



KC 61558-2-15

(개정 : 2015-09-23)

IEC Ed 1.0 1999-02

전기용품안전기준

Technical Regulations for Electrical and Telecommunication Products and Components

전력용 변압기, 전원공급장치 및 유사한 기기의 안전
제2-15부: 의료설비용 절연변압기의 개별요구사항

Safety of transformers, reactors, power supply units and combinations thereof
Part 2-15: Particular requirements and tests for isolating transformers
for the supply of medical locations

KATS 국가기술표준원

<http://www.kats.go.kr>

목 차

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황	1
서 문	3
1 적용범위 (Scope)	3
2 인용기준(Normative references)	3
3 정의 (Terms and definitions)	3
4 일반요구 사항 (General requirements)	4
5 시험에 관한 일반 사항 (General notes on tests)	4
6 정격 (Ratings)	4
7 분류 (Classification)	4
8 표시 및 사용 설명서 (Marking and other information)	4
9 충전부에 대한 감전 보호 (Protection against electric shock)	4
10 입력 전압 조정의 변동 (Change of input voltage setting)	4
11 부하시 출력 전압과 출력 전류 (Output voltage and output current under load)	4
12 무부하 출전 전압 (No-load output voltage)	4
13 단락 회로 전압 (Short-circuit voltage)	5
14 온도 상승 (Heating)	5
15 단락 회로 및 과부하 보호 (Short-circuit and overload protection)	5
16 기계적 강도 (Mechanical strength)	5
17 유해한 먼지, 고체 물질 및 습기의 침투에 대한 보호 (Protection against harmful ingress of dust, solid objects and moisture)	5
18 절연 저항 및 절연 내력 (Insulation resistance, dielectric strength)	5
19 구 조 (Construction)	6
20 부 품 (Components)	7
21 내부 배선 (Internal wiring)	7
22 전원 접속 및 외부 유연성 코드 (Supply connection and other external flexible cables or cords)	7
23 외부 전선 접속용 단자 (Terminals for external conductors)	7
24 접지 접속 (Provisions for protective earthing)	7
25 나사 및 접속 (Screws and connections)	7
26 연면거리, 공간거리 및 절연물을 통한 절연 거리 (Creepage distances, clearances and distances through insulation)	7
27 내열성, 내화성 및 내트래킹성(Resistance to heat, fire and tracking)	7
28 내부식성 (Resistance to rusting)	7
부 속 서 C 물질 그룹 II	9
부 속 서 D 물질 그룹 I	9
부 속 서 L	9
참 고 문 헌	10
해 설 1	11
해 설 2	12

전기용품안전기준 제정, 개정, 폐지 이력 및 고시현황

제정 기술표준원 고시

개정 국가기술표준원 고시 제2014-0421호(2014. 9. 3)

개정 국가기술표준원 고시 제2015-383호(2015. 9. 23)

부 칙(고시 제2015-383호, 2015.9.23)

이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

전기용품안전기준

전력용 변압기, 전원공급장치 및 유사한 기기의 안전 제2-15부: 의료설비용 절연변압기의 개별요구사항

Safety of transformers, reactors, power supply units and combinations thereof
Part 2-15: Particular requirements and tests for isolating transformers for the supply of medical locations

이 안전기준은 1999년 제1판으로 발행된 IEC 61558-2-15, Safety of transformers, reactors, power supply units and combinations thereof - Part 2-15: Particular requirements and tests for isolating transformers for the supply of medical locations를 기초로, 기술적 내용 및 대응 국제표준의 구성을 변경하지 않고 작성한 KS C IEC 61558-2-15(2002.08)을 인용 채택한다.

**전력 변압기, 전력 공급 장치 및
이와 유사한 기기의 안전-제2-15부 :
의료 설비용 절연 변압기의 개별 요구 사항**

**Safety of power transformers, power supply units and similar-
Part 2-15 : Particular requirements for isolating
transformers for the supply of medical locations**

서 문 이 규격은 1999년에 발행된 **IEC 61558-2-15 Safety of power transformers, power supply units and similar-Part 2-15 : Particular requirements for isolating transformers for the supply of medical locations**를 번역하여 기술적인 내용과 규격의 양식을 변경하지 않고 한국산업규격으로 제정한 것이다.

