

Elektromanyetik Alanların Canlılar ve Cihazlar Üzerindeki Etkileri

Prof. Dr. Selim Şeker

Boğaziçi Üniversitesi, Elektrik - Elektronik Mühendisliği Bölümü, Bebek, İstanbul
E.mail: seker@boun.edu.tr

Elektromanyetik (EM) enerjiyi kullanan pek çok cihazların toplumumuzda artması, beraberinde canlılarda sağlık ile ilgili zararları ve cihazlarda interferans oluşturmasını gündeme getirmiştir. Bu etkilerin bilinmesi bilinçli kullanım için gereklidir. Bu makalede EM radyasyon kaynakları, zararları ve korunma yöntemleri ile uluslararası standartlar hakkında bilgi verilecektir.



























KISA ZAMANDA HİSSEDİLEN ETKİLERİ

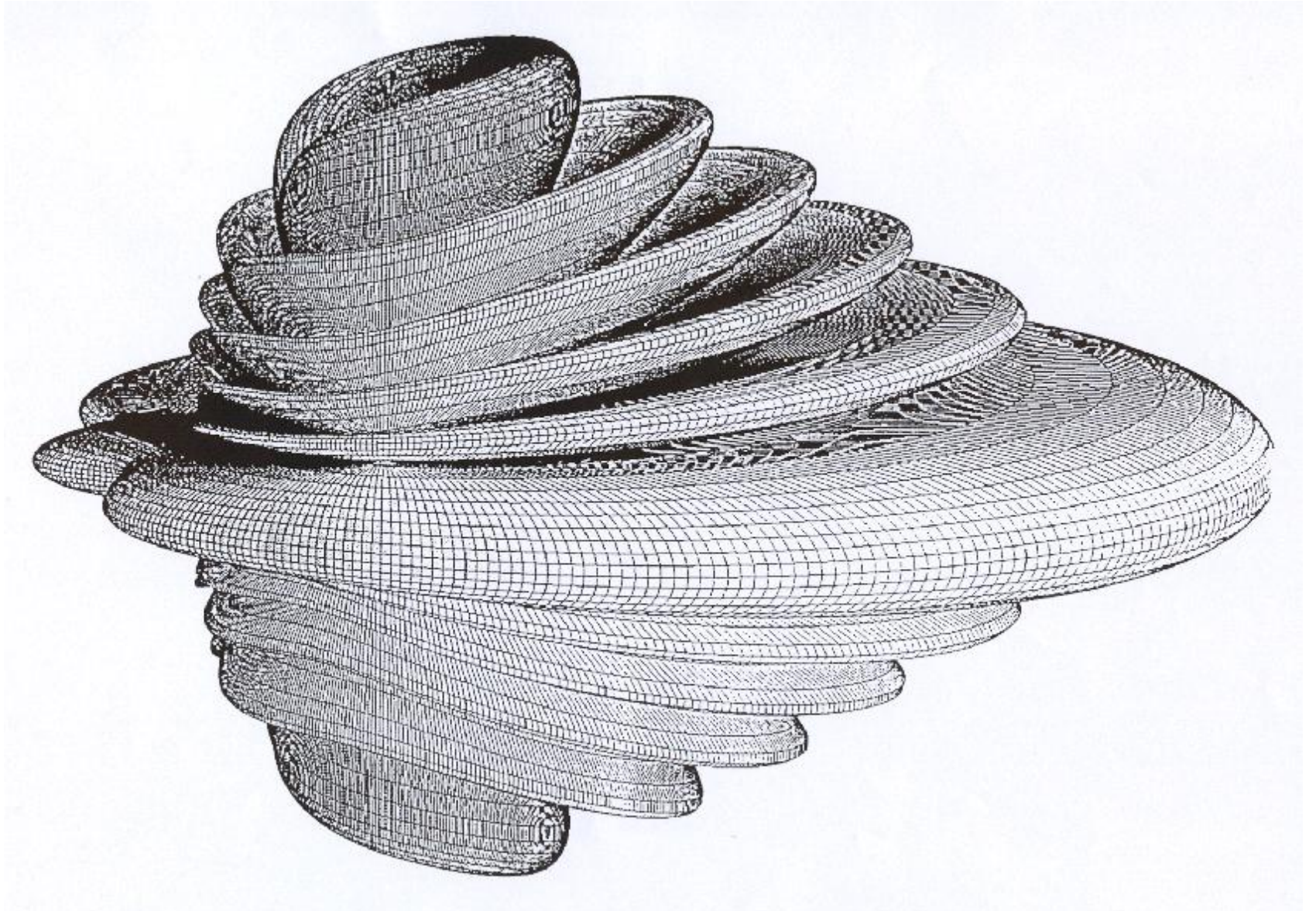
- Baş ağrıları
- Göz yanmaları
- Yorgunluk
- Halsizlik
- Baş dönmeleri
- Gece uykusuzlukları

