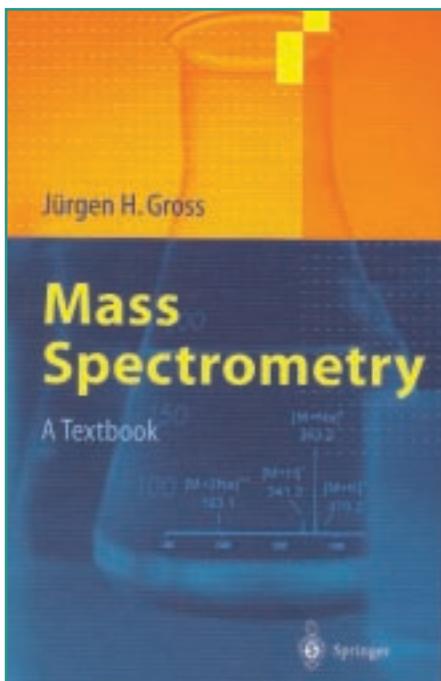


Mass Spectrometry - A Textbook



di J.H. Gross
Springer
Pag. 518, rilegato, 59,95 euro

“La spettrometria di massa consiste nel generare ioni da composti organici o inorganici mediante un metodo opportuno, separare questi ioni in base al loro rapporto massa/carica e rivelarli in modo qualitativo e quantitativo”. Ne segue che “tutti gli spettrometri di massa hanno la medesima struttura di base e sono composti da una sorgente di ioni, un analizzatore di massa e un rivelatore”. Queste sono le prime definizioni che vengono proposte nel volume “Mass Spectrometry. A Textbook” di Jürgen H. Gross, che l’autore stesso afferma voler essere una “guida alla spettrometria di massa”. La motivazione per la stesura di questo testo, sicuramente condivisa dai cultori della SM, deriva dal fatto che l’utilizzo sempre più diffuso di tale metodica sperimentale, in campi anche non strettamente chimici, insieme al crescente grado di automazione per applicazioni di routine, ne ha fatto una “scatola nera” di cui l’operatore spesso ignora il funzionamento. Di qui deriva la necessità di un testo, come questo, che passo per passo conduca il lettore alla sco-

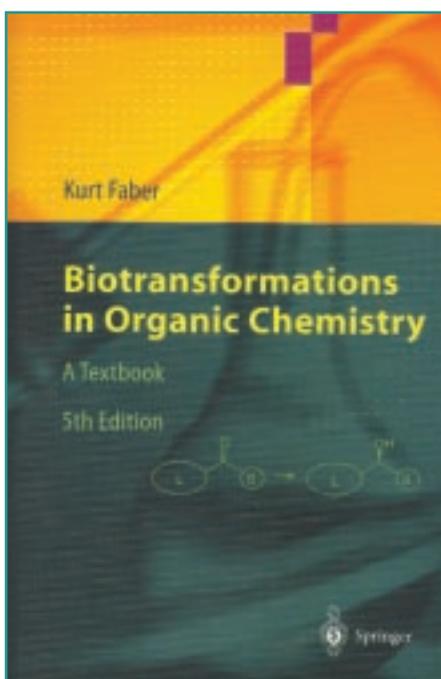
perta e comprensione della spettrometria di massa. Nello stesso tempo, il modo in cui i diversi argomenti sono organizzati e suddivisi in capitoli specifici, rendono il libro anche un testo di consultazione rapido e puntuale per coloro che conoscono già in modo abbastanza approfondito tale metodica.

J.H. Gross suddivide in tre grandi famiglie le conoscenze necessarie per l’applicazione della spettrometria di massa a problemi di carattere sia qualitativo sia quantitativo: a) i fondamenti, b) la realizzazione tecnica, c) l’interpretazione.

Le nozioni fondamentali che servono a descrivere i processi che hanno luogo nello strumento prendono in considerazione la termochimica (l’energia), la cinetica (i tempi) e le distribuzioni isotopiche.

