

생활환경에서의 전자파 에너지분포 측정결과

2000. 9

전 파 연 구 소

목 차

제 1 장 전자파 에너지분포 측정대상과 방법 -----

1. 중파 및 단파방송 -----
2. FM, TV 방송 -----
3. 이동통신 기지국 -----
4. 레이더 -----
5. 생활환경과 전력선 환경분야 -----
6. SAR 측정 -----

제 2 장 측정결과 -----

1. 중파 및 단파방송국 -----
 - 가. KBS 당진 송신소 -----
 - 나. KBS 화성 송신소 -----
 - 다. KBS 김제 송신소 (중파방송) -----
 - 라. KBS 김제 송신소 (단파방송) -----
 - 마. KBS 남양 송신소 -----
 - 바. KBS 소래 송신소 -----
 - 사. 대출력 중파방송국 -----

2. FM, TV 방송국 -----

가. FM 송신소 (남산) -----

나. TV 방송국 송신소 (남산) -----

3. 이동통신 기지국 -----

가. 셀룰러 기지국 -----

나. PCS 기지국 -----

다. 무선호출 기지국 -----

라. TRS 기지국 -----

마. 에어미디어 기지국 -----

4. 레이더 송신국 -----

가. 레이더 -----

5. 생활환경과 전력선 환경분야 -----

가. 생활 환경 -----

나. 전력선 -----

6. SAR 측정 -----

제1장 전자파 에너지분포 측정대상과 방법

I. 중파 및 단파방송 [근거리장(Near Field) 측정]

가. 측정대상

- KBS 당진 송신소
- KBS 화성 송신소
- KBS 김제 송신소 (중파 방송)
- KBS 김제 송신소 (단파 방송)
- KBS 남양 송신소
- KBS 소래 송신소
- 대출력 중파방송국

나. 측정장비

- Isotropic Near Field Monitor(AR-FM2000)- 10 kHz~1 GHz
(0.1~300 V/m 범위)
- Isotropic Near Field Probe(AR-FP2000)- 10 kHz~1 GHz
(0.1~300 V/m 범위)
- EM Radiation Survey Meter (NARDA Model 8712)

Probe Model		Frequency Range	Measurement Range
8722	전기장	300 MHz ~ 40 GHz	0.3 % ~ 300 % of ANSI/IEEE Standard
8732	자기장	300 kHz ~ 200 MHz	0.3 % ~ 300 % of ANSI/IEEE Standard

- EM Radiation Survey Meter (NARDA Model 8718)

Probe Model		Frequency Range	Measurement Range
8760	전기장	300 kHz ~ 1 GHz	0.01 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ~ 20 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ (0.1 mW/m^2 ~ 0.2 W/m^2)
8742		300 kHz ~ 2.7 GHz	0.6 % ~ 600 % of ANSI/IEEE Standard
8722B		300 MHz ~ 40 GHz	0.3 % ~ 300 % of ANSI/IEEE Standard
8732	자기장	300 kHz ~ 200 MHz	0.3 % ~ 300 % of ANSI/IEEE Standard
8731		10 MHz ~ 300 MHz	10 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ~ 20 mW/cm^2 (0.0001 W/m^2 ~ 0.2 W/m^2)

○스펙트럼 분석기(HP)와 안테나

스펙트럼 분석기	Frequency Range	9 kHz ~ 26.5 GHz
	Measurement Limit	30 dBm (1 W) (max)
Biconical Antenna		30 MHz ~ 200 MHz
Log Periodic Antenna		200 MHz ~ 1 GHz
Log Spiral Antenna		1 GHz ~ 18 GHz

○EMDEX II

Frequency Range	Broadband	40 ~ 800 Hz
	Harmonic	100 ~ 800 Hz
Measurement Range		0.1 ~ 3,000 mG (0.01 ~ 300 μ T)

다. 측정 조건

- 검파 방식 : 평균치 검파 (10분간 연속측정)
- 근거리장 프로브 높이 : 지상 1.6~1.8미터
- 동일위치에서 재현성 확인측정 실시

2. FM, TV 방송 [원거리장(Far Field) 측정]

가. 측정 대상

- 남산 종합 송신 타워 (FM : 9파, TV : 6파)

나. 측정 장비

- 스펙트럼 분석기 (ESMI) : 20 Hz~26.5 GHz
- 바이코니칼 안테나 (EO3109) : 20 Hz~300 MHz
- 대수주기 안테나 (HL223) : 200 Hz~1,300 MHz