UZUN ZAMANDA HİSSEDİLEN ETKİLERİ

➤ Moleküler
ve
Kimyasal Bađlara

➤ Hücre Yapısına

➤ Bağışıklık Sistemine



tele.com.tr

telekom türkiye

WITH
ENGLISH
SUMMARY

elektromanyetik dalgalar beynimizi pişiriyor mu?

İki cep telefonu ve bir radyo ile
nasıl yumurta pişirilir...



- > Avrupa'da ADSL salgını > Intel ile dünya dijital ofise yöneliyor > Çağrı sonlandırmada rekabet yurtdışına yansıyor > Binlerce genç beynin parladığı platform > Servis sağlayıcılardan KOBİ'lere sihirli dokunuş
- > Arama kartları piyasası genişliyor > Ücretsiz görüşmenin anlamı

KASIM 2005
FİYATI: 3YTL - 9 MİLYON TL
KKTTC FİYATI: 3,75YTL - 3,750.000 TL

16



9 771304 944512

ISSN 1304-9445

İFTAR:

18.37

SAHUR:

5.41

İSTANBUL'UN NABZI BU GAZETEDE ATIYOR

VATAN

34

VATAN İLE BİRLİKTE ÜCRETSİZ

13 EKİM 2005 PERŞEMBE

www.vatan34.com.tr

HAVA DURUMUNA GÖRE LOGOSU DEĞİŞEN TEK GAZETE

AĞAÇ DEĞİL baz istasyonu!

**Aydınlatma beklerken baz istasyonu ile
karşılaşan Karabal Caddesi halkı tepkili**

Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi bahçesine kurulan ağaç şeklindeki iki vericili baz istasyonu Karabal Caddesi sakinleri tarafından tepkiyle karşılandı. Yakınına gidilmediği sürece ağaç olduğu sanılan baz istasyonu tüm tepkilere rağmen hastane tarafından kaldırılmıyor. Vericiye 20 metre uzaklıktaki Aksu Apartmanı sakinlerinden Zafer Çelebi "Çalışmalar başladığı zaman 'Aydınlatma direği konulacak' dediler. Aydınlatma beklerken bir sabah

bir kalktık ki, burada yeni bir ağaç var. Gidip ağaca baktık, teknolojik bir ağaç. Arka tarafında kilitli bir kapısı var. Vericiyi çok güzel kamufle etmişler. Öyle ki vericinin antenlerini bile kuş kafesi şeklinde yapmışlar. Hastane yönetimine gittik, zararı olmadığını söylediler. Madem ki zararı yok neden bu kadar gizleme ihtiyacı hissediyorlar. Konuyu muhtarın yanı sıra kaymakamlığa ve belediye-ye bildirdik. Onlarda yetkileri olmadığını söylediler" diye yaşananları anlattı.



Yakından bakılmadığı sürece ağaç olmadığı anlaşılmıyor.

