

[별표 17]

KN 17

# 가정용 무선전력전송기기 장애방지 시험방법

## 목 차

1. 적용 범위 .....	3
2. 참조 규격 .....	3
3. 용어 정의 .....	4
4. 전도성 방해 허용기준 .....	4
5. 방사성 방해 허용기준 .....	5
6. 일반적 측정 배치 및 조건 .....	6
7. 전도성 방해 측정방법 .....	7
8. 방사성 방해 측정방법 .....	8
부록 A (정보) 최대 입력 전력에 따른 등급 분류 .....	15
부록 B (정보) 기준 부하 구성 .....	16

## 1. 적용 범위

이 시험방법은 3.1에 정의한 바와 같이 AC/DC 정격 실효전압이 600 V이하인 가정용 무선 전력전송기기에 적용된다.

이 시험방법은 9 kHz ~ 400 GHz의 주파수 범위에서 10W 미만의 무선전력전송기기에 의해서 발생된 스퓨리어스 신호 레벨의 측정 절차와 허용기준을 규정하고 있다. 허용기준에서 규정하고 있지 않은 주파수에 대해서는 측정할 필요가 없다.

10W 이상의 무선전력전송기기에 대한 기준 및 시험방법은 제품개발, 시장동향, 방송통신서비스 영향 등을 고려하여 향후 EMC기준전문위원회의에서 논의할 예정이다.

이 시험방법의 목적은 위 주파수 범위에서 다루어진 기기의 전자파 장애 레벨에 대한 일반적인 요구 사항의 정립, 장애 허용기준의 확정, 시험방법에 대한 설명, 결과에 대한 이동조건과 해석을 표준화하는 것이다.

## 2. 참조 규격

다음의 참조규격은 이 시험방법의 적용에 반드시 필요하다. 출판연도가 표기된 참조 규격은 인용된 판만을 적용한다. 출판연도가 표기되지 않은 참조규격은 개정 본을 포함하여 가장 최신판을 적용한다.

KN 11 : 산업, 과학, 의료용기기(ISM)류 장애방지 시험방법

KN 14-1 : 가정용 전기기기 및 전동기기류 장애방지 시험방법

KN 16-1-1 : 전자파장애 및 내성 측정 기구와 방법에 대한 규정 : 1-1 전자파장애 및 내성 측정기구 - 측정기구

KN 16-1-2 : 전자파장애 및 내성 측정기구와 방법에 대한 규정 : 1-2 전자파장애 및 내성 측정기구 - 전도성장애 측정용 보조장비

KN 16-1-3 : 전자파장애 및 내성 측정기구와 방법에 대한 규정 : 1-3 전자파장애 및 내성 측정기구 - 장애전력 측정용 보조장비

KN 16-1-4 : 전자파장애 및 내성 측정기구와 방법에 대한 규정 : 1-4 전자파장애 및 내성 측정기구 - 방사성 장애측정용 보조장비

KN 16-2-1 : 전자파장애 및 내성 측정기구와 방법에 대한 규정 : 2-1 전자파장애 및 내성 측정방법 - 전도성 장애측정

KN 16-2-2 : 전자파장애 및 내성 측정기구와 방법에 대한 규정 : 2-2 전자파장애 및 내성 측정방법 - 장애전력 측정

KN 16-2-3 : 전자파장애 및 내성 측정기구와 방법에 대한 규정 : 2-3 전자파장애 및 내성 측정방법 - 방사성 장애측정

KN 22 : 정보기기류의 장애방지 시험방법

### 3. 용어 정의

이 시험방법의 용어정의는 다음과 같다. 이 시험방법에서 규정하는 것 외의 용어는 전파법, 전파법 시행령, 전자파 장애방지 기준 및 전자파 보호 기준, 전자파적합성 관련 국제표준 및 국가표준에서 정하는 바에 따른다.

