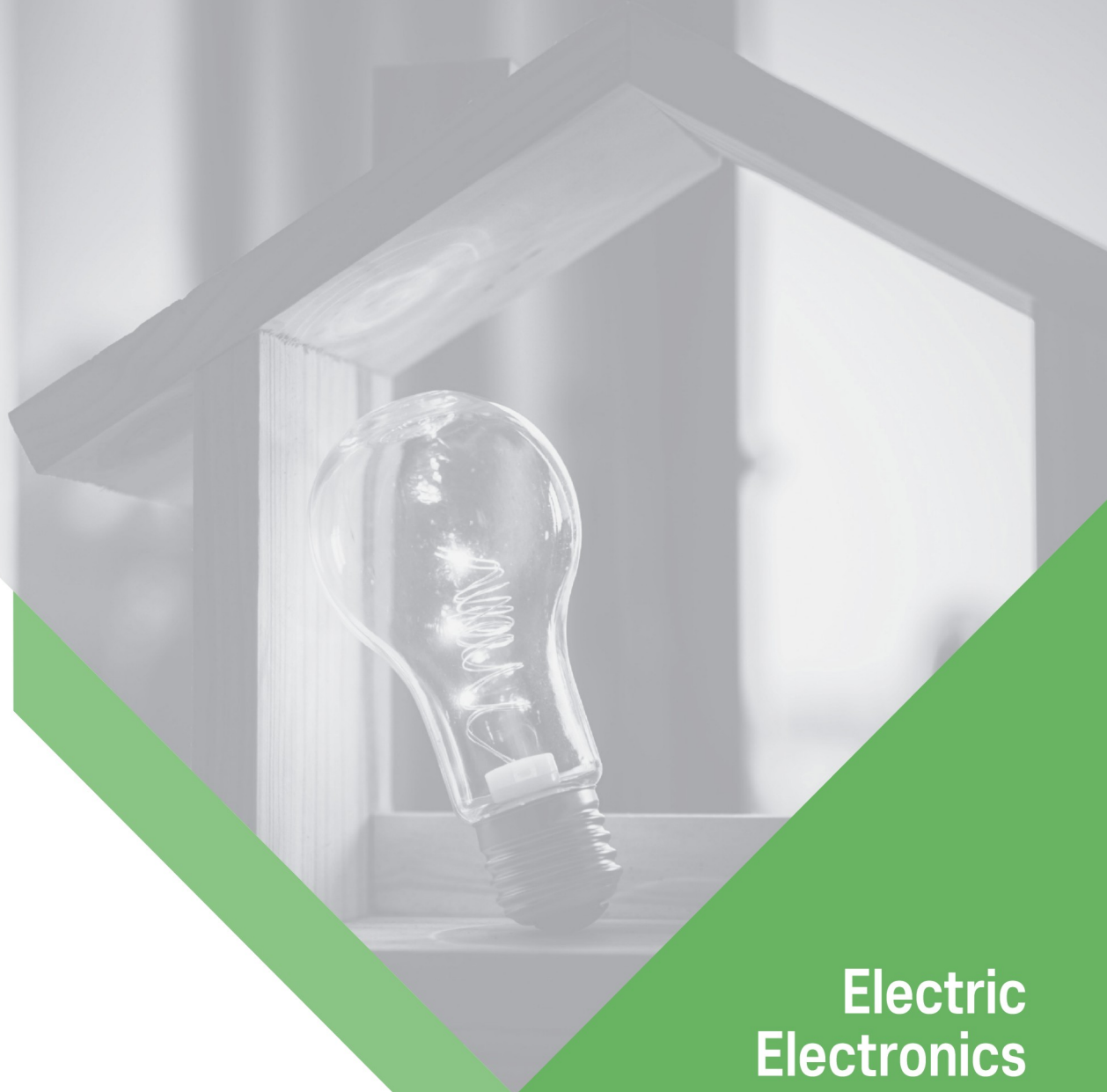




Electric
Electronics
전기전자

TC동향보고서

TC 1

Technical Committee Trend Report

TC동향보고서

TC 1

Technical Committee Trend Report

Electric
Electronics
전기전자

I. 용어(IEC/TC 1) 분야 현황

- 1. 분야 정의 2
- 2. 중요성 5

II. 용어(IEC/TC 1) 분야 산업 동향 및 분석

- 1. 시장 및 산업 동향 7
- 2. 기술 발전 동향 8

III. 용어(IEC/TC 1) 분야 국제 표준화 활동 현황

- 1. 용어 분야 표준화 활동 현황 9
 - 가. TC 1 조직 구성
 - 나. TC/SC 의장, 간사, 컨비너 등 현황
 - 다. 한국 국제표준 전문가 참여현황
- 2. 분야별 표준개발 현황 12
 - 가. TC 1 주요 표준 개발 현황
 - 나. 한국 주도 국제표준 개발 현황
 - 다. TC 1 주요 이슈 및 동향

IV. 용어(IEC/TC 1) 분야 국가표준 대응 활동 현황

- 1. COSD 조직 소개 23
- 2. 전문위원회 활동 현황 25
- 3. COSD 활동 성과 27
- 4. 2024년 COSD 제안 국가표준 리스트 29

총괄책임자

김지혜 과장

실무담당자

황지인 주임

1. 분야 정의

가. 개요

- IEC/TC 1은 전기 및 전자 분야에서 사용되는 용어의 표준화를 다루는 국제전기기술위원회(IEC)의 기술위원회(TC) 중 하나이다. 이 위원회에서는 용어의 정의와 적용을 명확히 하여 산업 간 의사소통을 원활히 하고, 글로벌 표준화와 호환성 지원을 목표로 한다.