MICROWAVE ENGINEERING

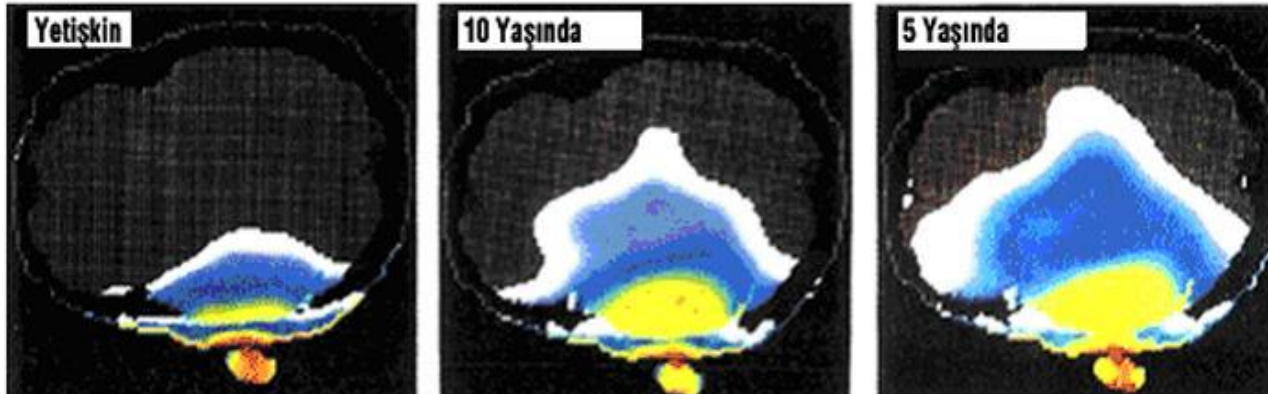


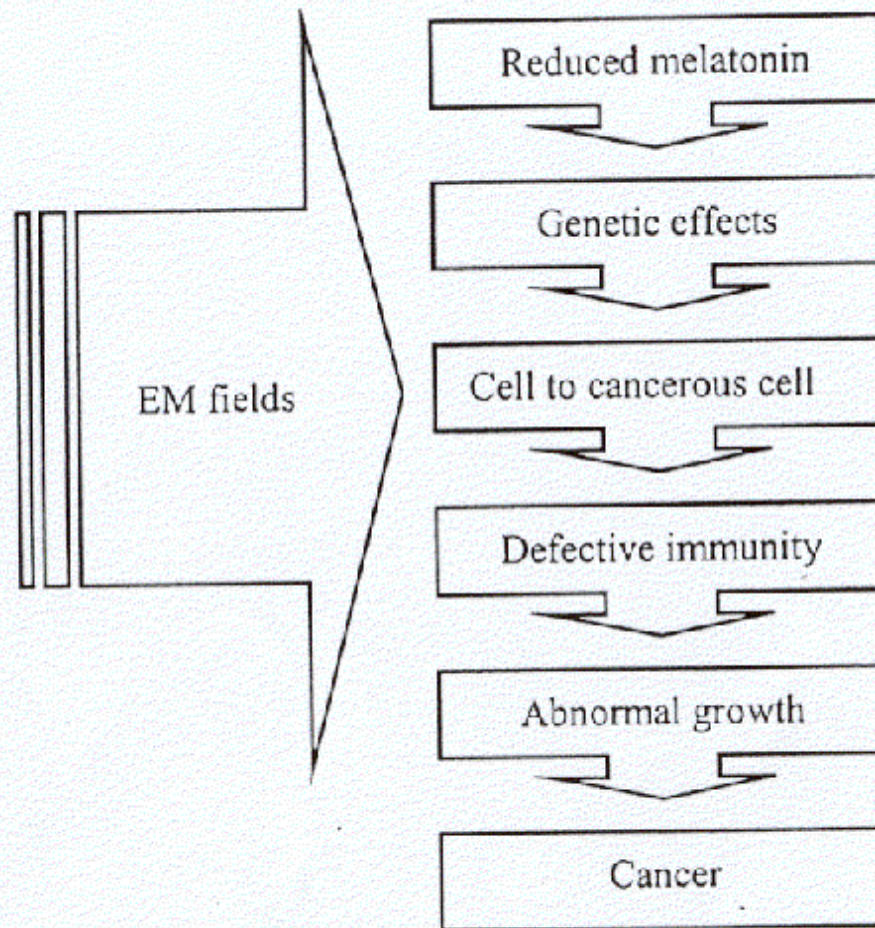
**Heading
towards a
more efficient
antenna for
mobile phones**

