC 172/SC 9	Mr Thomas J. Lieb	미국
JWG 12	Eye and face protection against laser radiation linked to ISO/TC94/SC6	Mr Eric P Liggins	영국
JWG 21	Photobiological safety of light sources and luminaires emitting visible light Managed by TC 34	Mr Norbert Wittig	독일
AG 11	AAG Chair Advisory Group	Mr Takeo Masuda	일본
JAG 10	(Joint Advisory Group) Laser safety Managed by TC 86	Mr Takeo Masuda	일본

다. 한국 국제표준 전문가 참여 현황

○ 5명이 국내 전문가가 참여하고 있다.

[표 3] IEC TC 76 국내 전문가 참여 현황

역할	소속	직책	이름	내용
멤버	한국기계전기전자시험연구원	센터장	한문환	TC 76(WG 1)
	한국기계전기전자시험연구원	선임 연구원	김성현	TC 76(WG 1)
	한국산업기술시험원	주임 연구원	권이석	TC 76(WG 1, WG 3, WG 4)
	한국산업기술시험원	-	정재훈	TC 76(WG 1)
	-	-	한재필	TC 76(WG 4)

2. 분야별 표준화 활동 현황

가. 해당 TC/SC 주요 표준 개발 현황

○ 작업 프로그램(Work programme) : 7종(2022.10.13.기준)

[표 4] IEC TC 76 작업 프로그램

Project Reference	Title	Init. Date	Current Stage	Current Stage Date	Next Stage	Next Stage Date	WG	Project Leader	Fcst. Publ. Date
IEC 60601-2-57 ED2	Medical electrical equipment – Part 2-57: Particular requirements for the basic safety and essential performance of non-laser light source equipment intended for therapeutic, diagnostic, monitoring and cosmetic/aesthetic use	2021-12	2022-09	PRVC	2022-12	-	WG 4	Wolfram Gorisch	2023-08
IEC 60825-12 ED3	Safety of laser products – Part 12: Safety of free space optical communication systems used for transmission of information	2019-06	2022-09	CFDIS	2022-11	PRVD	WG 5	Akitaka SAMEJIMA	2023-01
IEC TR 60825-13 ED3	Safety of laser products – Part 13: Measurements for classification of laser products	2020-10	2022-09	CDM	2022-10	-	WG 3	Sheldon Zimmerman	2023-07
IEC 60825-18 ED1	IEC 60825-18: Guided beam delivery systems	2018-02	2021-04	ACD	2021-09	2CD	WG 7	John Tyrer	2023-12
IEC TS 60825-19 ED1	Safety of laser products – Part 19: Moving Platform Laser Products	2019-05	2022-07	CDM	2022-10	-	WG 1	Annette Frederiksen	2023-10

Project Reference	Title	Init. Date	Current Stage	Current Stage Date	Next Stage	Next Stage Date	WG	Project Leader	Fcst. Publ. Date
IEC TS 60825-20 ED1	Safety of Laser Products – Part 20: Safety requirements for products intentionally exposing face or eyes to laser radiation.	2021-07	2022-04	ACD	2022-06	2CD	WG 1	Raju Desai	2023-10
ISO 11553-2 ED2	Safety of machinery -- Laser processing machines -- Part 2: Safety requirements for hand-held laser processing devices	2022-01	2022-01	ACD	2022-12	CD	JWG 10	Jianguo FENG	2024-12

○ 표준 발간 리스트 : 28 중(2022.10.14.기준)

IEC TC 76 표준 발간 리스트
• 확인 링크: https://www.iec.ch/dyn/www/f?p=103:22:12730286058417:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:1264,25 • 구매 링크: webstore.iec.ch에서 검색 가능

나. 한국 주도 국제표준 개발 현황

○ 현재 대한민국은 P-member로 국내 전문가는 5명이 WG등에 참여하여 의견을 개진하고 있다.

