

Fișa suspiciunii de plagiat / Sheet of plagiarism's suspicion		Indexat la: 00169/05
Opera suspicionată (OS) Suspicious work		Opera autentică (OA) Authentic work
OS	TOLAN, Iolanda, SAVICI Ludovic. <i>Chimie analitică. Indrumător pentru lucrări de laborator</i> . Timișoara: Mirton. 2002.	
OA	TOLAN, I., SAVICI, L., EHLING, S. <i>Chimie analitică. Indrumător pentru lucrări de laborator</i> . Timișoara: Mirton. 2001.	
Incidența minimă a suspiciunii / Minimum incidence of suspicion		
p.05:01 – p.97:00		p.07:01 – p.96:00
Fișa întocmită pentru includerea suspiciunii în Indexul Operelor Plagiate în România de la Sheet drawn up for including the suspicion in the Index of Plagiarized Works in Romania at www.plagiate.ro		

Vezi argumentarea calificării de plagiat pe fila următoare.

Notă: p.72:00 semnifică textul de la pag.72 până la finele paginii.

Notes: p.72:00 means the text of page 72 till the end of the page.

Argumentarea calificării

Nr. crt.	Descrierea situației care este încadrată drept plagiat	Se confirmă
1.	Preluarea identică a unor pasaje dintr-o operă autentică fără precizarea întinderii și menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară.	
2.	Preluarea identică a unor pasaje dintr-o operă autentică, rezumate ale unor opere anterioare operei autentice, fără precizarea întinderii și menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară.	
3.	Preluarea identică a unor figuri dintr-o operă autentică fără menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară.	
4.	Preluarea identică a unor poze dintr-o operă autentică fără menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară.	
5.	Preluarea identică a unor tabele dintr-o operă autentică fără menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară.	
6.	Republicarea unei opere anterioare prin includerea unui nou autor fără contribuție explicită în lista de autori	
7.	Republicarea unei opere anterioare prin excluderea unui autor din lista inițială de autori	✓
8.	Preluarea identică de pasaje dintr-o operă autentică fără precizarea întinderii și menționarea provenienței, fără nici o intervenție care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară.	
9.	Preluarea identică de figuri sau reprezentări grafice dintr-o operă autentică fără menționarea provenienței, fără nici o intervenție care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară.	
10.	Preluarea identică de tabele dintr-o operă autentică fără menționarea provenienței, fără nici o intervenție care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară.	

Notă: Prin „proveniență” se înțelege informația din care se pot identifica cel puțin numele autorului / autorilor, titlul operei, anul apariției.

UNIVERSITATEA "AUREL VLAICU" ARAD
FACULTATEA DE INGINERIE

OLANDA TOLAN LUDOVIC SAVICI
ȘTEFAN EHLING

CHEMIE ANALITICĂ

TRĂDUCĂTOR PENTRU LUCRĂRI DE LABORATOR

Ediția a II-a
revăzută și completată

Editura MIRTON Timișoara
2001

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale

TOLAN, IOLANDA

Chimie analitică: îndrumător pentru lucrări de laborator / Iolanda Tolan, Ludovic Savici, Ștefan Ehling. -

Timișoara: Mirton, 2001

96 p.; 24 cm.

Bibliogr.

ISBN 973-585-349-3

I. Savici, Ludovic

II. Ehling, Ștefan

543

CUPRINS

Introducere

Noțiuni de prevenire a accidentelor în laboratorul de chimie analitică 5

Noțiuni de prevenire și stingere a incendiilor în laboratorul de chimie analitică 8

Noțiuni de calcul în chimia analitică 10

Erori 10

Rotunjiri 10

Înregistrarea corectă a datelor experimentale 11

Evitarea propagării erorilor 12

Noțiuni de calcul statistic 12

Concentrația soluțiilor 19

Introducere în chimia analitică 32

Analiza chimică calitativă 32

Studiul macroscopic 32

Analiza preliminară 32

Solubilizarea probei de analizat 36

Analiza cationilor 37

Analiza anionilor 48

Notarea observațiilor și interpretarea lor 55

Analiza chimică cantitativă 57

Gravimetria 57

Volumetria 61

Titrimetria prin reacții de neutralizare 65

Acidimetria 66

Alcalimetria 72

Titrimetria prin reacții redox 80

Permanganometria 80

Iodometria 83

Anexa 91

Bibliografie 96

Introducere

Prezentul volum de lucrări practice de chimie analitică se adresează studenților anului I de la specializările Tehnologia și controlul calității produselor alimentare, Tehnologia și controlul calității în alimentația publică și turism și Finisare chimică textilă din cadrul Universității "Aurel Vlaicu" Arad.