1. 적용 범위 이 기준은 전기, 열, 기계적 안전성에 관한 모든 내용을 다룬다. **KSCIEC61558의 2-15부**는 II군 의료 부지 전원용 고정용 단상/다상 공기 냉각(자연 또는 강제) 절연 변압기에 적용된다. 이 변압기는 500 Hz를 초과하지 않는 정격 주파수와 교류 1 000 V를 초과하지 않는 정격 전압을 갖는 IT 전원 시스템의 고정선에 영구적으로 연결된다. 정격 출력은 3 kVA 이상, 10 kVA 이하여야 한다.

비 고 1. IT 전원 시스템의 세부 사항은 **IEC 60364-3**에 있다
2. II군 의료 부지의 배선 규칙은 현재 고려 중이다.[1]⁽¹⁾

주⁽¹⁾ 꺾쇠 괄호 []의 숫자는 참고 문헌을 나타낸 것이다.

무부하 출력 전압과 정격 출력 전압은 단상이나 다상(상전압) 교류 250 V를 초과해서는 안 된다. 절연 변압기는 회로 사이의 이중 또는 강화 절연이 설치 규정과 기구 설명서에 의해 필요로 하는 경우에 사용된다.

이 기준은 전식형 변압기에 적용 가능하다. 권선은 보호되거나 보호되지 않을 수도 있다.

비 고 3. 액체 절연물이나 모래와 같은 분말로 채워진 변압기의 경우 필요 조건은 현재 고려 중이다.

4. 다음 사항에 주의를 기울여야 한다.

- 열대 지역에서 사용될 변압기는 특별한 요구 사항이 요구된다.

- 특수한 환경 조건이 우세한 경우 개별 요구 사항이 요구된다.

또한, 이 기준은 전자 회로가 포함된 변압기에 적용된다. 이 기준은 외부 회로와 하도록 되어 있는 회로 부품들에는 적용되지 않는다. 입력 단자와 출력 단자 또는 변압기의 콘센트에 연결된다.

2. 인용 기준 다음을 제외하고는 제1부의 이 절을 적용한다.

추 가

KS C IEC 60364-3 : 2002 건축 전기 설비-제3부 : 일반 특성 평가

IEC 60252 : 1993 A.C 모터 콘덴서

3. 용어 정의 다음을 제외하고는 제1부의 이 절을 적용한다.

추 가

3.1.101 의료 부지 전원용 절연 변압기 코어와 본체 사이를 제외한 변압기의 각 요소들(본체, 스크린, 회로, 열장치) 사이에 이중 또는 강화 절연이 된 의료 부지 전원용 절연 변압기

3.3.101 유입 전류 정격 전압 전압으로 변압기가 작동할 때 변압기의 무부하 입력 전류의 최대 순시값(최대값)

3.4.101 기능적 차폐 두 권선 사이 또는 권선과 철심간의 분리 또는 변압기의 일부 혹은 변압기 전체를 기능상 전도체를 이용하여 보호하는 것.

3.5.101 정격 입력 전류 변압기가 정격 출력으로 부하가 걸려 있을 때의 입력 전류

4. 일반 요구 사항 제1부의 이 절을 적용한다.

5. 시험에 관한 일반 사항 제1부의 이 절을 적용한다.

6. 정 격 다음을 제외하고는 제1부의 이 절을 적용한다.
추 가

6.101 정격 출력 전압은 단상/다상(상전압) 교류 250 V를 초과해서는 안 된다.

6.102 정격 출력은 3 kVA 이상, 10 kVA 이하이어야 한다.

6.103 정격 주파수는 500 Hz를 초과해서는 안 된다.

6.104 정격 전압은 교류 1 000 V를 초과해서는 안 된다.

6.101, 6.102, 6.103, 6.104의 요구 사항에 따른 적합성 여부는 표시에 대한 육안 검사에 의해 결정한다.

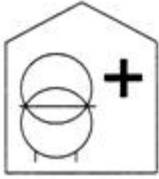
7. 분 류 다음을 제외하고는 제1부의 이 절을 적용한다.
대 체

7.2 비정상 사용시 예방 또는 단락 회로 보호에 따라-비단락 회로 증명 변압기

8. 표시 및 사용 설명서 다음을 제외하고는 제1부의 이 절을 적용한다.

8.1 h) 의료 부지 전원용 절연 변압기는 8.11에서 보이는 기호로 표시되어야 한다.
추 가

8.11

기 호	설 명	IEC 60417 기호 번호
	<p>의료 부지 전원용 비단락 회로 증명 절연 변압기</p>	

9. 위험한 충전부에 대한 감전 보호 제1부의 이 절을 적용한다.