다. 해당 TC/SC 주요 이슈 및 동향

○ TC 업무 환경: 역사적으로 TC 76은 장비의 레이저, LED 및 기타 광학 방사선 안전 분야에서 표준 개발 작업해 왔으며, 이 기술 분야에서 레이저 표준화에 대한 선도 기관으로 인정받고 있다. 또한 광 방사원을 포함하는 제품의 수직 표준을 준비하는 다른 TC에 대한 지침을 제공한다. 개별 국가 및 유럽 공동체를 포함한 통일된 관심을 가진 국가들이 관심이 증가되면서, 표준화의 필요성은 매우 높아졌다. 특히

레이저 분야에서 그러하며, 그 결과 많은 표준화 기구가 현재 관여하고 있다. 이는 표준화 기구 내 다양한 업무 통로의 통합뿐만 아니라 다른 여러 위원회와의 조정 및 긴밀한 협력을 포함하는 표준의 지속적인 개정을 진행하고 있다.

○ 표준 시장 수요

- 레이저 및 비레이저 광학 제품 제조업체
- 레이저 및 비레이저 광학 제품 사용자
- 제3자 적합성 평가인증자
- 정부 기관을 포함한 보건 및 안전 기관
- 레이저 및 일반 안전 컨설턴트
- 기타 ISO/IEC 기술 위원회

○ 모든 다른 유형의 레이저 및 기타 광학 방사선원과 응용 프로그램에는 기본 및 제품 안전 표준이 필요하다. 이는 “레이저 및 비 레이저 광원을 포함하는 제품의 사용과 관련된 인간의 안전과 관련된 측면”에 대한 표준화의 요구가 커지고 있다.

○ TC 76은 레이저 장비로 안전의 기초를 다루는 표준을 개발하는 것 외에도 의약품 및 화장품과 같은 다양한 응용 분야에서 레이저의 안전한 사용에 대해서도 연구하고 있다.

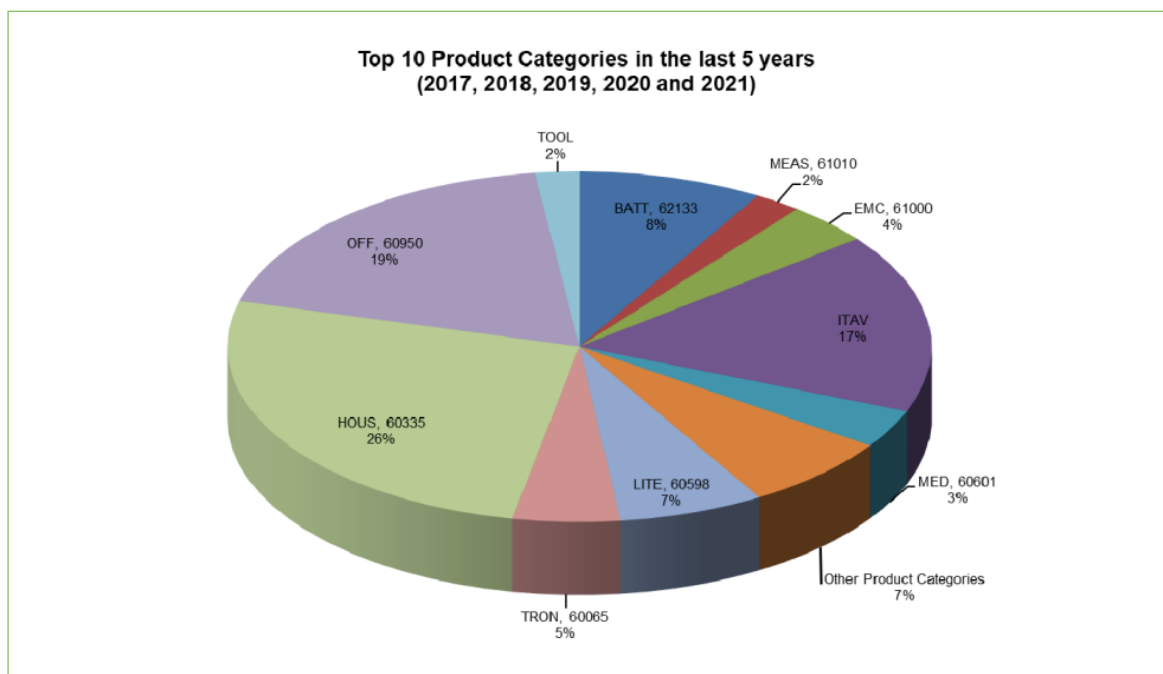
○ 또한, 위원회는 레이저 광선 쇼 및 디스플레이와 같은 일반 대중과 관련된 방사선 안전의 일부 측면을 다룬다. 이와 관련하여 상당히 중요한 것은 항공사 조종사, 차량 운전자 등의 시각 장애 가능성이다. 중요한 과제는 오늘날 사용되는 레이저 및 기타 광학 방사선의 위험 및 위험 평가에 필요한 측정 방법을 개발하고 권장하는 것이다.

