

POKOL GYÖRGY-DUDÁS KATALIN MÁRIA

ANALITIKAI KÉMIA:  
ALAPFOGALMAK,  
A KLASSZIKUS ANALÍZIS  
MÓDSZEREI

Pokol György–Dudás Katalin

## **Analitikai kémia: alapfogalmak, a klasszikus analízis módszerei**

Az analitikai kémia minden mérnöki területen megjelenik, nem kell vegyésznek, vegyészmérnöknek lenni ahhoz, hogy találkozzunk olyan, számunkra fontos elemzések eredményeivel, melyeket analitikusok készítenek. Lehet szó egy gyártási folyamat minőségellenőrzéséről, bűnügyi nyomozásról, érvizsgálatról, talajvizsgálatról a mezőgazdaság, illetve a környezetvédelem számára, vagy éppen az ivóvíz tisztaságáról, keménységéről – a különböző anyagok minőségi és mennyiségi elemzése, vagyis az analitika nélkülözhetetlen.

A bevezetésben az alapfogalmak rövid bemutatását gyakorlati (klasszikus és műszeres) mennyiségi elemzési példák követik, majd az analitika minőségbiztosításának alapjai zárják.

A következő fejezetek a klasszikus analitika módszereit tárgyalják: a titrimetriát (térfogatós analízis: sav-bázis, komplexometriás, csapadékos és redoxi titrálások), illetve a gravimetriát (tömeg szerinti elemzés).

Az analízis folyamatainak, a módszerek működésének és alkalmazási lehetőségeinek megértését nagyszámú ábra, animáció és videó segíti. Az egyes fejezetek végén kidolgozott számpéldák, valamint ellenőrző kérdések és számítási feladatok kaptak helyet.



© Dr. Pokol György, Dudás Katalin Mária, Typotex, 2013  
Engedély nélkül semmilyen formában nem másolható!

ISBN 978 963 279 305 4

Témakör: vegyészet

Kedves Olvasó!

Köszönjük, hogy kínálatunkból választott olvasnivalót!  
Újabb kiadványainkról, akcióinkról a [www.typotex.hu](http://www.typotex.hu), a [facebook.com/typotexkiado](https://www.facebook.com/typotexkiado)  
és a [www.interkonyv.hu](http://www.interkonyv.hu) oldalakon értesülhet.

Kiadja a Typotex Elektronikus Kiadó Kft.  
Felelős vezető: Votisky Zsuzsa  
A könyv elektronikus változatát Dudás Katalin Mária készítette.

## TARTALOM

I. Bevezető.....	1
1. Bevezetés az analitikai kémiába .....	2
1.1. Alapfogalmak .....	2
1.2. Bevezető példák az analitika különböző területeiről.....	3
1.3. A mennyiségi meghatározás általános módszerei.....	18
1.4. Az elemzések minőségbiztosításának alapjai .....	19
II. Klasszikus Analitika .....	1
A. Titrimetria .....	1
1. Bevezető.....	2
1.1. A Mérőoldatok koncentrációja.....	2
1.2. Titráltsági fok.....	4
2. Sav-bázis titrálások .....	5
2.1. Erős sav vagy erős bázis titrálása .....	5
2.2. Egyértékű gyenge sav vagy gyenge bázis titrálása .....	14
2.3. Többértékű sav-bázis titrálások .....	23
2.4. Kérdések és Számolási Feladatok .....	27
3. Komplexometria.....	34
3.1. Bevezető .....	34
3.2. Kelatometriás titrálás .....	35
3.3. Kérdések és Számolási Feladatok .....	43
4. Csapadékos Titrálás.....	44
4.1. Argentometria .....	44
4.2. Kérdések és Számolási Feladatok .....	51
5. Redoxi titrálás .....	53
5.1. Bevezető .....	53
5.2. Permanganometria .....	60
5.3. Jodometria.....	63
5.4. Bromatometria .....	66
5.5. Cerimetria .....	67
5.6. Kromatometria .....	68
5.7. Kérdések és számítási feladatok .....	68

II. Klasszikus Analitika .....	1
B. Gravimetria .....	1
1. Bevezető.....	2
1.1. Gravimetriás mérésre példa .....	3
1.2. Csapadékképző mérési módszerek összehasonlítása .....	4
1.3. Kérdések és számítási feladatok .....	4