



## 방송표준방식 및 방송업무용 무선설비의 기술기준

[시행 2016.9.30] [미래창조과학부고시 제2016-105호, 2016.9.30, 일부개정]

과학기술정보통신부(전파방송관리과), 02-2110-1972

**제1조(목적)** 이 고시는 「전파법」 제37조, 제45조 및 「무선설비규칙」 제19조에 따라 방송표준방식 및 방송업무용 무선설비의 기술기준을 규정함을 목적으로 한다.

**제2조(적용범위)** ① 이 고시에서 정하는 방송표준방식 및 방송업무용 무선설비의 기술기준은 방송을 행하는 방송국의 카메라·마이크로폰 증폭기·데이터방송용 저작장치 또는 저장·재생장치의 출력단자에서 송신안테나까지의 범위(중계용과 연락망용을 제외한다)의 무선설비에 적용한다.

② 과학기술정보통신부장관은 방송기술의 고도화를 촉진하기 위해 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 이 고시의 기술기준과 다른 방송업무의 수행을 허용할 수 있다.

1. 실험국 운용 등을 통해 기술이 검증된 방송서비스로서 상용화를 앞두고 추가적인 검증이 필요한 경우
2. 새로운 기술을 적용한 부가서비스 검증이 필요한 경우

③ 제2항과 관련하여 방송사업자의 신청이 있을 경우 과학기술정보통신부장관은 신청 목적, 방송 내용, 방송 기간, 주파수 활용, 설비운용, 송수신 환경 변화, 운용 중인 방송에의 영향 등을 종합적으로 검토하여 허용 여부를 결정한다.

**제3조(정의)** ① 이 고시에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. "모노포닉방송"이란 음성 기타 음향신호만으로 직접 주반송파를 변조하여 행하는 방송을 말한다.
2. "스테레오포닉방송"이란 청취자에게 음성 기타 음향의 입체감을 주기 위하여 1개의 방송국에서 좌측신호 및 우측신호를 1개의 주파수의 전파로 동시에 전송하는 방송을 말한다.
3. "좌(또는 우)측 신호"란 청취자의 좌(또는 우)측에 주세력을 갖는 음성신호를 전송하도록 배치한 단일 또는 조합 마이크로폰의 전기적 출력을 말한다.
4. "음성신호"란 음성 또는 기타 음향을 전송하기 위하여 음성 또는 기타 음향에 따라 발생하는 직접적인 전기적 변화를 말한다.
5. "파이롯트 신호"란 방송의 수신에 보조적 역할을 하도록 전송하는 신호를 말한다.
6. "주채널 신호"란 좌측신호와 우측신호의 합인 신호를 말한다.
7. "부채널 신호"란 좌측신호와 우측신호의 차의 신호로서 부반송파를 진폭변조할 때 생긴 측파대를 말한다.
8. "디엠파시스"란 프리엠파시스를 행한 신호파를 정상신호파로 환원하는 것을 말한다.
9. "프리엠파시스"란 정상신호파를 그 주파수대의 한 부분에 대하여 다른 부분보다 특히 강하게 하는 것을 말한다.
10. "편파"란 평면 전파가 전계의 진동 방향으로 치우친 특성을 말한다.
11. "디지털 텔레비전 방송"이란 정지 또는 이동하는 사물의 순간적 영상과 이에 따르는 음성·음향을 디지털로 보내는 방송을 말한다.
12. "영상신호"란 정지 또는 이동하는 사물의 순간적 영상을 표현하기 위한 전기적 신호를 말한다.
13. "고화질 3D방송"이란 스테레오스코픽 3D방송 서비스를 위해 필요한 좌·우, 두 개의 영상을 각각 기준영상과 별도의 부가영상 스트림으로 구성하여 전송함으로써 기존 디지털 텔레비전 방송과 역호환성을 유지하며 HD급의 서비스가 가능한 3D방송 서비스를 말한다.
14. "프로그램 채널"이란 영상, 음성, 보조데이터로 구성되는 텔레비전 방송 서비스 채널과 단일 스트림으로 구성되는 데이터 서비스 채널을 말한다.
15. "MPEG(Moving Picture Experts Group)"란 국제 표준화기구(ISO)와 국제전기표준화회의(IEC) 산하의 정보기술 표준화를 위한 합동기술위원회(JTC1)에 소속된 여러 기술분과 중 하나인 ISO/IEC JTC1/SC29/WG11을 말한다.
16. "부가영상"이란 고화질 3D방송을 위해 기준영상에 추가로 사용되는 영상을 말한다.
17. "폐쇄자막(Closed Caption)"이란 텔레비전 프로그램의 음성과 동기하여 제공하는 전사(Transcription) 문자열과 부가 정보 문자열로서 이 기능이 활성화된 경우에만 화면에 표시되는 자막을 말한다.
18. "기준영상"이란 고화질 3D방송을 위해 필요한 좌·우, 두 개의 영상 중 기준이 되는 2D 영상을 말한다.
19. "8-VSB(Vestigial Side Band) 전송 방식"이란 3 비트로 구성된 8 레벨의 심볼들을 VSB로 변조하여 전

- 송하는 방식이다.
20. "위성방송"이란 공중이 직접 수신할 수 있도록 할 목적으로 텔레비전, 라디오 및 데이터 등의 방송프로그램 신호를 인공위성의 송신설비를 이용하여 방송하는 것을 말한다.
  21. "디지털 위성방송 비디오 서비스"란 디지털 위성방송에서 기본적으로 제공하는 비디오와 비디오에 따른 오디오 또는 그 보조 데이터로 구성되는 서비스를 말한다.
  22. "디지털 위성방송 오디오 서비스"란 디지털 위성방송에서 기본적으로 제공하는 오디오 또는 그에 따른 보조 데이터로 구성되는 서비스를 말한다.
  23. "디지털 위성방송 데이터 서비스"란 디지털 위성방송의 오디오 서비스 및 비디오 서비스와는 독립적인 정보로 구성되는 모든 서비스를 말한다.
  24. "서비스 정보(SI:Service Information)"란 수신기에서 프로그램 안내정보의 구성과 선택한 프로그램의 수신을 위한 위성 방송과와 영상, 음성, 데이터 스트림을 찾는 데 필요한 정보를 의미한다.
  25. "DVB-S (Digital Video Broadcasting-Satellite)"란 디지털 위성방송을 위한 EN 300 421 규격을 말한다.
  26. "DVB-S2 (Digital Video Broadcasting-Satellite 2)"란 고효율 오류정정 부호화 및 다중 변조방식을 사용함으로써 DVB-S에 비해 향상된 전송효율을 제공하는 디지털 위성방송용 EN 302 307 규격을 말한다.
  27. "역방향호환모드"란 DVB-S와 호환성을 유지하기 위한 방식을 말한다. 이때 DVB-S 수신기를 위한 신호는 "상위전송스트림"이라고, DVB-S2수신기를 위한 신호는 "하위전송스트림"이라 한다.
  28. "QPSK(Quadrature Phase Shift Keying)"란 데이터 전송시 전력의 크기를 똑같이 하고 위상을 45도, 135도, 225도, 315도의 4가지로 전송하는 방식을 의미한다.
  29. "PSK (Phase Shift Keying)"란 데이터 전송시 전력의 크기를 동일하게 하고, 신호점간의 위상차를 동일한 간격으로 전송하는 방식을 의미한다.
  30. "APSK (Amplitude Phase Shift Keying)"란 데이터 전송시 성좌점을 원 형태로 2개 이상의 전력 크기를 갖도록 배치하여 전송하는 방식을 의미한다.
  31. "H-8PSK (Hierarchical 8 Phase Shift Keying)"란 신호점 간 데이터 성능을 계층적으로 차등화하기 위한 목적으로, 데이터 전송 시 전력의 크기를 똑같이 하고 신호점간의 위상차를 계층적으로 차등화하여 8가지로 전송하는 방식을 의미한다.
  32. "지상파 디지털 멀티미디어 방송(DMB)"이란 공중이 직접 수신할 수 있도록 할 목적으로 디지털 오디오, 비디오 및 데이터를 지상의 송신설비를 이용하여 초단파 대역에서 방송하는 것을 말한다.
  33. "지상파 디지털 멀티미디어 방송(DMB) 오디오 서비스"란 지상파 디지털 멀티미디어 방송에서 오디오를 제공하는 서비스를 말하며, 오디오 신호 외에 보조 영상 신호, 보조 데이터 신호 또는 이들의 조합으로 구성할 수 있다.
  34. "지상파 디지털 멀티미디어 방송(DMB) 비디오 서비스"란 지상파 디지털 멀티미디어 방송에서 기본적으로 제공하는 비디오와 비디오에 따른 음성·음향 또는 그 보조데이터로 구성되는 서비스를 말한다.
  35. "지상파 디지털 멀티미디어 방송(DMB) 데이터 서비스"란 지상파 디지털 멀티미디어 방송 오디오 서비스 및 비디오 서비스와는 독립적인 정보로 구성되는 모든 서비스를 말한다.
  36. "BSAC(Bit Sliced Arithmetic Coding)"이란 ISO/IEC14496-3에서 정의한 부호화 방식 중 하나로써 채널당 1 kbps 단위의 계층적 구조를 가지는 고품질 오디오 압축 부호화 방식을 말한다.
  37. "지상파 디지털 멀티미디어 방송(DMB) 재난경보서비스"란 "지상파 디지털 멀티미디어 방송(DMB) 데이터 서비스" 중 재난 예보 및 경보를 현재 시청하고 있는 방송의 중단 없이 신속하게 제공하는 서비스를 말한다.
  38. "서비스 컴포넌트"란 서비스의 구성단위로서 물리적인 의미를 갖는 디지털 오디오, 비디오 또는 데이터를 말한다.
  39. " $\pi/4$ -DQPSK(Differential QPSK)"란 데이터 전송시 전압의 크기를 동일하게 하고 위상을 바로 전에 전송된 심볼의 위상에 0도, 90도, 180도, 270도의 4가지 중에 해당하는 위상을 더하고 천이위상 45도( $\pi/4$ )를 추가하여 전송하는 방식을 말한다.
  40. "OFDM(Orthogonal Frequency Division Multiplexing)"이란 상호 직교성을 갖는 다수 반송파를 이용하여 신호를 변조하여 다중화하는 전송 방식을 말한다.
  41. "전송 프레임"이란 전송의 기본 단위로 동기채널, 고속 정보채널, 주서비스채널로 구성된다.
  42. "위성 디지털 멀티미디어 방송(DMB)"이란 공중이 직접 수신할 수 있도록 할 목적으로 디지털 비디오, 오디오 및 데이터 등의 방송프로그램 신호를 위성 송신설비 및 지상 중계설비를 이용하여 극초단파대역에서 방송하는 것을 말한다.
  43. "위성 디지털 멀티미디어 방송(DMB) 비디오 서비스"란 위성 디지털 멀티미디어 방송에서 기본적으로 제

- 공하는 비디오와 비디오에 따른 오디오 또는 그 보조 데이터로 구성되는 서비스를 말한다.
44. "위성 디지털 멀티미디어 방송(DMB) 오디오 서비스"란 위성 디지털 멀티미디어 방송에서 오디오를 제공하는 서비스를 말하며, 오디오 신호 외에 보조 영상 신호, 보조 데이터 신호 또는 이들의 조합으로 구성할 수 있다.
  45. "위성 디지털 멀티미디어 방송(DMB) 데이터 서비스"란 위성 디지털 멀티미디어 방송의 비디오 서비스 및 오디오 서비스와는 독립적인 정보로 구성되는 모든 서비스를 말한다.
  46. "CDM(Code Division Multiplexing)"이란 상호 직교성을 갖는 코드를 이용하여 주파수 대역을 확산하고 신호를 다중화하는 전송 방식을 말한다.
  47. "지상파 초고화질 텔레비전(UHDTV, Ultra High Definition TV) 방송"이란 공중이 직접 수신할 수 있도록 할 목적으로 4K(3840x2160) 해상도를 포함하는 디지털 비디오, 실감형 오디오 및 데이터를 지상의 송신 설비를 이용하여 방송하는 것을 말한다.
  48. "지상파 초고화질 텔레비전 비디오 서비스"란 지상파 초고화질 텔레비전 방송에서 기본적으로 제공하는 비디오와 비디오에 따른 오디오 또는 그 보조 데이터로 구성되는 서비스를 말한다.
  49. "지상파 초고화질 텔레비전 오디오 서비스"란 지상파 초고화질 텔레비전 방송에서 오디오를 제공하는 서비스를 말하며, 오디오 신호 외에 보조 영상 신호, 보조 데이터 신호 또는 이들의 조합으로 구성할 수 있다.
  50. "지상파 초고화질 텔레비전 데이터 서비스"란 지상파 초고화질 텔레비전 방송의 비디오 서비스 및 오디오 서비스와는 독립적인 정보로 구성되는 모든 서비스를 말한다.
  51. "부트스트랩 (Bootstrap)"은 각 전송프레임의 시작 위치를 검출하기 위해 전송프레임의 가장 앞부분에 삽입되는 신호를 의미한다.
    - ② 이 고시에서 사용하는 용어의 뜻은 제1항에서 정하는 것을 제외하고는 「전파법」, 「전파법 시행령」 및 「무선설비규칙」이 정하는 바에 따른다.

**제4조(예비장치)** ① 방송국에는 방송중단사고를 예방하고 송신신호를 안정하게 공급하는데 필요한 예비송신장치 및 예비전원장치를 비치하여야 한다. 다만, 안테나공급전력이 1 kW(지상파 디지털 텔레비전방송국은 100 W)미만인 경우는 제외한다.

② 송신장치가 병렬조합방식으로 구성되어 있는 방송국은 제1항에 따른 예비송신장치를 갖춘 것으로 본다.

**제5조(시험안테나)** 방송국에는 송신기의 기기조정 및 시험을 하는데 필요한 시험안테나를 구비하여야 한다.

**제6조(중파 ( AM ) 방송용 무선설비)** ① 중파(AM)방송용 무선설비의 기술기준은 다음 각 호와 같다.

1. 변조도
  - 가. 모노포닉방송을 행하는 송신장치 등은 적어도 95 %까지 직선적으로 변조할 수 있을 것
  - 나. 스테레오포닉방송을 행하는 송신장치 등은 동일한 좌측신호와 우측신호를 합한 신호에 따라 적어도 95 %까지 직선적으로 변조할 수 있을 것
2. 변조방식
  - 가. 모노포닉방송을 위한 변조는 진폭변조방식으로 할 것
  - 나. 스테레오포닉방송을 위한 변조는 모노포닉방송과 양립성을 갖도록 하기 위하여 직교진폭변조방식으로 할 것
    - (1) 직교진폭변조는 음성신호의 좌측신호와 우측신호의 합신호로 동위상반송파를 진폭변조한 출력과 좌측신호와 우측신호의 차신호 및 파이롯트 신호와 90도의 위상차를 갖는 반송파를 직교진폭 변조한 출력을 합성한 후 진폭변조분을 제거하여 위상편이(직교변조 위상각)만을 갖는 반송파를 만들어 재차 합신호에 의해서 진폭 변조하는 방식으로 할 것
    - (2) 변조의 방정식은 다음과 같다.

$$E = (1+M)\cos(2\pi f_c t + \Theta) \quad \Theta = \tan^{-1}(S+P\sin 2\pi f_p t / 1+M)$$

- |                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| $f_c$ : 반송파의 주파수 | $f_p$ : Pilot 신호의 주파수 |
| M : 합신호(L+R)     | S : 차신호(L-R)          |
| L : 좌측신호         | R : 우측신호              |
| P : Pilot신호      | $\Theta$ : 직교변조 위상각   |
| t : 시간           |                       |

단 M, S, L, R, P는 반송파 전압에서 정규화된 값

3. 변조주파수

- 가. 모노포닉방송을 행하는 경우에 음성신호의 변조주파수는 5,000 Hz 이내로 할 것
- 나. 스테레오포닉방송을 행하는 경우에 음성신호의 변조주파수는 7,500 Hz 이내로 할 것

4. 파이롯트 신호

- 가. 파이롯트 신호의 주파수는 25 Hz ( $\pm$ )0.1 Hz 이내로 할 것
- 나. 파이롯트 신호에 의한 반송파의 최대 위상편이는 ( $\pm$ )0.05 라디안 이내로 할 것

