

Elektrokémiai fémleválasztás

Szakirodalmi összefoglaló

Péter László

Elektrokémiai fémleválasztás – Szakirodalmi összefoglaló - 1
Péter László, MTA SZFKI

Általános elektrokémiai szakirodalom magyar nyelven

A mai fogalomhasználatnak megfelelő modern szemléletű művek:

Kiss László: Bevezetés az elektrokémiába

Kiss László – Láng Győző: Elektrokémia

Inzelt György: Az elektrokémia korszerű elmélete és módszerei

Kiss László: Az elektrokémiai fémoldódás kinetikája

Régebbi, szemléletükben ma már részben meghaladott művek:

Andropov: Elméleti elektrokémia

Erdey-Grúz Tibor: Elektródfolyamatok kinetikája

A fémleválasztással kapcsolatos magyar nyelvű szakmű alig van:

Losonci Iván, Pető Csaba, Tihanyi Kálmán: Galvanotechnikai zsebkönyv

Elektrokémiai fémleválasztás – Szakirodalmi összefoglaló - 2
Péter László, MTA SZFKI

Általános elektrokémiai szakirodalom angol nyelven

Electrochemical Dictionary

Allen J. Bard, György Inzelt, Fritz Scholz (szerkesztők); Springer, 2008.

Electrochemical Methods: Fundamentals and Applications

Allen J. Bard, Larry R. Faulkner; Wiley, 2000.

Laboratory Techniques in Electroanalytical Chemistry

Peter T. Kissinger, William R. Heineman; Marcel Dekker, 1996.

Electrochemistry

Carl C. Hamann, Andrew Hammett, Wolf Vielich; Wiley-VCH, 2007.

Electrochemistry: Principles, Methods, and Applications

Christopher M. A. Brett, Ana Maria Oliveira Brett; Oxford Science Publications, 1993.

Interfacial Electrochemistry

Wolfgang Schmickler; Oxford University Press, 1996.

További hasonló művekkel teli van az internet és az összes kiadó saját oldala.

Elektrokémiai fémleválasztás – Szakirodalmi összefoglaló - 3
Péter László, MTA SZFKI

A fémleválasztással kapcsolatos angol nyelvű szakirodalom

Electrochemical Phase Formation and Growth

Evgeny Budevski, Georgi Staikov, Wolfgang J. Lorenz; VCH, 1996.

Alapvető elméleti áttekintés

Electrodeposition

Jack W. Dini; Noyes Publication, 1993.

Elsősorban technológiai szempontú áttekintés, de sajátos tagolásban, kevés elméleti alappal.

Electrodeposition of Alloys – Principles and Practice

Abner Brenner; Academic Press, 1963.

A korát messze megelőző, a régi szakirodalmat nagyon alaposan áttekintő, de ma már szemléletében és a benne foglalt kísérleti technikákban eléggé túlhaladott mű. Ugyanakkor ma is alapvető forrás.

Modern Electroplating

Mordechay Schlesinger, Milan Paunovic; Wiley, 2010. (5th ed.)

Igen gazdag szakirodalmi összefoglaló számos gyakorlatban fontos elektrokémiai leválasztási módszerről, sok specifikus adattal (fürdőösszetételek, bevonat tulajdonságok); elsősorban technológiai referenciamunka.

Fundamentals of Electrochemical Deposition

Milan Paunovic, Mordechay Schlesinger; John Wiley and Sons, 1998.

Kissé szedett-vedett áttekintés hibákkal, de a fő témák legalább említésre kerülnek

Elektrokémiai fémleválasztás – Szakirodalmi összefoglaló - 4
Péter László, MTA SZFKI

A fémleválasztással kapcsolatos angol nyelvű szakirodalom

Theory and Practice of Metal Electrodeposition

Yuliy D. Gamburg, Giovanni Zangari; Springer, 2011.

Sajátos összefoglaló részletes elméleti háttérrel, de elsősorban az egyik szerző orosz nyelvű forrásaira támaszkodva. Amilyen nagyívű a célkitűzés, olyan hiányos a könyv maga.

Electrochemistry for Materials Science

Walfried Plieth; Elsevier, 2008.

Elektrokémiai anyagtudományi, fémleválasztással csak érintőlegesen foglalkozó mű. Sajátos tagolású, az elvi háttérrel hol elhanyagoló, hol túlhangsúlyozó könyv. Csak általános tájékozódásra.

Nano-Plating

Tohru Watanabe; Elsevier, 2004.

A szerző életművét összefoglaló könyv. Helyenként naív elvi megközelítés és az alkalmazott egyedi fűrdőkkel nyert anyagokból levont túl általános következtetések jellemzik. Jó referencia az ötvözetek leválasztásához.

Theory and Practice of Pulse Plating

Jean-Claude Puipe, Frank Leaman; American Electroplaters and Surface Finisher Society, 1986.

A korát messze megelőző mű az impulzusos leválasztás elveiről. A benne foglalt kísérleti adatok ma már hiányosnak és esetlegesnek tűnhetnek.

Elektrokémiai fémleválasztás – Szakirodalmi összefoglaló - 5
Péter László, MTA SZFKI

„Minden szentnek maga felé hajlik az önhivatkozása”

Electrocrystallization in Nanotechnology

Georgi Staikov (szerk); Wiley-VCH, 2007.

A fémleválasztás modern nanotechnológiai vonatkozásairól szóló szerezett mű tematikus fejezetekkel. Saját hozzájárulás: fejezet az elektrolitikus multirétegekről.

Nanomagnetism and Spintronics

Farzad Nasirpour, Alain Nogaret; World Scientific, 2010.

Elsősorban nanomágnességgel foglalkozó mű. Saját hozzájárulás: fejezet a mágneses nanostruktúrák elektrokémiai leválasztásáról (mint ilyen, az egyetlen elérhető összefoglaló).

Electrodeposited multilayer films with giant magnetoresistance (GMR): Progress and problems

Bakonyi Imre, Péter László

Progress in Materials Science 55 (2010) 107-245.

Összefoglaló cikk az elektrokémiai úton előállított, óriás mágneses ellenállást mutató fémes multirétegekről, teljeskörű bibliográfiával.

Elektrokémiai fémleválasztás – Szakirodalmi összefoglaló - 6
Péter László, MTA SZFKI

Elektrokémiai folyóiratok (csak angol nyelven)

Általános elektrokémiai folyóiratok:

Electrochimica Acta
Journal of The Electrochemical Society
Journal of Applied Electrochemistry
Electrochemistry Communications
Journal of Electroanalytical Chemistry

Elektrokémiai leválasztással kiemelten foglalkozó elektrokémiai folyóiratok:

Journal of Solid State Electrochemistry
Surface and Coatings Technology
Plating and Surface Finishing

Elektrokémiai fémleválasztás – Szakirodalmi összefoglaló - 7
Péter László, MTA SZFKI

Egyéb folyóiratok (csak angol nyelven)

Elektrokémiai fémleválasztással kapcsolatos munkákat is közlő anyagtudományi folyóiratok:

Thin Solid Films
Journal of Alloys and Compounds
Acta Materialia
Journal of Materials Chemistry
Materials Chemistry and Physics
Journal of Materials Science
stb.

Számos egyéb fizikai és fizikai-kémiai tárgyú folyóiratban előfordulnak elektrokémiai fémleválasztással foglalkozó cikkek, különösen akkor, ha nem egyedi eset-tanulmányokról van szó, hanem a munkának általánosabb érvényű mondanivalója is van.

Elektrokémiai fémleválasztás – Szakirodalmi összefoglaló - 8
Péter László, MTA SZFKI