



**CERTIFICAZIONE RELATIVA AL TESSUTO
"ANANDA ERGON" IN RELAZIONE ALLE
FREQUENZE
DA 100 KHz A 6 GHz**

Dott. Fiorenzo Marinelli
12 Dicembre 2022

CERTIFICAZIONE RELATIVA AL TESSUTO "ANANDA ERGON" IN RELAZIONE ALLE FREQUENZE DA 100Hz A 6 GHz

Il sottoscritto, Fiorenzo Marinelli, in qualità di esperto di effetti biologici e misurazioni di campi elettromagnetici, dichiaro che dai risultati sperimentali, descritti nella relazione allegata, intitolata "STUDIO DEL TESSUTO **ANANDA ERGON** IN RELAZIONE ALLE FREQUENZE DA 100 KHz A 6 GHz" è stato verificato che il tessuto, sottoposto a radiazioni di alta frequenza, cioè da 100 KHz a 6 GHz, presenta un elevato effetto attenuante che varia in dipendenza della quantità di campo elettromagnetico somministrato e in relazione alla disposizione in più strati del tessuto stesso.

L'attenuazione del campo elettromagnetico è riassunta nella seguente tabella che rimanda ai grafici della relazione denominata "Relazione sullo studio del tessuto ANANDA ERGON in relazione alle frequenze delle telecomunicazioni (100 KHz-6 GHz)".

Tessuto 0,5 mm singolo

Attenuazione media di tutte le frequenze

segnale inviato V/m	Attenuazione dbm	SD standard deviation	MAX	Grafico
1	5,68	3,98	13,35	2
3	5,59	3,93	12,9	6
6	5,65	3,85	12,7	10

Tessuto 0,5 mm doppio

segnale inviato V/m	Attenuazione dbm	SD standard deviation	MAX	Grafico
1	13,62	6,29	27,7	3
3	12,3	4,05	18,6	7
6	12,43	4,12	18,35	11

Tessuto 0,5 mm sandwich

segnale inviato V/m	Attenuazione dbm	SD standard deviation	MAX	Grafico
1	26,6	11,48	47,9	4
3	21,91	8,36	38,9	8
6	21,4	7,49	36,0	12

In particolare, all'aumentare delle frequenze del campo elettromagnetico indotto, l'attenuazione diminuisce in modo non lineare. Passando dal tessuto singolo al tessuto doppio e a quello "a sandwich" l'attenuazione aumenta. Si nota anche un aumento della deviazione standard che attesta la dipendenza dell'attenuazione al cambiare delle frequenze;

in particolare, come si vede dai grafici, l'attenuazione maggiore si ha prevalentemente dalle frequenze telefoniche (850 MHz) fino alle frequenze del Wi-Fi (2440 MHz).

Gli effetti biologici dei campi elettrici di alta frequenza sono stati studiati a fondo tanto che l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro nel 2011 ha classificato la radiofrequenza come "possibile cancerogeno per l'Uomo" in Classe 2B.

In regione delle più recenti ricerche scientifiche sugli effetti di cancerogenesi animale dal National Toxicology Program e dall'Istituto Ramazzini di Bologna, ma anche a seguito delle più recenti review sugli studi epidemiologici in Francia e in Svezia, si ritiene che le radiofrequenze rientrino negli standard di una classificazione più stringente.

Più in generale la radiofrequenza è in grado di alterare i sistemi di protezione a livello genetico ed epigenetico a causa di un aumento dello stress ossidativo che, sul lungo termine, può portare a malattie croniche e degenerative.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Cappucci U et al. WiFi Related Radiofrequency Electromagnetic Fields Promote Transposable Element Dysregulation and Genomic Instability in *Drosophila melanogaster*. *Cells* 2022, 11(24), 4036; <https://doi.org/10.3390/cells11244036> (registering DOI). Published: 13 December 2022.

Falcioni et al. Report of final results regarding brain and heart tumors in Sprague-Dawley rats exposed from prenatal life until natural death to mobile phone radiofrequency field representative of a 1.8 GHz GSM base station environmental emission. *Environ Res.* 2018 Aug; 165:496-503. 2018.

Hardell, L., Mild, K.H., Carlberg, M., Hallquist, A. 2004. Cellular and cordless telephone use and the association with brain tumors in different age groups. *Arch Environ Health* 59: 132-137.

Hardell, L., Carlberg, M., Mild, K.H. 2005. Case-control study on cellular and cordless telephones and the risk for acoustic neuroma or meningioma in patients diagnosed 2000-2003. *Neuroepidemiology* 25: 120-128.

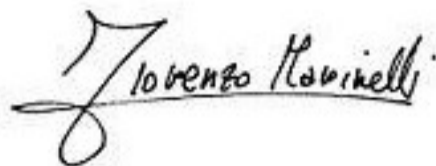
Hardell L, Carlberg M. Mobile phone and cordless phone use and the risk for glioma - Analysis of pooled case-control studies in Sweden, 1997-2003 and 2007-2009. *Pathophysiology.* 2015 Mar;22(1):1-13. doi: 10.1016/j.pathophys.2014.10.001. Epub 2014 Oct 29.

Marinelli F, La Sala D, Ciccio G, Cattini L, Trimarchi C, Putti S, Zamparelli A, Giuliani L, Tomassetti G, Cinti C., Exposure to 900 MHz Electromagnetic Field Induces an Unbalance

Between Pro-Apoptotic and Pro-Survival Signals in T-Lymphoblastoid Leukemia CCRF-CEM Cells, *Journal of cellular physiology*, 198:324–332 (2004).

Coureau G et al, Mobile phone use and brain tumours in the CERENAT case-control study, *Occup Environ Med*, doi:10.1136/oemed-2013-101754 Online First 9 May 2014.

Dott. Fiorenzo Marinelli

A handwritten signature in black ink that reads "Fiorenzo Marinelli". The signature is written in a cursive style with a large, stylized initial 'F'.