나. 적용 범위

1) 적용 분야

가) 전기기술 및 전력 시스템

- 발전, 송배전, 분산형 에너지 시스템 등에서 사용되는 용어
- 스마트 그리드 및 에너지 관리 시스템 관련 용어

나) 전자기술

- 반도체, 전자회로, 센서 및 디스플레이 기술 등에서 사용되는 용어

다) 정보통신기술

- 인공지능, 빅데이터, 클라우드 컴퓨팅, IoT와 같은 디지털 기술과 관련된 용어
- 5G, 6G 통신 기술 및 네트워크 인프라 용어

라) 재생 가능 에너지 및 지속 가능성

- 태양광, 풍력, 에너지 저장 시스템(ESS) 등 친환경 에너지 기술에서의 용어

마) 의료 및 전기 안전

- 의료기기, 전기 안전 장비와 관련된 용어

2) 표준화 범위

가) 용어의 명확성 확보

- 용어 간 중복 및 모호성을 제거하여 국제적으로 일관된 정의 제공

나) 기술 변화에 따른 용어 갱신

- 새로운 기술이나 산업 트렌드에 맞춰 용어를 지속적으로 갱신

다) 지역적 요구 반영

- 다양한 국가의 산업 및 규제 요구를 반영하여 글로벌 수용성 강화

3) 데이터 중심 접근법

가) 디지털 용어 데이터베이스 구축

- 전 세계 표준화 기구 및 산업계가 접근할 수 있는 디지털 플랫폼 제공
 - 국제전기기술위원회(IEC)가 관리하는 온라인 전기기술 용어사전인 Electropedia 운영 중으로 전기 및 전자 분야의 표준화된 용어와 정의 제공

나) AI 활용

- 기존 용어의 분석 및 새로운 용어 생성에 AI와 빅데이터 기술 활용

4) 규제 및 산업 간 협력

- IEC TC 1의 용어는 다양한 국제 및 지역 표준화 기구의 규제와 기술 요구를 반영한다.
- CEN/CENELEC과의 연계
 - 유럽 표준화 기구와의 협력을 통해 용어의 지역적 적용성 확대

다. 주요활동

1) 국제전기용어사전(IEV) 관리

- IEC 60050 시리즈를 통해 전기 및 전자 분야의 표준 용어를 정의하고 유지·관리
- 지속적으로 신기술과 산업 요구사항을 반영하여 갱신

2) 용어 표준화

- 기술 간 의사소통 및 협력 촉진을 위해 명확하고 일관된 용어 제공
- ISO, CEN/CENELEC 등과 협력하여 국제적으로 수용 가능한 용어 정의

3) 산업 요구 대응

- 디지털화, 지속가능성, 인공지능, 블록체인 등 최신 기술과 관련된 용어 개발

IEC International Electrotechnical Commission

Queries, comments, suggestions? Please [contact us](#).

Electropedia: The World's Online Electrotechnical Vocabulary

Query: Language: Subject area:
☐ Exact ☒ Fuzzy ☐ Search also in definitions Numbers correspond to table below

Electropedia is produced by the [IEC](#), the world's leading organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies – collectively known as ["electrotechnology"](#). Electropedia (also known as the "IEV Online") contains all the terms and definitions in the International Electrotechnical Vocabulary or IEV which is published also as a set of publications in the IEC 60050 series that can be ordered separately from the [IEC webstore](#).

Electropedia is the world's most comprehensive online terminology database on "electrotechnology", containing more than 22 000 terminological entries in **English** and **French** organized by subject area, with equivalent terms in various other languages: **Arabic, Chinese, Croatian, Czech, Danish, Dutch, Dutch (Belgian), Finnish, German, Italian, Japanese, Korean, Mongolian, Norwegian (Bokmål and Nynorsk), Polish, Portuguese, Russian, Serbian, Slovak, Slovenian, Spanish, Swedish, Turkish and Ukrainian** (coverage varies by subject area).

The world's experts in electrotechnical terminology work to produce Electropedia under the responsibility of IEC [Technical Committee 1](#) (Terminology), one of the 204 IEC [Technical Committees and Subcommittees](#).

Subject areas – Click on title for list of terms

102 Mathematics - General concepts and linear algebra	601 Generation, transmission and distribution of electricity - General
103 Mathematics - Functions	602 Generation, transmission and distribution of electricity - Generation
112 Quantities and units	603 Generation, transmission and distribution of electricity - Power systems planning and management
113 Physics for electrotechnology	605 Generation, transmission and distribution of electricity - Substations
114 Electrochemistry	614 Generation, transmission and distribution of electricity - Operation
121 Electromagnetism	617 Organization/Market of electricity
131 Circuit theory	631 Electrical energy storage systems
141 Polyphase systems and circuits	651 Live working
151 Electrical and magnetic devices	691 Tariffs for electricity
161 Electromagnetic compatibility	692 Generation, transmission and distribution of electrical energy – Dependability and quality of service of electric power systems
171 Digital technology – Fundamental concepts	701 Telecommunications, channels and networks
192 Dependability	702 Oscillations, signals and related devices
195 Earthing and protection against electric shock	
212 Electrical insulating solids, liquids and gases	
221 Magnetic materials and components	
311 Electrical and electronic measurements - General terms relating to measurements	

[그림 1] Electropedia 메인화면

2. 중요성

가. 의사소통 개선

- 다양한 이해 관계자 간 기술 용어의 통일된 사용을 보장
 - 전기 및 전자 분야는 학계, 산업계, 규제 기관 등 다양한 이해 관계자들이 참여하고 있으며, 각자 사용하는 기술 용어가 상이할 경우 의사소통 과정에서 혼란이 발생할 수 있다.
 - TC 1은 표준화된 용어를 통해 이해관계자 간의 원활한 협업을 가능하게 하며, 오해와 오류를 최소화 한다.
 - 예를 들어 국제 프로젝트나 다국적 기업 간 협력 시 용어의 통일성이 필수적이며, IEC TC 1 의 활동이 이를 지원한다.