#### 3.1 무선전력전송

전원 공급원으로부터 전기적인 부하까지 도체의 연결 없이 코일을 이용한 자기장 유도 및 공진 현상 등을 이용하여 전기 에너지를 전송하는 것

#### 3.2 무선전력전송기기

3.1에 정의한 기술을 이용하는 기기

#### 3.3 최대 입력 전력( $P_{IN\_TX\_MAX}$ )

무선전력 송신부 코일에 인가되는 최대 전력

#### 3.4 무선전력 송신부

전원 어답터(TA)로부터 DC전원을 받아 무선충전에 필요한 파워를 발생시키는 부분

#### 3.5 무선전력 수신부

무선전력 송신부로부터 발생하는 전력을 받아 단말기에 공급해주는 부분

#### 3.6 어답터(Adapter)

상용 AC 전원을 무선전력 송신부에서 사용하는 DC전원으로 변환하는 장치

#### 3.7 기준부하

무선전력 송신부에서 전력을 연속적으로 송신하도록 하여 수신부에서 일정한 전력을 소모하도록 구성한 회로와 기구(부록 B 참조)

#### 3.8 피시험기기

이 기준의 요구규격을 준수하는지를 평가 받는 무선전력전송기기

### 4. 전도성 방해 허용기준

전도성 방해에 대한 허용기준은 KN 14-1의 148.5 kHz ~ 30 MHz 대역에서의 포트전압의 허용기준을 적용하며, 산업·과학·의료용 주파수 대역의 기준은 KN 11의 시험장에서 측정된 2종 B급 기기에 대한 주전원포트 방해전압 허용기준을 따른다.

## 5. 방사성 방해 허용기준

### 5.1 9 kHz ~ 30 MHz 주파수 대역

#### 5.1.1 기본 방사성 방해 허용기준

피시험기기는 8절에서 설명한 방법에 따라 측정 되었을 때, 표 1의 허용기준을 만족하여야 한다.

표 1. 30 MHz 이하 대역 가정용 무선전력전송기기 방사성 방해 허용기준

주파수 범위 MHz	준첨두 허용기준 dB(μV/m)	측정거리 (m)
0.009 ~ 0.45	47 - 20log f	3
0.45 ~ 30	54	
(비고)		
1. 경계 주파수에서는 더 낮은 허용기준을 적용한다.		
2. f는 [MHz]의 주파수를 의미한다.		

#### 5.1.2 무선전력전송 고조파에 대한 허용기준

무선전력전송 고조파에 대한 허용기준은 표 1의 기본 방사성 방해 기준값에 표 2의 여유값을 더하여 산출한 값과 KN 11의 시험장에서 측정하는 2종 B급기기에 대한 전자파 방사성 방해 허용기준에서 규정한 값 중 낮은 허용기준을 적용한다.

단, 기본파를 ISM 대역의 주파수를 사용하고 그에 대한 고조파가 ISM대역에 해당되는 기기의 경우에는 ISM기기에 대한 기준을 적용하며, 이 여유값이 적용되지 않는다. 만일 그 고조파가 ISM대역에 해당되지 않는 경우에는 표 1에 허용기준을 따른다.

표 2. 무선전력전송 고조파 허용기준 여유값

고조파	3	5	7	9	10 이상
여유값	20dB	10dB	5dB		방사성 방해 기준 적용

### 5.2 30 MHz ~ 1 GHz 주파수 대역

30MHz 이상 대역의 방사성 방해 기준은 표 3의 방사성 방해 기준을 적용하고, 산업·과학·의료용 주파수 대역의 기준은 KN 11의 시험장에서 측정된 2종 B급 기기에 대한 전자파 방사성 방해 허용기준을 따른다.

표 3. 30 MHz 이상 대역 가정용 무선전력전송기기 방사성 방해 허용기준

주파수 범위 MHz	준침두 허용기준 dB( $\mu$ V/m)	측정거리 (m)
30 ~ 230	30	10
230 ~ 1000	37	10
(비고)		
1. 경계 주파수에서는 더 낮은 허용기준을 적용한다.		

## 6. 일반적 측정 배치 및 조건

### 6.1 시험장 일반 요구사항

가정용 무선전력전송기기는 KN 16-1-4의 표준화된 야외시험장 또는 대용시험장에서 측정되며, 다음의 요구 사항을 만족해야 한다.

- 가. 전도성 접지면은 피시험기기와 안테나 영역으로부터 최소 1m 이상 확장되어야 한다.
- 나. 반사가 될 수 있는 구조물은 피시험기기와 측정 안테나로부터 적어도 3m 이상 떨어져야 한다.