다. 측정 조건

- 검파 방식 : 평균치 검파
- 수신안테나 높이 : 10 m

3. 이동 통신 기지국 [원거리장(Far Field) 측정]

가. 측정 대상

- 셀룰러 기지국 (SK 텔레콤, 신세기통신)
- PCS 기지국, 중계국 (한솔 PCS, LG텔레콤, 한통프리텔)
- 무선호출 기지국 (서울 이동 통신, 나래 이동 통신)
- TRS 기지국 (한국 TRS)
- 에어미디어 기지국

나. 측정 장비

- 전계장도 측정기 (ESMI) : 20 Hz ~ 40 GHz
- 스펙트럼 분석기 (HP8563E) : 9 kHz ~ 26.5 GHz
- 대수주기 안테나 (HL223) : 200 MHz ~ 1,300 MHz
- 혼 안테나 (EO 3115) : 1 ~ 18 GHz

다. 측정 조건

- 검파 방식 : 평균치 검파(셀룰러, 무선호출, TRS, 에어미디어)
최대치 검파(PCS)
- 수신 안테나 높이 : 1.6m

4. 레이더 [원거리장(Far Field) 측정]

가. 측정 대상

- 김해공항 레이더
- 제주공항 레이더

나. 측정 장비

- EM Radiation Survey Meter (NARDA Model 8722)

Probe Model		Frequency Range	Measurement Range
8722	전기장	300 MHz ~ 40GHz	0.3% ~ 300 % of ANSI/IEEE Standard

다. 측정 조건

- (1) 측정위치 : 고주파수대의 경우는 1.6 m 높이 (인체 두부부분)에서 측정함.
- (2) 측정 과정
 - 측정대상의 방사원의 특성, 방사원 근처에서의 작업위치, 작업시간 등의 정보를 취득하여 측정방법과 위치를 선정함
 - 스펙트럼 분석기로 방사원의 주파수와 특성을 확인함
 - 방사원의 특성을 파악한 후 주요지점에서 최대치와 평균치를(6분간) 측정하였음

5. 생활 환경과 전력선 환경 분야

가. 생활 환경 분야

(1) 측정대상 : 전기매트, 전기히터, TV, 모니터, 헤어드라이어, 전기면도기, 전자레인지, 공기청정기, 가습기, 전기스탠드, 복사기 등의 생활 가전 제품과 삼성 병원 내부 및 고주파 발생기, 지하철 자기장

(2) 측정 기기 대수 : 생활가전기기 : 종류당 5개 이상

(3) 측정 방법

- 제품별로 전기장강도와 자기장강도를 각각 측정함
- 제품별 대표적인 사용위치와 제품에 밀착하여 각각 측정함
- 전기장강도는 ① 전원플러그 연결시 전원스위치 off, ② 전원 플러그 연결시 전원스위치 on 으로 구분하여 측정함
- 측정지점의 전기장강도와 자기장강도의 배경세기를 측정해서 각 제품의 측정치에 보정함
- 전기장강도의 경우 접지/비접지 전원에 따라서 측정함

구 분	피측정 장비의 전원 PLUG IN	피측정장비의 전원 ON	피측정장비의 자체 접지 이용한 경우	피측정장비의 자체접지 이용치 않는 경우
비접지 ON	○	○		
비접지 OFF	○			
접지 ON	○	○	○	
접지 OFF	○	○		○

(4) 측정 장비

○ Holaday 3604

HI-3604 (ELF/Power Frequency) 측정기 규격	
주파수 범위	50 - 1000 Hz
전기장 측정 범위	1 V/m - 199 kV/m
자기장 측정 범위	0.2 mG - 20 G

○ Holaday 1501

HI-1501 전자렌지 측정기 규격	
주파수	2450 MHz
측정범위	0-2, 0-10, 0-100 mW / cm^2
측정치 지시시간	to 90% of final value for a step input -Fast : 1 second. -Slow: 2.5 seconds
최대전력밀도 측정범위	2.0 W/cm^2
프로브 길이	0.3 m (12 inches)

