



MICROSONDA PENTRU MONITORIZAREA ACTIVITATII ELECTRICE A TESUTURILOR SI CELULELOR

www.imt.ro

Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Microtehnologie (IMT- Bucuresti)

Microsonda pentru monitorizarea activitatii electrice a tesuturilor si celulelor (dezvoltata pe substrat de siliciu) este capabila sa monitorizeze activitatea electrica a sistemului nervos central uman, in functie de stimulii electrice externi aplicati. La dezvoltarea microsondei au fost utilizate materiale biocompatibile, pentru a minimiza interactiunile negative cu tesuturile vii.

PRINCIPALELE CARACTERISTICI:

Microsonda are un varf subtire cu lungimea de 3 – 10 mm.

Grosimea microsondei este de:

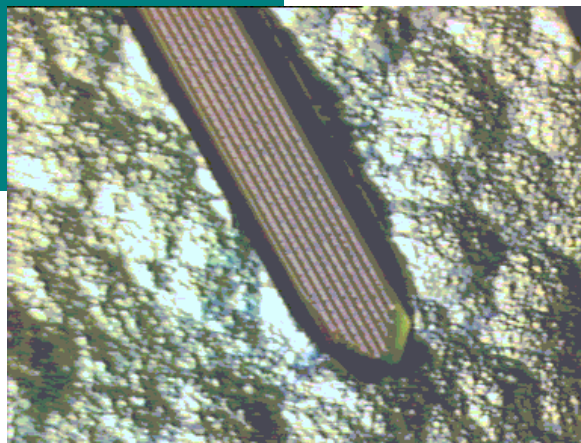
- 30 μm pentru microsonda cu 4 canale;
- 60 μm pentru microsonda cu 8 canale;
- 10 μm – varful de masura, care se insereaza in tesut.

Baza microsondei are o arie de 3x4 mm², care serveste drept suport pentru circuitele electronice de preluare si pre-amplificare a semnalului electric masurat. Testele cu microproba au fost efectuate *in vivo* prin masuratori de impedanta pe tesuturi vii de cobai (atat tesuturi umede cat si uscate), in parteneriat cu Spitalul Militar Central, Institutul de Cercetari Chimico-farmacetice si Institutul "Victor Babes".

Microsonda face obiectul **brevetului** nr. 8 – TPS. 15 septembrie 2006, cu titlul "*Microsonda implantabila pentru masuratori de bioimpedanta, in tehnologie MOS, cu straturi de DLC*" (autori: C. Moldovan, R. Iosub, B. Firtat, C. Roman)

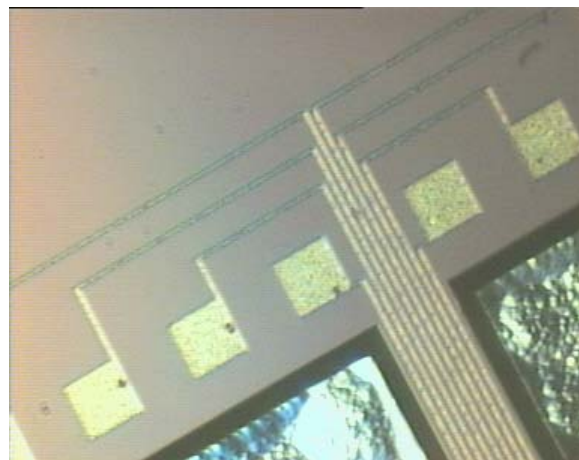
Persoana de contact:

Dr. Carmen Moldovan, carmen.moldovan@imt.ro



Fotografii optice ale microprobei integrate (x300):

- Varful microprobei, cu canalele de masurare (sus)
- Baza microprobei si padurile de contactare (jos)



VALORIFICARE: Microproba integrata va fi valorificata in **diverse aplicatii bio-medicale**, in laboratoare si centre de cercetare din domeniul bio-medical, pentru studiul cresterii celulelor si raspunsului acestora la stimulii externi.

Finantare: Proiect national PN II "Platforma integrata pentru monitorizarea paralela a activitatii electrofiziologice si a mediului chimic ale celulelor neuronale" (2007 – 2010)



Centrul de Transfer Tehnologic pentru Microinginerie, CTT-BANEASA

www.imt.ro/ctt; e-mail: info-ctt@imt.ro