5. (반송파의 위상편이) 좌측신호와 우측신호의 합신호 및 차신호에 의한 반송파의 최대위상편이는 ( $\pm$ )0.785 라디안 이내로 할 것

6. 종합왜율

- 가. 모노포닉방송을 행하는 송신장치 등은 100 Hz에서 5,000 Hz까지의 변조주파수에 따라 80 % 변조를 한 때에 왜율의 변화가 5 % 이내일 것
- 나. 스테레오포닉방송을 행하는 송신장치 등은 좌측신호와 우측신호에 100 Hz에서 7,500 Hz까지의 변조주파수에 따라 좌측신호와 우측신호의 변조도를 각각 40 % 또는 합한 신호의 변조도를 80 % 변조를 한 때에 왜율의 변화가 5 % 이내일 것

7. 신호대 잡음비

- 가. 모노포닉방송을 행하는 송신장치 등은 변조주파수 1,000 Hz로서 80 %의 변조를 하는 경우에 50 dB 이상일 것
- 나. 스테레오포닉방송을 행하는 송신장치 등은 변조주파수 1,000 Hz로서 80 %의 변조를 하는 경우에 좌측신호와 우측신호를 합한 신호에 대하여 50 dB 이상이어야 하며 좌측신호와 우측신호를 각각 40 %의 변조를 하는 경우에 42 dB 이상일 것

8. 종합주파수 특성

- 가. 모노포닉방송을 행하는 송신장치 등은 변조주파수 1,000 Hz에 의하여 100 Hz에서 5,000 Hz까지 50 % 변조한 경우를 기준으로 하며 그 편차가 ( $\pm$ )2 dB를 초과하지 아니할 것
- 나. 스테레오포닉방송을 행하는 송신장치 등의 특성은 변조주파수가 400 Hz인 동일한 좌측신호와 우측신호의 합신호에 의해 50 % 변조를 한 경우를 기준으로 하거나 변조주파수가 400 Hz인 좌측신호 또는 우측신호에 의해 각각 40 % 변조를 한 경우를 기준으로 할 때 100 Hz에서 7,500 Hz까지의 편차는 별표 1의 허용범위 이내일 것

9. (좌·우 출력 레벨차)스테레오포닉방송을 행하는 송신장치 등은 100 Hz에서 7,500 Hz까지의 변조주파수에서 좌측신호와 우측신호의 입력단자에 동일한 신호를 입력하여 40 % 변조를 한 경우에 출력된 우측신호와 좌측신호와의 레벨차는 ( $\pm$ )1.5 dB 이내일 것

10. (좌·우 신호 분리도) 스테레오포닉방송을 행하는 송신장치 등은 좌측신호와 우측신호 중 하나의 신호에 따라 40 %의 변조를 한 경우에 입력단자에 가한 신호의 출력레벨과 그 입력단자에 가하지 않은 신호의 출력레벨과의 비는 100 Hz에서 7,500 Hz까지의 변조주파수에서 20 dB 이상이어야 할 것

11. 반송파의 진폭변동을

- 가. 모노포닉방송을 행하는 경우에 변조주파수 1,000 Hz로서 0 %에서 95 %까지 변조할 때, 반송파의 전류진폭의 변동율은 5 % 이내 일 것
- 나. 스테레오포닉방송을 행하는 경우에 1,000 Hz의 변조주파수에 의한 동일 좌측신호와 우측신호를 합한 신호에 의하여 0 %에서 95 %까지 진폭변조할 때, 반송파의 전류진폭의 변동율은 5 % 이내일 것

12. (전계강도) 송신안테나로부터 1 과장(1 km를 표준으로) 이상 떨어진 전방에 장애물이 없는 공간의 지점에서 무지향성 안테나의 경우 45도 마다 8지점, 지향성 안테나의 경우 30도 마다 12지점에서 전계강도를 측정

하여 값이 허용치 이상일 것

(1) 0.1 kW 미만  $140\sqrt{P}$  (2) 0.1 kW 이상 1 kW 미만  $180\sqrt{P}$

(3) 1 kW 이상 5kW 미만  $200\sqrt{P}$  (4) 5 kW 이상 50 kW 미만  $250\sqrt{P}$

(5) 50 kW 이상  $300\sqrt{P}$  (6)  $P$  = 안테나공급전력(kW)

13. (안테나의 지향특성) 송신안테나로부터 1 과장(1 km를 표준으로) 이상 떨어진 전방에 장애물이 없는 공간의 지점에서 무지향성 안테나의 경우 30도 마다 12지점, 지향성 안테나의 경우 15도 마다 24지점에서 전체 강도를 측정하였을 때 허가 받은 수평지향특성 일 것

② 중파(AM)방송용 채널은 별표 2와 같다.

**제7조(초단파 (FM) 방송용 무선설비)** ① 초단파(FM)방송용 무선설비의 기술기준은 다음 각 호와 같다.

1. (변조도) 송신장치 등은 적어도 100 %까지 직선적으로 변조할 수 있을 것

2. 변조방식

가. 모노포닉방송을 하는 경우 주파수변조방식으로 하고 주반송파는 음성신호로 변조할 것

나. 스테레오포닉방송을 하는 경우에는 모노포닉방송의 경우와 양립성을 갖도록 하기 위하여 주파수변조방식으로 할 것

(1) 주반송파는 주채널 신호와 부채널 신호 및 파이롯트 신호로써 변조할 것

(2) 부채널 신호는 진폭변조방식으로 하고 변조 후 발생하는 부반송파를 억압하는 것으로 할 것

3. (변조주파수) 음성신호의 변조주파수는 15,000 Hz 이내로 할 것

4. 파이롯트 신호

가. 파이롯트 주파수는 19 kHz이고 허용편차는 (±)2 Hz 이내일 것

나. 스테레오포닉방송을 하는 경우 파이롯트 신호에 의한 주파수편이는 제5호가목에 규정하는 최대주파수편이의 8 %에서 10 % 범위 이내일 것

다. (파이롯트 신호와 부반송파의 위상오차) 스테레오포닉방송을 행하는 경우에 부반송파가 시간축과 정(+)의 경사로 교차하는 점과 파이롯트 신호가 그 시간축과 교차하는 점과의 위상오차는 (±)3도 이상을 벗어나지 아니하여야 하며, 또한 정(+)의 값의 다중신호는 주반송파의 정(+)의 주파수편이를 발생할 것

5. 최대주파수편이

가. 최대주파수편이는 (±)75 kHz일 것

나. 스테레오포닉방송의 경우 좌측신호 또는 우측신호의 입력단자에 신호를 가하는 경우 주채널 신호에 의한 주반송파의 주파수편이와 부채널 신호에 의한 주반송파의 주파수편이는 동일한 것으로 하며 각각의 최대치는 제5호가목에서 규정한 최대주파수편이의 45 %를 넘지 않도록 할 것

6. (종합왜율) 송신장치 등은 각각의 변조 주파수에 대해 (±)75 kHz의 주파수편이로 변조한 경우에 아래 표와 같을 것

변조주파수(Hz)	종합왜율(%)
50 부터 100	3.5 이내
100 부터 7,500	2.5 이내
7,500 부터 15,000	3.0 이내

7. (신호 대 잡음비) 1,000 Hz의 변조주파수에 따라 최대주파수편이로 변조한 송신장치 등은 75 μs의 시정수를 가진 임피던스 주파수특성의 회로에 따라 디엠파시스를 행한 경우에 60 dB 이상일 것

8. (종합주파수특성) 송신장치 등은 75 μs의 시정수를 가진 임피던스 주파수특성의 회로에 따라 프리엠파시스를 하여야 하며 별표 3에 정한 특성곡선과 같을 것

9. (좌·우 신호레벨차) 송신장치 등은 좌측신호 및 우측신호의 입력단자에 동일한 신호를 가한 경우에 해당 장치의 출력단자에서 디엠파시스를 행한 좌측신호와 우측신호와의 레벨차는 50 Hz에서 15,000 Hz까지의 주파수에서 (±)1.5 dB 이내일 것

10. (좌·우 신호분리도) 스테레오포닉방송을 행하는 송신장치 등은 좌측신호와 우측신호 중 하나의 신호에 따

- 라 주반송파에  $(\pm)75$  kHz의 주파수편이로 변조한 경우에 입력단자에 가한 신호의 출력레벨과 그 입력단자에 가하지 않은 신호의 출력레벨과의 비는 50 Hz에서 15,000 Hz까지의 주파수에서 30 dB 이상일 것
11. (잔류진폭변조잡음) 송신장치 등의 잔류진폭변조잡음(변조가 없을 때 반송파에 포함되는 진폭변조잡음을 말한다)은 1,000 Hz의 변조주파수에 따라 주반송파에 100 %로 주파수변조를 한 경우의 출력레벨과 입력을 가하지 않은 경우의 직선검파 한 출력레벨과의 비가 50 dB 이상일 것
  12. 스테레오폰키방송을 행하는 경우에 부반송파의 잔류분에 의한 주반송파의 편이는 제5호가목에 규정하는 최대주파수편이의 1 %를 넘지 아니 할 것
  13. (편파면) 송신안테나는 그 발사전파의 편파면이 원형일 것. 다만, 과학기술정보통신부장관이 특히 필요하다고 인정하는 경우에는 그러하지 아니한다.
  14. 부반송파를 사용하는 초단파(FM)방송 부가서비스의 조건
    - 가. 초단파(FM)방송 부가서비스의 부반송파에는 어떤 형태의 변조방식도 사용할 수 있을 것
    - 나. 부반송파 기저대역은 다음의 조건에 만족할 것
      - (1) 모노포닉 프로그램을 방송할 때, 다중 부반송파와 그들의 우세 측파대는 20 kHz에서 99 kHz 사이에 있어야 하며, 주파수 배열은 별표 4와 같을 것
      - (2) 스테레오폰키 프로그램을 방송할 때, 다중 부반송파와 그들의 우세 측파대는 53 kHz에서 99 kHz 사이에 있어야 하며, 주파수 배열은 별표 5와 같을 것
      - (3) 방송프로그램이 방송되지 않을 때, 다중 부반송파와 그들의 우세 측파대는 20 kHz에서 99 kHz 사이에 있어야 할 것
    - 다. 부반송파 주파수편이
      - (1) 모노포닉 프로그램을 방송할 때, 모든 부반송파들의 산술적 합에 의한 주반송파의 주파수편이는  $(\pm)75$  kHz로 규정한 최대주파수편이의 20 %를 넘지 않도록 할 것
      - (2) 스테레오폰키 프로그램을 방송할 때, 모든 부반송파들의 산술적 합에 의한 주반송파의 주파수편이는  $(\pm)75$  kHz로 규정한 최대주파수 편이의 20 %를 넘지 않도록 할 것
      - (3) 방송프로그램이 방송되지 않을 때, 모든 부반송파들의 산술적 합에 의한 주반송파의 주파수편이는  $(\pm)75$  kHz로 규정한 최대주파수편이의 20 %를 넘지 않도록 할 것
      - (4) (1), (2), (3)항에서 기저대역 75 kHz에서 99 kHz까지의 모든 부반송파들의 산술적 합에 의한 주반송파의 주파수편이는  $(\pm)75$  kHz로 규정한 최대주파수편이의 10 %를 넘지 않도록 할 것
      - (5) 다중 부반송파에 의하여 부가서비스를 방송할 경우에 모든 반송파의 산술적 합에 의한 주반송파의 주파수편이는  $(\pm)75$  kHz로 규정한 최대주파수편이의 110 %를 넘지 않도록 할 것
    - 라. 다중 부반송파에 의한 스퓨리어스 발사는 억제되어야만 하고, 동일채널 및 인접채널의 초단파(FM)방송 또는 다른 초단파(FM)방송 부가서비스에 유해한 간섭을 일으키지 않아야 할 것
  15. 방송 주파수배열
    - 가. 부반송파 신호를 포함한 초단파(FM) 모노포닉방송의 주파수배열은 별표 4와 같을 것
    - 나. 부반송파 신호를 포함한 초단파(FM) 스테레오폰키방송의 주파수배열은 별표 5와 같을 것
    - 다. 초단파(FM) 모노포닉방송의 주파수배열은 별표 6과 같을 것
    - 라. 초단파(FM) 스테레오폰키방송의 주파수배열은 별표 7과 같을 것
  16. (실효복사전력 또는 전계강도) 송신안테나로부터 100 m 이상 떨어진 전방에 장애물이 없는 공간의 지점에서 무지향성 안테나의 경우 45도 마다 8지점, 지향성 안테나의 경우 15도 마다 24지점에서 전계강도를 측정하여 산출한 실효복사전력이 허용치 이내일 것
  17. (안테나의 지향특성) 송신안테나로부터 100 m 이상 떨어진 전방에 장애물이 없는 공간의 지점에서 무지향성 안테나의 경우 30도 마다 12지점, 지향성 안테나의 경우 15도 마다 24지점에서 전계강도를 측정한 후 허가 받은 지향특성 일 것
    - ① 초단파(FM)방송용 채널은 별표 8과 같다.

**제8조(단파방송용 무선설비)** 단파방송용 무선설비의 기술기준은 제6조제1항을 준용한다.

**제9조(지상파 디지털 텔레비전방송용 무선설비)** ① 지상파 디지털 텔레비전방송용 무선설비의 기술기준은 다음 각 호와 같다.

1. 방송신호는 영상, 음성, 보조데이터로 구성되는 텔레비전 프로그램 신호 또는 데이터 방송을 하는 데이터 신호로 구성될 것
2. 방송신호의 표현 형식
  - 가. 영상은 다음과 같은 신호를 사용하여 부호화 할 것
    - (1) 영상신호의 표현 형식은 "지상파 디지털 텔레비전방송 송수신 정합표준"에서 규정하는 조건에 적합할

것. 다만, 고화질 3D방송의 경우 "지상파 3DTV 방송 송수신 정합-제1부: 기존 채널"에서 규정하는 조건에 적합할 것

- (2) 휘도 신호와 색차 신호의 표본당 비트 수는 8로 할 것
- (3) 영상 신호의 형식은 휘도 신호(Y) 블록 4 개와 색차 신호(Cb, Cr) 블록 각 한 개씩으로 구성된 4:2:0 형식으로 할 것. 이 경우 블록은 수평x수직으로 8x8 화소로 구성된 매트릭스를 말하는 것일 것

나. 음성은 다음과 같은 신호를 사용하여 부호화 할 것

- (1) 음성 신호의 대역은 3 Hz 이상 20,000 Hz 이하로 할 것. 이 경우 저대역효과(LFE: Low Frequency Enhancement)채널 음성 신호의 대역은 3 Hz 이상 120 Hz 이하로 할 것
- (2) 음성의 서비스 유형은 "지상파 디지털 텔레비전방송 송수신 정합 표준"에서 규정하는 조건에 적합할 것
- (3) 음성 채널의 수는 5.1 채널이며 이 가운데 한 채널 이상을 선택하여 오디오 채널을 구성할 것
- (4) 음성 신호의 표본화 주파수는 48,000 Hz로 할 것
- (5) 음성 신호의 표본당 비트 수는 16 이상, 24 이하로 할 것

3. 영상 신호의 조건

가. 프로그램 채널당 영상 부호화 목표 비트율은 최대 19.4 Mbps로 할 것

나. 부호화 기본 알고리즘은 MPEG-2 MP@HL 또는 MPEG-2 MP@ML을 따를 것. 이 경우 부호화 알고리즘의 정의 등은 MPEG-2 국제표준인 ISO/IEC 13818-2를 따를 것. 다만, 고화질 3D 방송의 경우 부가영상의 부호화 알고리즘은 AVC/H.264 Main Profile@Level4.0 또는 High Profile@Level4.0을 따를 것. 이 경우 부호화 알고리즘의 정의 등은 국제 표준인 ISO/IEC 14496-10(MPEG-4 Part 10)을 따를 것

다. 폐쇄자막 데이터는 다음 조건을 만족할 것

- (1) 비트율은 9600 bps 이하로 할 것
- (2) 데이터 형식은 CEA-708-D 규격을 따를 것. 다만, 고화질 3D방송의 경우 CEA-708.1 규격을 추가로 적용할 수 있으며, 폐쇄자막 데이터는 기준영상을 통해 전송할 것
- (3) 한글 자막은 완성형(KS X 1001) 한글 코드 또는 유니코드(Unicode 2.0, KS X 1005-1) 한글 코드를 사용할 것. 다만, 유니코드인 경우에는 자막서비스 서술자를 반드시 포함할 것
- (4) 한글 코드는 별표 9를 따를 것
- (5) 화면비가 16:9인 경우 가로 해상도는 전자 26 자, 반자 52 자이며, 4:3인 경우 전자 20 자, 반자 40 자일 것. 세로 해상도는 화면비와 관계없이 12 줄일 것