www.mwvee.com

CEP TELEFONUNUN ETKİLERİNDEN KORUNMANIN BASİT YOLLARI

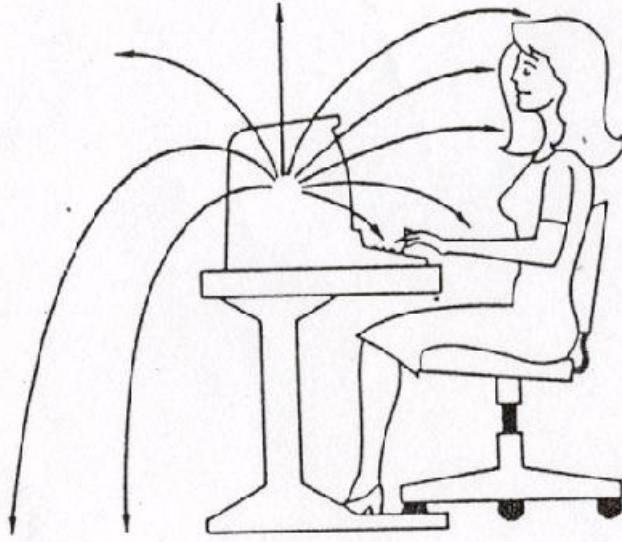
- Cep telefonu görüşmelerini mümkün olduğunca kısa tutmak
- Çocuklara cep telefonu kullandırtmamak, telefonları çocukların yakınında bulundurmamak.



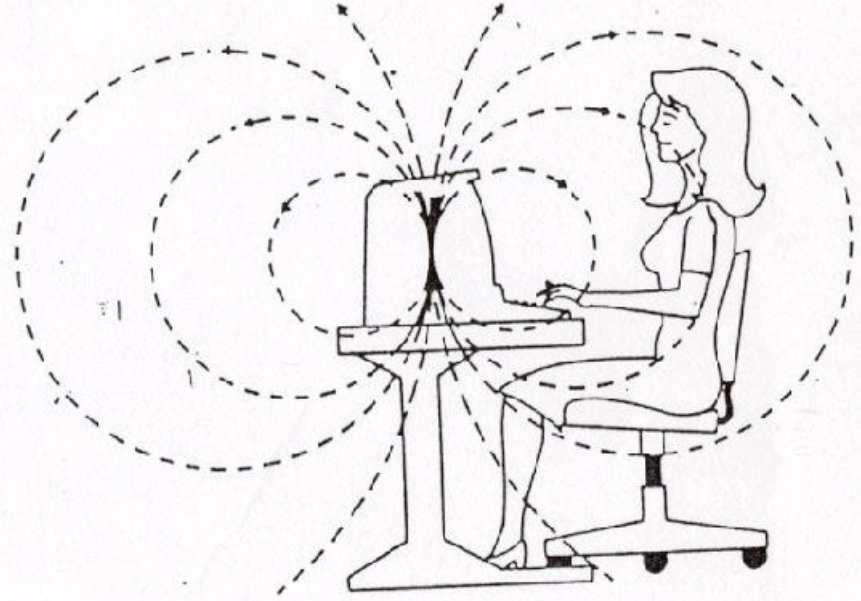


Effects that may lead to cancer due to EM exposure.