나. 표준화 지원

- IEC 및 ISO 표준 개발을 위한 공통 언어 제공
 - 표준 개발 과정에서 사용되는 용어가 불명확하거나 일관되지 않다면, 기술사양 작성이나 검토단계에서 오류 발생 가능성이 높아진다.
 - TC 1은 IEC 60050 시리즈를 통해 기술 간 통합을 지원하며, 이는 표준개발과정에서의 효율성을 높이고 품질을 보장한다.
 - 예를 들어, 스마트 그리드 기술이나 에너지저장시스템(ESS)과 같은 복합 기술 표준화 작업에서 IEC TC 1이 제공하는 용어는 기술의 명확한 정의를 보장하여 표준 작성의 신뢰성을 향상시킨다.

다. 글로벌 협력 촉진

- 지역적 또는 산업별 표준화 간의 일관성을 유지
 - 각 국가와 산업은 고유의 요구사항과 기술발전 속도를 가지고 있어, 지역별로 기술 용어와 개념이 다를 수 있다.
 - TC 1은 이러한 차이를 조정하고 국제적으로 통일된 용어를 제공함으로써 글로벌 표준화 작업의 기반을 제공한다.

- 예를 들어 유럽의 CEN/CENELEC, 아시아의 JISC(일본), KATS(한국)와 같은 지역 표준화 기구와 협력하여 지역적 요구사항을 반영하면서도 국제표준화 작업의 일관성을 유지하도록 지원한다.
- 또한, 무역 및 기술 이전 과정에서 표준화된 용어는 거래 및 계약의 명확성을 보장하여 불필요한 분쟁을 줄이고, 기술 협력과 상업적 성공을 촉진한다.

라. 과제와 전략적 목표

1) 과제

- 기술 발전 속도에 따른 새로운 용어 정의 필요
- 다양한 이해 관계자들의 요구를 반영한 표준화

2) 목표

- 지속 가능한 기술 용어 개발
- 최신 기술동향을 반영한 용어 표준화
- 디지털 플랫폼을 활용한 용어 데이터베이스에 대한 접근성 강화

1. 시장 및 산업동향

가. 국내 시장 및 동향

- (스마트 기술 도입) 국내에서는 스마트 그리드, 전기차 충전 인프라, 가정용 IoT 기기 등 디지털 기술과 전기 시스템의 융합 가속화
 - 관련 기술의 표준화 필요성이 증가세에 있으며, IEC/TC 1은 관련 표준을 적극적으로 수용하고 현지화하려는 노력이 진행 중
- (재생에너지 확산) 한국 정부의 탄소중립 목표와 관련 태양광, 풍력 등 재생에너지 확산을 위해 다양한 표준화 정책과 제도를 추진 중
 - 신재생에너지 설비 인증 및 시공기준 제정, 신재생에너지 3대 분야를 중심으로 국제표준화 활동 강화, 재생에너지 전력구매계약(PPA) 제도 도입, 제로에너지빌딩(ZEB) 의무화 등
- (규제 강화) 에너지 효율, 안전 기준 등 전기·전자 제품에 대한 규제가 강화되면서 국제 표준을 기반으로 한 인증 요구 증가
 - 에너지소비효율등급표시제도, 전기용품 안전인증 및 안전확인제도 시행, 에너지 효율 기준, 유해물질 사용 제한 규제 강화 등

나. 해외 시장 및 동향

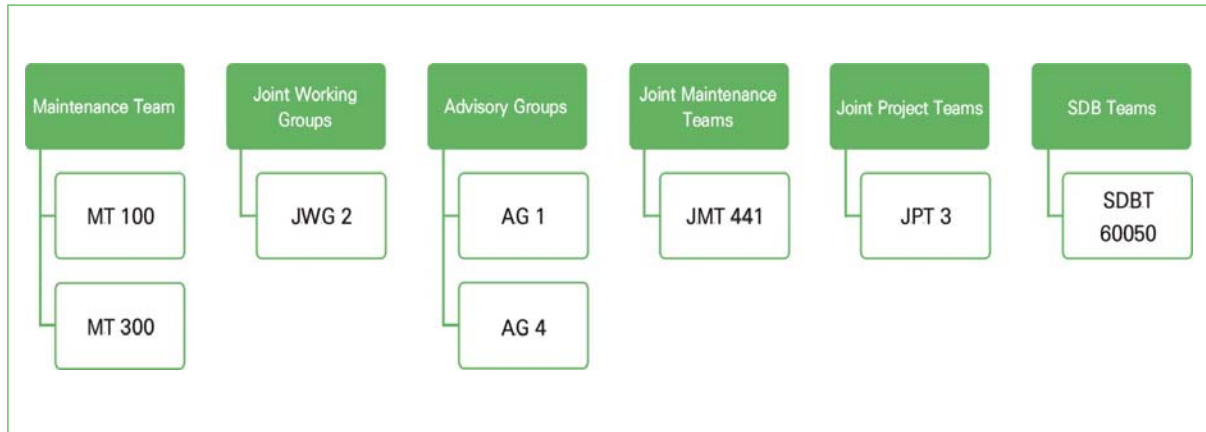
- (4차 산업혁명 영향) 글로벌 시장에서는 AI, IoT, 디지털 트윈 등 신기술을 전기 시스템에 통합하는 움직임이 활발합니다. IEC/TC 1은 이러한 변화에 맞춰 기술 표준화를 통해 시장 요구를 반영하고 있습니다.
- (전기차와 충전 인프라) 전 세계적으로 전기차 시장이 확대되면서 충전 인프라와 관련된 표준화 작업이 활발히 진행되고 있습니다. 국제적으로 통용되는 표준이 글로벌 무역과 기술 개발의 중심이 되고 있습니다.
- (재생에너지 기술 글로벌화) 북미, 유럽, 아시아 지역에서 재생에너지와 스마트 에너지 관리 기술에 대한 투자와 기술 개발이 빠르게 이루어지고 있습니다.