시험장에서 피시험기에서 발생하는 방해파는 주변 잡음과는 구별되어야 한다. 이러한 관점에서 시험장의 적합성은 피시험기기를 이동시키지 않은 상태에서 잡음 레벨을 측정하여, 그 잡음 레벨이 가정용 무선전력전송기기에 대해 규정된 허용기준보다 최소한 6 dB 이하임을 확인하여 결정될 수 있다.

특정 주파수 범위내의 주변 잡음이 규정된 허용기준보다 최소한 6 dB 이하가 안 되면, 규정된 허용기준 하에서 피시험기기의 적합성을 파악하기 위하여 8.2.6에 제시된 방법이 사용될 수 있다.

주변 잡음과 피시험기기의 방해파의 합성치가 규정된 허용기준을 초과하지 않는 곳에서는 주변 잡음 레벨이 규정된 허용기준보다 6 dB 이하가 되어야만 하는 것은 아니다. 이 경우 피시험기기의 방해파는 규정된 허용기준을 만족하는 것으로 간주한다.

### 6.2 측정장비

#### 6.2.1 측정 수신기

KN 16-1-1에 따라 측정수신기는 준침두 검파기를 사용하여 측정한다.

#### 6.2.2 안테나

30 MHz 이하 주파수 영역은 지름 0.6 m의 자기장 루프 안테나를 사용하며 30 MHz 이상의 주파수 영역은 평형 다이폴을 사용한다. 자세한 사항은 KN 16-1-4를 참고한다.

주) 측정 결과가 허용 가능한 정확도를 가지는 평형 다이폴 안테나와 상관관계를 가진다면, 다른 안테나가 사용될 수 있다.

### 6.3 피시험기기 배치

피시험기기는 일반적인 이용방법과 일치하도록 구성, 설치, 배치하고 동작시켜야 한다. 연결된 케이블/부하/기기들은 피시험기기의 각 연결 단자의 적어도 한곳에 연결시켜야 하며, 실제로 각 케이블은 실제 사용되고 있는 일반적 기기에 연결되어야 한다.

길이가 긴 케이블은 30 cm ~ 40 cm 길이의 다발로 만들어 그 중앙 지점에 묶어두어야 한다. 케이블 굽기나 경직성 또는 사용자의 설치 상태에서 시험이 이루어져야하는 이유로 묶어둘 수 없을 경우, 남은 케이블의 처리 상태에 대하여 시험 보고서에 자세히 기입해야 한다.

### 6.4 최대 방사 배치의 결정

예비 시험에서 허용기준에 비교하여 가장 높은 방해파 레벨을 갖는 주파수인지를 확인해야 한다. 이때, 케이블의 위치는 대표적인 시스템 배치 구조로 설치된 상태를 유지 하면서 피시험기기는 대표적인 동작모드에서 동작 되어야한다. 허용기준을 근거로 가장 높은 레벨의 방해가 발생하는 주파수는 여러 중요한 주파수에 대해 방해파를 측정함으로써 확인해야 한다. 한 결과로서 최대 방해를 일으킬 수 있고, 그와 관련된 케이블, 피시험기기 구조 그리고 동작모드를 확인 할 수 있는 주파수를 찾는 것이 가능하다.

최종 측정은 전도성 방해 측정과 방사성 방해 측정에 대해 각각 8절과 9절에서 정해진 것을 관찰하므로 같이 수행되어야 한다.

### 6.5 피시험기기의 동작

피시험기기는 설계시 요구되는 공칭(nominal) 동작 전압과 일반 부하 조건(기계적 또는 전기적)에서 동작해야 한다. 안정된 부하조건을 제공하기 위하여 저항성 기준부하를 사용하여야 한다. 부하에 대한 자세한 사항은 부록B를 참고한다. 시험시 기준부하의 충전면적은 무선전력 송신부 충전면적의 80 % 이상 이어야 한다. 다중 무선전력 송신부는 여러 개의 기준부하를 사용할 수 있다.

## 7. 전도성 방해 측정방법

전도성 방해 측정방법은 KN 16-2-1에 규정한 방법을 적용하여 수행해야 한다.

