

COMPORTAREA LA COROZIUNE ÎN MEDII STIMULANT UMANE A UNUI ALIAJ CU ENTROPIE RIDICATA PE BAZA DE TITAN

B. Ghiban, G. Popescu, L. Rosu, I. Constantin, M. Olaru, B. Carlan,

Comportarea la coroziune a aliajelor experimentale BIOHEA în medii simulant fiziologice umane, respectiv în mediul de soluție perfuzabilă tip NaCl și soluție perfuzabilă lactat Ringer, a fost realizată prin testare potendiodinamică folosind un potențostat -galvanostat tip AUTOLAB tip echipat cu soft specializat de coroziune incluzând modulele PGSTAT302N, BA și SCAN250, aflat în dotarea Catedrei de Știința Materialelor și Metalurgie Fizică, Universitatea Politehnica București. Compoziția chimică a aliajelor experimentale este :

Re

O comparație a rezultatelor obținute în cadrul prezentelor testări și datele din literatura de specialitate arată pe de o parte faptul că rezultatele globale pot fi comparate cu diferite rezultate din literatură, și, pe de altă parte rezultatele sunt noi, în sensul că în nici o lucrare nu se găsește combinații de aliaje studiate aici sau medile simulant umane folosite la testare.

Concluzia investigațiilor experimentale din cadrul prezentei lucrări este faptul că indiferent de mediul de testare simulant, toate aliajele experimentale au comportări similare, existând o diferențiere dată de compoziția chimică a aliajului experimental, respectiv deplasarea valorilor potențialului de coroziune la valori mai electropozitive, determină scăderea densității curentului de coroziune, și scăderea vitezei de coroziune. Rezultatele experimentale permit a ierarhizare a rezistenței la coroziune a aliajelor investigate, aliajul BIOHEA 2 având cea mai bună comportare la coroziune în ambele medii de testare, cu viteza de coroziune foarte mică (respectiv $0,067\mu\text{m}/\text{an}$ în soluție perfuzabilă tip NaCl, și $0,021\mu\text{m}/\text{an}$ în soluție perfuzabilă lactat Ringer).