○ 광학 스펙트럼의 비레이저 방사원을 포함하는 제품에 대한 유사한 안전 요구사항의 개발이 요구되었다. 이 영역의 첫 번째 활동은 TC 76의 범위에 발광 다이오드(LED)를 포함하는 것이었다. 이는 광방사의 원점과 관계 없이 잠재적 위험이 동일 전력과 파장에 대해 동일 한 애플리케이션에서 일부 LED를 레이저 다이오드와 상호 교환하여 사용할 수 있기 때문이다. LED를 레이저로 취급하면 위험의 분류가 과장되었기 때문에 TC 76은 IEC 62471을 대부분의 애플리케이션에서 LED를 보다 적절하게 다루는 IEC/CIE 공동 표준으로 발표했다.

○ 이 분야의 또 다른 활동은 의료 또는 미용 목적으로 광생물학적 효과를 생성하기 위해 사람이나 동물을 노출하는 데 사용되는 강력한 조명에 대한 표준을 확립하고 위험 기반 엔지니어링 및 정보 통제를 규정하는 것이다. 또한 TC 76 내의 전문지식은 다른 비레이저 광원을 포함하는 제품의 표준을 생산하는 수직(Vertical) 위원회의 필요성이 인식되었다. 지침을 제공하는 기술 보고서는 이제 IEC 62471-

2로 발행되었다. 전 세계가 전기적으로 효율적인 조명원 개발을 서두르면서 TC 76 표준과 가이드의 중요성이 커지고 있다.

- 이해 당사자와 영향을 받는 당사자를 모두 포함하는 이 그룹의 대표자는 TC 76에 적극적으로 참여하고 있다. 이러한 당사자는 자발적으로 참여하지만 자금 조달 제한으로 인해 제한을 받는다. TC 76의 IEC 표준은 지역 조건에 적합하도록 다소 수정되었지만 모든 수준에서 널리 사용된다. 최근에 위원회 표준은 여러 번 수정되었다. 이러한 안전성 부족은 이 표준의 사용을 어느 정도 제한했다. TC 76은 이 문제를 인식하고 다루고 있다. 레이저 및 LED 기술이 여전히 급부상하고 있기 때문에, 표준 책임성과 관련하여 다른 표준 조직과 연락을 통해 문제점들을 만족스럽게 처리하고 있다.
- TC에서 개발된 IEC 60825 시리즈 레이저 관련 표준, IEC 60601 관련 레이저 응용 의료 기기 2부 표준, 레이저 응용 산업 기계류 ISO 표준들은 전 세계의 많은 국가 및 지역 표준의 기초를 형성하며 최소한 전 세계 대부분 국가에서 사용되고 참조되고 있다. 관련 개발 표준은 제품의 설계에 반영하여 고객의 안전을 책임지고, 규제 당국의 표준 사용에 대한 확신을 갖도록 보장하고 있다. 이 표준들은 IEC 적합성 평가 시스템 IECEE에 사용되고 있다. TC 76 표준은 시험 표준, 재현 가능한 시험 요구사항 및 시험 방법을 포함하고 있다. 그 결과 해당 표준을 활용한 적합성은 IECEE CB 인증서에서 LITE, MED, MEAS, IT/AV 등에 다양한 분야에서 일부 활용되고 있음을 보여준다.