4. 음성 신호의 압축 조건

가. 음성 부호화 목표 비트율은 최대 512 kbps로 할 것

나. 음성 부호화 기본 알고리즘으로는 AC-3(돌비 디지털) 방식을 사용할 것

5. 데이터방송 신호는 다음 조건에 만족할 것

가. 데이터방송의 표현 및 전송 방식은 "지상파데이터방송표준"을 따를 것

6. 다중화는 다음 조건에 만족할 것

가. 영상·음성·데이터방송 신호 및 시스템정보 스트림을 하나의 전송스트림으로 다중화하며, 다중화의 기술적 조건은 MPEG-2 국제 표준인 ISO/IEC 13818-1을 따를 것

나. 전송채널(6 MHz대역)은 하나의 HDTV 프로그램 채널 또는 하나 이상의 SDTV 프로그램 채널을 포함하여 구성할 것. 다만, 고화질 3D방송의 경우 HDTV 프로그램 채널과 역호환성을 유지하는 하나의 3DTV 프로그램 채널을 포함하여 구성할 것

7. 프로그램 채널을 구성하는 각 스트림 단위로 제한수신 기능을 부가 할 수 있을 것

8. 오류정정

가. 오류 정정을 위해 리드-솔로몬 부호(Reed-Solomon Code)와 격자 부호변조(Trellis Coded Modulation)방식을 사용할 것

나. 오류 분산 방법은 길쌈 인터리빙(Convolutional Interleaving)방식과 격자 부호 세그먼트 인터리빙 방식으로 할 것

9. 변조 및 송신조건은 다음 조건에 만족할 것

가. 변조방식은 8-VSB 방식으로 할 것

나. 전송 속도는 10.762 M symbols/sec로 할 것

다. 변조된 신호의 채널 당 주파수 대역폭은 6 MHz로 할 것

라. 펄스 정형 필터는 제곱근 레이즈드 여현 필터(root-raised cosine filter)를 사용할 것

마. 데이터신호와 동기신호 심볼에는 직류 레벨의 파일럿 신호를 더할 것

바. VSB 전송 데이터 프레임의 구조

- (1) VSB 전송 데이터 프레임은 2개의 데이터 필드로 이루어지며 각각은 데이터 세그먼트로 구성될 것
- (2) 데이터 세그먼트와 데이터 필드의 시작점에 세그먼트 동기 신호와 필드 동기 신호를 각각 삽입할 것
- (3) 동기신호의 형식은 "지상파 디지털 텔레비전방송 송수신 정합표준"에서 규정하는 조건에 적합할 것

사. 송신장치의 기술적조건

- (1) 대역외 방사강도는 다음 조건을 만족할 것

(가) 안테나공급전력이 10 W를 초과하는 경우, 별표 10과 같이 500 kHz의 측정대역폭으로 측정한 경우에 채널 경계로부터  $\pm 500$  kHz 이하는 기본주파수의 전체 평균전력 보다  $-47$  dB 이하이고, 채널경계로부터  $\pm 500$  kHz 초과  $\pm 6$  MHz 미만은 기본주파수의 전체 평균전력 보다  $-(11.5(\Delta f + 3.6))$  dB 이하이며, 채널경계로부터  $\pm 6$  MHz 이상은  $-110$  dB 이하일 것. 이 경우  $\Delta f$ 는 채널경계로부터의 주파수차(MHz)를 말한다.

(나) 안테나공급전력이 10 W 이하인 경우, 별표 11과 같이 500 kHz의 측정대역폭으로 측정한 경우에 채널경계로부터  $\pm 6$  MHz 미만은 기본주파수의 전체 평균전력 보다  $-(46 + (\Delta f^2 / 1.44))$  dB 이하이고, 채널경계로부터  $\pm 6$  MHz 이상은 기본주파수의 전체 평균전력 보다  $-71$  dB 이하일 것. 이 경우  $\Delta f$ 는 채널경계로부터의 주파수차(MHz)를 말한다.

- (2) 신호대 잡음비는 등화를 행하지 아니한 경우에 27 dB 이상일 것
- (3) 위상잡음은 20 kHz에서 Hz당  $-104$  dBc 이하일 것
- (4) 주파수응답특성은 6 MHz 대역내에서  $\pm 0.5$  dB 이내일 것
- (5) 점두전력대 평균전력비는 별표 12의 허용범위 이내일 것

10. (편파면) 송신안테나는 그 방사전파의 편파면이 수평일 것. 다만, 과학기술정보통신부장관이 특히 필요하다고 인정하는 경우에는 그러하지 아니한다.

11. (실효복사전력 또는 전계강도) 송신안테나로부터 100 m 이상 떨어진 전방에 장애물이 없는 공간의 지점에서 무지향성 안테나의 경우 45도 마다 8지점, 지향성 안테나의 경우 30도 마다 12지점에서 전계강도를 측정하여 산출한 실효복사전력이 허용치 이내일 것

12. (안테나의 지향특성) 송신안테나로부터 100 m 이상 떨어진 전방에 장애물이 없는 공간의 지점에서 무지향성 안테나의 경우 30도 마다 12지점, 지향성 안테나의 경우 15도 마다 24지점에서 전계강도를 측정한 후 허가 받은 지향특성 일 것

13. 이 기준에 규정되지 않은 지상파 디지털 텔레비전방송업무에 대한 기술적 특성은 국제전기통신연합에 규정된 조건을 따를 것

② 지상파 디지털 텔레비전방송용 무선설비 중 「신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선설비 기술기준」 제7조제6항의 중계용 특성소출력 무선기기의 기술기준은 다음 각 호와 같다.

1. 주파수 허용편차는 중심주파수로부터  $\pm 1 \times 10^{-6}$  이내일 것
2. 점유주파수대역폭은 6 MHz 이하일 것
3. 안테나공급전력 허용편차는 상한 20 % 이하일 것
4. 불요발사의 허용치는 다음 조건에 적합할 것

가. 대역외 방사강도는 별표 11과 같이 500 kHz의 측정대역폭으로 측정한 경우에 채널경계로부터  $\pm 6$  MHz 미만은 기본주파수의 전체 평균전력 보다  $-(46 + (\Delta f^2 / 1.44))$  dB 이하이고, 채널경계로부터  $\pm 6$  MHz 이상은 기본주파수의 전체 평균전력 보다  $-71$  dB 이하일 것. 이 경우  $\Delta f$ 는 채널경계로부터의 주파수차(MHz)를 말한다.

나. 스퓨리어스영역 불요발사의 허용치는  $56 + 10 \log(PY)$  또는 40 dBc중 덜 엄격한 값을 적용할 것

③ 지상파 디지털 텔레비전 방송용 채널은 별표 13과 같다.

**제10조(디지털 위성방송용 무선설비)** 디지털 위성방송용 무선설비의 기술기준은 다음 각 호와 같다.

1. 이 조에서 규정한 기술기준은 11/12 GHz 또는 20/21 GHz 대역의 디지털 위성방송용 무선설비에 대하여 적용할 것. 다만, 20 GHz 대역은 19.8 ~ 20.2 GHz 대역을 포함함
2. 방송신호는 비디오 서비스 신호, 오디오 서비스 신호 또는 데이터서비스 신호로 구성될 것
3. 각 서비스 신호를 구성하는 비디오 신호, 오디오 신호 및 데이터 신호의 표현 형식은 한국정보통신기술협회(TTA)의 '디지털 위성 방송 송수신 정합' 표준에서 규정하는 형식을 따를 것
4. 비디오 신호의 압축방식은 국제표준인 ISO/IEC 13818-2 | ITU-T 권고 H.262, ISO/IEC 14496-10 | ITU-T 권고 H.264, 또는 ISO/IEC 23008-2 | ITU-T 권고 H.265를 따를 것



5. 오디오 신호의 압축방식은 국제표준인 ATSC A/52, ISO/IEC 13818-3, ISO/IEC 14496-3, 또는 SCTE 194-1을 따를 것
6. 다중화 조건은 다음과 같을 것
  - 가. 비디오, 오디오 및 데이터 신호의 다중화 방식은 국제 표준인 ISO/IEC 13818-1 | ITU-T 권고 H.222.0을 따를 것
  - 나. 서비스 정보의 처리는 국제 표준인 DVB SI(BN 300 468)를 따를 것
  - 다. 제한수신 기능은 ISO/IEC 13818-1 | ITU-T 권고 H.222.0을 따를 것
  - 라. 단, 다중화, 서비스 정보 처리에 대한 제한사항 및 추가사항은 한국정보통신기술협회(TTA)의 ‘디지털 위성 방송 송수신 정합’ 표준 에서 규정한 형식에 적합할 것
7. 오류정정부호 및 방식은 다음과 같을 것
  - 가. DVB-S인 경우
    - (1) 오류정정을 위한 방식은 리드-솔로몬 부호와 길쌈 부호를 연결한 연결 부호방식을 사용할 것
    - (2) 오류분산 방법은 길쌈 인터리빙 방식을 사용할 것
  - 나. DVB-S2인 경우
    - (1) 오류정정을 위한 방식은 BCH (Bose Chaudhuri Hocquenghem) 부호와 LDPC (Low Density Parity Check) 부호를 연결한 연결 부호방식을 사용할 것
    - (2) 오류분산 방법은 비트 인터리빙 방식을 사용할 것
    - (3) 역방향호환모드를 사용하는 경우, 상위 전송스트림의 오류정정 방식은 리드-솔로몬 부호와 길쌈 부호를 연결한 연결 부호방식을 사용하고, 하위 전송스트림의 오류정정 방식은 BCH 부호와 LDPC 부호를 연결한 연결 부호방식을 사용할 것
    - (4) 오류정정부호 및 방식에서 추가사항은 한국정보통신기술협회(TTA)의 ‘디지털 위성 방송 송수신 정합’ 표준에서 규정한 방식에 적합할 것
8. 변조 및 송신 조건은 다음과 같을 것
  - 가. DVB-S인 경우
    - (1) 변조방식은 QPSK방식으로 할 것
  - 나. DVB-S2인 경우
    - (1) 변조방식은 PSK 또는 APSK 방식으로 하며, 변조방식의 상세한 내용은 한국정보통신기술협회(TTA)의 ‘디지털 위성 방송 송수신 정합’ 표준에서 규정한 방식으로 할 것. 단, 역방향호환모드를 사용하는 경우 변조방식은 H-8PSK 방식으로 할 것
    - (2) 전송 시 변조방식, 오류정정 부호 부호율 및 프레임동기 정보를 포함할 것
  - 다. 펄스정형 필터의 롤-오프 계수는 0.35 이하로 할 것
9. 이 기준에 규정되지 않은 디지털 위성방송의 레도, 주파수, 전력속밀도 등에 대한 기술적 특성은 국제전기통신연합에 규정된 조건을 따를 것

**제11조(지상파 디지털 멀티미디어 방송용 무선설비)** ① 지상파 디지털 멀티미디어 방송용 무선설비의 기술기준은 다음 각 호와 같다.

1. 방송신호는 오디오 서비스 신호, 비디오 서비스 신호 또는 데이터 서비스 신호로 구성될 것
2. 오디오 서비스 신호의 형식
  - 가. 오디오 신호의 부호화
    - (1) 오디오 신호의 대역은 20,300 Hz 이하로 할 것.
    - (2) 오디오 신호의 표본화 주파수는 최대 48,000 Hz로 할 것
    - (3) 오디오 신호의 표본당 비트 수는 최대 24 이하일 것
  - 나. 부호화 형식 및 조건은 다음과 같을 것
    - (1) 오디오 압축 부호화 형식이 ISO/IEC 11172-3(MPEG-1 Audio Layer II) 또는 ISO/IEC 13818-3(MPEG-2 Audio Layer II)를 따르는 경우
      - (가) 오디오 서비스의 최대 비트율은 912 kbps로 할 것
      - (나) 오디오 부호화기로부터 출력되는 신호의 최소 비트율은 112 kbps로 할 것
      - (다) 보조 데이터 신호는 "지상파 디지털 멀티미디어 방송 송수신 정합 표준" 및 "지상파 디지털 멀티미디어 방송 데이터 송수신 정합 표준"에서 규정하는 형식을 따를 것
    - (2) 오디오 압축 부호화 형식이 ISO/IEC 14496-3(MPEG-4 BSAC Audio) 방식을 따르는 경우
      - (가) 오디오 서비스의 최대 비트율은 256 kbps로 할 것

- (나) 오디오 부호화기로부터 출력되는 신호의 최소 비트율은 64 kbps로 할 것
- (다) 보조 영상 및 보조 데이터 신호의 비트율은 전체 비트율의 40 % 이하일 것
- (라) 보조 영상 및 보조 데이터 신호는 "지상파 디지털 멀티미디어 방송 송수신 정합 표준" 및 "지상파 디지털 멀티미디어 방송 비디오 송수신 정합 표준"에서 규정하는 형식을 따를 것. 단, 보조 영상신호는 초당 1 프레임 이하일 것
- 3. 비디오 서비스 신호의 형식
  - 가. 비디오 신호 및 비디오에 따른 음성·음향 신호는 "지상파 디지털 멀티미디어 방송 비디오 송수신 정합 표준"에서 규정하는 형식을 따를 것
  - 나. 비디오 보조 데이터 신호는 "지상파 디지털 멀티미디어 방송 비디오 송수신 정합 표준"에서 규정하는 형식을 따를 것
- 4. 데이터 서비스 신호의 형식
  - 가. 데이터 서비스 신호는 "지상파 디지털 멀티미디어 방송 데이터 송수신 정합 표준"에서 규정하는 형식을 따를 것
  - 나. 지상파 디지털 멀티미디어 방송(DMB) 재난경보서비스 신호는 고속정보채널(Fast Information Channel)을 이용하여 전송되며, 신호의 형식은 "지상파 디지털 멀티미디어 방송 재난경보서비스 표준"을 따를 것
- 5. 다중화는 다음 조건에 적합할 것
  - 가. 오디오 서비스 신호, 비디오 서비스 신호, 데이터 서비스 신호 및 시스템 정보를 하나의 전송스트림으로 다중화할 것
  - 나. 다중화 형식은 "지상파 디지털 멀티미디어 방송 송수신 정합 표준"에서 규정하는 형식을 따를 것
- 6. 제한수신
  - 가. 서비스 컴포넌트 단위로 제한수신 기능을 부가할 수 있을 것
- 7. 오류 정정 및 분산
  - 가. 오류 정정 방식은 길쌈부호를 적용하며, 부호화율을 가변할 수 있을 것
  - 나. 오류 분산 방법은 시간 인터리빙(Time Interleaving) 및 주파수 인터리빙(Frequency Interleaving)을 적용하고, "고속정보채널(Fast Information Channel)"에는 주파수 인터리빙만을 적용할 것
- 8. 변조 및 송신조건은 다음에 적합할 것
  - 가. 변조된 신호의 주파수 대역폭은 1.536 MHz로 할 것
  - 나. 발사전파의 형식은 G7W일 것
  - 다. 변조는  $\pi/4$ -DQPSK 방식이고, 전송은 OFDM 방식으로 할 것
  - 라. 유효 전송 속도는 0.8 Mbps 이상 1.7 Mbps 이하로 할 것
  - 마. 전송 프레임의 형식은 "지상파 디지털 멀티미디어 방송 송수신 정합 표준"에서 규정하는 방식을 따를 것
  - 바. 송신장치의 기술적 조건
    - (1) 대역외 발사강도는 별표 14와 같이 4 kHz의 분해대역폭(RBW)으로 측정할 경우에 중심주파수로부터  $\pm 0.77$  MHz에서 -26 dB 이하이고, 중심주파수로부터  $\pm 0.97$  MHz에서 -71 dB 이하이며, 중심주파수로부터  $\pm 1.75$  MHz에서 -106 dB 이하일 것. 다만, 안테나공급전력이 10 W 이하인 경우, 별표 15와 같이 4 kHz의 분해대역폭(RBW)으로 측정할 경우에 중심주파수로부터  $\pm 0.97$  MHz에서 -56 dB 이하이고, 중심주파수로부터  $\pm 3$  MHz에서 -106 dB 이하로 적용한다.
    - (2) 침투전력 레벨은 평균 전력 레벨의 13 dB 이상을 초과하지 않을 것
    - (3) 신호대잡음비는 길쌈부호율 0.5일 때 별표 16을 기준으로 편차가 1 dB 이내일 것
    - (4) 반송파의 주파수 허용편차는 중심주파수로부터  $\pm 10$  Hz 이내일 것. 다만, 다중주파수망(MFN)일 경우  $\pm 100$  Hz 이내
    - (5) 안테나공급전력의 허용편차는 상한 12 %, 하한 11 %로 할 것
    - (6) 주파수응답특성은 전송대역폭내에서  $\pm 1$  dB 이내일 것
- 9. (편파면) 송신안테나는 그 발사전파의 편파면이 수직일 것. 다만, 과학기술정보통신부 장관이 필요하다고 인정하는 경우에는 그러하지 아니한다.
- 10. 실효복사전력 또는 전계강도는 제9조제1항제11호에 따른다.
- 11. 안테나의 지향특성은 제9조제1항제12호에 따른다.
- ② 지상파 디지털 멀티미디어 방송용 무선설비 중 「신고하지 아니하고 개설했을 수 있는 무선국용 무선설비 기술기준」 제7조제6항의 중계용 특정소출력 무선기기의 기술기준은 다음 각 호와 같다.
  - 1. 주파수 허용편차는 중심주파수로부터  $\pm 10$  Hz 이내일 것. 다만, 다중주파수망(MFN)일 경우  $\pm 100$  Hz 이내

2. 점유주파수대역폭은 1.536 MHz 이하일 것
3. 안테나공급전력의 허용편차는 상한 20 % 이하일 것
4. 불요발사의 허용치는 다음 조건에 적합할 것
  - 가. 대역외 발사강도는 별표 17과 같이 4 MHz의 분해대역폭(RBW)으로 측정한 경우에 중심주파수로부터  $\pm 0.77$  MHz에서 -26 dB 이하이고, 중심주파수로부터  $\pm 0.97$  MHz에서 -56 dB 이하이며, 중심주파수로부터  $\pm 1.75$  MHz에서 -73 dB 이하일 것. 다만, 별표 18과 같이 연속한 3 개의 채널을 수용한 6 MHz 통합 중계용 특정소출력 무선기기인 경우에는 별표 19와 같다.
  - 나. 스푸리어스영역 불요발사의 허용치는  $56+10\log(PY)$  또는 40 dBc 중 덜 엄격한 값을 적용할 것
- ③ 지상파 디지털 멀티미디어 방송(DMB)용 채널은 별표 18과 같다.