10. 입력 전압 설정 변경 제1부의 이 절을 적용한다.

11. 부하시 출력 전압과 출력 전류 제1부의 이 절을 적용한다.

12. 무부하 출력 전압 다음을 제외하고는 제1부의 이 절을 적용한다.
추 가

12.101 무부하 출력 전압은 교류 250 V를 초과해서는 안 된다.

12.102 무부하 출력 전압과 부하 A 출력 전압 사이의 차이가 과도해서는 안 된다.

12.101과 12.102의 요구 사항에 따른 적합성 여부는 대기 온도에서 변압기가 정격 주파수로 정격 전압으로 연결될 때 무부하 출력 전압의 측정에 의해 결정한다. 이 절에서 측정된 무부하 출력 전압과 11.의 실험을 통해 측정된 부하시 출력 전압간의 차는 부하 인가시 출력 전압의 백분율로 표시했을 때 5 %를 초과해서는 안 된다.

이 비율은 다음의 식으로 정의된다.

$$\frac{(U_{\text{무부하시}} - U_{\text{부하시}}) \times 100}{U_{\text{부하시}}}$$

13. 단락 회로 전압 이 절은 다음의 내용으로 대체된다.

13. 단락 회로 전압과 전류

13.1 단락 회로 전압은 정격 전압의 **3 %**를 초과해서는 안 된다.
적합성 여부는 측정에 의해 결정한다.

13.2 무부하 입력 전류는 정격 전압시 정격 입력 전류의 **3 %**를 초과해서는 안 된다.
적합성 여부는 측정에 의해 결정한다.

13.3 유입 전류는 정격 입력 전류 최대값의 **12배**를 초과해서는 안 된다.
이 요구 사항은 설치시 추가 측정 없이 변압기를 설치하는 것으로 완수된다.
적합성 여부는 다음 시험에 의해 결정한다.

무부하시 변압기는 정격 전압에 연결한다. 그리고 나서 전압은 대략 **10초** 동안의 임의 시점에서 **20회** 정도 켜짐/꺼짐(on/off)을 한다.

비 고 만약 장치가 아주 불리한 켜짐(on) 상태로 되어 있다면 켜짐/꺼짐은 **2회**만 한다.
전원은 유입 전류로 인한 전압 강하가 **2 %**를 넘지 않도록 해야 한다. 유입 전류는 스위치 동작 동안, 정격 입력 전류 최대값의 **12배**를 넘지 않아야 한다.

14. 온도 상승 제1부의 이 절을 적용한다.

15. 단락 회로 및 과부하 보호 제1부의 이 절을 적용한다.

16. 기계적 강도 제1부의 이 절을 적용한다.

17. 먼지, 고체 물질 및 습기의 침투에 대한 보호 제1부의 이 절을 적용한다.

18. 절연 저항 및 절연 내력 다음을 제외하고는 제1부의 이 절을 적용한다.

18.2 표 7 : 다음의 내용으로 6번째와 7번째 줄을 대체한다.

절연 시험 부위	절연 저항(MΩ)
각 입력 회로과 함께 연결된 다른 입력 회로 사이	5
각 출력 회로과 함께 연결된 다른 출력 회로 사이	5

18.3 표 8 : 추 가

시험 전압 적용	동작 전압(V)				
	<50	150	300	600	1000
함께 연결하지 않은 입력 회로의 인접된 충전부 사이	500	2800	4200	5000	5500
함께 연결하지 않은 출력 회로의 인접된 충전부 사이	500	2800	4200	5000	5500

추 가

18.101 입력 회로와 출력 회로 사이의 누설 전류는 그림 101에서 보이는 것과 같이 정격 전압과 정격 주파수로 입력 회로가 전원될 때 **3.5 mA**를 초과해서는 안 된다.
이 시험을 하는 동안 코어와 기능성 스크린을 접지시켜서는 안 된다.

18.102 입력 회로와 본체 사이의 누설 전류는 그림 102에서 보이는 것과 같이, 정격 전압과 정격 주파수로 변압기가 전원될 때 **3.5 mA**를 초과해서는 안 된다.
이 시험을 하는 동안 코어와 기능성 스크린을 접지시켜서는 안 된다.

비 고 일본에서 출력 권선의 누설 전류는 최대 **0.1 mA**로 제한된다.