○ F.W.BELL ELF Meter

나. 전력선 환경 분야

(1) 측정 대상

- 하동 송전선로 (154 kV)
- 하동광양 송전선로(345 kV)
- 154 kV의 고압선로
- 345 kV의 고압선로
- 고압선 아래 주택
 - 성동 전력소 (154 kV, 280 A)
 - 의정부 전력소 (154 kV, 325 A)
 - 의정부전력소, 전철 T/L (154 kV, 70 A)
 - 신인천전력소 (345 kV, 300 A)
- 345 kV 청양변전소
- 345 kV 보령 #1, #2 T/L
- 보령 화력발전소 (1~6호기)
- 영광 원자력발전소 (1호기)

(2) 측정 장비

○ EMDEX II

주파수 범위	광 대 역	40 ~ 800 Hz
	고 조 파	100 ~ 800 Hz
측 정 범 위		0.1 ~ 3,000 mG (0.01 ~ 300 μ T)

○ Holaday ELF Survey Meter (HI-3604)

주파수 범위		20 Hz ~ 1 kHz
주파수 응답		50 ~ 1000 Hz
측정 범위	전기장	1 V/m ~ 199 kV/m
	자기장	0.2 mG ~ 20 G

○ F.W.BELL ELF meter

다. 측정 조건

○ 측정위치 : ELF(60Hz) 경우에는는 지상 1m 높이(IEEE Std 644~1994)에서 측정함.

○ 측정과정

- 측정대상의 방사원의 특성, 방사원 근처에서의 작업위치와 순찰 위치·시간, 계산 예측값 등의 정보를 취득하여 측정 방법과 위치를 선정함.
- EMDEX II와 Holaday장비의 측정값을 비교하며 주요 위치에서 측정을 함.

6. SAR 측정

가. 측정대상

전자파 차단 제품(5개 회사 제품)

나. 측정 장비

SAR(Specific Absorption Rate) 측정 시스템	
주파수 범위	10MHz ~ 2.5GHz
SAR 측정 범위	5 μ W/g ~ 100mW/g 이상

다. 측정 조건

- 차단물질 제거상태 : 제품에서 차단 물질만을 제거하여 수신기 중앙부에 부착
- 차단물질 부착상태 : 제품을 휴대전화의 수신기 중앙부에 부착

제 2 장 측 정 결 과

1. 중파 및 단파방송

가. KBS 당진 송신소

- 측정기관 : 전파연구소
- 측정일시 : 1999년 2월
- 송신주파수 : AM (973 kHz)
- 송신출력 : 낮: 750 kW, 밤: 1500 kW
- 측정거리 : 안테나로부터 150 m (최근접 민가 위치)

측 정 치		한국전자파학회 기준치		
전기장강도(V/m)		전기장강도(V/m)	자기장강도(A/m)	자속밀도(μ T)
750kW일 때 (주간)	1500kW일 때 (야간)			
47 V/m	60 V/m	일반인 : 87 직업인 : 610	일반인 : 0.75 직업인 : 1.65	일반인 : 0.95 직업인 : 2.06
평 가	<ul style="list-style-type: none"> ○ 송신안테나로부터 반경 120m 전방향으로 일반인 통제용 울타리 있음 ○ 일반인 기준치(87V/m)가 되는 송신안테나로부터 주간(52m), 야간(81m)임 			

나. KBS 화성 송신소

- 측정기관 : 전파연구소
- 측정일시 : 1999년 2월
- 송신주파수 : AM (1,134 kHz)
- 송신출력 : 낮: 250 kW, 밤: 500 kW

○ 측정거리 : 안테나로부터 19 m

측정치		한국전자파학회 기준치		
전기장강도(V/m)		전기장강도(V/m)	자기장강도(A/m)	자속밀도(μ T)
250kW일 때(주간)	500 kW일 때(야간)			
25 V/m	32 V/m	일반인 : 81.7 직업인 : 538	일반인 : 0.64 직업인 : 1.41	일반인: 0.81 직업인: 1.76
평 가	○ 송신안테나로부터 반경 120m 전방향으로 일반인 통제용 울타리 있음 ○ 일반인 기준치(87V/m)가 되는 송신안테나로부터 주간(41m), 야간(58m)임			

다. KBS 김제 송신소(중파방송)

- 측정기관 : 전파연구소
- 측정일시 : 1999년 2월
- 송신주파수 : AM (567 kHz)
- 송신출력 : 100 kW
- 측정거리 : 안테나로부터 19 m