**제12조(위성 디지털 멀티미디어 방송용 무선설비)** ① 위성 디지털 멀티미디어 방송(DMB)용 무선설비의 기술기준은 다음 각 호와 같다.

1. 이 기술기준은 2.6 GHz 대역의 위성 디지털 멀티미디어 방송(DMB)용 무선설비에 대하여 적용할 것
2. 방송신호의 구성은 다음과 같을 것
  - 가. 방송신호는 비디오 서비스 신호, 오디오 서비스 신호 또는 데이터 서비스 신호로 구성되며, 각 신호는 보조데이터를 포함할 수 있을 것
  - 나. 그 외 방송신호는 비디오, 오디오, 데이터 등의 여러 조합으로 프로그램 신호를 구성할 수 있을 것
3. 비디오 신호의 포맷은 다음 각 호와 같을 것
  - 가. 비디오 신호의 해상도는 화면의 화소수(가로×세로)가 320×240 이상일 것
  - 나. 비디오 신호의 표본화 비트 수는 6 또는 8로 할 것
4. 오디오 신호의 포맷은 다음 각 호와 같을 것
  - 가. 오디오 신호의 대역은 20,300 Hz 이하로 할 것
  - 나. 오디오 신호의 표본화 주파수는 최대 48,000 Hz로 할 것
  - 다. 오디오 신호의 표본화 비트 수는 24 이하일 것
5. 데이터 신호의 포맷은 다양한 서비스를 수용할 수 있을 것
6. 비디오 신호 및 오디오신호의 압축조건은 다음과 같을 것
  - 가. 비디오 신호의 압축 기본 알고리즘은 ISO/IEC 14496-10 (MPEG-4 Part 10) | ITU-T Rec. H.264 Baseline Profile@L1.3 방식을 따르고, 압축된 비디오 신호의 최대 비트율은 768 kbps로 할 것
  - 나. 오디오 신호의 압축 기본 알고리즘은 ISO/IEC 13818-7 (MPEG-2 AAC)+SBR 방식을 따르며, 부호화 형식 및 조건은 다음과 같을 것
    - (1) 오디오 서비스의 최대 비트율은 256 kbps로 할 것
    - (2) 오디오 부호화기로부터 출력되는 신호의 최소 비트율은 32 kbps로 할 것
    - (3) 보조 영상 및 보조 데이터 신호의 비트율은 전체 비트율의 40 % 이하일 것
    - (4) 보조 영상 및 보조 데이터 신호는 "위성 디지털 멀티미디어 방송 송수신 정합 표준"에서 규정하는 형식을 따를 것. 다만, 보조 영상 신호는 초당 1 프레임 이하일 것
7. 다중화 조건은 다음과 같을 것
  - 가. 다중화 방식은 ISO/IEC 13818-1 (MPEG-2 System)을 따를 것
  - 나. 서비스 정보(SI)의 처리는 "위성 디지털 멀티미디어 방송 송수신 정합표준"을 따를 것
8. 오류정정 및 분산 방식은 다음과 같을 것
  - 가. 오류정정 방식은 리드 솔로몬 부호와 길쌈 부호를 연결한 연접 부호방식을 사용할 것
  - 나. 오류분산 방식은 바이트 인터리빙(Byte Interleaving) 및 비트 인터리빙(Bit Interleaving) 방식을 사용하고, 파일럿트 신호에는 바이트 인터리빙 방식만을 사용할 것
9. 변조 및 송신 조건은 다음과 같을 것
  - 가. 변조는 QPSK 및 BPSK 방식으로, 전송은 CDM 방식으로 할 것
  - 나. 변조된 신호의 주파수 대역폭은 25 MHz로 할 것
  - 다. 펄스정형 필터의 롤-오프계수는 0.22로 할 것
  - 라. 송신장치의 반송파 신호 주파수 허용 편차는 50 ppm으로 할 것
  - 마. 송신장치의 기술적 조건
    - (1) 대역외 발사강도는 30 MHz 분해대역폭(RBW)으로 측정한 경우에 중심주파수로부터  $\pm 13.08$  MHz 이상의 주파수에서 -56.2 dBm 이하일 것
10. 이 기준에 규정되지 않은 위성 디지털 멀티미디어 방송에 대한 기술적 특성은 국제전기통신연합에 규정된 조건을 따를 것

② 위성 디지털 멀티미디어 방송용 무선설비 중 「신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선설비 기술 기준」 제7조제6항의 중계용 특정소출력 무선기기의 기술기준은 다음 각 호와 같다.

1. 주파수허용편차는 중심주파수로부터  $\pm 50 \times 10^{-6}$  이내일 것
2. 점유주파수대역폭은 25 MHz 이하일 것
3. 안테나공급전력 허용편차는 상한 20 % 이하일 것
4. 불요발사의 허용치는 다음 조건에 적합할 것
  - 가. 대역외 발사강도는 30 kHz의 분해대역폭(RBW)으로 측정한 경우에 중심주파수로부터  $\pm 13.08$  MHz 이상의 주파수에서 -56.2 dBm 이하일 것
  - 나. 스푸리어스영역 불요발사의 허용치는 56+10log(PY) 또는 40 dBc 중 덜 엄격한 값을 적용할 것

**제13조(지상파 초고화질 텔레비전방송)** ① 지상파 초고화질 텔레비전방송에 관한 방송표준방식은 다음 각 호와 같다.

1. 방송신호는 비디오 서비스 신호, 오디오 서비스 신호 또는 데이터 서비스 신호로 구성될 것
2. 방송신호의 표현 형식은 한국정보통신기술협회가 정한 "지상파 UHD-TV 방송 송수신 정합 표준"에서 규정하는 내용을 따를 것
3. 비디오 신호의 압축 조건은 한국정보통신기술협회가 정한 "지상파 UHD-TV 방송 송수신 정합 표준"에서 규정한 ISO/IEC 23008-2의 Main 10 Profile 또는 Scalable Main 10 Profile, Main tier, Level 5.2의 내용을 따를 것
4. 오디오 신호의 압축 조건은 한국정보통신기술협회가 정한 "지상파 UHD-TV 방송 송수신 정합 표준"에서 규정한 ISO/IEC 23008-3의 LC(low complexity) Profile, Level 1, 2 또는 3의 내용을 따를 것
5. 다중화는 다음 조건에 만족할 것
  - 가. 비디오, 오디오, 데이터 신호 등의 컴포넌트들을 하나의 프로그램 채널로 다중화 할 것
  - 나. 전송채널(6MHz 폭)에 하나 또는 그 이상의 프로그램 채널을 전송할 경우 적어도 하나의 4K UHD-TV 프로그램 채널을 포함하여야 하며 단일 전송채널로 다중화 할 것
  - 다. 다중화의 기술적 조건은 한국정보통신기술협회가 정한 "지상파 UHD-TV 방송 송수신 정합 표준" 규격에서 규정한 IP(Internet Protocol) 기반 다중화 방법을 따를 것
6. 오류정정 및 변조는 다음 조건에 만족할 것
  - 가. 오류정정 방식은 LDPC 부호와 BCH 부호, LDPC 부호와 CRC32 부호, LDPC 부호 중 한 가지 방식을 사용할 것
  - 나. 변조방식은 QAM(QPSK 포함) 방식으로 하며, 변조 규격은 한국정보통신기술협회가 정한 "지상파 UHD-TV 방송 송수신 정합 표준"에서 규정한 방식으로 할 것
7. 전송방식은 OFDM 방식으로 하며, 전송 프레임, 전송 다중화 방식, 부트스트랩 등의 송신 규격은 한국정보통신기술협회가 정한 "지상파 UHD-TV 방송 송수신 정합 표준"에서 규정한 방식으로 할 것

② 지상파 초고화질 텔레비전방송용 무선설비 등의 기술적 조건은 다음 각 호와 같다.

1. 주파수허용편차는 470MHz 미만 주파수대에서 백만분의 1 이내이고 470MHz 이상 주파수대에서 백만분의 0.3 이내일 것. 다만 단일주파수망(SFN)으로 구성하는 경우 이규정 값에 불구하고  $\pm 2.1$ Hz 이내로 할 것
2. 전파의 형식은 D7W를 사용하고 점유주파수대폭의 허용치는 6MHz 이내일 것
3. 안테나공급전력 허용편차는  $\pm 5$ 퍼센트 이내일 것
4. 대역외 발사강도는 다음 조건을 만족할 것
  - 가. 안테나공급전력이 25 W를 초과하는 경우
    - (1) 채널번호가 51번 이하인 경우에 채널 중심주파수로부터  $\pm 2.93$  MHz 이상  $\pm 3.2$  MHz 미만 주파수는 기본 주파수의 전체 평균전력 보다  $[-31.6-190.37\{\text{절대값}(\Delta f)-2.93\}]$  dB 이하이고,  $\pm 3.2$  MHz 이상  $\pm 4.5$  MHz 미만 주파수는 기본주파수의 전체 평균전력 보다  $[-83-9.23\{\text{절대값}(\Delta f)-3.2\}]$  dB 이하이고,  $\pm 4.5$  MHz 이상  $\pm 9$  MHz 미만 주파수는 기본주파수의 전체 평균전력 보다  $[-95-5.56\{\text{절대값}(\Delta f)-4.5\}]$  dB 이하이고,  $\pm 9$  MHz 이상  $\pm 15$  MHz 미만 주파수는 기본주파수의 전체 평균전력 보다 -120 dB 이하일 것
    - (2) 채널번호가 52번, 53번, 55번 및 56번인 경우에 채널 중심주파수로부터  $\pm 2.93$  MHz 이상  $\pm 3.2$  MHz 미만 주파수는 기본주파수의 전체 평균전력 보다  $[-31.6-190.37\{\text{절대값}(\Delta f)-2.93\}]$  dB 이하이고,  $\pm 3.2$  MHz 이상  $\pm 4.5$  MHz 미만 주파수는 기본주파수의 전체 평균전력 보다  $[-83-9.23\{\text{절대값}(\Delta f)-3.2\}]$  dB 이하이고,  $\pm 4.5$  MHz 이상  $\pm 10.08$  MHz 미만 주파수는 기본주파수의 전체 평균전력 보다  $[-95-5.56\{\text{절대값}(\Delta f)-4.5\}]$  dB 이하이고,  $\pm 10.08$  MHz 이상  $\pm 15$  MHz 미만 주파수는 기본주파수의 전체 평균전력 보다 -126 dB 이하일 것

- (3) 채널번호가 54번인 경우에 채널 중심주파수로부터 -15 MHz 초과 -8 MHz 이하 주파수에 대해 기본주파수의 전체 평균전력 보다 -126 dB 이하이고, -8 MHz 초과 -4.5 MHz 이하 주파수에 대해 기본주파수의 전체 평균전력 보다  $[-95-8.86\{\text{절대값}(\Delta f)-4.5\}]$  dB 이하이고,  $\pm 2.93$  MHz 이상  $\pm 3.2$  MHz 미만 주파수는 기본주파수의 전체 평균전력 보다  $[-31.6-190.37\{\text{절대값}(\Delta f)-2.93\}]$  dB 이하이고,  $\pm 3.2$  MHz 이상  $\pm 4.5$  MHz 미만 주파수는 기본주파수의 전체 평균전력 보다  $[-83-9.23\{\text{절대값}(\Delta f)-3.2\}]$  dB 이하이고, 4.5 MHz 이상 10.08 MHz 미만 주파수는 기본주파수의 전체 평균전력 보다  $[-95-5.56\{\text{절대값}(\Delta f)-4.5\}]$  dB 이하이고, 10.08 MHz 이상 15 MHz 미만 주파수는 기본주파수의 전체 평균전력 보다 -126 dB 이하일 것
- (4) (1)부터 (3)까지 대역의 발사강도의 허용범위는 별표 20와 같으며, 이 경우 4 kHz 분해대역폭(RBW)으로 측정하고  $\Delta f$ 는 채널중심으로부터 주파수차(MHz)를 말한다.

나. 안테나공급전력이 25 W 이하인 경우

- (1) 채널번호가 51번 이하인 경우에 채널 중심주파수로부터  $\pm 2.93$  MHz 이상  $\pm 3.2$  MHz 미만 주파수의 평균전력은  $[15.2-185.93\{\text{절대값}(\Delta f)-2.93\}]$  dBm 이하이고,  $\pm 3.2$  MHz 이상  $\pm 4.5$  MHz 미만 주파수의 평균전력은  $[-39-9.23\{\text{절대값}(\Delta f)-3.2\}]$  dBm 이하이고,  $\pm 4.5$  MHz 이상  $\pm 9$  MHz 미만 주파수의 평균전력은  $[-51-5.56\{\text{절대값}(\Delta f)-4.5\}]$  dBm 이하이고,  $\pm 9$  MHz 이상  $\pm 15$  MHz 미만 주파수의 평균전력은 -76 dBm 이하일 것
- (2) 채널번호가 52번, 53번, 55번 및 56번인 경우에 채널 중심주파수로부터  $\pm 2.93$  MHz 이상  $\pm 3.2$  MHz 미만 주파수의 평균전력은  $[11.2-185.93\{\text{절대값}(\Delta f)-2.93\}]$  dBm 이하이고,  $\pm 3.2$  MHz 이상  $\pm 4.5$  MHz 미만 주파수의 평균전력은  $[-39-9.23\{\text{절대값}(\Delta f)-3.2\}]$  dBm 이하이고,  $\pm 4.5$  MHz 이상  $\pm 10.08$  MHz 미만 주파수의 평균전력은  $[-51-5.56\{\text{절대값}(\Delta f)-4.5\}]$  dBm 이하이고,  $\pm 10.08$  MHz 이상  $\pm 15$  MHz 미만 주파수의 평균전력은 -82 dBm 이하일 것
- (3) 채널번호가 54번인 경우에 채널 중심주파수로부터 -15 MHz 초과 -8 MHz 이하 주파수의 평균전력은 -82 dBm 이하이고, -8 MHz 초과 -4.5 MHz 이하 주파수의 평균전력은  $[-51-8.86\{\text{절대값}(\Delta f)-4.5\}]$  dBm 이하이고,  $\pm 2.93$  MHz 이상  $\pm 3.2$  MHz 미만 주파수의 평균전력은  $[11.2-185.93\{\text{절대값}(\Delta f)-2.93\}]$  dBm 이하이고,  $\pm 3.2$  MHz 이상  $\pm 4.5$  MHz 미만 주파수의 평균전력은  $[-39-9.23\{\text{절대값}(\Delta f)-3.2\}]$  dBm 이하이고, 4.5 MHz 이상 10.08 MHz 미만 주파수의 평균전력은  $[-51-5.56\{\text{절대값}(\Delta f)-4.5\}]$  dBm 이하이고, 10.08 MHz 이상 15 MHz 미만 주파수의 평균전력은 -82 dBm 이하일 것
- (4) (1)부터 (3)까지 대역의 발사강도의 허용범위는 별표 21과 같으며, 이 경우 4 kHz 분해대역폭(RBW)으로 측정하고  $\Delta f$ 는 채널중심으로부터 주파수차(MHz)를 말한다.