적합성 여부는 측정에 의해 결정한다.

19. 구 조 다음을 제외하고는 제1부의 이 절을 적용한다.

19.1 대 체

19.1 입력과 출력 회로는 서로 전기적으로 분리되어 있어야 하고, 설치를 할 경우 회로 사이나 다른 금속 부분 사이에 직접 또는 간접적으로 어떠한 연결도 없어야 가능하다.
적합성 여부는 18.과 26.을 고려하여 측정과 육안 검사에 의해 결정한다.

19.1.1 입력과 출력 권선 사이의 절연은 이중 또는 강화 절연으로 구성되어야 한다. 입력 권선과 본체 사이의 절연, 출력 권선과 본체 사이의 절연은 이중 또는 강화 절연으로 이루어져야 한다.

19.111 직렬, 병렬로 연결되지 않게 되어 있는 입력 권선은 이중 또는 강화 절연으로 다른 회로와 각각 분리되어야 한다.
직렬, 병렬로 연결될 입력 권선은 기초 절연으로 서로 분리되어야 한다.

19.112 출력 권선은 이중 또는 강화 절연으로 다른 회로와 각각 분리되어야 한다.

19.113 기능성 스크린은 이중 또는 강화 절연으로 코어와 본체로부터 분리되어야 한다.

19.114 변압기가 입력과 출력 권선 사이에 위치한 기능성 스크린을 가지고 있다면, 스크린은 금속 박막으로 된 것으로 옆에 있는 모통이가 단락 회로 없이 겹쳐져야 한다. 스크린의 폭은 대략 입력 권선의 축 권선 길이와 같아야 한다. 스크린의 도선 출구는 분리된 단자를 가지고 있어야 한다.
비 고 스크린이 하나의 모통이로 만들어졌다면 3 mm 정도의 절연 겹침을 가지고 있어야 한다.

19.1.2 입력과 출력 권선 사이에 위치하고 본체에 연결되지 않은 중간의 금속(철 코어) 부분을 가진 변압기의 경우, 중간 금속 부분과 입력 권선 사이의 절연, 또는 중간 금속 부분과 출력 권선 사이의 절연은 최소 기초 절연으로 이루어져야 한다.

비 고 기초 절연으로도 입력이나 출력 권선, 본체로부터 분리되지 못한 중간 금속 부분은 적절한 부분에 연결되어야 한다.

중간 금속 부분을 통한 입력과 출력 권선 사이의 절연은 이중 또는 강화 절연으로 이루어져야 한다. 중간 금속 부분을 통한 입력 권선과 본체 사이의 절연, 출력 권선과 본체 사이의 절연은 이중 또는 강화 절연으로 이루어져야 한다.

**19.1.3 공 란
추 가**

19.1.4 변압기는 입력과 출력 회로에 전기적으로 연결된 콘덴서에 전원되어서는 안 된다.
적합성 여부는 육안 검사에 의해 결정한다.

19.101 공 란

19.102 공 란

19.103 단자에 도체 위치 점 사이에 측정된 거리가 입력과 출력 단자 사이에 25 mm 미만이 되지 않도록 외부 배선의 연결을 위한 입력과 출력 단자를 배치하여야 한다. 거리가 장벽에 의해 생길 때 이 장벽은 절연체로 이루어져야 하고 변압기에 영구적으로 고정되어 있어야 한다.
적합성 여부는 중간 금속 부분을 무시하고 측정과 육안 검사에 의해 결정한다.

19.104~19.110 공 란

19.115 변압기가 온도 측정 시스템용 내부 온도 반응 장치(바이메탈, PTC 또는 유사 장치)에 전원 되는 경우, 장치는 외부 연결용 분리 단자에 연결되어야 한다
비 고 단자는 의료 부지에 설치되어지고 의사팀에 위험을 알리기 위한 음파 광학 온도 감시 장치에 온도 감광 장치가 연결되어지도록 한다.

19.116 단상 변압기는 감시 장치의 출력 권선의 중간점을 가지고 있어야 한다. 중간점의 도선 출구는 외부 연결을 위해 분리된 단자에 연결되어야 한다.
비 고 단자는 외부 절연 감시 장치에 연결되도록 해야 한다.

19.117 다상 변압기는 벡터 그룹 스타-스타(star-star)를 가지고 있다.

19.118 다상 변압기의 2차측 중성점(star point)의 도선 출구는 외부 연결을 위해 분리 단자에 연결되어야 한다.

