

**STUDIUL PROCESELOR DE EMISIE A METALELOR GRELE ÎN APE
CURGĂTOARE UTILIZÂND TEHNICI DE MODELARE MATEMATICĂ**

**Teză susținută pentru obținerea titlului de doctor în domeniul de doctorat
INGINERIE CHIMICĂ
(sinteză)**

Autor: CRIVINEANU FAIER MARILENA

Data susținerii: 27 .11. 2012

Conducător științific: Prof.dr.ing.Delia Maria PERJU

Referenți științifici: Prof.univ.dr.ing.Gheorghita JINESCU

Prof.univ.dr.ing. Adrian CHIRIAC

Prof.univ.dr.ing. Petru NEGREA

Rezumat: Problematika poluarii cu metale grele a apelor curgătoare de suprafață este un subiect de mare interes, dat fiind faptul că acești poluanți conservativi nu se pot descompune sau distruge ci se acumulează, afectând viața și dezvoltarea organismelor terestre și acvatice.

Cercetările și studiile efectuate în cadrul acestei teze au urmărit în principal : inventarierea cauzelor care determină prezența metalelor grele în apele curgătoare de suprafață, evaluarea stării chimice a apelor Dunării pe sectorul fluvial Baziaș-Pristol, elaborarea unor relații concludente de dependență între variația concentrației de metale grele și parametrii fizico-chimici ai apei, și deducerea unor modele matematice de predicție a concentrațiilor de metale grele în apă, în vederea aprecierii tendinței de evoluție a acestor poluanți în sectorul fluvial studiat. Utilizând datele experimentale din bogata bază de date și cu ajutorul programelor de calcul specifice s-au elaborat 52 de modele matematice, care descriu dependențelor mai sus menționate. Utilizarea tehnicilor de modelare matematică în activitatea de prelucrare a datelor de monitorizare și predicție a calității apelor se subscrie recomandărilor europene a Directivei Cadru a Apei. Teza de doctorat are un caracter interdisciplinar, fiind bazată pe coroborarea mai multor domenii ale științei

Principalele contribuții revendicate:

Elaborarea diagramelor cauze-efect pentru emisia metalelor grele și a Arsenului în apele curgătoare de suprafață; elaborarea schemei bloc pentru interconectarea componentelor corpului de apă; deducerea ecuației de bilanț masic pentru emisia și distribuția metalelor grele în apa de suprafață; elaborarea de modele matematice pentru caracterizarea dependenței concentrațiilor metalelor grele funcție de parametrii fizico-chimici ai apei.

Nr. Pagini: 207

Nr. Figuri: 103

Nr. Tabele: 51

Nr. de titluri bibliografice: 163

Valorificări până la momentul susținerii tezei:

Nr. articole publicate în reviste de specialitate: 4

Nr. lucrări comunicate la conferințe și congrese: 4

Nr. rapoarte de cercetare (referate de doctorat, granturi ș.a.): 2

Catalogarea în seriile Teze de doctorat ale UPT – Editura Politehnica:

Seria: 4

Nr: 61

ISSN: 1842-8223

ISBN: : 978-606-554-547-2