## 8. 방사성 방해 측정방법

방사성 방해 측정은 9 kHz ~ 30 MHz 주파수 범위와 30 MHz ~ 1000 MHz 주파수 범위로 구분하여 측정을 수행해야 한다.

### 8.1 9 kHz ~ 30 MHz 주파수 범위의 방사성 방해 측정

측정은 9 kHz ~ 30 MHz 주파수 범위에서 준첨두 검파기를 사용하여 수행해야 한다. 시험 시간을 줄이기 위해서, 첨두 측정 수신기는 준첨두 측정 수신기 대신에 사용될 수 있다. 논쟁이 있을 경우, 준첨두 측정 수신기로의 측정이 우선한다.

#### 8.1.1 측정 수신기

준첨두 측정 수신기는 KN 16-1-1의 4에 따라야 한다. 첨두 검파기를 가진 수신기는 KN 16-1-1의 5에 따라야 한다. 그리고 KN 16-1-1의 5.2.1에 따라서 6 dB 대역폭을 가져야 한다.

#### 8.1.2 안테나

30 MHz 이하 주파수 영역의 측정 안테나는 KN 16-1-4의 4.3.2에 명시된 지름 0.6 m의 자기장 루프 안테나를 사용한다.

##### 8.1.2.1 안테나와 피시험기기간의 거리

방사성 방해 측정은 피시험기기의 경계로부터 안테나의 루프중심까지 수평으로 3 m 떨어진 지점에 배치한 안테나를 가지고 이루어져야 한다. 피시험기기의 경계는 피시험기기를 둘러싸는 간단한 기하학적 구조를 그리는 가상의 직선 둘레로 정의된다.

##### 8.1.2.2 안테나와 접지간의 거리

안테나의 루프 바닥면은 접지면 위 1 m로 고정되어야 한다.

##### 8.1.2.3 피시험기기와 안테나 측정면간의 정렬

피시험기기와 안테나의 루프면이 수평/직교가 되도록 바꾸어 측정한다. 또한 세워진 피시험기기의 Z축 방향 성분에 대해 루프면이 수평/직교가 되도록 바꾸어 측정한다.

#### 8.1.3 측정 시험장



#### 8.1.3.1 일반사항

9 kHz ~ 30 MHz 주파수 범위에서의 시험장 특성은 5에서 규정된 허용기준보다 최소한 6 dB이하임을 확인함으로써 결정할 수 있다.

#### 8.1.3.2 야외 시험 장소

시험 장소는 평평하고, 안테나 및 반사 구조물이 없어야 하며, 지정된 거리에 안테나를 위치시키고 또 안테나 사이에 적정한 거리를 줄 수 있도록 충분히 넓어야한다. 시험 장소는 8.1.3.3에서 설명한 수평 금속 접지면을 가져야한다.

#### 8.1.3.3 전도성 접지면

전도성 접지면은 피시험기와 가장 큰 장치 주변으로 최소 1 m이상 펼쳐져 있어야 하고, 피시험기와 안테나 사이의 전 영역을 포함해야 한다. 접지면은 측정하는 가장 높은 주파수의 1/10 파장보다 큰 구멍이나 틈새를 가져서는 안 된다.

#### 8.1.3.4 대용 시험장

8.1.3.2와 8.1.3.3에서 설명된 물리적 특성을 갖지 않는 다른 시험장에서 시험이 수행 될 수 있다. 그러한 대체 시험장은 유효한 결과를 나타낼 것이라는 증거를 확보해야 한다.

### 8.1.4 기기 설치

그림 1은 9 kHz ~ 30 MHz 주파수 범위에서 가정용 무선전력전송기기의 방사성 방해 측정을 위한 설치방법을 보여준다. 피시험기기는 방사성 방해 측정 시험장의 수평 기준면 위 0.8 m 떨어진 비금속 테이블에 배치되어야 한다.

피시험기기의 Z축 방향 전자파는 그림 2와 같이 피시험기기를 세워놓고 측정한다. 피시험기기를 Z축 방향으로 세워기 위하여 비전도성 지지대를 사용할 수 있다.