La “realizzazione tecnica” rappresenta la parte più importante del testo e consiste nella descrizione della strumentazione attualmente disponibile con un approfondimento particolare sulle diverse tecniche di ionizzazione. Infatti, i diversi sistemi di introduzione

Biotransformations in Organic Chemistry – A Textbook 5th Ed.



di K. Faber
Springer
Pag. 454, broccura, 34,95 euro

Il libro di Kurt Faber, come è indicato nell’intestazione, è un libro di testo. Forse è l’unico vero libro di testo che affronti l’insegnamento di biocatalisi in modo sistematico. È un libro di testo rivolto a studenti di Chimica e Chimica industriale, ma è indicato anche come supporto in corsi di studio in Biotecnologie o in Biochimica. Guida infatti gli studenti di chimica alla scoperta delle caratteristiche di base della catalisi enzimatica e gli studenti di biotecnologie alle applicazioni sintetiche dei catalizzatori biologici. Come è indicato nella prefazione dall’Autore, l’approccio è da chimico organico sintetico, semplificando gli aspetti microbiologici ed enzimologici e focalizzandosi sull’ottenimento del prodotto.

La prima parte del libro è costituita da un’introduzione alle caratteristiche generali dei catalizzatori biologici, la loro reperibilità naturale e commerciale e le forme nelle quali essi

si trovano sugli scaffali dei laboratori. Segue poi il corpo centrale del libro che affronta le proprietà catalitiche dal punto di vista delle classi di reazioni catalizzate. Le capacità catalitiche di enzimi idrolitici, che coprono la stragrande maggioranza delle applicazioni di interesse sintetico, sono riportate nella prima parte del capitolo denominato “Biocatalytic applications” e costituiscono circa un terzo di tutto il testo. L’attenzione è rivolta principalmente all’utilità dei catalizzatori nella preparazione di sostanze chirali come singoli enantiomeri. Sono esaminate le proprietà di proteasi e lipasi in reazioni di risoluzione cinetica, di risoluzione cinetica dinamica o di dissimmetrizzazione. È in questo campo che vi sono le più interessanti applicazioni su scala industriale. Seguono le reazioni di ossido-riduzione e via via le altre reazioni elencate di fatto secondo la loro utilità sintetica. La parte conclusiva del libro è dedi-

del campione, comprensivi degli accoppiamenti con separatori cromatografici, sono descritti in un solo capitolo, come pure gli analizzatori di massa insieme ai possibili rivelatori. Al contrario, ad ogni differente metodo di ionizzazione viene dedicato un capitolo intero comprendente sia i processi coinvolti nella formazione di ioni sia esempi ed indicazioni sui possibili campi di applicazione. L'elenco dei sistemi di ionizzazione è completo, andando dalle tradizionali ionizzazioni elettronica e chimica alle tecniche più avanzate e attualmente di maggior interesse, quali il MALDI e l'ESI. Più discutibile è la scelta di descrivere, in modo ugualmente approfondito, metodi di ionizzazione che, pur storicamente importanti, sono oramai in disuso e non reperibili sulla nuova strumentazione, quali le FI, FD e FAB.

Infine, sono presentate le regole di frammentazione di composti organici per l'interpretazione di spettri di massa a ionizzazione elettronica ed ai lettori viene data la possibilità di accedere gratuitamente via internet alle sezioni "Problemi e soluzioni", non comprese nel testo stampato.

Tra gli aspetti di questo volume, che lo rendono importante come guida e come testo per chi si interessa di spettrometria di massa, ritengo utile citare l'aggiornamento alle tecniche più avanzate, che hanno contribuito alla larga diffusione della SM in campi quali la biochimica e la medicina e la ricca bibliografia riportata al termine di ogni capitolo per chi volesse approfondire aspetti più specifici di tale metodica.