비 고 단자는 외부 절연 감시 장치에 연결되도록 해야 한다.

19.119 다상 변압기의 1차측 중성점의 도선 출구는 외부 연결을 위해 분리 단자에 연결되어야 한다.

비 고 단자는 비대칭적 부하가 연결될 수 있도록 전원의 중성점에 연결되도록 해야 한다.

19.120 콘덴서가 13.2의 요건을 만족하기 위해 사용된다면 적어도 두 개의 동일한 축전기가 병렬로 상 사이에 필요하다. 콘덴서들은 변압기에 연결되어질 것이다. 정격 전압의 1.5배 전압으로 IEC 60252에 따라야 한다.

19.121 의료 부지 전원용 절연 변압기는 거치형 변압기여야 한다.

20. 부 품 다음을 제외하고는 제1부의 이 절을 적용한다.

대 체

20.3 콘덴서는 변압기의 출력 회로가 의료실의 전기적 설비에 연결되지 않도록 해야 한다.

21. 내부 배선 제1부의 이 절을 적용한다.

22. 전원 접속 및 외부 유연성 코드 다음을 제외하고는 제1부의 이 절을 적용한다.

22.7 제1부의 부속절은 적용하지 않는다.

의료 부지 전원용 절연 변압기는 영구적으로 연결되도록 설계되어야 한다.

23. 외부 전선 접속용 단자 제1부의 이 절을 적용한다.

24. 접지 접속 제1부의 이 절을 적용한다.

25. 나사 및 접속 제1부의 이 절을 적용한다.

26. 연면 거리, 공간 거리 및 절연물을 통한 절연 거리

다음은 제외하고는 제1부의 이 절을 적용한다.

표 13의 1칸은 적용하지 않는다.

표 13의 3칸의 값은 2칸의 내용으로 대체한다.

27. 내열성, 내화성 및 내트래킹성 제1부의 이 절을 적용한다.

28. 내부식성 제1부의 이 절을 적용한다.

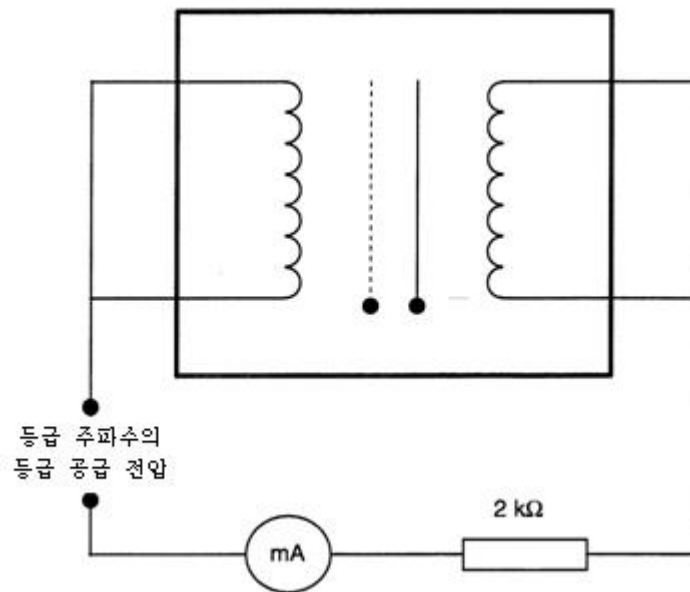


그림 101 입력과 출력 회로 사이의 누설 전류 측정 시험 회로

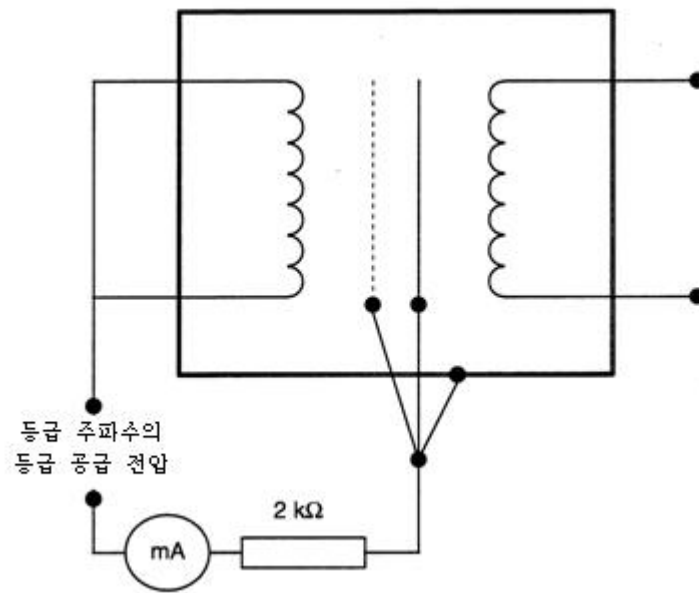


그림 102 입력 회로와 몸체 사이의 누설 전류 측정 시험 회로

부속서

다음은 제외하고는 제1부의 부속서를 적용한다.