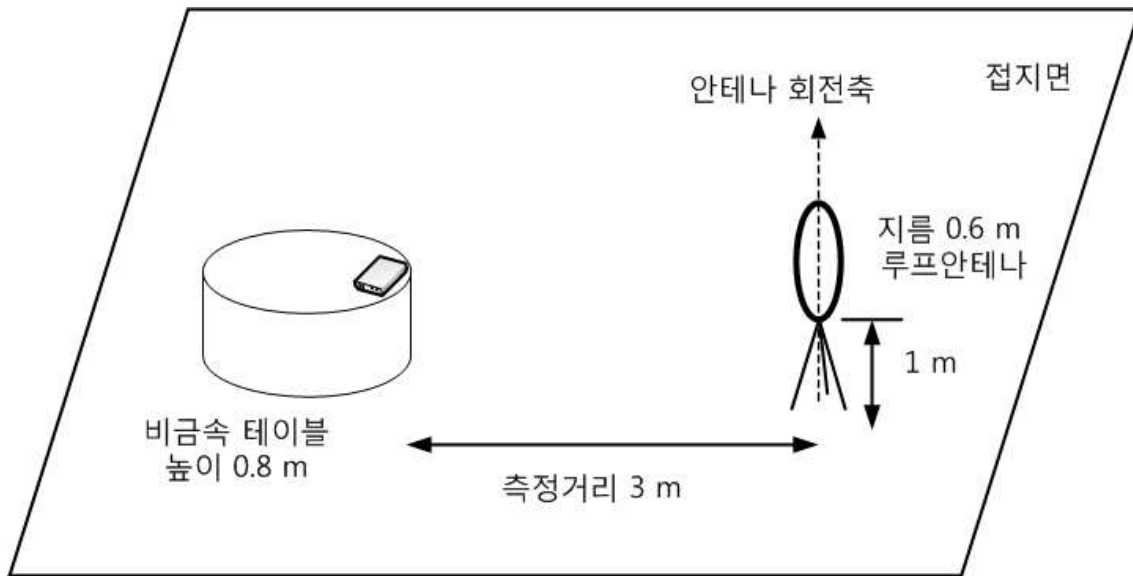


그림 1. 9 kHz ~ 30 MHz 주파수 대역의 방사성 방해 측정을 위한 배치

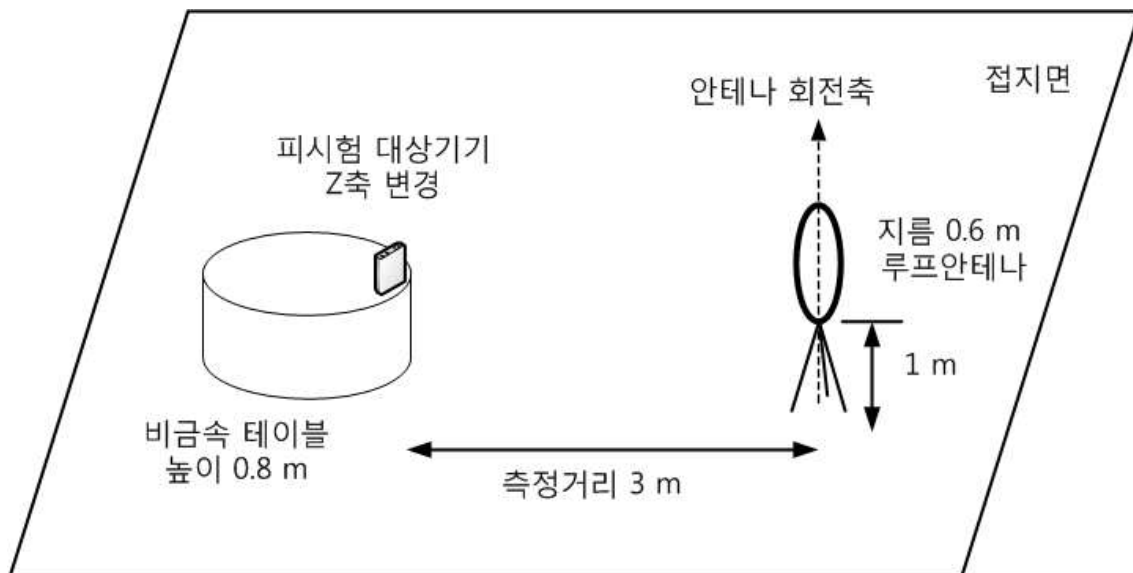


그림 2. 9 kHz ~ 30 MHz 주파수 대역의 Z축 방향 방사성 방해 측정을 위한 배치

### 8.1.5 측정결과의 기록

(L-20 dB) 이상 되는 방해파 중(여기서 L은 대수적 단위에서의 허용기준 레벨), 최대 6개의 가장 높은 방해에 대한 레벨과 해당 주파수를 기록해야 하며, 각각에 대한 안테나 편파도 기록한다.