측정치		한국전자파학회 기준치		
전기장강도(V/m)		전기장강도(V/m)	자기장강도(A/m)	자속밀도(μT)
100 kW 일 때 (주간/야간)				
87 V/m		일반인: 87 직업인: 610	일반인: 1.29 직업인: 2.82	일반인: 1.62 직업인: 3.53
평가	○ 전방향 1 km 이내 민가 없으며 7×7 m로 시설보호 울타리 있음 ○ 일반인 기준치(87V/m)가 되는 송신안테나로부터 19m임			

라. KBS 김제 송신소(단파방송)

- 측정기관 : 전파연구소
- 측정일시 : 1999년 2월
- 송신주파수 : AM (7550 kHz)
- 송신출력 : 250 kW

측정치				한국전자파학회 기준치		
측정거리 (m)	전기장강도 (V/m)	측정거리 (m)	전기장강도 (V/m)	전기장강도 (V/m)	자기장강도 (A/m)	자속밀도 (μ T)
15	10	60	11	일반인: 31.66 직업인: 80.79	일반인: 0.1 직업인: 0.21	일반인: 0.12 직업인: 0.26
20	10	70	13			
25	7	80	13			
30	6	90	12.7			
40	7	100	12			
50	8					
평가	○ 전방향 1km 이내 민가 없고 울타리도 없음 ○ 지상의 전계 분포는 정현적이며 큰 에너지 분포는 없음					

마. KBS 남양 송신소

- 측정기관 : 전파연구소
- 측정일시 : 1999년 2월
- 송신주파수 : AM (603 kHz)
- 송신출력 : 500 kW

○ 측정거리 : 안테나 중앙으로부터 주간 25m/ 야간 36m

측 정 치		한국전자파학회 기준치		
전기장강도(V/m)		전기장강도(V/m)	자기장강도(A/m)	자속밀도(μ T)
250 kW일 때(주간)	500 kW일 때(야간)			
87	87	일반인: 87 직업인: 610	일반인: 1.21 직업인: 2.65	일반인: 1.53 직업인: 3.32
평 가	○ 송신소 주변에 민가가 없으며 보호울타리가 200×200 m 있음 ○ 일반인 기준치(87V/m)가 되는 거리는 송신안테나로부터 주간 (25m), 야간(36m)임			

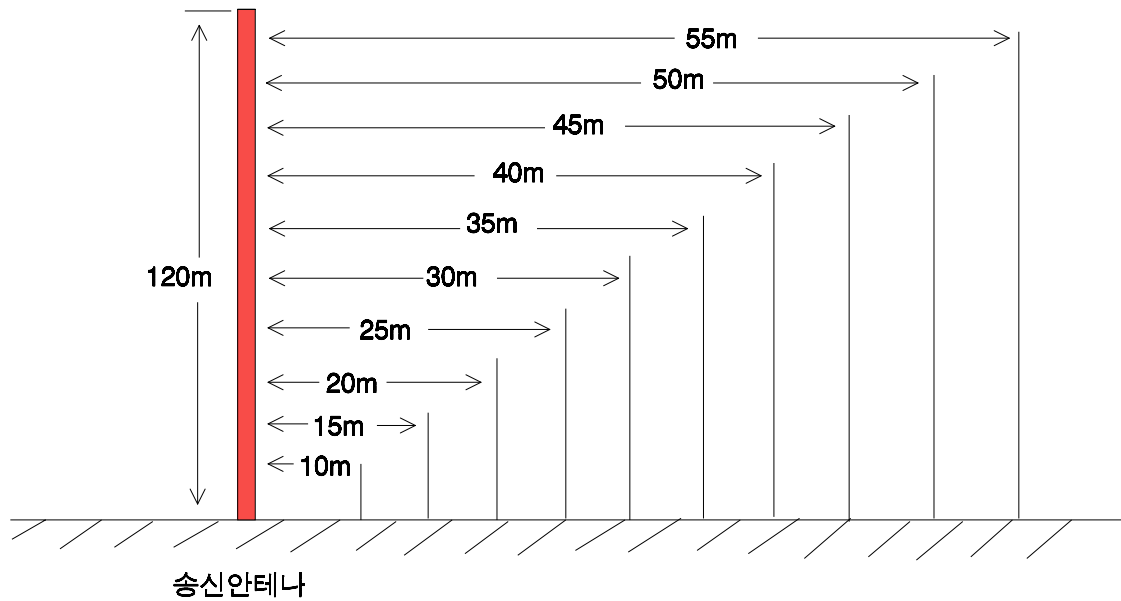
바. KBS 소리 송신소

- 측정기관 : 전파연구소
- 측정일시 : 1999년 2월
- 송신주파수 : AM (711 kHz)
- 송신출력 : 500 kW
- 측정거리 : 안테나 중앙으로부터 32 m