2. 기술 발전 동향

- (디지털화 및 연결성 강화) IoT, 5G, AI 등의 기술이 전기 시스템에 통합되면서 기존 표준의 디지털화 및 새로운 기술의 표준화 필요성 증대
- (멀티모달 기술과 통합) IoT 기기 간의 상호운용성을 높이고 복합 데이터를 처리하기 위한 기술적 표준화 요구
- (친환경 기술 개발) 에너지 효율 개선과 탄소 배출 저감을 목표로 한 친환경 기술이 전기·전자 산업의 중요한 방향으로 변화
- (사이버보안 강화) 연결된 디지털 시스템이 증가하면서, 전기 및 전자 제품의 사이버 보안 표준화의 중요성 향상

1. 용어(IEC TC 1) 분야 표준화 활동 현황

가. TC 조직 구성



[그림 2] IEC/TC 1 구성

나. TC/SC 의장, 간사, 컨비너 등 현황

- 의 장 : Mr. Joakim Grafström (SE)
- 간 사 : Mr. Svetozar Kapusta
- 간 사 국 : IEC 사무국
- P - 멤버 : 21개국(중국, 독일, 영국, 일본, 한국, 미국 등)
- O - 멤버 : 18개국(오스트리아, 덴마크, 그리스, 인도, 멕시코 등)
- 총 회 일 정 : 2024. 5. 14 ~ 5. 16, 핀란드 / 2025.10월, 인도(예정)

[표 1] IEC/TC 1 WG별 컨비너

구분	명칭	컨비너
MT 100	Fundamental concepts	Mr. Vesa Linja-aho
MT 300	International Electrotechnical Vocabulary – Electrical and electronic measurements and measuring instruments	Mr. Massimo Lazzaroni
JWG 2	Joint Working Group to undertake the development of an IEV part on terminology relating to the circular economy(in particular material efficiency) linked to TC 56, TC 111, TC 61	Mrs. Solange Blaszkowski
AG 1	Advisory Group concerning the coordination, planning and steering of work to ensure that the Electropedia remains fit for purpose	Mr. Humor Hwang
AG 4	TC 1 Chari's Advisory Group	Mr. Joakim Grafström
JMT 441	Joint Maintenance Team to undertake the revision of IEC 60050-441 Ed 2 “Switchgear, controlgear and fuses”	Mr. Karl Hiereth, Mr. Alban NOTIN
JPT 3	IEV part on terminology relating to systems, smart and digital linked to SyC LVDC, SyC Smart Cities, SyC COMM, SyC Smart Energy, SyC SM	Mrs. Xiaomi An, Ms. Annette Reilly, Mr. Maurice John Wilkins
SDBT 60050	IEV validation team	Mrs. Huiqing FU, Mrs. Sanna Koivu, Mr. Joffrey Smitham

[표 2] IEC/TC 1 참여국 ('24.10월 기준)

구분	국가명
P(primary) 멤버	벨기에, 스위스, 중국, 체코, 독일, 이집트, 핀란드, 프랑스, 영국, 아일랜드, 이탈리아, 일본, 한국, 나이지리아, 노르웨이, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 러시아, 스웨덴, 미국 21개국
O(observation) 멤버	오스트리아, 불가리아, 덴마크, 스페인, 그리스, 크로아티아, 헝가리, 이스라엘, 인도, 이란, 멕시코, 세르비아, 사우디 아라비아, 슬로베니아, 슬로바키아, 튀르키예, 우크라이나, 남아프리카 18개국

다. 한국 국제표준 전문가 참여현황

- 우리나라는 IEC/TC 1에 대하여 P 멤버 지위를 확보하고 있으며, 한국 전문가가 TC 1 /AG 1에서 컨비너로 역할하고 있다. 이외 MT, AG 등에서 한국 전문가로 활동 중이다.

구분	소속	직책	이름	내용
MT 100	명지대학교	교수	황유모	expert
	숙명여대	교수	문봉희	expert
	(주)스탠다드비전	대표	박순길	expert
	수원대학교	교수	손수국	expert
MT 300	명지대학교	교수	황유모	expert
AG 1	명지대학교	교수	황유모	convenor
AG 4	명지대학교	교수	황유모	expert
SDBT 60050	명지대학교	교수	황유모	expert
SDBT 60050	수원대학교	교수	손수국	expert
	숙명여대	교수	문봉희	expert

2. 분야별 표준개발 현황

가. 해당 TC 주요 표준 개발 현황

[표 3] IEC TC1 표준 개발 현황 ('24.11월 기준)

TC/SC	간사국	제정 국제표준 수 (Published)	개발중 국제표준 수 (Under Development)	부합화 표준 수	부합화 비율(%)
TC 1	IEC 사무국	94	14	51	54.3

- TC 1의 표준화 범위(scope)는 IEV(국제전기기술용어사전)의 일반 개념 부분을 정의하고 지속적으로 관리, IEC와 협력함을 목표로 한다. '24.11월 기준으로 94종의 표준이 있으며 14종이 개발 중에 있다.

[표 4] IEC/TC 1 제정 표준 94개 ('24.11월 기준)

번호	표준번호	표준명	Edition	발간일
1	IEC 60050-102:2007	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 102: Mathematics – General concepts and linear algebra	Edition 1.0 (AMD1:2017, AMD2:2020, AMD3:2021)	'07.08.27
2	IEC 60050-103:2009	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 103: Mathematics – Functions	Edition 1.0 (AMD1:2017, AMD2:2019, AMD3:2020, AMD4:2021)	'09.12.14
3	IEC 60050-112:2010	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 112: Quantities and units	Edition 1.0 (AMD1:2019, AMD2:2020)	'10.01.27
4	IEC 60050-113:2011	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 113: Physics for electrotechnology	Edition 1.0 (AMD1:2011, COR1:2011, AMD1:2014, AMD2:2019, AMD3:2020, AMD4:2020, AMD5:2022)	'11.04.11
5	IEC 60050-114:2014	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 114: Electrochemistry	Edition 1.0 (AMD1: 2017)	'04.08.09