5. 스푸리어스영역에서 불요발사는 별표 22과 같이 다음 조건을 만족할 것

가. 9 kHz 이상 174 MHz 미만 주파수에서 100 kHz 분해대역폭(RBW)으로 측정한 평균전력이 -36 dBm 이하일 것

나. 174 MHz 이상 400 MHz 미만 주파수에서 다음 조건을 만족할 것

- (1) 안테나공급전력이 25 W 미만인 경우 4 kHz 분해대역폭으로 측정한 평균전력이 -82 dBm 이하일 것
- (2) 안테나공급전력이 25 W 이상 1 kW 미만인 경우 4 kHz 분해대역폭으로 측정한 평균전력이 기본주파수의 전체 평균전력 보다 -126 dB 이하일 것
- (3) 안테나공급전력이 1 kW 이상인 경우 4 kHz 분해대역폭으로 측정한 평균전력이 -66 dBm 이하일 것

다. 400 MHz 이상 718 MHz 미만 주파수에서 100 kHz 분해대역폭으로 측정한 평균전력이 -36 dBm 이하일 것

라. 718 MHz 이상 960 MHz 미만 주파수에서 다음 조건을 만족할 것

- (1) 안테나공급전력이 25 W 미만인 경우 4 kHz 분해대역폭으로 측정한 평균전력이 -76 dBm 이하일 것
- (2) 안테나공급전력이 25 W 이상 1 kW 미만인 경우 4 kHz 분해대역폭으로 측정한 평균전력이 기본주파수의 전체 평균전력 보다 -120 dB 이하일 것
- (3) 안테나공급전력이 1 kW 이상인 경우 4 kHz 분해대역폭으로 측정한 평균전력이 -60 dBm 이하일 것

마. 960 MHz 이상 1 GHz 미만 주파수에서 100 kHz 분해대역폭으로 측정한 평균전력이 -36 dBm 이하일 것

바. 1 GHz 이상 4.5 GHz 미만 주파수에서 100 kHz 분해대역폭으로 측정한 평균전력이 -30 dBm 이하일 것

6. 침투전력대 평균전력비는 송신기의 침투전력억압을 실행하지 않은 상태에서 시간율 99.9%로 13 dB를 초과하지 않을 것

7. 변조오류율(MER)은 27 dB 이상일 것

8. (편파면) 송신안테나는 그 발사전파의 편파면이 수평일 것. 다만, 과학기술정보통신부장관이 특히 필요하다고 인정하는 경우에는 그러하지 아니한다.

9. (실효복사전력 또는 전계강도) 송신안테나로부터 100 m 이상 떨어진 전방에 장애물이 없는 공간의 지점에

- 서 무지향성 안테나의 경우 45 도 마다 8지점, 지향성 안테나의 경우 30 도 마다 12지점에서 전계강도를 측정하여 산출한 실효복사전력이 허용치 이내일 것
10. (안테나의 지향특성) 송신안테나로부터 100 m 이상 떨어진 전방에 장애물이 없는 공간의 지점에서 무지향성 안테나의 경우 30 도 마다 12지점, 지향성 안테나의 경우 15 도 마다 24지점에서 전계강도를 측정할 후 허가 받은 지향특성 일 것
11. 지상파 방송사업자가 콘텐츠 보호기술을 도입하고자 하는 경우에는, 시청자의 방송 시청에 제약이 없도록 수상기 제조사와 협의를 거쳐 지상파 UHDTV 방송을 시청할 수 있는 조치가 수반된 경우에 한할 것
- ③ 이 기준에 규정되지 않은 지상파 초고화질 텔레비전 방송업무에 대한 기술적 특성은 국제전기통신연합에서 정한 조건에 따를 것
- ④ 지상파 초고화질 텔레비전 방송용 채널은 제9조제3항에 따른다.

**제14조(재검토기한)** 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」(대통령훈령 제334호)에 따라 이 고시에 대하여 2017년 1월 1일을 기준으로 3년마다(매 3년이 되는 해의 12월 31일까지를 말한다) 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

**부칙** <제2016-105호, 2016.9.30>

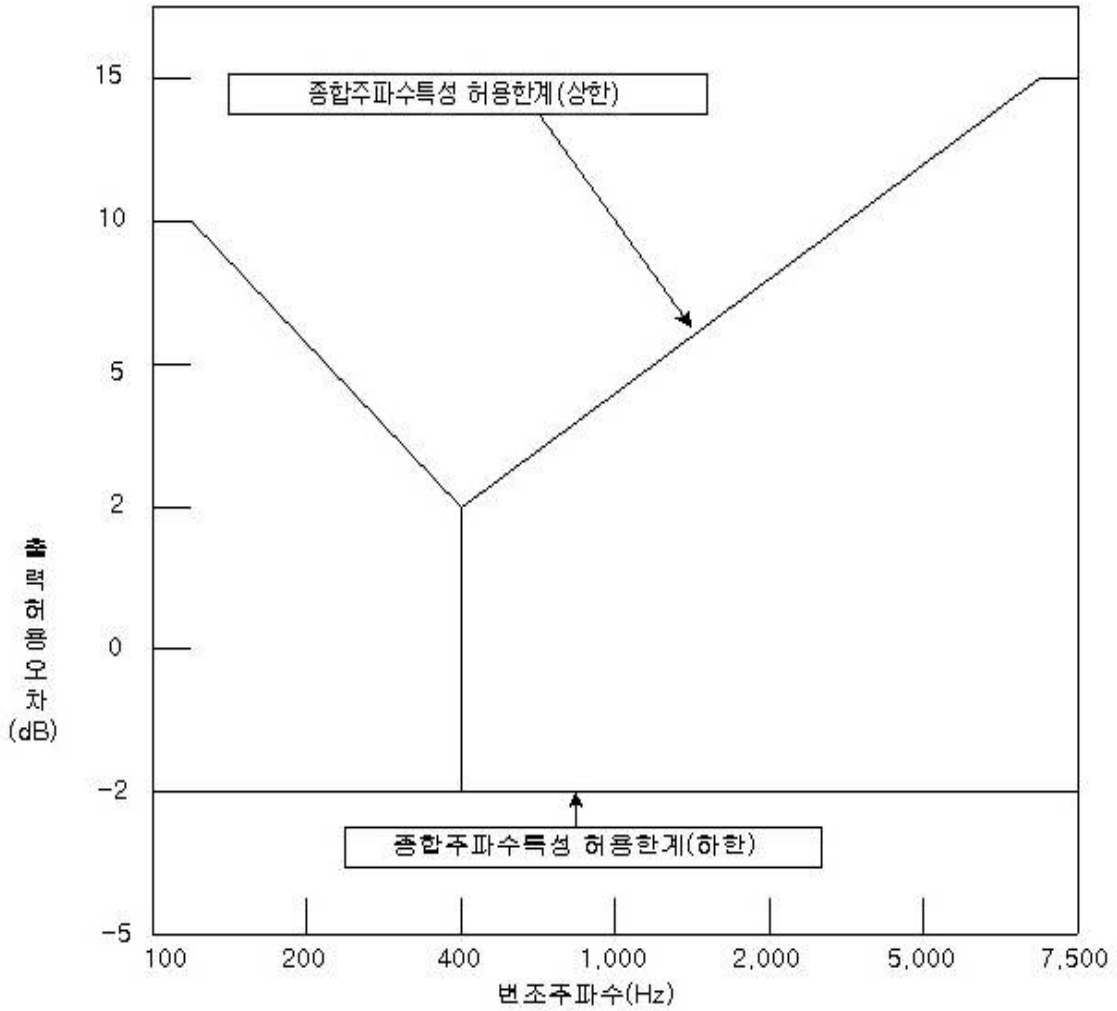
**제1조(시행일)** 이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

**제2조(경과조치)** 이 고시 시행 당시 종전의 규정에 따라 적합성평가를 받은 무선설비는 이 고시에 의해 적합한 것으로 본다.

**제3조(지상파 디지털 텔레비전방송용 무선설비에 관한 적용례)** 이 고시 시행 이전 규정에 따라 2009년 11월 5일 이전에 개설허가를 받아 운용중인 무선설비는 제9조제1항제9호사목(1)의 규정에도 불구하고 이전의 규정을 적용한다.

[별표 1]

스테레오포닉방송의 종합주파수특성 허용범위  
(제6조제1항제8호 관련)



[별표 2]

중파(AM)방송용 채널  
(제6조제2항 관련)

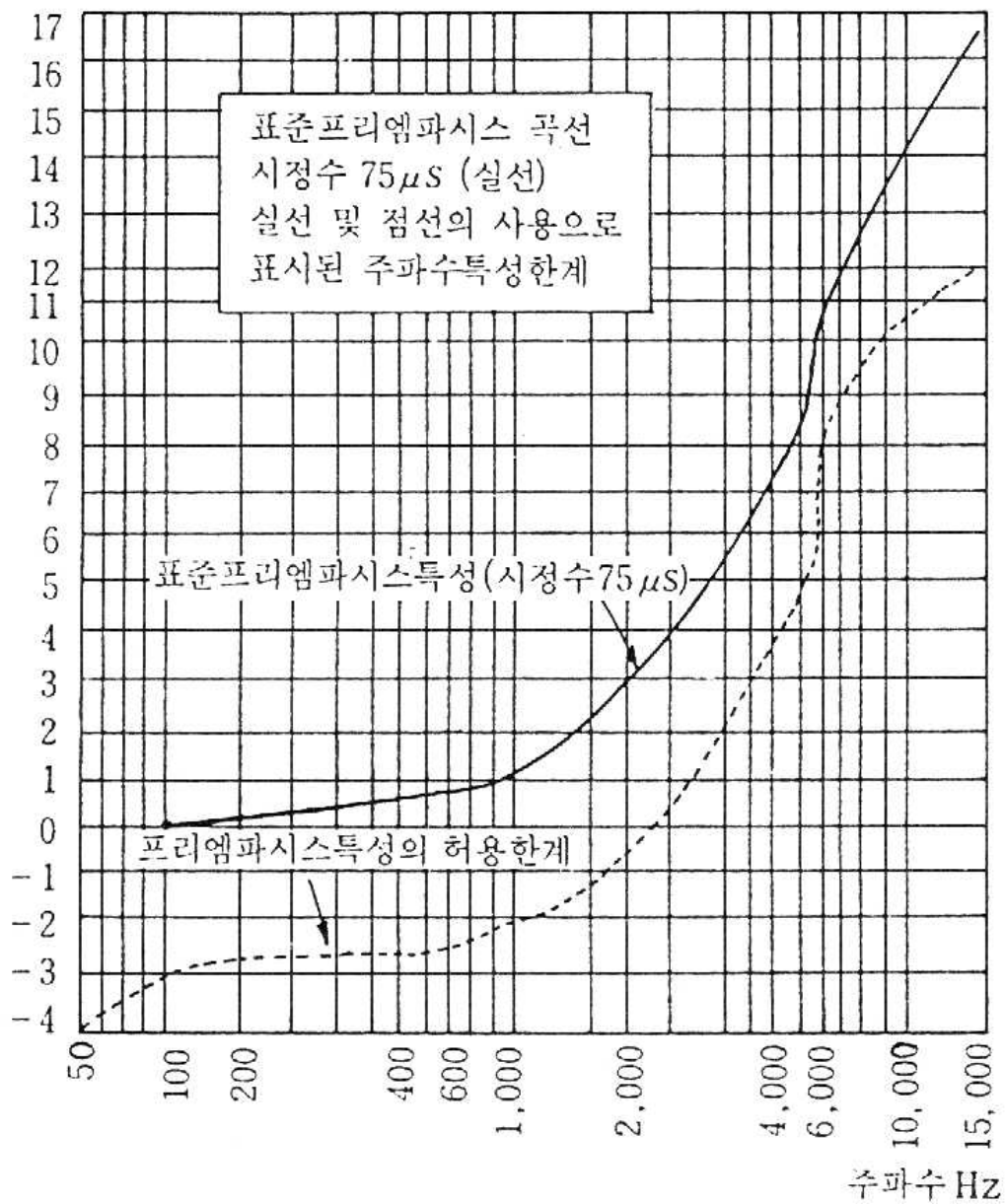
채널번호	할당주파수 (kHz)	채널번호	할당주파수 (kHz)	채널번호	할당주파수 (kHz)	채널번호	할당주파수 (kHz)
1	531	31	801	61	1071	91	1341
2	540	32	810	62	1080	92	1350
3	549	33	819	63	1089	93	1359
4	558	34	828	64	1098	94	1368
5	567	35	837	65	1107	95	1377
6	576	36	846	66	1116	96	1386
7	585	37	855	67	1125	97	1395
8	594	38	864	68	1134	98	1404
9	603	39	873	69	1143	99	1413
10	612	40	882	70	1152	100	1422
11	621	41	891	71	1161	101	1431
12	630	42	900	72	1170	102	1440
13	639	43	909	73	1179	103	1449
14	648	44	918	74	1188	104	1458
15	657	45	927	75	1197	105	1467
16	666	46	936	76	1206	106	1476
17	675	47	945	77	1215	107	1485(△)
28	684	48	954	78	1224	108	1494
19	693	49	963	79	1233	109	1503
20	702	50	972	80	1242	110	1512
21	711	51	981	81	1251	111	1521
22	720	52	990	82	1260	112	1530
23	729	53	999	83	1269	113	1539
24	738	54	1008	84	1278	114	1548
25	747	55	1017	85	1287	115	1557
26	756	56	1026	86	1296	116	1566
27	765	57	1035	87	1305	117	1575
28	774	58	1044	88	1314	118	1584(△)
29	783	59	1053	89	1323	119	1593
30	792	60	1062	90	1332	120	1602(△)

주) 1. 할당주파수란의 (△)표는 Low Power Channel임.



[별표 3]

표준프리앰파시스곡선  
(제7조제1항제8호 관련)



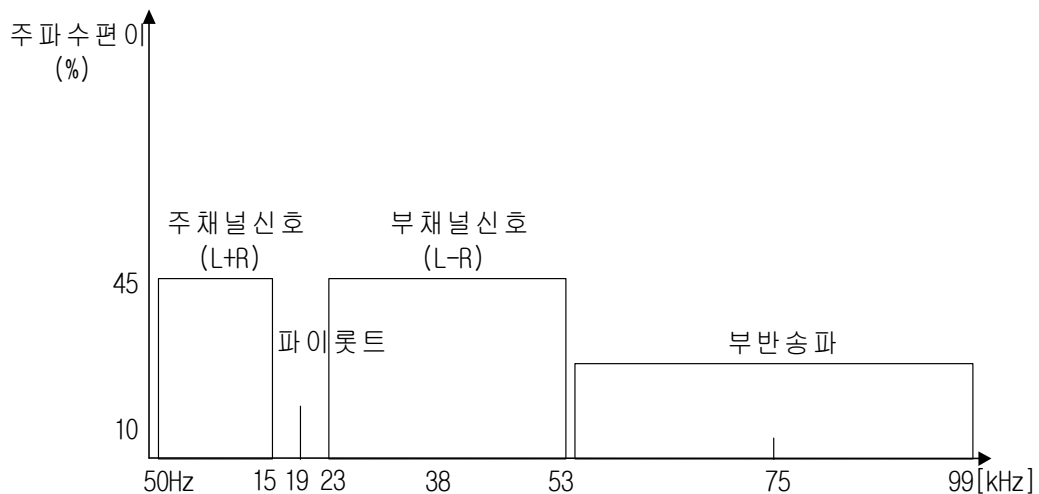
[별표 4]

부반송파 신호를 포함한 초단파(FM) 모노포닉방송의 주파수배열  
(제7조제1항제14호나목 및 제1항제15호가목 관련)



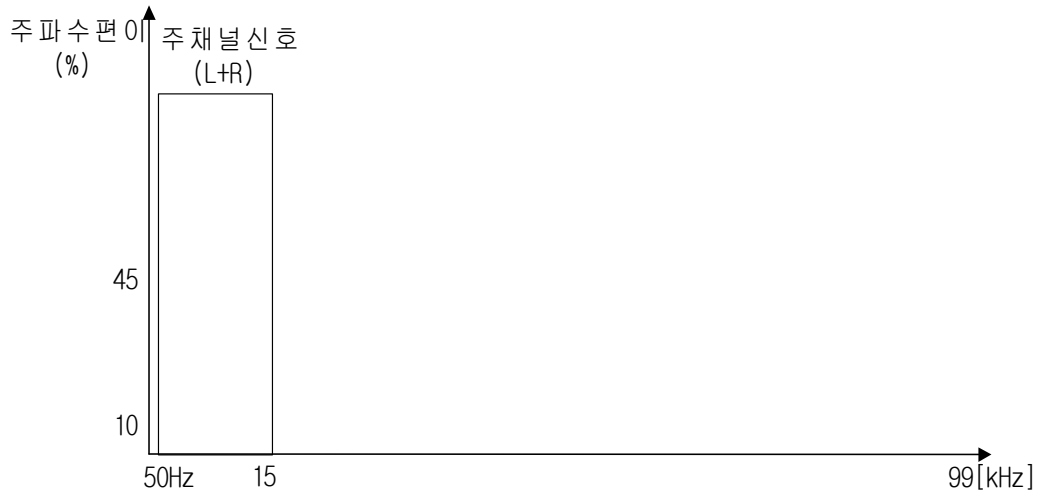
[별표 5]