측정치		한국전자파학회 기준치		
전기장강도(V/m)		전기장강도(V/m)	자기장강도(A/m)	자속밀도(μT)
500 kW일 때				
87		일반인: 87 직업인: 610	일반인: 1.03 직업인: 2.25	일반인: 1.29 직업인: 2.81
평가	○ 송신안테나로부터 가까운 곳은 100m, 먼 곳은 500m까지 울타리 있음 ○ 일반인 기준치(87V/m)가 되는 거리는 송신안테나로부터 32m임			

사. 대출력 중파방송국 송신안테나로부터 거리별 강전계 분포조사

- 측정기관: 전파연구소 ○ 측정일시 : 1999년 4월
- 측정대상: KBS화성송신소 ○ 송신주파수: 1,134kHz(AM)
- 송신출력: 250kW(낮)/500kW(밤) ○ 측정거리 : 아래그림과 같음



송신안테나로부터 이격거리(m)	송신출력 250kW일때 분포된 전계강도(V/m)	송신출력 500kW일 때 분포된 전계강도(V/m)	비 고
7	330	360이상	○ 인체보호기준치 (81.7V/m)에 대한 보호거리는 송신 안테나로부터 41m (250kW시)와 58m (500kW시)임. ○ 우천시에는맑은 날씨보다 보호거리 가 약 10m 길어짐.
10	250	339	
15	170	231	
20	132	178	
25	109	148	
30	95	129	
35	86	114	
40	82	103	
41	81.7		
45		95	
50		89	
55		84	
58		81.7	

2. FM, TV 방송

가. FM 송신소 (남산)

○ 측정기관 : 전파연구소 ○ 측정일시: 1999년 2월

○ FM- 수직편파 송신 ○ 측정방법 : 원거리장(Far Field) 측정

○ 측정거리 : 송신안테나로부터 50m(팔각정) / 1.5km(남산도서관)
/ 3km (국립극장)

방송	주 파 수 (MHz)	출력 (kW)	팔각정앞		남산도서관앞		국립극장앞		한국전자과학회 기준치		
			전기장 강도 (V/m)	자기장 강도 (A/m)	전기장 강도 (V/m)	자기장 강도 (A/m)	전기장 강도 (V/m)	자기장 강도 (A/m)	전기장 강도 (V/m)	자기장 강도 (A/m)	자속 밀도 (μT)
FM	89.1(KBS2)	10	0.6	0.0016	0.1	0.0003	0.17	0.0005	일반인 : 28 직업인 : 61	일반인 : 0.073 직업인 : 0.16	일반인 : 0.092 직업인 : 0.2
	91.9(MBC1)	10	0.6	0.0016	0.2	0.0005	0.12	0.0003			
	92.5 (Jamming)		4.3	0.0114	0.3	0.0008	0.08	0.0002			
	93.1(KBS1)	10	0.47	0.0013	0.23	0.0006	0.08	0.0002			
	93.9(CBS)	5	0.09	0.0002	0.08	0.0002	0.02	0.0001			
	95.1(교통)	5	0.9	0.0024	0.3	0.0008	0.15	0.0004			
	101.9(불교)	5	1.6	0.0042	0.1	0.0003	0.13	0.0003			
	102.7(AFKN)	5	0.16	0.0004	0.04	0.0001	0.22	0.0006			
	105.3(평화)	5	1.4	0.0037	0.13	0.0003	0.14	0.0004			
평가	일반인이 접근할 수 있는 가장 가까운 거리(팔각정)에서 전자기 에너지는 기준치 보다 매우 낮게 분포되어 있음										

나. TV 방송국 송신소 (남산)

- 측정기관 : 전파연구소 ○ 측정일시 : 1999년 2월
- TV- 수평편파 송신 ○ 측정방법 : 원거리장(Far Field) 측정
- 측정거리 : 송신안테나로부터 50m(팔각정) / 1.5km(남산도서관)
/ 3km (국립극장)