번호	표준번호	표준명	Edition	발간일
6	IEC 60050-121:1998	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 121: Electromagnetism	Edition 2.0. (AMD1:2002, AMD2:2008, AMD3:2019, AMD4:2021, AMD5:2021)	'98.08.19
7	IEC 60050-131:2002	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 131: Circuit theory	Edition 2.0 (AMD1:2008, AMD2:2013, AMD3:2019, AMD4:2021, AMD5:2021)	'02.06.21
8	IEC 60050-141:2004	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 141: Polyphase systems and circuits	Edition 1.0	'04.08.09
9	IEC 60050-151:2001	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 151: Electrical and magnetic devices	Edition 2.0 (AMD1:2013, AMD2:2014, AMD3:2019, AMD4:2020, AMD5:2021)	'01.07.31
10	IEC 60050-161:1990	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 161: Electromagnetic compatibility	Edition 1.0 (AMD1:1997, AMD2:1998, AMD3:2014, AMD4:2014, AMD5:2015, AMD6:2016, AMD7:2017, AMD8:2018, AMD9:2019, AMD10:2021)	'90.08.01
11	IEC 60050-171:2019	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 171: Digital technology – Fundamental concepts	Edition 1.0	'19.03.29
12	IEC 60050-192:2015	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 192: Dependability	Edition 1.0 (AMD1:2016)	'15.02.26
13	IEC 60050-195:2021	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 195: Earthing and protection against electric shock	Edition 2.0	'21.06.30
14	IEC 60050-212:2010	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 212: Electrical insulating solids, liquids and gases	Edition 2.0 (AMD1:2015, AMD2:2015, AMD3:2020)	'10.06.29

번호	표준번호	표준명	Edition	발간일
15	IEC 60050-221:1990	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 221: Magnetic materials and components	Edition 1.0 (AMD1:1993, AMD2:1999, AMD3:2007, AMD4:2020)	'90.10.15
16	IEC 60050-300:2001	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 300: Electrical and electronic measurements and measuring instruments – Part 311: General terms relating to measurements – Part 312: General terms relating to electrical measurements – Part 313: Types of electrical measuring instruments – Part 314: Specific terms according to the type of instrument	Edition 1.0 (AMD1:2015, AMD2:2016, AMD3:2017, AMD4:2020)	'01.07.31
17	IEC 60050-321:1986	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 321: Instrument transformers	Edition 1.0	'86.06.30
18	IEC 60050-351:2013	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 351: Control technology	Edition 4.0 (AMD1:2016)	'13.11.25
19	IEC 60050-371:1984	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 371: Telecontrol	Edition 1.0 (AMD1:1997)	'84.11.30
20	IEC 60050-395:2014	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 395: Nuclear instrumentation – Physical phenomena, basic concepts, instruments, systems, equipment and detectors	Edition 1.0 (AMD1:2016, AMD2:2020)	'14.03.31
21	IEC 60050-411:1996	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 411: Rotating machinery	Edition 2.0 (AMD1:2007, AMD2:2021)	'96.06.11
22	IEC 60050-415:1999	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 415: Wind turbine generator systems	Edition 1.0	'99.04.30
23	IEC 60050-417:2022	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 417: Marine energy – Wave, tidal and other water current converters	Edition 1.0	'22.02.25
24	IEC 60050-421:1990	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 421: Power transformers and reactors	Edition 1.0	'90.10.15

번호	표준번호	표준명	Edition	발간일
25	IEC 60050-426:2020	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 426: Explosive atmospheres	Edition 3.0	‘20.03.11
26	IEC 60050-428:2024	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 428: Safety of machinery	Edition 1.0	‘24.12.11
27	IEC 60050-431:1980	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 431: Transducers	Edition 1.0 (AMD1:2021)	‘80.01.01
28	IEC 60050-436:1990	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 436: Power capacitors	Edition 1.0	‘90.10.15
29	IEC 60050-441:1984	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 441: Switchgear, controlgear and fuses	Edition 2.0	‘84.01.01
30	IEC 60050-442:1998	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 442: Electrical accessories	Edition 1.0 (AMD1:2015, AMD2:2015, AMD3:2019)	‘98.11.27
31	IEC 60050-444:2002	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 444: Elementary relays	Edition 1.0	‘02.01.21
32	IEC 60050-445:2010	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 445: Time relays	Edition 2.0	‘10.10.13
33	IEC 60050-447:2020	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 447: Measuring relays and protection equipment	Edition 2.0	‘20.05.26
34	IEC 60050-448:1995	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 448: Power system protection	Edition 2.0	‘95.12.13
35	IEC 60050-466:1990	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 466: Overhead lines	Edition 1.0 (AMD1:2020, AMD2:2021, AMD3:2021)	‘90.10.15
36	IEC 60050-471:2007	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 471: Insulators	Edition 2.0 (AMD1:2015)	‘07.05.16
37	IEC 60050-482:2004	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 482: Primary and secondary cells and batteries	Edition 1.0 (AMD1:2016, AMD2:2020)	‘04.04.07
38	IEC 60050-485:2020	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 485: Fuel cell technologies	Edition 1.0	‘20.02.19