부반송파 신호를 포함한 초단파(FM) 스테레오포닉방송의 주파수배열  
(제7조제1항제14호나목 및 제1항제15호나목 관련)



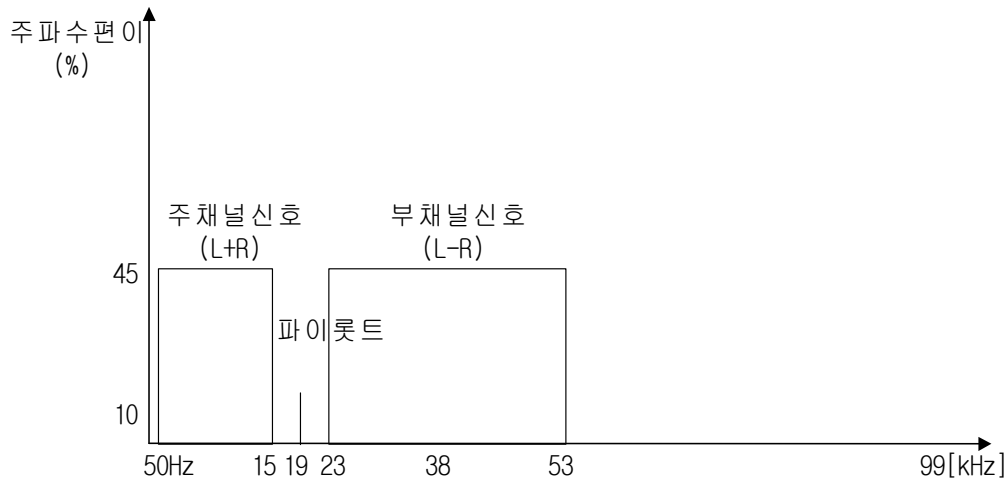
[별표 6]

초단파(FM) 모노포닉방송의 주파수배열  
(제7조제1항제15호다목 관련)



[별표 7]

초단파(FM) 스테레오폰크방송의 주파수배열  
(제7조제1항제15호라목 관련)



[별표 8]

초단파(FM)방송용 채널  
(제7조제2항 관련)

채널번호	할당주파수 (MHz)	채널번호	할당주파수 (MHz)	채널번호	할당주파수 (MHz)	채널번호	할당주파수 (MHz)
1	88.1	26	93.1	51	98.1	76	103.1
2	88.3	27	93.3	52	98.3	77	103.3
3	88.5	28	93.5	53	98.5	78	103.5
4	88.7	29	93.7	54	98.7	79	103.7
5	88.9	30	93.9	55	98.9	80	103.9
6	89.1	31	94.1	56	99.1	81	104.1
7	89.3	32	94.3	57	99.3	82	104.3
8	89.5	33	94.5	58	99.5	83	104.5
9	89.7	34	94.7	59	99.7	84	104.7
10	89.9	35	94.9	60	99.9	85	104.9
11	90.1	36	95.1	61	100.1	86	105.1
12	90.3	37	95.3	62	100.3	87	105.3
13	90.5	38	95.5	63	100.5	88	105.5
14	90.7	39	95.7	64	100.7	89	105.7
15	90.9	40	95.9	65	100.9	90	105.9
16	91.1	41	96.1	66	101.1	91	106.1
17	91.3	42	96.3	67	101.3	92	106.3
18	91.5	43	96.5	68	101.5	93	106.5
19	91.7	44	96.7	69	101.7	94	106.7
20	91.9	45	96.9	70	101.9	95	106.9
21	92.1	46	97.1	71	102.1	96	107.1
22	92.3	47	97.3	72	102.3	97	107.3
23	92.5	48	97.5	73	102.5	98	107.5
24	92.7	49	97.7	74	102.7	99	107.7
25	92.9	50	97.9	75	102.9	100	107.9

[별표 9]

디지털 지상파 방송에 적용되는 한글 자막 기본 문자표  
(제9조제1항제3호다목 관련)

구분	KS X 1005-1(유니코드)		KS X 1001(완성형 코드)	
	블록 이름	범위 (16진수)	블록 이름	범위 (16진수)
영문 (로마자)	라틴(Basic Latin)(95 자) 라틴 보충-1(Latin-1 Supplement) (96 자)	0020~007 E 00A0~00F F	1 바이트 로마 문자 (7 bit) (95 자)	20~7E
한글	한글(Hangul) (11,172 자)	AC00~D7A 3	2 바이트 완성형 한글* <sup>2)</sup> (2,350 자)	B0A1~C8F E
특수문자 (약물)	KS X 1001 완성형 코드의 2바이트 완성형 특수 문자와 동일 문자 집합 (986 자)* <sup>1)</sup>		2 바이트 완성형 특수문자* <sup>2)</sup> (986 자)	A1A1~ACFE
한자	7,744 자* <sup>3)</sup>		4,888 자	

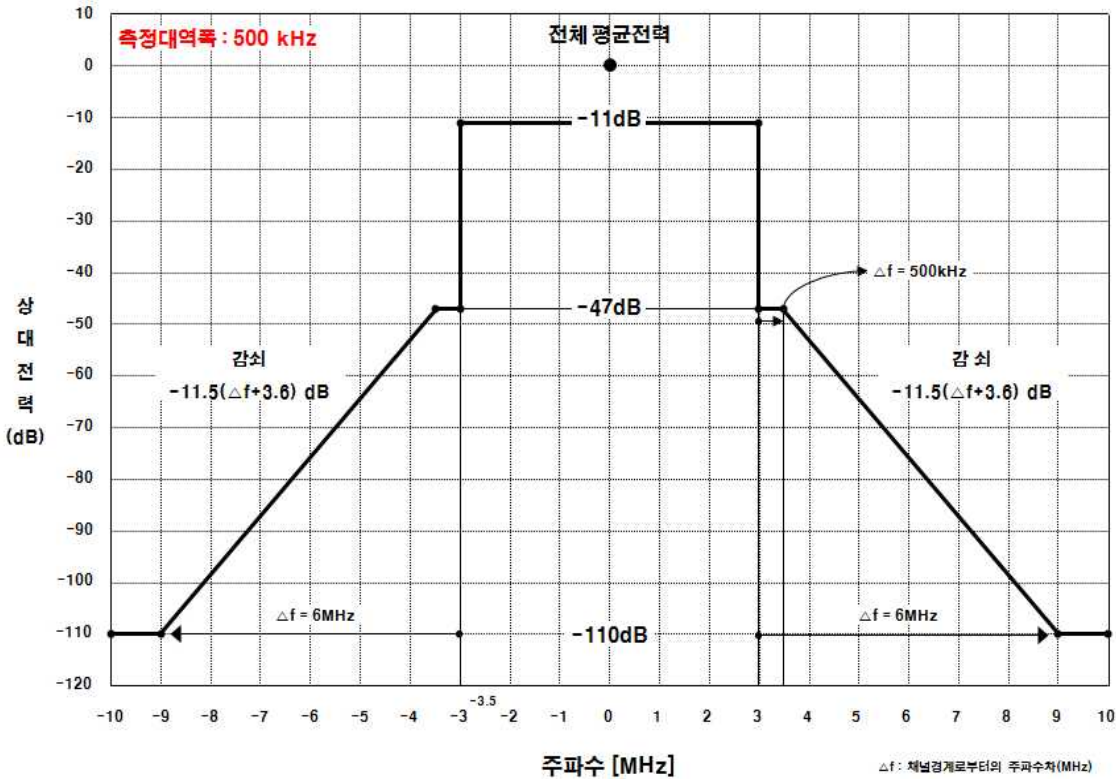
\* 1) KS X 1005-1 유니코드의 특수문자(약물)는 여러 블록에 산재되어 있으므로 범위를 별도로 명기하지 않는다.

\* 2) KS X 1001 2 바이트 완성형 코드의 경우, 두 번째 바이트의 범위는 16진수 코드 A1 ~ FE이다.

\* 3) KS X 1001 및 KS X 1002 규격에서 사용되는 한자만을 사용한다.

[별표 10]

대역외발사강도의 허용범위  
(제9조제1항제9호사목 관련)

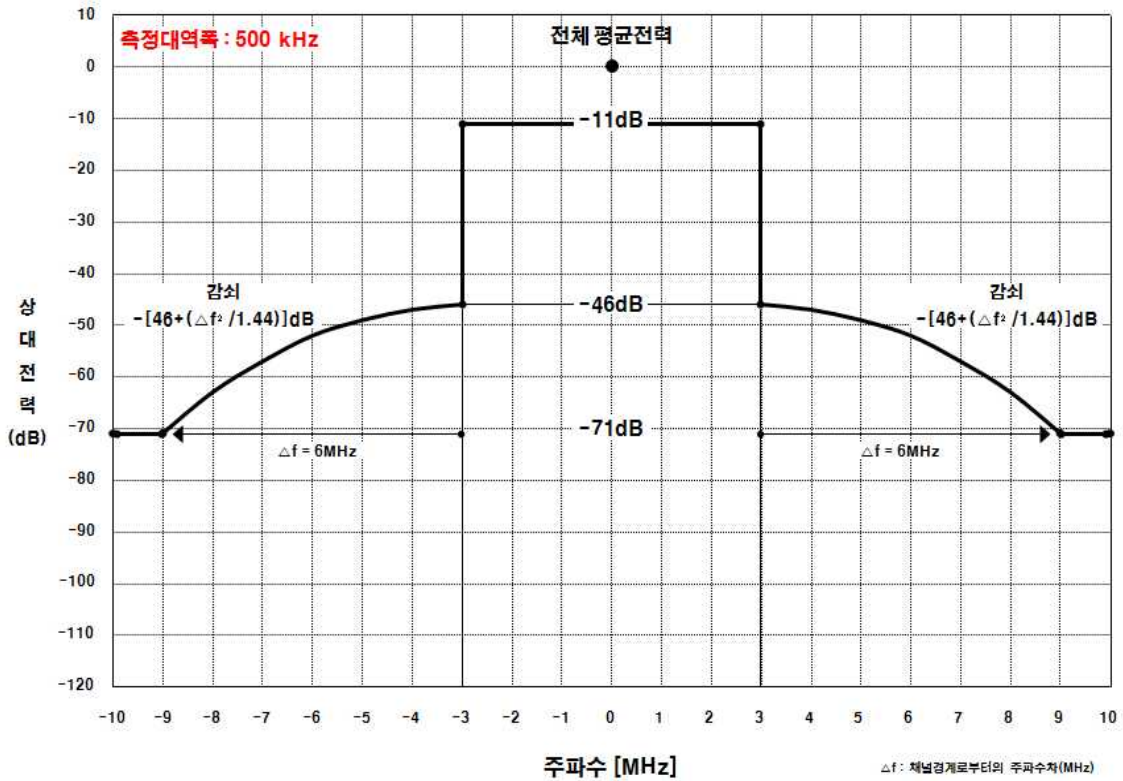


주) 500 kHz의 측정대역폭이란 중심주파수를 중심으로  $\pm 250$  kHz 대역내에서 측정하는 대역폭이다. 500 kHz 측정대역폭의 전력은 10 kHz의 분해대역폭(RBW)으로 나누어서 측정한 전력을 합하여 측정한다. 500 kHz 측정대역폭의 중심주파수는  $\Delta f$ 를 0.25 MHz에서 시작하여 5.75 MHz까지 0.5 MHz씩 증가시켜 적용한다.



[별표 11]

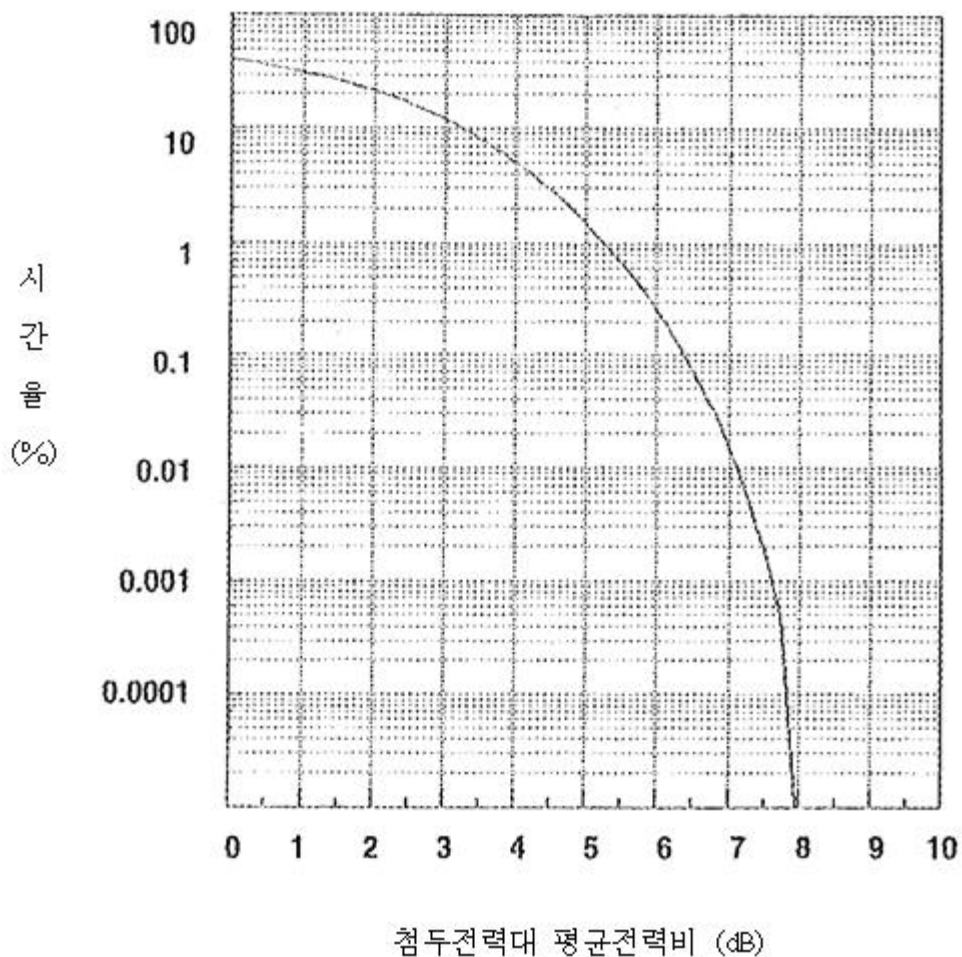
대역외발사강도의 허용범위  
 (제9조제1항제9호사목 및 제9조제2항제4호가목 관련)



주) 500 kHz의 측정대역폭이란 중심주파수를 중심으로 ±250 kHz 대역내에서 측정하는 대역폭이다. 500 kHz 측정대역폭의 전력은 10 kHz의 분해대역폭(RBW)으로 나누어서 측정한 전력을 합하여 측정한다. 500 kHz 측정대역폭의 중심주파수는 Δf를 0.25 MHz에서 시작하여 5.75 MHz까지 0.5 MHz씩 증가시켜 적용한다.