방송	주파수 (MHz)	출력 (kW)	팔각정앞		남산도서관앞		국립 극장앞		한국전자파학회 기준치		
			전기장 강도 (V/m)	자기장 강도 (A/m)	전기장 강도 (V/m)	자기장 강도 (A/m)	전기장 강도 (V/m)	자기장 강도 (A/m)	전기장 강도 (V/m)	자기장 강도 (A/m)	자속 밀도 (μ T)
TV	83.25 (CH6).	50	0.34	0.0009	0.38	0.0010	0.54	0.0014	일반인 : 28 직업인 : 61	일반인 : 0.073 직업인 : 0.16	일반인 : 0.092 직업인 : 0.2
	175.25 (CH7).	50	0.28	0.0007	0.2	0.0005	0.05	0.0013			
	187.25 (CH9)	50	1.9	0.0050	0.38	0.0010	0.08	0.0002			
	199.25 (CH11)	50	1.16	0.0031	0.52	0.0014	0.06	0.0002			
	211.25 (CH13).	10	0.67	0.0017	0.21	0.0006	0.03	0.00008			
	591.25 (CH34). AFKN	30	0.96	0.0025	0.01	0.00003	0.02	0.00005	일반인 : 33.43 직업인 : 72.95	일반인 : 0.24 직업인 : 0.09	일반인 : 0.11 직업인 : 0.24
평가	일반인이 접근할 수 있는 가장 가까운 거리(팔각정)에서 전자기 에너지는 기준치 보다 매우 낮게 분포되어 있음										

3. 이동통신 기지국

가. 셀룰러 기지국

(1) SK 텔레콤

○ 측정기관 : 전파연구소

○ 측정일시 : 1999년 2월

○ 송신주파수 : 874.56~893.37MHz

○ 송신출력 : FA당 최대 35W

측정치						한국전자파학회 기준치					
기지국	안테나 고정위치 /높이	측정위치		전기장 강도(V/m)	자기장 강도(A/m)	전기장강도 (V/m)	자기장강도 (A/m)	자속밀도 (μT)			
삼성 기지국	6층 옥상 /6m	6층옥상 : 안테나 뒷면 5m		0.11	0.000292	일반인: 40.8 직업인: 89	일반인: 0.11 직업인: 0.24	일반인: 0.14 직업인: 0.3			
		아래층		0.009	0.000024						
		기지국으로부터 40m (지상 10m 높이)		0.07	0.000186						
선릉 기지국	6층 옥상 /6m	건물옥상(안테나 뒷면으로부터 4m거리)		0.04	0.000106						
		아래층		0.03	0.000080						
		10m 떨어진 옆건물 옥상		1.3	0.003448						
역삼 기지국	5층옥상 /2.5m	안테나앞	0.5 m	5.0	0.013262	일반인: 40.8 직업인: 89	일반인: 0.11 직업인: 0.24	일반인: 0.14 직업인: 0.3			
			1 m	5.0	0.013262						
			2 m	4.5	0.011937						
			3 m	3.5	0.009284						
			4 m	2.5	0.006632						
			5 m	2.0	0.005305						
			6 m	1.6	0.004244						
			7 m	1.3	0.003448						
		건물옥상(중앙)		0.16	0.000424						
		아래층		0.02	0.000053						
		8m 떨어진 옆건물 옥상		1.3	0.003448						
역삼2 기지국	8층옥상 /9m	건물옥상(안테나로부터 7 m 거리)		0.18	0.000478	일반인: 40.8 직업인: 89	일반인: 0.11 직업인: 0.24	일반인: 0.14 직업인: 0.3			
		아래층		0.007	0.000019						
역삼3 기지국	10층옥상 /3m	건물옥상		0.18	0.000478						
		송신탑옆 관리사무실내		0.03	0.000080						
		아래층		0.007	0.000019						
평가	○ 송신안테나로부터 반경 5m 이내에는 일반인의 접근이 불가함 ○ 일반인 접근거리에서 전자기 에너지는 기준치보다 매우 낮게 분포됨										

- 측정기관 : 전파연구소
- 측정일시 : 2000년 9월
- 송신주파수 : 873.33~893.37MHz(9파)
- 송신출력 : FA당 최대 35W