부속서 C 물질 그룹 II

다음은 제외하고는 제1부의 이 부속서를 적용한다.
표 C.1의 1칸은 적용하지 않는다.
표 C.1의 3칸의 값은 2칸의 값으로 대체해야 한다.

부속서 D 물질 그룹 I

다음은 제외하고는 제1부의 이 부속서를 적용한다.
표 D.1의 1칸은 적용하지 않는다.
표 D.1의 3칸의 값은 2칸의 값으로 대체해야 한다.

부속서 L

다음은 제외하고는 제1부의 이 부속서를 적용한다.
추 가

L.101 단락 회로 전압의 검사 단락 회로 전압은 정격 전압의 3 %를 초과해서는 안 된다.

L.102 무부하 입력 전류의 검사 무부하 입력 전류는 정격 입력 전류의 3 %를 초과해서는 안 된다.

L.103 유입 전류의 검사 유입 전류는 정격 입력 전류의 최대값의 12배를 초과해서는 안 된다.
적합성 여부는 이 규격의 13.3에 의해 결정한다.

참고 문헌

- [1] **IEC60364-7-710** : 건물의 전기 설비- 제 7-710부 : 특정 설비나 위치-의료 부지에 대한 요구 사항 (고려 중)

해설 1 전기용품안전기준의 한국산업표준과 단일화의 취지

1. 개요

이 기준은 전기용품안전관리법에 따른 안전관리대상 전기제품의 안전관리를 수행함에 있어 국가표준인 한국산업표준(KS)을 최대한 인용하여 단일화한 전기용품안전기준이다.

2. 배경 및 목적

전기용품안전관리법에 따른 안전관리대상 전기제품의 인증을 위한 시험의 기준은 2000년부터 국제표준을 기반으로 안전성 규격을 도입·인용하여 운영해 왔으며 또한 한국산업표준도 2000년부터 국제표준에 바탕을 두고 있으므로 규격의 내용은 양자가 거의 동일하다.

따라서 전기용품안전관리법에 따른 안전기준과 한국산업표준의 중복인증이 발생하였으며, 기준의 단일화가 필요하게 되었다.

전기용품 안전인증기준의 단일화는 기업의 인증대상제품의 인증시 시간과 비용을 줄이기 위한 목적이며, 국가표준인 한국산업표준과 IEC 국제표준을 기반으로 단일화를 추진이 필요하다.

또한 전기용품 안전인증기준을 한국산업표준을 기반으로 단일화 함으로써 한국산업표준의 위상을 강화하고, 우리나라 각 부처별로 시행하는 법률에 근거한 각 인증의 기준을 국제표준에 근거한 한국산업표준으로 일원화할 수 있도록 범부처 모범사례가 되도록 하였다.

3. 단일화 방향

전기용품안전관리법에서 적용하기 위한 안전기준을 동일한 한국산업표준으로 간단히 전기용품안전기준으로 채택하면 되겠지만, 전기용품안전기준은 그간의 전기용품 안전관리제도를 운용해 오면서 국내기업의 여건에 맞추어 시험항목, 시험방법 및 기준을 여러번의 개정을 통해 변경함으로써 한국산업표준과의 차이를 보이게 되었다.

한국산업표준과 전기용품안전기준의 단일화 방향을 두 기준 모두 국제표준에 바탕을 두고 있으므로 전기용품안전기준에서 한국산업표준과 중복되는 부분은 그 내용을 그대로 인용하는 방식으로 구성하고자 한다.

안전기준에서 그간의 전기용품 안전관리제도를 운용해 오면서 개정된 시험항목과 시험방법, 변경된 기준은 별도의 항을 추가하도록 하였다.