번호	표준번호	표준명	Edition	발간일
39	IEC 60050-511:2018	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 511: Nano-enabled electrotechnical products and systems	Edition 1.0	'18.05.15
40	IEC 60050-521:2002	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 521: Semiconductor devices and integrated circuits	Edition 2.0 (AMD1:2017, AMD2:2018)	'02.05.22
41	IEC 60050-523:2018	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 523: Micro-electromechanical devices	Edition 1.0 (AMD1:2019)	'18.12.06
42	IEC 60050-531:1974	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 531: Electronic tubes	Edition 1.0 (AMD1:2017, AMD2:2020)	'74.01.01
43	IEC 60050-541:1990	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 541: Printed circuits	Edition 1.0 (AMD1:2015)	'90.10.15
44	IEC 60050-551:1998	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 551: Power electronics	Edition 2.0	'98.11.24
45	IEC 60050-551-20:2001	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 551-20: Power electronics – Harmonic analysis	Edition 1.0 (AMD1:2017)	'01.07.31
46	IEC 60050-561:2014	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 561: Piezoelectric, dielectric and electrostatic devices and associated materials for frequency control, selection and detection	Edition 2.0 (AMD1:2016, AMD2:2020, AMD3:2021, AMD4:2021)	'14.11.07
47	IEC 60050-581:2008	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 581: Electromechanical components for electronic equipment	Edition 2.0	'08.09.19
48	IEC 60050-601:1985	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 601: Generation, transmission and distribution of electricity – General	Edition 1.0 (AMD1:1998, AMD2:2020)	'85.10.30
49	IEC 60050-602:1983	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 602: Generation, transmission and distribution of electricity – Generation	Edition 1.0	'83.01.01

번호	표준번호	표준명	Edition	발간일
50	IEC 60050-603:1986	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 603: Generation, transmission and distribution of electricity – Power systems planning and management	Edition 1.0 (AMD1:1998)	‘86.08.30
51	IEC 60050-605:1983	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 605: Generation, transmission and distribution of electricity – Substations	Edition 1.0	‘83.01.01
52	IEC 60050-614:2016	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 614: Generation, transmission and distribution of electricity – Operation	Edition 1.0	‘16.02.02
53	IEC 60050-617:2009	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 617: Organization/Market of electricity	Edition 1.0 (AMD1:2011, AMD2:2017, AMD3:2018)	‘09.03.24
54	IEC 60050-631:2024	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 631: Electrical energy storage systems	Edition 1.0	‘24.02.22
55	IEC 60050-651:2014	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 651: Live working	Edition 2.0 (AMD1:2024)	‘14.04.04
56	IEC 60050-691:1973	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 691: Tariffs for electricity	Edition 1.0 (AMD1:2019)	‘73.01.01
57	IEC 60050-692:2017	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 692: Generation, transmission and distribution of electrical energy – Dependability and quality of service of electric power systems	Edition 1.0	‘17.12.15
58	IEC 60050-701:1988	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 701: Telecommunications, channels and networks	Edition 1.0 (AMD1:2016, AMD2:2019)	‘88.12.30
59	IEC 60050-702:1992	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 702: Oscillations, signals and related devices	Edition 1.0 (COR1:1992, COR2:1994, AMD1:2016, AMD2:2016, AMD3:2017, AMD4:2018, AMD5:2019, AMD6:2021)	‘92.05.31

번호	표준번호	표준명	Edition	발간일
60	IEC 60050-704:1993	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 704: Transmission	Edition 1.0 (AMD1:2016, AMD2:2017, AMD3:2018, AMD4:2019)	'93.10.21
61	IEC 60050-705:1995	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 705: Radio wave propagation	Edition 1.0 (AMD1:2015, AMD2:2016, AMD3:2017, AMD4:2019, AMD5:2020, AMD6:2021, AMD7:2021)	'95.09.29
62	IEC 60050-712:1992	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 712: Antennas	Edition 1.0 (AMD1:2021)	'92.06.15
63	IEC 60050-713:1998	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 713: Radiocommunications: transmitters, receivers, networks and operation	Edition 1.0 (AMD1:2016, AMD2:2017, AMD3:2018, AMD4:2019, AMD5:2021)	'98.04.29
64	IEC 60050-714:1992	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 714: Switching and signalling in telecommunications	Edition 1.0 (AMD1:2016, AMD2:2017, AMD3:2018, AMD4:2019)	'92.06.15
65	IEC 60050-715:1996	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 715: Telecommunication networks, teletraffic and operation	Edition 1.0 (AMD1:2016, AMD2:2019, AMD3:2021)	'96.12.19
66	IEC 60050-716-1:1995	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 716-1: Integrated services digital network (ISDN) – General aspects	Edition 1.0	'95.09.13
67	IEC 60050-721:1991	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 721: Telegraphy, facsimile and data communication	Edition 1.0 (AMD1:2016, AMD2:2017, AMD3:2018, AMD4:2019, AMD5:2021)	'91.11.30
68	IEC 60050-722:1992	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 722: Telephony	Edition 1.0 (AMD1:2017)	'92.11.30

번호	표준번호	표준명	Edition	발간일
69	IEC 60050-723:1997	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 723: Broadcasting: Sound, television, data	Edition 1.0 (AMD1:1999, AMD2:2016, AMD3:2017, AMD4:2018, AMD5:2019, AMD6:2020, AMD7:2021)	‘97.03.21
70	IEC 60050-725:1994	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 725: Space radiocommunications	Edition 2.0 (AMD1:2016, AMD2:2019, AMD3:2021)	‘94.09.09
71	IEC 60050-726:1982	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 726: Transmission lines and waveguides	Edition 1.0 (AMD1:2016, AMD2:2017, AMD3:2018, AMD4:2019, AMD5:2020, AMD6:2021, AMD7:2021)	‘82.01.01
72	IEC 60050-731:1991	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 731: Optical fibre communication	Edition 1.0 (COR1:1992, AMD1:2016, AMD2:2017, AMD3:2018, AMD4:2019, AMD5:2020, AMD6:2021)	‘91.12.24
73	IEC 60050-732:2010	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 732: Computer network technology	Edition 1.0 (AMD1:2014, /AMD2:2016, AMD3:2021)	‘10.06.29
74	IEC 60050-741:2020	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 741: Internet of Things (IoT)	Edition 1.0	‘20.04.14
75	IEC 60050-801:1994	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 801: Acoustics and electroacoustics	Edition 2.0 (AMD1:2018, AMD2:2021, AMD3:2021, AMD4:2021)	‘94.08.17
76	IEC 60050-802:2011	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 802: Ultrasonics	Edition 1.0 (AMD1:2021)	‘11.01.12