## 8.2 30 MHz ~ 1000 MHz 주파수 범위에서 방사성 방해 측정방법

측정은 30 MHz ~ 1000 MHz 주파수 범위에서 준침두 검파기를 사용하여 수행해야 한다.

시험 시간을 줄이기 위해서, 침두 측정 수신기는 준침두 측정 수신기 대신에 사용될 수 있다. 논쟁이 있을 경우, 준침두 측정 수신기의 측정 방법이 우선한다.

### 8.2.1 측정 수신기

준침두 측정 수신기는 KN 16-1-1의 4절에 따라 측정해야 한다. 침두 검파기를 가진 수신기는 KN 16-1-1의 5절에 따라야 한다. 그리고 KN 16-1-1의 5.2.1에 따라서 6 dB 대역폭을 가져야 한다.

### 8.2.2 안테나

안테나는 평형 다이폴로 해야 한다. 80 MHz 이상의 주파수에서 안테나의 길이는 공진 상태의 길이로 해야 하며, 80 MHz 이하의 주파수에서 안테나의 길이는 80 MHz에서 공진되는 길이로 해야 한다. 상세한 사항은 KN 16-1-4의 4절을 참조한다.

주) 측정결과가 허용 가능한 정확도를 가지는 평형 다이폴 안테나와 상관관계를 가진다면, 다른 안테나가 사용될 수 있다.

#### 8.2.2.1 피시험기기와 안테나 간의 거리

방사성 방해 측정은 피시험기기의 경계로부터 수평으로 10 m 떨어진 지점에 배치한 안테나를 가지고 이루어져야 한다. 피시험기기의 경계는 피시험기기를 둘러싸는 간단한 기하학적 구조를 그리는 가상의 직선 둘레로 정의된다.

주) 높은 주변 잡음 레벨이나 그 밖의 다른 이유 때문에 10 m 떨어진 곳에서의 전자기장 세기 측정이 불가능하다면, 피시험기기의 측정을 더 가까운 거리인 3m에서 수행된다. 적합성을 판정하기 위해 측정 데이터에 대하여 지정된 거리로 표준화 하는데, 디케이드당 20 dB의 역 비례 인자를 사용해야 한다.

#### 8.2.2.2 안테나와 접지간의 거리

안테나는 각 시험 주파수에서 최대 측정기 눈금범위를 가리키도록 접지면 위 1 m 와 4 m 사이에서 조정되어야 한다.

#### 8.2.2.3 안테나와 피시험기기간의 방위각

측정하는 동안 안테나와 피시험기기간의 방위각은 전자기장 세기의 눈금이 최대가 되도록 바꾸어야 한다. 측정 목적에 따라 피시험기기를 회전 시킬 수 있다. 피시험기기를 회전시키는 것이 불가능하면 피시험기기는 고정된 위치에 두고 피시험기기 주위를 돌며 측정한다.

#### 8.2.2.4 안테나와 피시험기기간의 편파

안테나와 피시험기기간의 편파(수평 그리고 수직)를 측정하는 동안 전기장 세기가 최대가 되도록 바꾸어야 한다.

### 8.2.3 측정 시험장

#### 8.2.3.1 일반사항

30 MHz ~ 1 000 MHz 주파수 범위에서 시험장 특성은, 수평 및 수직 편파의 전기장 두 종류 모두에 대해 시험장의 감쇠 특성을 측정함으로써 확인해야 한다.

송신과 수신 안테나 사이의 거리는 피시험기기 방사성 방해 시험에 사용된 거리와 동일하여야 한다.

#### 8.2.3.2 시험장 감쇠 측정

수평 및 수직 편파에 대한 시험장 감쇠 측정 결과 값이 이상적 시험장에서의 이론적 시험장 감쇠 값의  $\pm 4$  dB 내에 있다면, 측정 시험장은 만족스럽다고 간주하여야 한다(KN 16-1-4 참조).