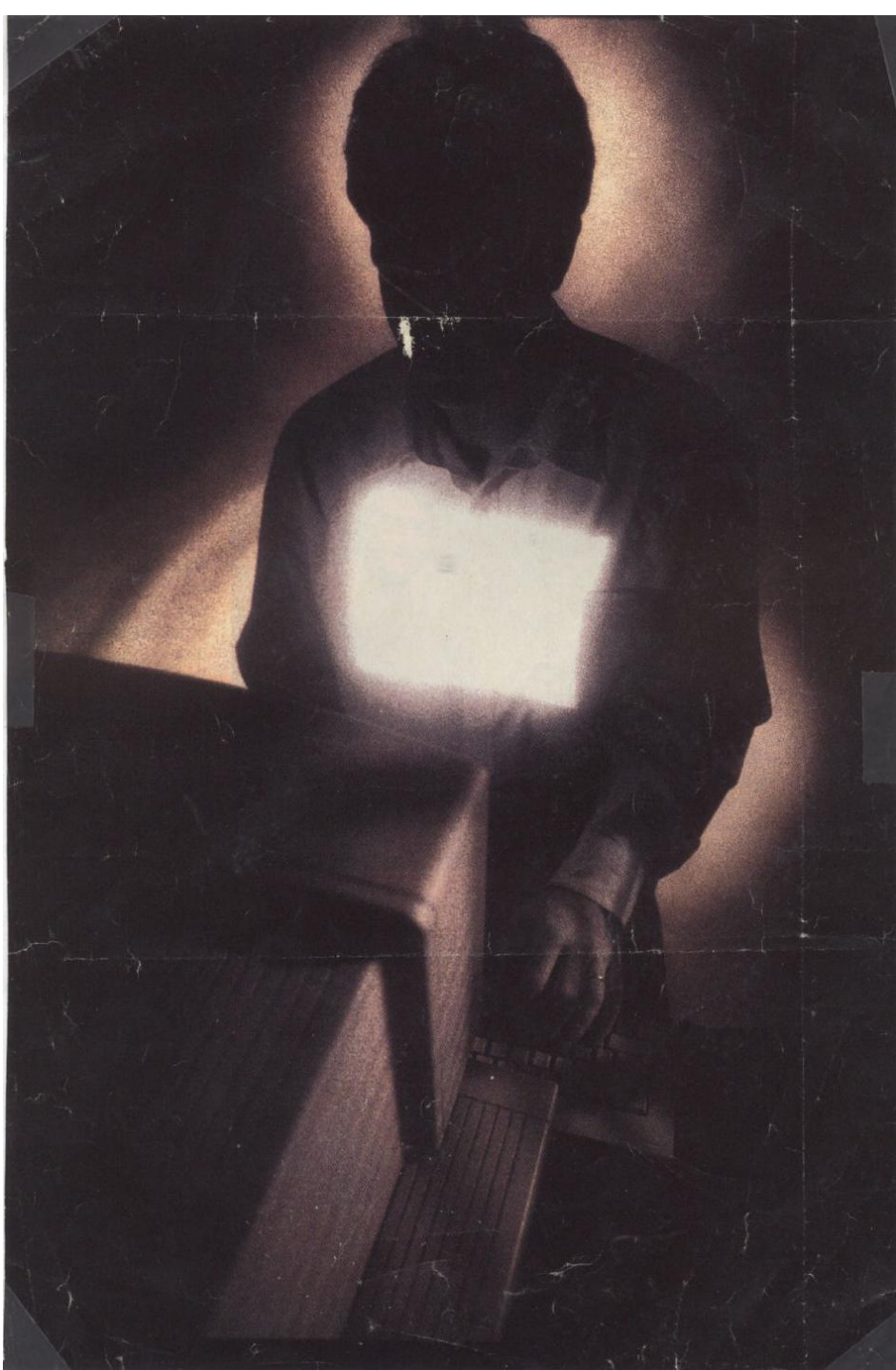


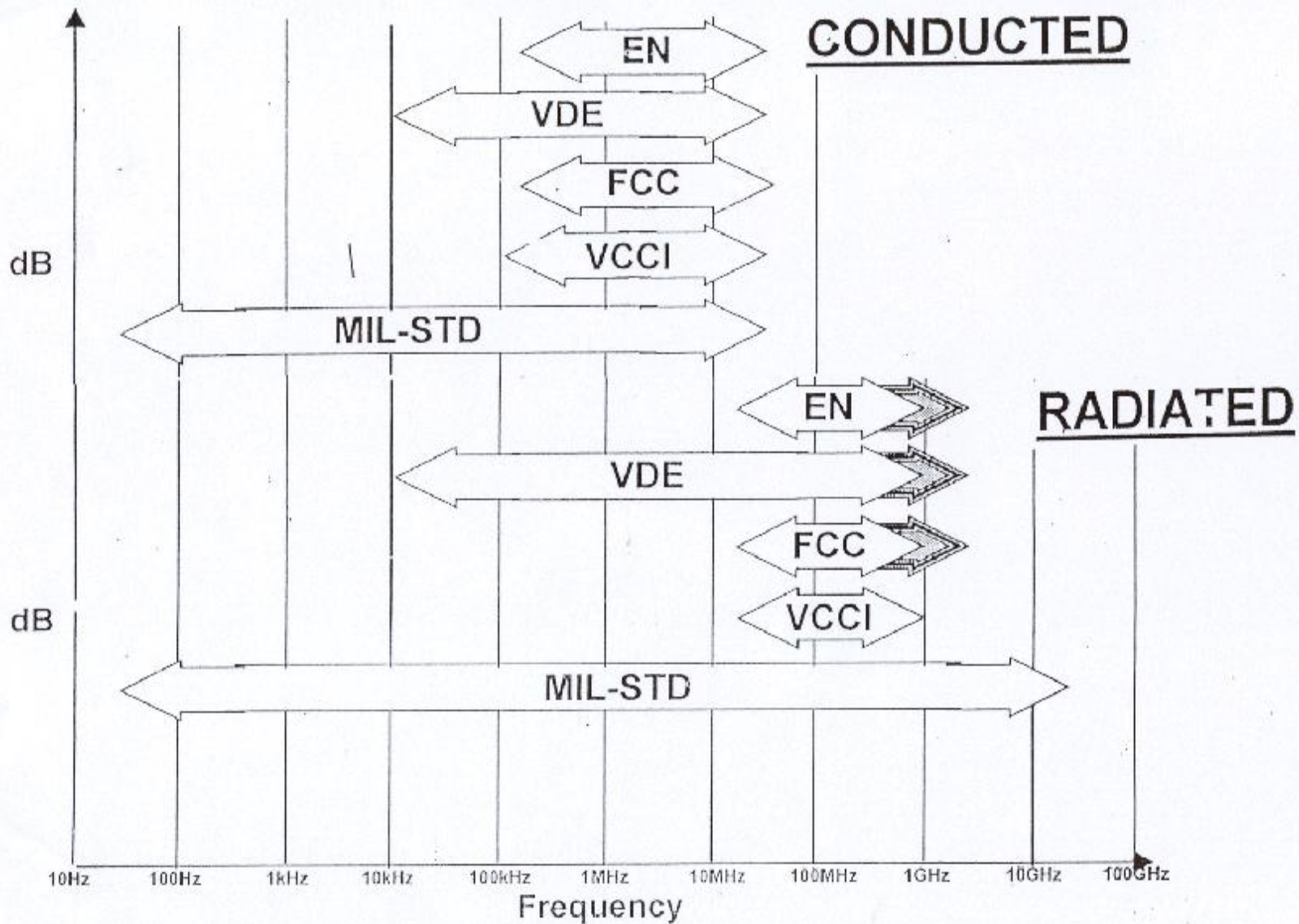


Elektrik Alanın Bilgisayardan yayılışı



Magnetik Alanın Bilgisayardan yayılışı





WHO

International **EMF** Project

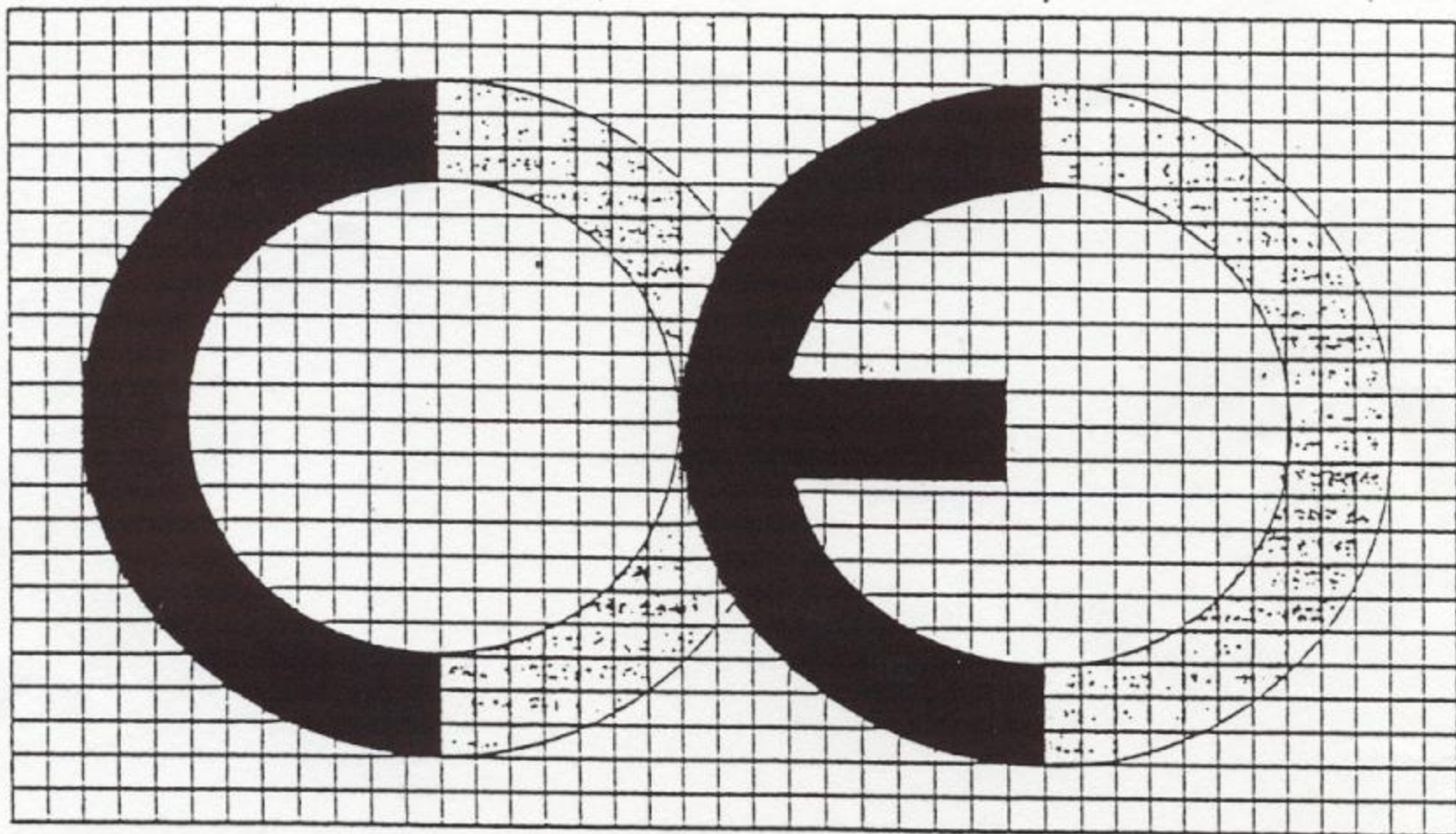


Fact Sheet N° 263

October 2001

ELECTROMAGNETIC FIELDS AND PUBLIC HEALTH Extremely low frequency fields and cancer

Classification	Examples of Agents
Carcinogenic to humans (usually based on strong evidence of carcinogenicity in humans)	Asbestos Mustard gas Tobacco (smoked and smokeless) Gamma radiation
Probably carcinogenic to humans (usually based on strong evidence of carcinogenicity in animals)	Diesel engine exhaust Sun lamps UV radiation Formaldehyde