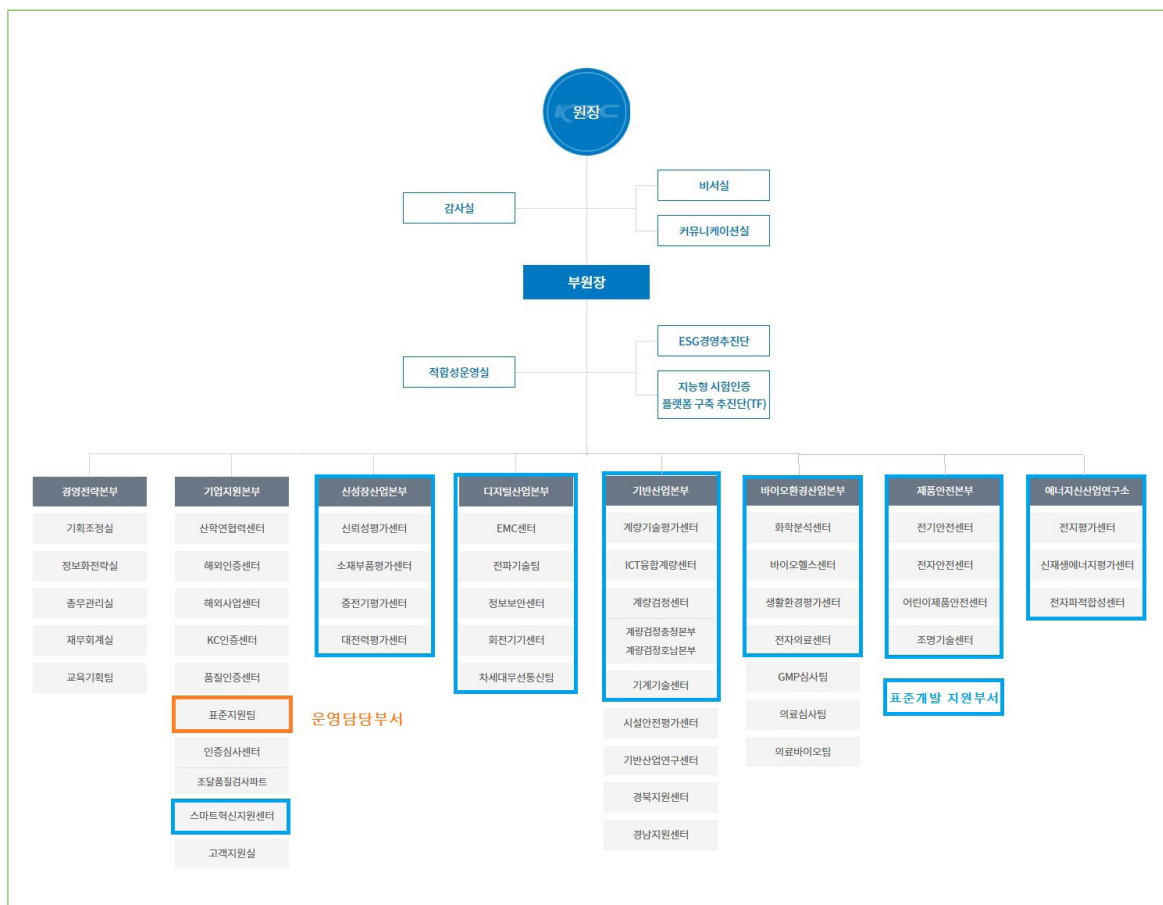
[그림 8] IECEE 적합성 평가 인증의 10대 품목 분야(최근 5년)