#### 8.2.3.3 야외 시험장

시험 장소는 평평하고, 안테나 및 반사 구조물이 없어야 하며, 지정된 거리에 안테나를 위치시키고 또 안테나 사이에 적절한 거리를 가질 수 있도록 충분히 넓어야 한다. 여기서 반사 구조물이란 도전성이 있는 물체를 의미한다. 시험 장소는 9.2.3.4에서 설명한 수평의 금속 접지면을 가져야한다.

시험 장소는 야외 시험장에 대한 KN 16-1-4의 시험장 감쇠 조건을 만족해야 한다.

#### 8.2.3.4 전도성 접지면

전도성 접지면은 피시험기기와 가장 큰 장치 주변으로 최소 1 m 이상 펼쳐져 있어야 하고, 피시험기기와 안테나 사이의 전 면적을 포함해야 한다. 접지면은 측정하는 가장 높은 주파수의 1/10 파장보다 큰 구멍이나 틈새를 가져서는 안 된다. 시험장 감쇠 조건이 만족되지 않으면 더 넓은 면적의 접지면이 필요할 수 있다.

주) KN 22의 부록 A는 KN 16-1-4에서 설명된 것과 같은 과정으로 대체 될 수 있다.

#### 8.2.3.5 대용 시험장

9.2.3.3 및 9.2.3.4에서 설명된 물리적 특성을 갖지 않는 다른 시험장에서 시험이 수행 될 수 있다. 타 시험장에서 시험이 이루어질 경우 대응 시험장이 유효한 결과를 나타낼 것이라는 증거를 확보해야 한다. 그러한 대응 시험장은 KN 22의 부록 A에서 설명된 시험장 감쇠량 측정이 9.2.3.2의 시험장 감쇠량 조건과 합치된다면 방해 시험을 수행하는데 적절하다.

대응 시험장의 한 예로 흡수체가 내장된 방이 있다.

## 8.2.4 기기 설치

30 MHz ~ 1000 MHz 주파수 범위에서 가정용 무선전력전송기기의 방사성 방해 측정은 KN 22 시험방법을 적용하며, 추가로 Z축 방향의 방사성 방해를 측정하여야 한다.

피시험기기는 방사성 방해 측정 시험장의 수평 기준면 위로 0.8 m 떨어진 비금속 테이블에 배치되어야 한다.

기기의 방향은 정상적 동작 방향과 일치해야 한다. 또한 방사성 방해 측정배치는 그림 1과 그림 2를 참조한다.

## 8.2.5 측정결과의 기록

L-20 dB 이상 되는 방해파 중(여기서 L은 대수적 단위에서의 허용기준 레벨), 6개의 가장 높은 방해에 대한 레벨과 해당 주파수를 최소한 기록해야 하며, 각각에 대한 안테나 편파도 기록한다.

## 8.2.6 높은 주변 신호가 존재할 때의 측정

일반적으로 주변 신호는 허용기준을 초과하면 안 된다. 그러나 측정점에서 피시험기기로부터의 방사는 지역 방송 서비스, 그 밖의 인공 장치 그리고 자연적인 발생원에 의해 생성된 주변 잡음 전자기장에 의해 일부 주파수에서 측정이 불가능한 경우는 아래의 방법을 따른다.

지정된 거리에서 주변 신호의 전자기장 세기가 높으면(7절 참조) 피시험기기의 적합성을 확인하기 위하여 다음 방법을 사용할 수 있다.

- a) 인접한 거리에서 측정하고 다음 관계식을 적용하여 인접한 거리  $d_2$ 에 해당하는 허용기준  $L_2$ 을 정해라.

$$L_2 = L_1(d_1/d_2)$$

여기서  $L_1$ 은 거리  $d_1$ 에서 미터당 마이크로 볼트( $\mu\text{V}/\text{m}$ )로 규정된 허용기준이다.

거리  $d_2$ 에 대한 새로운 허용기준으로 환산된  $L_2$ 를 사용하여 7절에 규정된 주변 잡음과

적합성 시험에 관한 조건을 결정한다.