번호	표준번호	표준명	Edition	발간일
77	IEC 60050-806:1996	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 806: Recording and reproduction of audio and video	Edition 2.0 (AMD1:2001, AMD2:2018)	‘96.12.19
78	IEC 60050-807:1998	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 807: Digital recording of audio and video signals	Edition 1.0	‘98.04.09
79	IEC 60050-808:2002	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 808: Video cameras for non-broadcasting	Edition 1.0 (AMD1:2018)	‘02.06.26
80	IEC 60050-811:2017	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 811: Electric traction	Edition 2.0 (AMD1:2021)	‘17.11.17
81	IEC 60050-815:2024	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 815: Superconductivity	Edition 2.0 (AMD1:2016, AMD2:2020, AMD3:2021)	‘15.11.04
82	IEC 60050-821:2017	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 821: Signalling and security apparatus for railways	Edition 2.0	‘17.11.20
83	IEC 60050-826:2022	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 826: Electrical installations	Edition 3.0	‘22.08.09
84	IEC 60050-841:2004	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 841: Industrial electroheat	Edition 2.0 (AMD1:2021)	‘04.09.15
85	IEC 60050-845:2020	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 845: Lighting	Edition 2.0	‘20.12.07
86	IEC 60050-851:2008	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 851: Electric welding	Edition 2.0 (AMD1:2014)	‘08.06.11
87	IEC 60050-871:2018	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 871: Active assisted living (AAL)	Edition 1.0 (AMD1:2023)	‘18.05.09
88	IEC 60050-872:2022	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 872: Accessibility	Edition 1.0	‘22.09.07
89	IEC 60050-881:1983	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 881: Radiology and radiological physics	Edition 1.0 (AMD1:2014, AMD2:2019, AMD3:2020)	‘83.01.01
90	IEC 60050-891:1998	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 891: Electrobiology	Edition 1.0 (AMD1:2018)	‘98.02.19

번호	표준번호	표준명	Edition	발간일
91	IEC 60050-901:2013	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 901: Standardization	Edition 1.0	‘13.11.28
92	IEC 60050-902:2013	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 902: Conformity assessment	Edition 1.0	‘13.11.28
93	IEC 60050-903:2013	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 903: Risk assessment	Edition 1.0 (AMD1:2014, AMD2:2015)	‘13.06.28
94	IEC 60050-904:2014	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 904: Environmental standardization for electrical and electronic products and systems	Edition 1.0 (AMD1:2015, AMD2:2016, AMD3:2019)	‘14.11.25

[표 5] IEC/TC 1 개발 중인 표준 14개 (‘24.11월 기준)

	프로젝트 번호	표준명	현단계	작업반
1	IEC 60050-C00092	Updates to 871-01, 02 and 05 parts of IEC 60050-871	PCC	SDBT 60050
2	IEC 60050-C00101	IEC 60050-192: International electrotechnical vocabulary – Dependability	PREVAL	SDBT 60050
3	IEC 60050-193 ED1	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 193: Circular economy and material efficiency	CCDV	JWG 2
4	IEC 60050-311 ED1	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 311: Electrical and electronic measurements – General terms relating to measurements	CD	MT 300
5	IEC 60050-312 ED1	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 312: General terms relating to electrical measurements	ACD	MT 300
6	IEC 60050-313 ED1	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 313: Types of electrical measuring instruments	ACD	MT 300
7	IEC 60050-314 ED1	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 314: Specific terms according to the type of instrument	ACD	MT 300

	프로젝트 번호	표준명	현단계	작업반
8	IEC 60050-601 ED2	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 601: Generation, transmission and distribution of electricity – General	AFDIS	TC 8/ JWG 1
9	IEC 60050-617 ED2	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 617: Organization/Market of electricity	TCDV	TC 8/JWG 1
10	IEC 60050-693 ED1	Management of network assets in power systems – Terminology	DECFDIS	TC 123 /WG 1
11	IEC 60050-726 ED2	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 726: Transmission lines and waveguides	APUB	TC 46/MT IEV-726
12	IEC 60050-750 ED1	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 750: Systems, Smart and Digital	ACDV	JPT 3
13	IEC 60050-880 ED1	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 880: Electrical equipment, electrical systems and software used in healthcare	TCDV	TC 62 /WG 4
14	IEC 60050-831 ED1	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 831: Smart city systems	APUB	SyC Smart Cities /WG 1

나. 한국 주도 국제표준 개발 현황

- IEV 온라인(Electropedia, www.electropedia.org)은 국제전기기술용어집으로 전기기술과 관련된 모든 용어와 정의를 제공하고 있다.
- IEV는 영어, 프랑스어 뿐만 아니라 중국어, 독일어, 일본어 등 여러 나라의 언어로 제공되고 있으며 TC 1 국내 전문위원회에서는 IEV에 한국어 용어 등재를 위해 힘쓰고 있다.