Lorenza Operti

cata all'utilizzo degli enzimi in solvente organico, un argomento che ha affascinato i chimici organici e di cui l'autore è un esperto. Vengono citate alcune applicazioni che sfruttano la chemo- e regio-selettività di enzimi idrolitici per la derivatizzazione di substrati multifunzionali (es. carboidrati, sostanze naturali). In questo capitolo si affronta anche il problema dell'utilizzo di enzimi idrolitici in condizione di idrolisi inversa (sintesi) condizioni che richiedono l'assenza di acqua come solvente e/o l'allontanamento dell'acqua di reazione. Vengono descritti alcuni metodi di sintesi di peptidi sfruttando il controllo termodinamico o cinetico. Il riferimento a tecniche di ingegnerizzazione della reazione e del catalizzatore sono appena accennate e rimandano ad una letteratura specialistica. La scelta della bibliografia è ampia ma spesso i valori dei riferimenti sono livellati, non consentendo di evidenziare articoli leading da altri lavori meno incisivi. Non sono abbastanza evidenziati gli esempi di applicazioni industriali notoriamente coronati da successo. Rispetto alla precedente edizione del 2000 non vi sono variazioni rilevanti. La grafica e la veste tipografica sono modeste, forse per contenere il costo in valori adatti per un libro di testo. Il Faber è un libro che ha avuto indubbiamente un buon successo. Naturalmente il suo uso non è limitato a quello di libro di testo ma è stato scelto spesso come prima sorgente bibliografica per avvicinarsi all'argomento.

Stefano Servi

Convenzioni per i soci della Società Chimica Italiana

Sconti con catene alberghiere

- *Best Western Hotels Italia - Estero*
Sconto del 20% (circa).
Centro di prenotazione: Best Western "Top Line" 800 820080.
Convenzione 01215650.
- *Bettoja Hotels*
Sconto del 20% (circa).
Centro di prenotazione: 800 860004.
Convenzione Bettoja Hotels/Società Chimica Italiana.
- *Viva Hotels - Firenze*
Sconto del 20% (circa).
Centro di prenotazione: 055 284722/294687.
Convenzione Viva Hotels/Società Chimica Italiana.

Sconti con case editrici

- *Licosa Libreria Commissionaria Sansoni SpA*
Sconto 20% sui soli testi stranieri.
Convenzione 001700/PG.
Tel. 055 645415 (FI) e 02 3272513 (MI).
- *Piccin Nuova Libreria SpA*
Sconto 20% presentando la tessera di socio Sci.
Tel. 049 655566 (PD).

Riviste della biblioteca Sci "Francesco Selmi"

Ricordiamo ai soci che è possibile, facendone richiesta alla Sci, ricevere le fotocopie degli articoli delle riviste sotto elencate con il solo addebito delle spese:

- *Soviet Journal of Coordination Chemistry* *
 - *Journal of Organic Chemistry of the USSR* *
 - *Journal of General Chemistry of the USSR* *
 - *Journal of Analytical Chemistry of the USSR* *
 - *Kinetics and Catalysis* *
 - *Doklady Chemistry* *
 - *Bulletin of the Academy of Sciences of USSR Division of Chemical Sciences* *
 - *Biochemistry* *
 - *Journal Prikladnoj Chimii* **
 - *Chimija Gheterocikliceskich Soedinienij* **
 - *Polish Journal of Chemistry* °
 - *Latvijas PSR Zinatnu Akademijas Vestis* °°
 - *Latvijas Zinatnu Akamemijas Vestis - Fizikas un Tehnisko Zinatnu Serija* °°
 - *Latvijas PSR Zinatnu Akademijas Vestis - Kimijas Serija* °°
- * traduzione in inglese dal russo; ** edizione in lingua russa; ° edizione in lingua inglese; °° edizione in cirillico.

Tutte le informazioni relative alle convenzioni possono essere richieste a:

Società Chimica Italiana - Ufficio Soci
Viale Liegi, 48/c - 00198 Roma.
Tel. 06 8549691 - Fax 06 8548734