

20.

Denumirea invenției, în limba română	PROCEDEU DE OBȚINERE A NANOMEMBRANEI PERFORATE DE AU.
Denumirea invenției, în engleză	NOVEL ELECTROCHEMICAL APPROACH FOR THE FABRICATION OF FREE-STANDING PERFORATED AU NANOMEMBRANES IN TWO STEPS.
Autor / autori	Monaico Eduard, Monaico Elena, Ursachi Veaceslav, Tighineanu Ion
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare	cererea de brevet de invenție: a2020 0052 din 2020.06.09
Scurtă prezentare, în limba română	Propunem o tehnologie electrochimică cost-efectivă în doi pași la temperatura camerei pentru obținerea nanomembranelor de Au. Un film subțire de Au cu grosime mai mică de 100 nm a fost depus prin depunerea electrochimică din impulsuri pe un substrat de GaAs în prima etapă, urmată de anodizare pentru a introduce porozitatea în substratul de GaAs sub filmul de Au. La parametri optimizați de anodizare, are loc desprinderea filmului de substrat. Filmul de Au constă dintr-un monostrat de nanoparticule de Au cu diametrul 20-30 nm și s-a dovedit a fi flexibil și extensibil, cu posibilități de a transfera nanomembranele preparate pe diferite substraturi.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Herein, we propose a roomtemperature two-step cost-effective electrochemical technology for the preparation of freestanding Au nanomembranes. A thin Au film with thickness less than 100 nm was deposited by pulsed electroplating on a GaAs substrate in the first step, followed by anodization in the second technological step to introduce porosity into the GaAs substrate underneath the Au film. At optimized parameters of anodization, detachment of the film from the substrate occurs. The gold film consists of a monolayer of Au nanoparticles 20-30 nm and proved to be flexible and stretchable, with possibilities to transfer the prepared nanomembranes to various substrates.
Domeniul / domeniile de aplicabilitate	Invenția se referă la tehnologia de producere a membranelor metalice nanostructurate, care pot fi folosite în tehnologiile de separare a fazelor, precum și în microelectronică, optoelectronică și nanoelectronică (la nivel de laborator.).
Distincții obținute la alte saloane	MEDALIE DE AUR LA EXPOZIȚIA INTERNAȚIONALĂ EUROINVENT 2020.