Possibly carcinogenic to humans (usually based on evidence in humans which is considered credible, but for which other explanations could not be ruled out)	Coffee Styrene Gasoline engine exhaust Welding fumes ELF magnetic fields



How to make your own CE mark out of two circles. Note that only the letters CE form part of the mark, the grid and grey circles are for guidance only. The proportions of the mark should be maintained as shown, and it should be displayed at least 5mm high, ideally on the product itself.

DİKKAT

SAĞLIĞA ZARARLI RADYO FREKANS RADYASYONU VARDIR

BU TESİTE 10 kW'LIK RADYO VERİCİSİ
BULUNMAKTADIR

ZORUNLU OLMADIĞA
YAKININDA BULUNMAK
SAĞLIK AÇISINDAN
TEHLİKELİDİR

European Union Table 2
 Reference levels for electric, magnetic and electromagnetic
 fields (0 Hz to 300 GHz, unperturbed rms values)

Frequency range	E-field strength (V/m)	H-field strength (A/m)	B-field (μ T)	Equivalent plane wave power density S_{eq} (W/m ²)
0-1 Hz	—	$3,2 \times 10^4$	4×10^4	—
1-8 Hz	10 000	$3,2 \times 10^4/f^2$	$4 \times 10^4/f^2$	—
8-25 Hz	10 000	$4\ 000/f$	$5\ 000/f$	—
0,025-0,3 kHz	$250/f$	$4/f$	$5/f$	—
0,8-3 kHz	$250/f$	5	6,25	—
3-150 kHz	87	5	6,25	—
0,15-1 Mhz	87	$0,73/f$	$0,92/f$	—
1-10 MHz	$87/f^{1/2}$	$0,73/f$	$0,92/f$	—
10-400 Mhz	28	0,073	0,092	2
400-2 000 MHz	$1,375 f^{1/4}$	$0,0037 f^{1/4}$	$0,0046 f^{1/2}$	$f/200$
2-300 GHz	61	0,16	0,20	10

BENİ DİNLEDİĞİNİZ İÇİN ÇOK
TEŞEKKÜR EDERİM...