1. COSD 조직 소개

가. 조직 소개

- 기관명: (사)한국전자정보통신산업진흥회
- 주 소: 서울특별시 마포구 월드컵북로 54길 11 전자회관 11~12층
- 대표자: 한중희
- 설립목적: 전자산업(“정보산업 및 전기용품제조업”을 포함한다. 이하 같다)의 진흥을 위한 사업 효율적으로 수행함과 아울러 전자산업에 관한 정책의 입안 및 수행에 적극 협조함으로써 전자산업의 건전한 육성과 회원 상호 간의 친목을 도모하며 국민경제 발전에 기여함

나. 기관 조직도



[그림 3] COSD 기관 조직도

[표 6] KEA 참여 연구원

성 명	직 위	비 고
김지혜	과장	총괄
유원경	실장	연구
김대성	실장	연구
도창욱	실장	연구
장지현	주임	연구
황지인	주임	연구

다. 기관 역량

▪ 포상내역(기관수상)

내 역	시 기	발 행 처
대통령 표창장	2015년 10월 23일	행정자치부장관
단체표준화대상	2014년 10월 14일	산업통상자원부장관



[그림 4] COSD 기관 역량

2. TC 1(용어) 전문위원회 활동 현황

가. 전문위원회 명단

[표 7] IEC /TC 1 전문위원회 명단

No.	성명	소속	직책
1	황유모	명지대학교	교수
2	김대성	한국전자정보통신산업진흥회	실장
3	신기영	한국전기연구원	책임
4	이상근	성균관대학교	교수
5	이주철	(주)건일이엔지	소장
6	조남호	명지대학교	교수
7	황성욱	한국전력공사	선임
8	김지혜	한국전자정보통신산업진흥회	과장

나. '24년 활동 결과

○ 제1차 전문위원회(황유모 등 6명)

- 2024.6.13(목), Zoom

- IEV 428(Safety of machinery)에 한국어 용어 등재를 위해 English Term과 Definition을 검토하여 한국어 용어 논의 및 결정

○ 제2차 전문위원회(황유모 등 6명)

- 2024.7.25(목), Zoom

- IEV 726(Transmission lines and waveguides) 및 IEV 831(Smart City Systems) 용어 검토

○ 제3차 전문위원회(황유모 등 7명)

- 2024.9.26(목), Zoom

- 국민 신문고 민원 검토(KS C IEC 60050-195, 최신 국제표준을 반영하지 못해 표준 활용시 애로 건의)

○ 제4차 전문위원회(황유모 등 6명)

- 2024.10.24(목), Zoom

- '24년 COSD 사업 관련 IEC 60050-113 부합화 표준안 및 KS C IEC 60050-195 개정안 검토, 타 TC에서 용어 변경 추진에 대해 검토의견 전달

3. COSD 활동 성과

가. 국제표준 부합화(IDT) 제정(1종)

개요	표준명	영문	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 113: Physics for electrotechnology
		한글	국제전기기술용어 – 제113부: 전기기술 물리학
	표준번호		KS C IEC 60050-113
	기술심의회		전자 기술심의회(C)
	전문위원회		용어 (IEC/TC 1)
주요 내용			- (부합화 사유) IEC 60050-111 표준의 대체 표준으로 발간되었으며, IEC 표준 용어 정의에 있어 기본 참고서가 될 수 있는 표준임, 전기·전자 및 통신 분야에서 사용되는 물리 개념에 대한 일반용어를 제공하며, 열역학, 입자물리학, 고체물리학 등 개념을 포함하고 있어 전기·전자 분야 용어 정의에 있어 기본이 되는 표준 - (적용범위) 전기, 전자, 통신 분야에서 사용되는 물리적 개념에 대한 기본적인 용어와 정의 제공 - (목차) 머리말, 개요, 적용범위, 인용표준, 용어와 정의(시공간, 일반 거시적 개념, 역학, 열역학, 입자 물리학, 고체 물리학), 참고문헌, 색인
추진 경과			- 05~6월 : 표준안 번역 - 07월 : 전문위원회 사전 검토 - 09월 : 전문위원회 개최 및 기술 검토 - 11월 : 표준안 수정본 회람 - 12월 : 이나라표준인증 시스템 등록 및 예고고시 신청(국표원)
참고문헌			- IEC 60050-102:2009, International Electrotechnical Vocabulary — Part 102: Mathematics — General concepts and linear algebra 등 72종

나. 개정(1종)

개요	표준명	영문	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 195: Earthing and protection against electric shock
		한글	국제전기기술용어 - 제195부: 접지 및 감전 보호
	표준번호		KS C IEC 60050-195
	기술심의회		전자 기술심의회(C)
	전문위원회		용어 (IEC/TC 1)
주요 내용			- (부합화 사유) 국민신문고 민원 대응 사항으로 타 TC 표준 연계하여 용어 일치화를 위한 개정, 발송배전 전기분야 기술자 산업계 요청으로 KS C IEC 60050-195 부합화된 표준(1998)과 IEC 60050-195(2001) 국제표준의 개정 버전이 맞지 않아 용어 사용에 대한 어려움으로 최신화를 요청함 - (적용범위) 접지 및 감전에 대한 보호에 관한 기본적인 용어와 정의를 제공한다. - (목차) 머리말, 개요, 적용범위, 인용표준, 용어와 정의(기본 개념, 전기 설비 및 장비, 감전 및 임계 전류, 운전, 전압 및 전류, 전기 안전 보호 조치), 영어 색인, 용어 색인, 해설
추진 경과			- 05~6월 : 표준안 번역 - 07월 : 전문위원회 사전 검토 - 09월 : 전문위원회 개최 및 기술 검토 - 11월 : 표준안 수정본 회람 - 12월 : 이나라표준인증 시스템 등록 및 예고고시 신청(국표원)

4. 2024년 COSD 제안 국가표준 리스트

- 국제표준 부합화 IDT(2종), 개정(1종), 5년 도래 확인(1종)

[표 8] 2024년 COSD 제안 국가표준 리스트

표준번호	표준명	비고
IEC 60050-113	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 113: Physics for electrotechnology	국제표준 부합화(IDT)
KS C IEC 60050-195	국제전기기술용어 – 제195부: 감전 보호용 접지	개정
KS C IEC 60050-114	국제전기기술용어 – 제114부: 전기화학	5년 도래 확인
KS C IEC 60050-821	국제전기기술용어 – 제821부: 철도신호 및 보안장치	5년 도래 확인
KS C IEC 60050-692	국제전기기술용어 – 제692부: 전기 에너지의 발전, 송전 및 배전 – 신뢰성 및 전력 계통의 공급 품질	5년 도래 확인

Technical Committee Trend Report

Electric
Electronics
전기전자

TC동향보고서
TC 1