[별표 12]

첨두전력대 평균전력비의 허용범위  
(제9조제1항제9호사목 관련)



[별표 13]

지상파 디지털 텔레비전 방송용 채널(제9조제3항 관련)

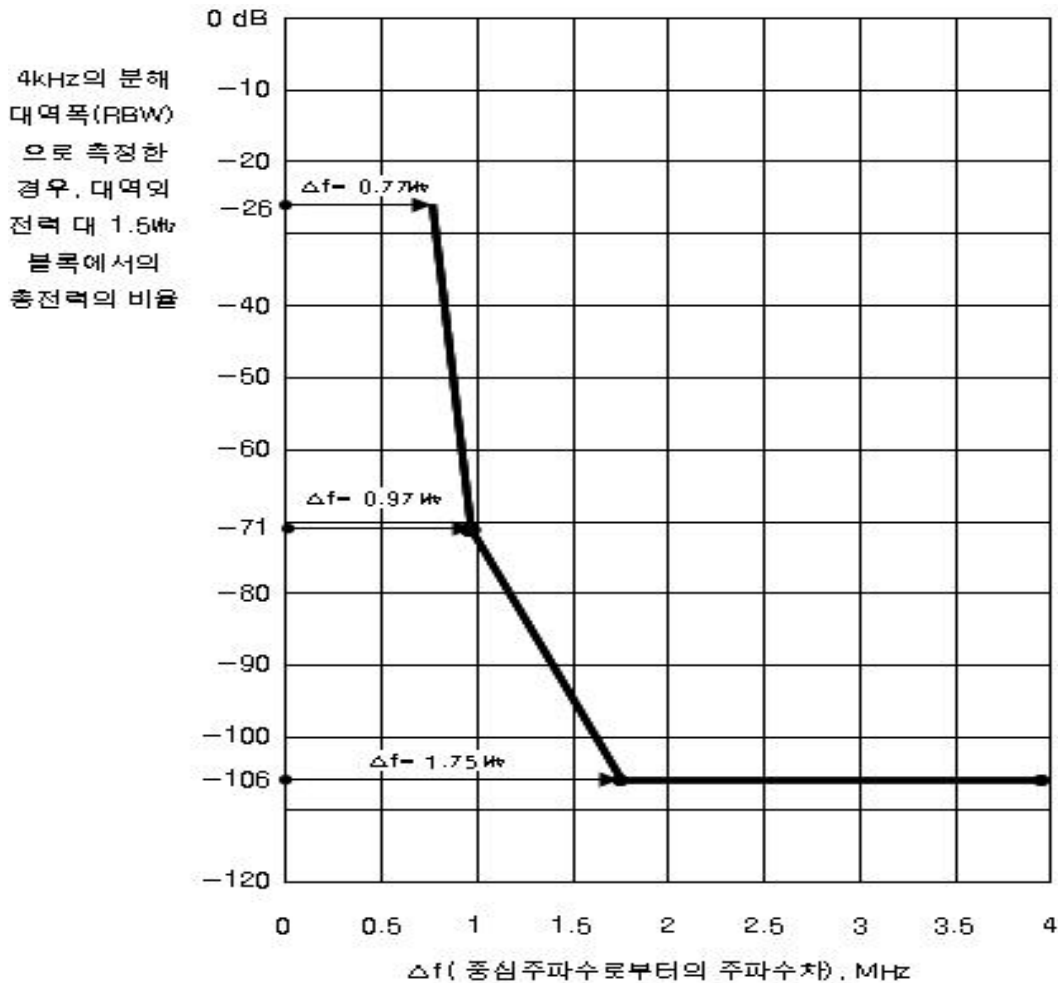
채널 번호	주파수대 (MHz)	할당 주파수 (MHz)	채널 번호	주파수대 (MHz)	할당 주파수 (MHz)
2	54-60	57	30	566-572	569
3	60-66	63	31	572-578	575
4	66-72	69	32	578-584	581
5	76-82	79	33	584-590	587
6	82-88	85	34	590-596	593
7	174-180	177	35	596-602	599
8	180-186	183	36	602-608	605
9	186-192	189	37	608-614	611
10	192-198	195	38	614-620	617
11	198-204	201	39	620-626	623
12	204-210	207	40	626-632	629
13	210-216	213	41	632-638	635
14	470-476	473	42	638-644	641
15	476-482	479	43	644-650	647
16	482-488	485	44	650-656	653
17	488-494	491	45	656-662	659
18	494-500	497	46	662-668	665
19	500-506	503	47	668-674	671
20	506-512	509	48	674-680	677
21	512-518	515	49	680-686	683
22	518-524	521	50	686-692	689
23	524-530	527	51	692-698	695
24	530-536	533	52	698-704	701
25	536-542	539	53	704-710	707
26	542-548	545	54	753-759	756
27	548-554	551	55	759-765	762
28	554-560	557	56	765-771	768
29	560-566	563			

주1) 채널번호 7에서 13까지는 지상파 DMB용 채널에 우선 적용한다.

주2) 채널번호 52에서 56까지는 UHD 전환기간에 한하여 사용한다.

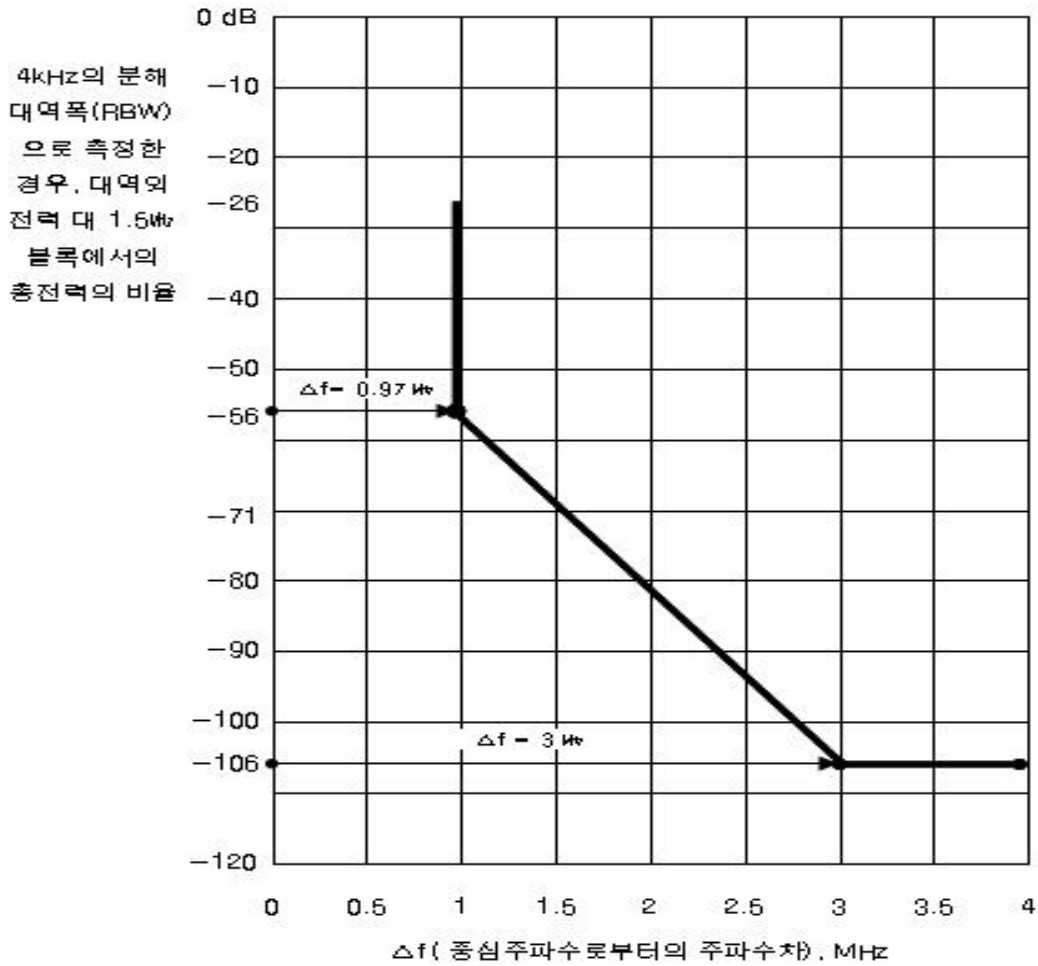
[별표 14]

대역외발사강도의 허용범위(1)  
(제11조제1항제8호바목 관련)



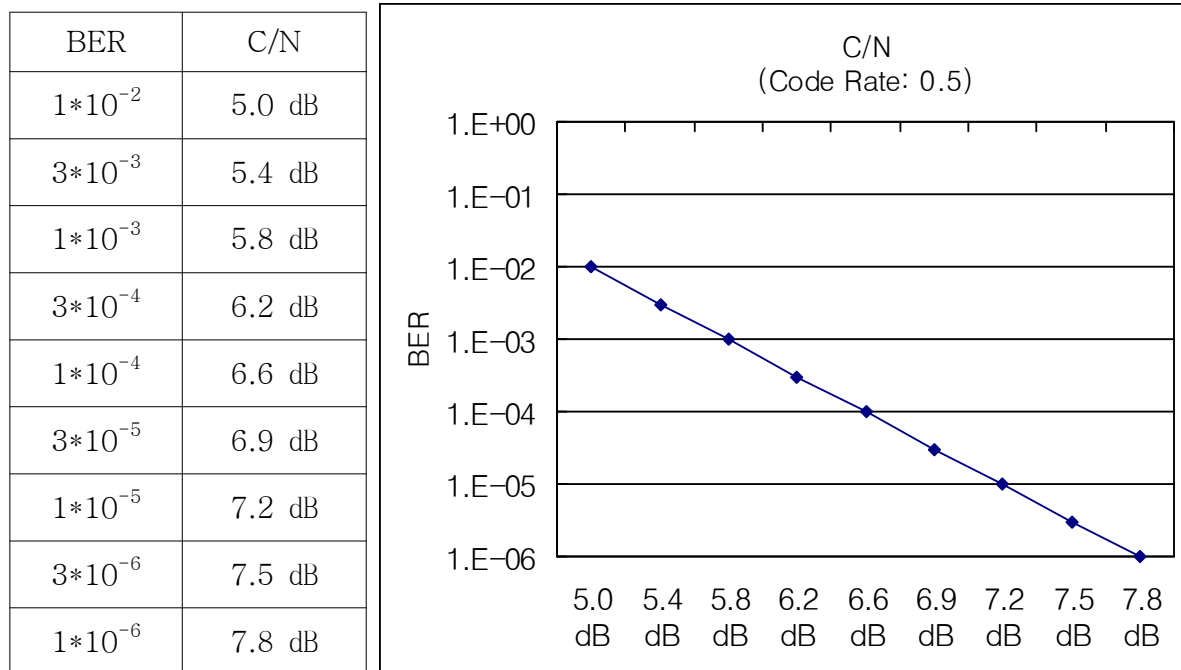
[별표 15]

대역외발사강도의 허용범위(2)  
(제11조제1항제8호바목 관련)



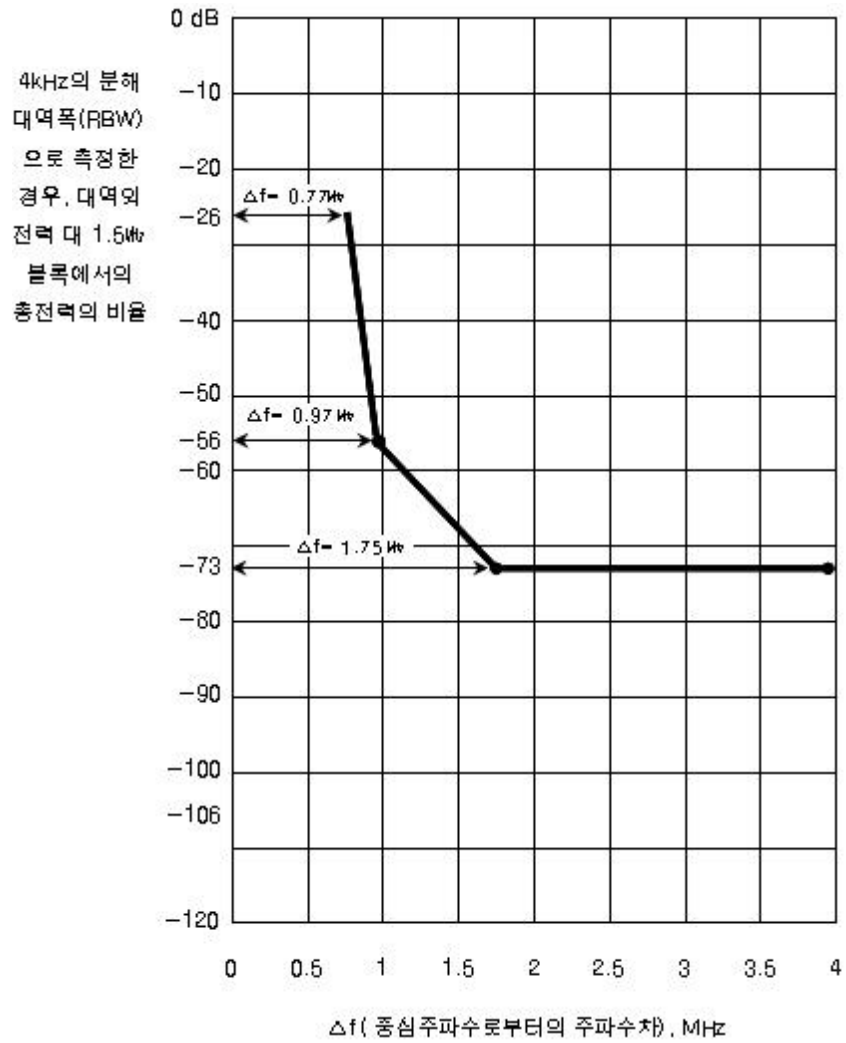
[별표 16]

신호대 잡음비  
(제11조제1항제8호바목 관련)



[별표 17]

대역외발사강도의 허용범위(3)  
(제11조제2항제4호가목 관련)



[별표 18]

지상파 디지털 멀티미디어 방송(DMB)용 채널  
(제11조제2항제4호가목 및 제11조제3항 관련)

채널 번호	주파수대(MHz)	할당주파수 (MHz)	채널 번호	주파수대(MHz)	할당주파수 (MHz)
7A	174.512 ~ 176.048	175.280	10B	194.240 ~ 195.776	195.008
7B	176.240 ~ 177.776	177.008	10C	195.968 ~ 197.504	196.736
7C	177.968 ~ 179.504	178.736	11A	198.512 ~ 200.048	199.280
8A	180.512 ~ 182.048	181.280	11B	200.240 ~ 201.776	201.008
8B	182.240 ~ 183.776	183.008	11C	201.968 ~ 203.504	202.736
8C	183.968 ~ 185.504	184.736	12A	204.512 ~ 206.048	205.280
9A	186.512 ~ 188.048	187.280	12B	206.240 ~ 207.776	207.008
9B	188.240 ~ 189.776	189.008	12C	207.968 ~ 209.504	208.736
9C	189.968 ~ 191.504	190.736	13A	210.512 ~ 212.048	211.280
10A	192.512 ~ 194.048	193.280	13B	212.240 ~ 213.776	213.008
			13C	213.968 ~ 215.504	214.736

주) 채널명은 채널번호에 서비스를 조합하여 사용한다.

서비스가 여러개인 경우 서비스 뒤에 숫자를 일련하여 붙인다.