- b) 허용기준 이하 6 dB 보다 높은 주변 잡음의 주파수 대역에서 피시험기기의 방사성 방해 값이 이웃의 방사성 방해 값으로부터 보간값을 사용할 수 있다. 보간된 값은 주변 잡음에 인접한 방사성 방해 값의 연속적인 함수를 나타내는 곡선 상에 있어야 한다.
- c) KN 11의 부록 C에 설명된 방법을 사용하는 것도 가능하다.

**부록 A**  
**(정보)**  
**최대 입력 전력에 따른 등급 분류**

최대 입력 전력은 무선전력 송신부 코일에 인가되는 최대 전력을 말하며, 수식은 다음과 같다.

$$P_{IN\_TX\_MAX} = V_{IN\_TX} \times I_{IN\_TX \mid RX=max \text{ load}}$$

여기서,  $V_{IN\_TX}$  는 무선충전 송신부의 코일에 인가되는 AC 입력 전원이며,  $I_{IN\_TX \mid RX=max \text{ load}}$  는 부하가 최대 일 때 입력전류이다.

표 A1은 A4WP에서 규정한 최대 입력 전력에 따른 등급 분류표 이다.

표 A1. A4WP 출력 분류표

등급	최대입력전력 ( $P_{IN\_TX\_MAX}$ )
1 등급	미정
2 등급	10W
3 등급	16W
4 등급	22W
5 등급	미정

## 부록 B (정보) 기준 부하 구성

기준부하는 무선전력 송신부에서 전력을 연속적으로 송신하도록 하여 수신부에서 일정한 전력을 소모하도록 구성한 회로와 기구를 말한다. 구성은 아래의 그림과 같이 무선전력 송신부와 송신부 면적의 80 %를 덮을 수 있는 배터리 커버 DC출력에 저항부하를 연결 후 그 위에 휴대단말을 위치시킨다. 배터리 커버와 휴대단말과의 연결 부는 연결되지 않도록 한다. 저항부하는 휴대단말에서의 충전전류를 계산하여 그에 맞는 저항값을 사용한다.

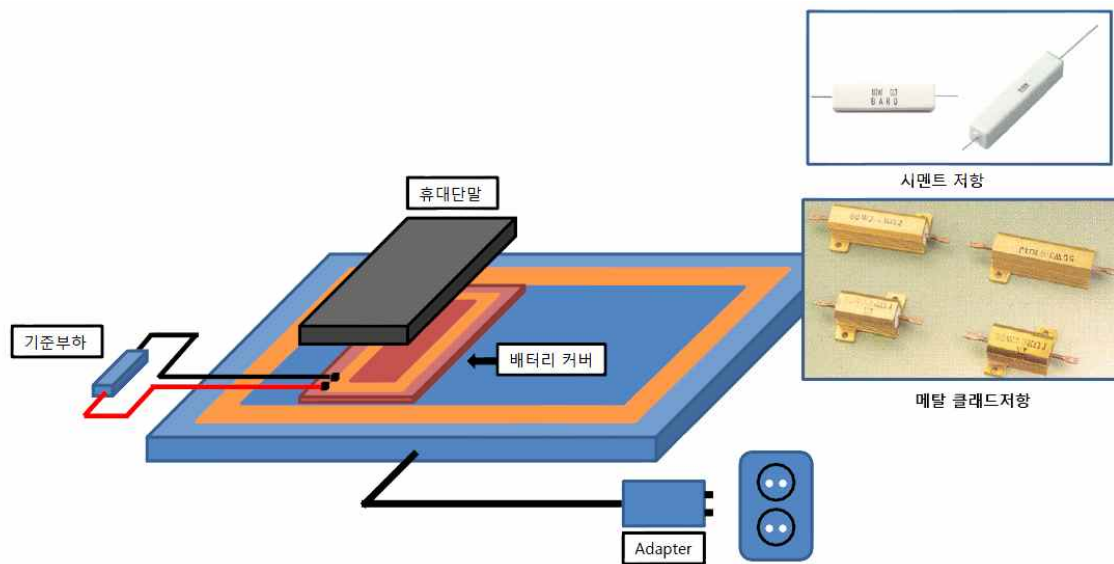


그림 B1. 기준부하 구성도