측정치						한국전자파학회 기준치		
기지국	안테나 고정위치 /높이	측정위치		전기장 강도(V/m)	자기장 강도(A/m)	전기장강도 (V/m)	자기장강도 (A/m)	자속밀도 (μ T)
신촌 기지국	10층 옥상 /8m, 12m	철탑 밑		0.002	0.000005	일반인: 40.8 직업인: 89	일반인: 0.11 직업인: 0.24	일반인: 0.14 직업인: 0.3
		아래층		0.020	0.000053			
		안테나앞	13 m	0.028	0.000074			
			14 m	0.144	0.000381			
			28 m	0.091	0.000241			
용암 기지국	7층 옥상 /6m	안테나앞	11 m	0.144	0.000381			
			19 m	0.288	0.000763			
			27 m	0.407	0.001079			
			37 m	0.363	0.000962			
		아래층		0.006	0.000015			
동교 기지국	7층옥상 /8m	안테나앞	14 m	0.045	0.000119	일반인: 40.8 직업인: 89	일반인: 0.11 직업인: 0.24	일반인: 0.14 직업인: 0.3
			25 m	0.045	0.000119			
		아래층		0.020	0.000053			
평가	○ 일반인 접근거리에서 전자기 에너지는 기준치보다 매우 낮게 분포됨							

(2) 신세기 통신

○ 측정기관 : 경희대학교

○ 측정일시 : 1997년 11월 6일 11:00

○ 송신주파수 : 839 - 887 MHz (중심주파수 : 863 MHz)

○ 측정장소 : 명륜동 1가 196-11

측 정 치			측정기기	한국전자과학회 기준치		
측정거리	전기장강도 (V/m)	자기장강도 (A/m)		전기장강도 (V/m)	자기장강도 (A/m)	자속밀도(μ T)
수직 : 10 m 수평 : 20 m	0.492	0.001305	NARDA 8760	일반인: 40.8 직업인: 89	일반인: 0.11 직업인: 0.24	일반인: 0.14 직업인: 0.3
평 가	○ 일반인 접근 가능거리에서 전자기 에너지는 기준치보다 매우 낮게 분포됨					

○ 측정기관 : 전파연구소

○ 측정일시 : 2000년 9월

○ 송신주파수 : 882.12~884.58MHz ○ 송신출력 : FA당 최대 31.6W

측정치						한국전자과학회 기준치		
기지국	안테나 고정위치 /높이	측정위치		전기장 강도(V/m)	자기장 강도(A/m)	전기장강도 (V/m)	자기장강도 (A/m)	자속밀도 (μT)
창동2 기지국	5층 옥상 /12m	안테나앞	17 m	0.081	0.000214	일반인: 40.8 직업인: 89	일반인: 0.11 직업인: 0.24	일반인: 0.14 직업인: 0.3
			27 m	0.162	0.000429			
			37 m	0.288	0.000763			
도봉2 기지국	16층 옥상 /3m,5m	안테나앞	6 m	0.288	0.000763			
			8 m	0.323	0.000856			
평가	○ 일반인 접근거리에서 전자기 에너지는 기준치보다 매우 낮게 분포됨							

(1) 한솔 PCS

○ 측정일시: 1999년 2월

[illegible]

							μ

						μ

							μ
화곡3							

							μ	

							μ

						μ

						μ

						μ

							μ			

μ

μ

μ

μ

						μ						
									μ			

									μ			
						μ						
									μ			

									μ			
						μ						

						μ			μ	

								μ			
					μ						

								μ			
											μ

											μ				
						μ		μ							

								μ
								μ

							μ
			μ				
							μ

							μ
			μ				
							μ

μ

μ

																8
단위	(A/m)	(μT)	(A/m)	(μT)	(A/m)	(μT)		μ		μ		μ		μ		μ
	μ															

μ

μ

								μ	

μ

μ

						μ	

μ

μ

						μ	

μ

μ

			μ	

			μ	

			μ	

			μ	

μ

μ

				μ		

μ

μ

			μ				
					μ		
					μ		

사기상상노

μ 일만위

μ

				μ	

μ

μ

				μ		

		차단 불 질	비
A사	2.30	2.29	<ul style="list-style-type: none"> • 동(Cu)재질의 망 사용 • 제품 두께 : 0.55mm
B사	2.24	2.25	<ul style="list-style-type: none"> • 동(Cu)재질의 망 사용 • 제품 두께 : 0.55mm