예) 비디오 1개, 오디오 2개, 데이터 1개 : 7A-V1, 7A-A1, 7A-A2, 7A-D1

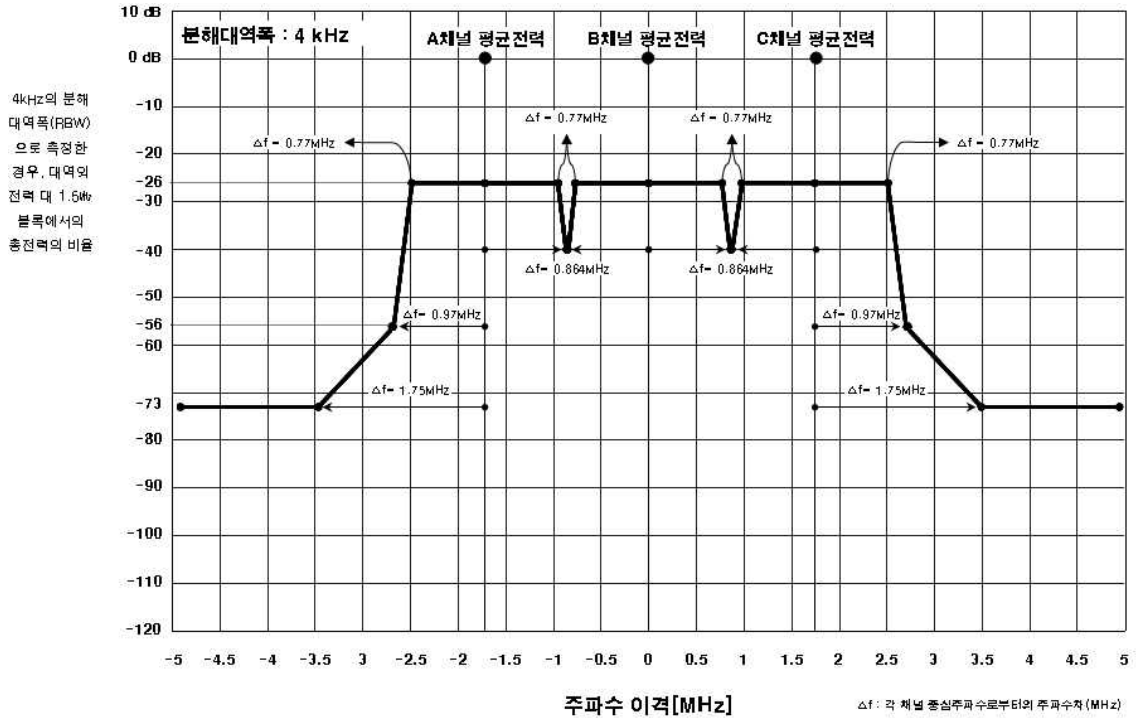
※서비스 : 비디오 서비스(V), 오디오 서비스(A), 데이터 서비스(D)



[별표 19]

대역외발사강도의 허용범위(4)

(제11조제2항제4호가목 관련)

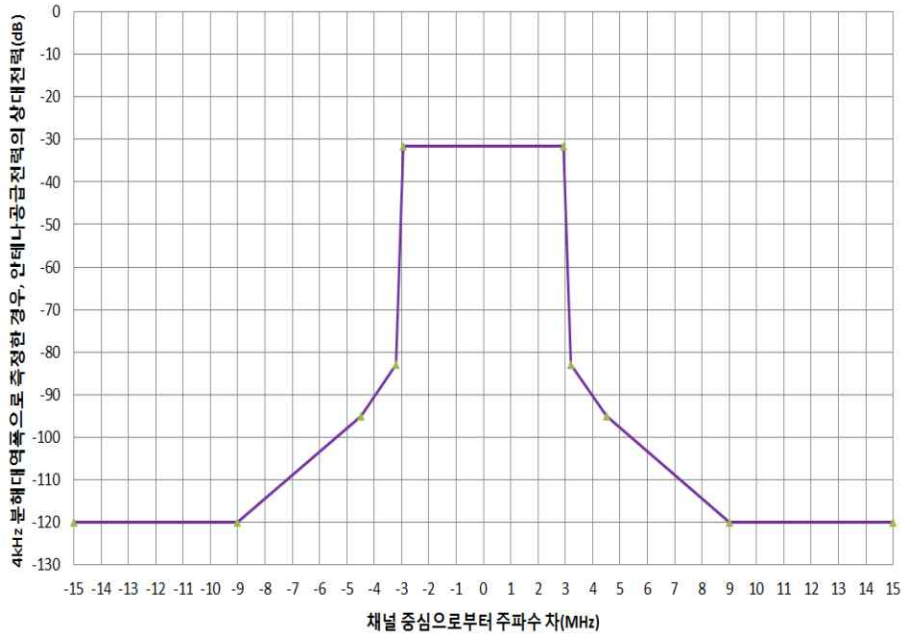


- 1) A채널의 중심주파수로부터 -1.75 MHz에서 -73 dB 이하이고, 중심주파수로부터 -0.97 MHz에서 -56 dB 이하이며,  $\pm 0.77$  MHz에서 -26 dB 이하이고, 중심주파수로부터 +0.864 MHz에서 -40 dB 이하일 것
- 2) B채널의 중심주파수로부터  $\pm 0.77$  MHz에서 -26 dB 이하이고, 중심주파수로부터  $\pm 0.864$  MHz에서 -40 dB 이하일 것
- 3) C채널의 중심주파수로부터 -0.864 MHz에서 -40 dB 이하이고, 중심주파수로부터  $\pm 0.77$  MHz에서 -26 dB 이하이며, 중심주파수로부터 +0.97 MHz에서 -56 dB 이하이고, 중심주파수로부터 +1.75 MHz에서 -73 dB 이하일 것

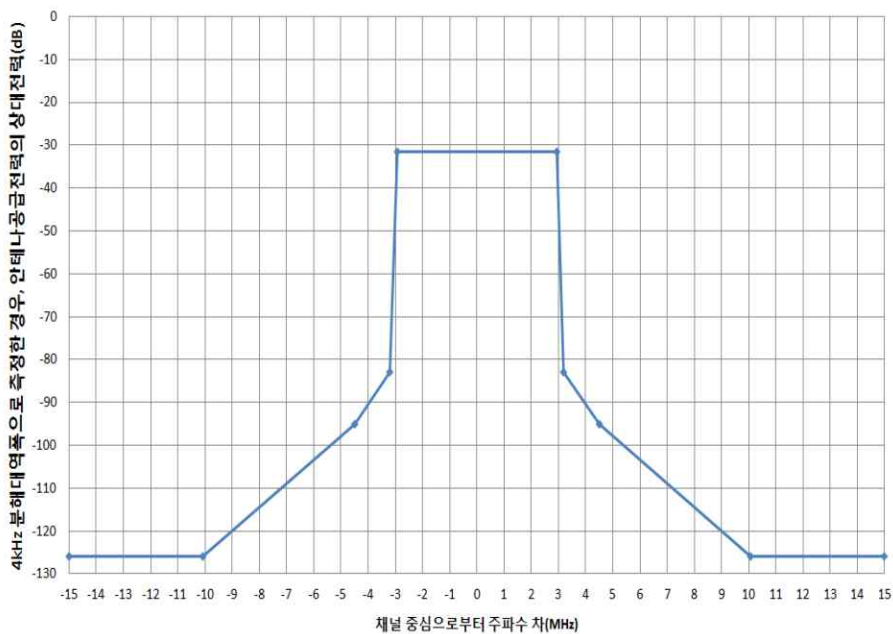
[별표 20]

대역외 발사강도의 허용범위  
(제13조제2항4호가목(4) 관련)

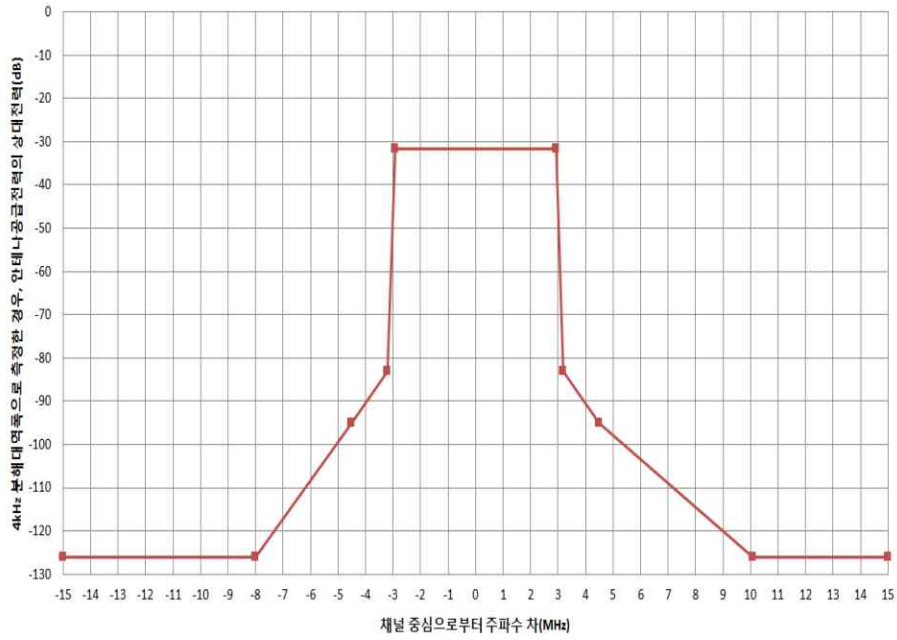
1. 채널번호가 51번 이하인 경우



2. 채널번호가 52번, 53번, 55번 및 56번인 경우



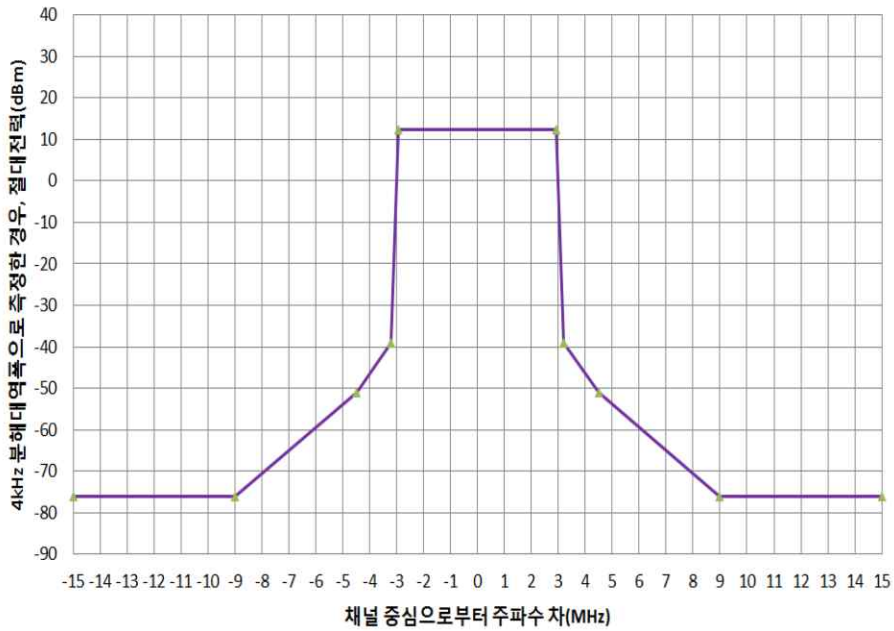
3. 채널번호가 54번인 경우



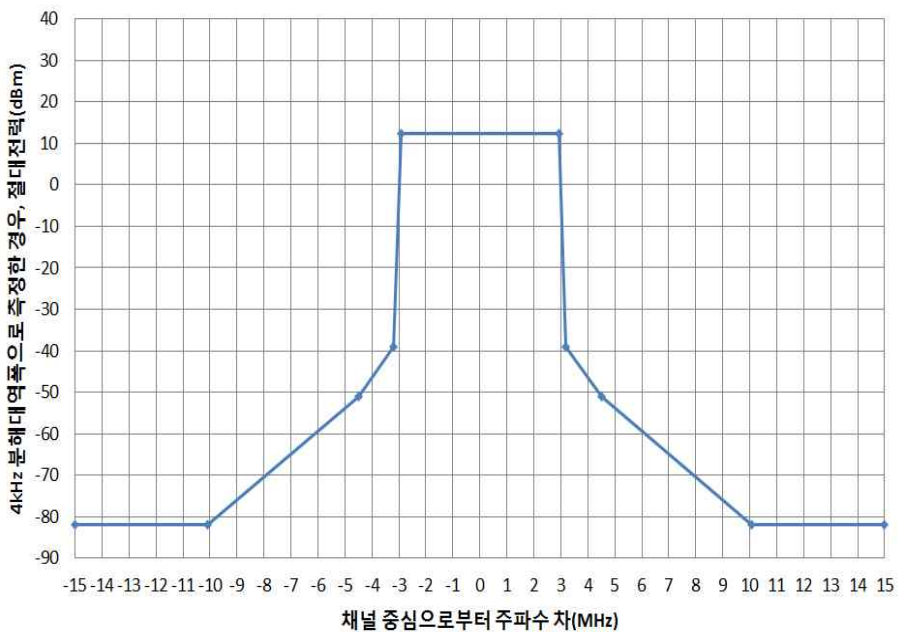
[별표 21]

대역외발사강도의 허용범위  
(제13조제2항4호나목(4) 관련)

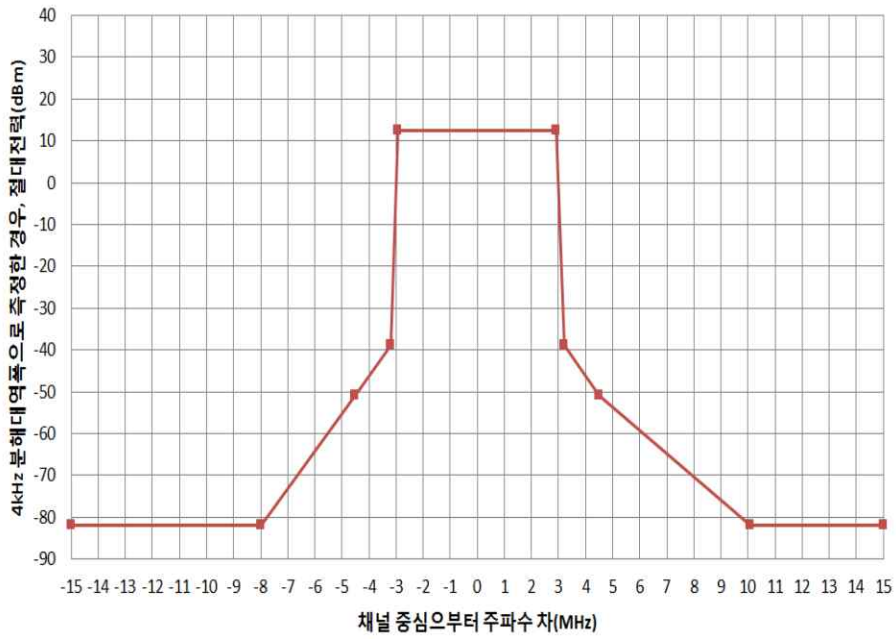
1. 채널번호가 51번 이하인 경우



2. 채널번호가 52번, 53번, 55번 및 56번인 경우



3. 채널번호가 54번인 경우



[별표 22]

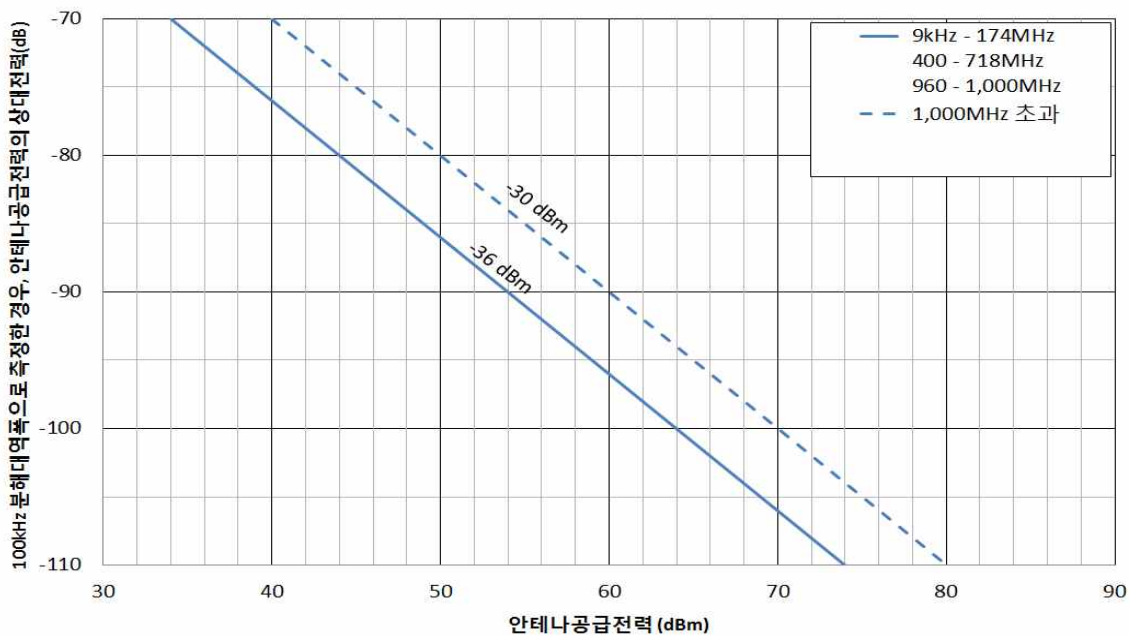
스푸리어스영역 불요발사의 허용범위  
(제13조제2항제5호 관련)

주파수	기준값	분해대역폭	비고
9 kHz 이상 174 MHz 미만	-36 dBm	100 kHz	(그림1)
174 MHz 이상 400 MHz 미만	-82 dBm, $P < 25 \text{ W}$ 인 경우 -126 dB, $25 \text{ W} \leq P < 1,000 \text{ W}$ 인 경우 -66 dBm, $1,000 \text{ W} \leq P$ 인 경우	4 kHz	(그림2)
400 MHz 이상 718 MHz 미만	-36 dBm	100 kHz	(그림1)
718 MHz 이상 960 MHz 미만	-76 dBm, $P < 25 \text{ W}$ 인 경우 -120 dB, $25 \text{ W} \leq P < 1,000 \text{ W}$ 인 경우 -60 dBm, $1,000 \text{ W} \leq P$ 인 경우	4 kHz	(그림2)
960 MHz 이상 1,000 MHz 미만	-36 dBm	100 kHz	(그림1)
1,000 MHz 이상 4.5 GHz 미만	-30 dBm	100 kHz	(그림1)

※ 비고 : 표 중 P는 송신기의 안테나공급전력을 말한다.

(그림1)

스푸리어스영역 불요발사의 허용범위(분해대역폭 100 kHz)



(그림2)

스푸리어스영역 불요발사의 허용범위(분해대역폭 4 kHz)