한국산업표준과 전기용품안전기준을 비교하여 한국산업표준의 최신판일 경우는 한국산업표준의 내용을 기준으로 전기용품안전기준의 내용을 개정기로 하며, 이 경우 전기용품안전기준의 구판은 병행 적용함으로써 그간의 인증받은 제품들이 개정기준에 맞추어 개선할 시간적 여유를 줌으로써 기업의 혼란을 방지하고자 한다.

그리고 국제표준이 개정되어 판번이 변경되었을 경우는 그 최신판을 한국산업표준으로 개정 요청을 하고 그리고 전기용품안전기준으로 그 내용을 채택함으로써 전기용품안전기준을 국제표준에 신속하게 대응하고자 한다.

그리고 전기용품안전기준에서만 규정되어 있는 고유기준은 한국산업표준에도 제정요청하고, 아울러 필요시 국제표준에도 제안하여 우리기술을 국제표준에 반영하고자 한다.

4. 향후

한국산업표준과 전기용품안전기준의 중복시험 항목을 없애고 단일화 함으로써 표준과 기준의 이원화에 따른 중복인증의 기업부담을 경감시키고, KS표준의 위상을 강화하고자 한다.

아울러 우리나라 각 부처별로 시행하는 법률에 근거한 각 인증의 기준을 국제표준에 근거한 한국산업표준으로 일원화할 수 있도록 범부처 모범사례가 되도록 한다.

또한 국제인증기구인 국제표준 인증체계를 확대하는 추세에 있으며, 표준을 활용하여 자국 기업의 경쟁력을 강화하는 추세에 있다. 이에 대응하여 국가표준과 안전기준이 국제표준에 신속히 대응함으로써 우리나라의 수출기업이 인증에 애로사항을 감소하도록 한다.

해설 2 전기용품안전기준의 추가대체항목 해설

이 해설은 전기용품안전기준으로 한국산업표준을 채택함에 있어 추가대체하는 항목을 적용하는 데 이해를 돕고자 주요사항을 기술한 것으로 규격의 일부가 아니며, 참고자료 또는 보충자료로만 사용된다.

심 의 : 변압기 분야 전문위원회

구 분	성 명	근 무 처	직 위	
(위 원 장)	이병국	성균관대학교	교 수	
(위 원)	박현식	한경대학교	교 수	
	전기중	한국전기안전공사	부 장	
	이주철	대한전기협회	실 장	
	윤형익	전기기술인협회	과 장	
	임성정	전기연구원	책 임	
	이진형	전기산업진흥회	차 장	
	박광규	한국전력연구원	차 장	
	이준호	한국화학융합시험연구원	대 리	
	서승원	한국기계전기전자시험연구원	선 임	
	박상호	한국산업기술시험원	연구원	
	신동희	국가기술표준원 전자정보통신표준과	연구관	
	(간 사)	김종오	국가기술표준원 제품안전정책국 전기통신제품안전과	연구관

원안작성협력 : 시험 인증기관 담당자 연구포럼

구 분	성 명	근 무 처	직 위
(연구책임자)	임성정	전기연구원	책 임
(참여연구원)	서승원	한국기계전기전자시험연구원	선 임
	이준호	한국화학융합시험연구원	대 리
	박상호	한국산업기술시험원	연구원
	김종오	국가기술표준원 제품안전정책국 전기통신제품안전과	연구관

전기용품안전기준의 열람은 국가기술표준원 홈페이지(<http://www.kats.go.kr>), 및 제품안전정보센터(<http://www.safety.korea.kr>)를 이용하여 주시고, 이 전기용품안전기준에 대한 의견 또는 질문은 산업통상자원부 국가기술표준원 제품안전정책국 전기통신제품안전과(☎ 043-870-5441~9)으로 연락하여 주십시오.

이 안전기준은 전기용품안전관리법 제3조의 규정에 따라 매 5년마다 안전기준전문위원회에서 심의되어 제정, 개정 또는 폐지됩니다.

KC 61558-2-15 : 2015-09-23

**Safety of transformers, reactors, power
supply units and combinations thereof
Part 2-15: Particular requirements and
tests for isolating transformers for the
supply of medical locations**

ICS 11.040.01;35.240.80

Korean Agency for Technology and Standards
<http://www.kats.go.kr>



산업통상자원부 국가기술표준원

Korean Agency for Technology and Standards

Ministry of Trade, Industry & Energy

주소 : (우) 369-811 충북 음성군 맹동면 이수로 93

TEL : 043-870-5441~9 <http://www.kats.go.kr>