Disciplina de chimie analitică oferă bazele științifice pentru analiza și investigarea calității, siguranței pentru consum a produselor alimentare și pentru depistarea falsificărilor acestora.

În cadrul lucrărilor practice se urmărește familiarizarea studentului cu tehnica efectuării unei analize calitative și cantitative pe o probă reală, abordându-se aspecte legate de prepararea și standardizarea reactivilor, efectuarea corectă a calculelor și prelucrarea și interpretarea datelor experimentale.

În partea generală a lucrării se tratează aspecte legate de protecția muncii în laborator, prelucrarea statistică a datelor experimentale și modalitățile de exprimare a concentrației soluțiilor. În continuare se prezintă capitole referitoare la analiza calitativă a probelor, gravimetrie și titrimetrie.

La toate lucrările practice, se dau un minimum necesar de explicații teoretice care introduc studentul în tema lucrării. Tehnica executării experimentelor este descrisă amănunțit, pas cu pas, putând fi ușor parcursă de student. Un număr important de întrebări, reacții incomplete, tabele ce urmează a fi completate și exerciții solicită implicarea activă a studentului în însușirea aspectelor teoretice și practice ale lucrărilor propuse.

La sfârșitul lucrării se indică o bibliografie minimă cu cărți accesibile prin intermediul Bibliotecii Universității "Aurel Vlaicu".

Mulțumesc celor care au contribuit la recenzarea lucrării.

Autorii

NOȚIUNI DE PREVENIRE A ACCIDENTELOR ÎN LABORATORUL DE CHIMIE ANALITICĂ

I. GENERALITĂȚI

Nu se va gusta nici o substanță în laborator și nu se vor folosi vasele de laborator pentru altă destinație (băut sau mâncat).

Lucrările cu substanțe nocive și acizi concentrați în vase deschise, cu gaze sau vapori toxici trebuie făcute numai sub nișă.

Ferestrele laboratorului trebuie să fie lăsate libere, astfel încât să se poată face ventilație, la nevoie, în cel mai scurt timp.

Este obligatoriu să se ia măsuri de neutralizare a substanțelor înainte de aruncarea oricăror resturi la canal.

Ustensilele de sticlă, fierbinte, se vor manevra cu grijă, ferindu-se de șoc termic. Se interzice încălzirea ustensilelor de sticlă cu flacără directă. Sticlăria umedă la exterior nu se va pune pe plitele electrice, sau sitele cu azbest încinse.

În laboratorul în care se utilizează substanțe inflamabile volatile, este interzisă purtarea îmbrăcăminții și lenjeriei din fir sintetic. Acestea, încărcându-se electrostatic, pot produce descărcări electrice sub forma de scântei, provocând aprinderea vaporilor inflamabili.

Este interzisă spălarea pardoselii laboratorului cu substanțe organice volatile și inflamabile.

Este interzisă păstrarea în laborator cârpelor și hainelor îmbibate cu produse inflamabile.

Este interzisă uscarea obiectelor pe conducte de gaz, calorifer, etc.

Este interzis mâncatul și fumatul în incinta laboratorului.

La începerea activității, cel care intră primul în laborator este obligat: să deschidă toate ferestrele, să controleze robinetele de gaz și să verifice conductele și tuburile de cauciuc de ia becurile de gaze, să aerisească incinta până la dispariția completă a mirosului de gaz, eventual constatat organoleptic.

II. MANEVRAREA APARATELOR ELECTRICE

Aparatele electrice vor fi legate la o priză de pământ pentru evitarea electrocutărilor.

Se interzice utilizarea conductorilor electrici neizolați sau montați necorespunzător.

Se interzice conectarea mai multor aparate electrice la aceeași priză, în cazul în care se depășește puterea maximă admisă a acesteia.

Se interzice folosirea aparatelor la care se observă scântei, care prezintă scurtcuite sau au o stare necorespunzătoare.

ISBN 973-585-349-3