- 레이저가 아닌 다른 광원은 계속해서 개발되고 있으며 고용주들은 그들의 노동자와 다른 사람들에 대한 위험을 평가하도록 점점 더 요구되고 있다. 이러한 기기의 제조업체에 표준과 지침을 제공함으로써 사용자가 수행해야 할 실제 평가의 필요성을 줄일 수 있다. TC 76이 개발한 표준은 혁신적인 광원 및 기타 광학 방사선이 확산됨에 따라 작업장의 필요성뿐만 아니라 일반 대중의 안전에도 대응한다.
- TC 76은 표준 개발 목적은 다음과 같다.
 - 건강과 웰빙
 - 양질의 교육
 - 산업, 혁신 및 인프라
- TC 76의 활동 계획은 TC 76 표준 및 기술 보고서를 제조업체에 과도한 부담을 주지 않고 기술 및 애플리케이션 개발에 대응하여 최신 상태로 유지한다. 이러한 부담은 무역에 잠재적인 장애물이 되며 동등하거나 더 큰 위험이나 위험을 초래할 수 있는 다른 기술을 사용하는 제품과 비교하여 레이저 제품을 경쟁적으로 불리하게 할 것이다. 비용과 출판 시간을 더욱 줄여 개선되고 새로운 표준에 대한 요구에 적시에 대응한다.

1. COSD 조직 소개

가. COSD 조직 및 표준개발 체계도

- TC 76 COSD 담당기관(한국기계전기전자시험연구원) 조직도(표준 개발 관련)



[그림 9] COSD 조직도

○ 22년 COSD 표준 개발 체계도



[그림 10] 22년 COSD 지원사업 표준개발 체계도

2. 기술 또는 전문위원회 활동 현황

○ 전문위원회 명단 : TC 76 (광방사 안전성 및 레이저장치) 기술/전문위원회

[표 5] TC 76 기술/전문위원회 위원 명단

NO	소속	직책	성명	비고
1	성균관대학교	교수	이상근	위원장
2	KTC	책임연구원	김의준	간사
3	KTC	선임연구원	김성현	위원
4	KTC	주임연구원	전병용	위원
5	삼영 S&C	책임	이창민	위원
6	CSA group	차장	임준수	위원
7	티유브이슈드코리아(주)	부장	박군석	위원
8	KTL	선임	유우정	위원
9	한국산업기술시험원	주임	권이석	위원
10	LG디스플레이	책임	양현호	위원
11	LG전자	책임	이성수	위원

3. 2022년 COSD 제안 국가표준 리스트

○ 2022년 표준개발정비 계획 : 5년도래 확인 표준 2종

[표 6] 2022년 표준개발정비 계획 리스트

번호	표준번호	표준명	비고
1	KSCIEC60825-1	레이저 제품의 안전성 — 제1부: 장비 등급 분류 및 요구사항	확인(정비)
2	KSCIEC60825-9	레이저 제품의 안전성 — 제9부: 비간섭성 광방사 노출에 대한 최대 허용 레이저 조사량값	확인(정비)

4. 2022년 COSD 활동 성과

○ 22년 COSD 활동 성과(표준정비): 확인 표준 고시 완료(2종)

[표 7] 2022년 표준개발정비 리스트(고시 확인)

번호	표준번호	표준명	비고
1	KSCIEC60825-1	레이저 제품의 안전성 — 제1부: 장비 등급 분류 및 요구사항	확인(고시완료)
2	KSCIEC60825-9	레이저 제품의 안전성 — 제9부: 비간섭성 광방사 노출에 대한 최대 허용 레이저 조사량값	확인(고시완료)

Technical Committee Trend Report

Electric
Electronics
전기전자

TC동향보고서
TC 76