

a cura di J. Lynch
Editions Technip (Parigi)
Pag. 306, rilegato, 110 euro

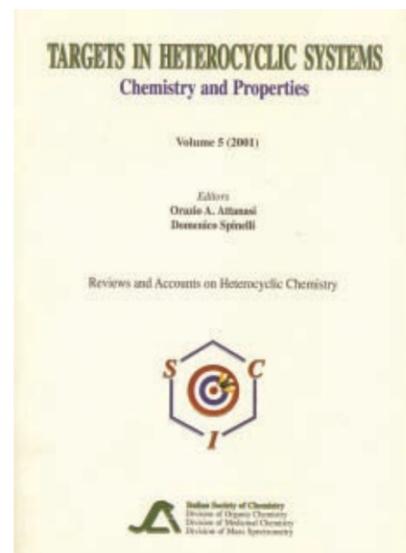
Physico-chemical Analysis of Industrial Catalysts. A Practical Guide To Characterisation

Questo libro, coordinato da John Lynch, ricercatore presso i laboratori dell'Istituto Francese del Petrolio (IFP), e derivato da corsi di formazione interni al gruppo, offre un panorama completo sulla caratterizzazione dei catalizzatori industriali. In particolare, gli autori descrivono, brevemente, i principi base delle principali tecniche chimico fisiche, fornendo una chiara bibliografia per un eventuale approfondimento, ed arricchiscono il testo di numerosi esempi applicativi, sottolineando i limiti ed il range di applicazione, delle varie analisi. Ogni capitolo riporta, inoltre, una valutazione, in termini di tempo (preparazione dei campioni, analisi e interpretazione dei dati) del costo di ogni misura. Poiché la tessitura del solido controlla l'accessibilità del sito attivo e risulta essere una delle analisi richieste più di frequente per i catalizzatori, la descrizione comincia proprio da queste determinazioni. In particolare, vengono presentati e discussi, i metodi,

basati sull'assorbimento fisico di molecole e sulla penetrazione di Hg, per la misurazione di area superficiale e porosità mediante tecniche volumetriche, dinamiche e gravimetriche. La microscopia elettronica a scansione (Sem) e la diffusione di raggi X a basso angolo (Saxs) sono riportate a completamento del quadro generale, come metodi in grado di fornire informazioni sulla conformazione locale. I capitoli successivi descrivono le principali metodologie utilizzabili per lo studio della composizione dei materiali, sia di bulk, mediante spettrometria di assorbimento atomico, emissione al plasma (Icp), e fluorescenza ai raggi X (Xrf), sia di superficie. Per quest'ultima vengono descritte la spettroscopia XPS, la spettroscopia Leiss (low energy ion scattering spectroscopy), e la microanalisi con sonda ad elettroni. Ampio spazio viene dato alle tecniche che permettono di studiare la disponibilità e dispersione dei siti attivi. In particolare, il

testo riporta esempi di caratterizzazione mediante tecniche associate, come l'utilizzo di molecole sonda e FTIR per lo studio dell'acidità, e l'analisi in programmata di temperatura (Tpr, Tpo, Tpd), così come più sofisticate (Exaf ed Nmr). La valutazione strutturale, mediante diffrattometria Xrd, microscopia elettronica in trasmissione e caratterizzazione utilizzando l'analisi termica, completa il panorama. Per ogni tecnica sono evidenziati i limiti (accuratezza, limiti di rilevabilità, effetto matrice ecc.), le interferenze possibili e le applicazioni più tipiche. L'attenzione che viene data dagli autori all'aspetto applicativo, risulta essere il maggior pregio del testo. Infatti, i vari esempi riportati, illustrano ampiamente le possibilità di monitorare le proprietà del materiale catalitico sia durante il processo di produzione sia nel corso dell'attività in impianto. In particolare, vengono indicate analisi per caratterizzare i diversi stadi del processo di produzione di ossidi misti e di catalizzatori supportati (con significativi esempi applicati alle zeoliti), così come studi di invecchiamento di catalizzatori di vario tipo, specialmente legati alla formazione di coke e a variazioni della composizione dei siti attivi. Il dettaglio, con cui viene illustrato il ruolo che le diverse tecniche di caratterizzazione possono avere nella risoluzione di problemi industriali, lo rendono un'utile guida per comprendere i limiti, e le possibilità, offerte dal mondo, oggi sempre più ampio e complesso, della caratterizzazione chimico-fisica dello stato solido.

Stefania Albonetti



a cura di O.A. Attanasio, D. Spinelli
Società Chimica Italiana (Roma)
Pag. 520, broccatura, 40 euro (soci SCI),
65 euro (non soci)

Targets in Heterocyclic Systems. Chemistry and Properties. Vol. 5

Il quinto volume di questa serie segue il formato consolidato dei precedenti volumi e presenta contributi di eminenti autori di dieci nazionalità diverse. Il volume contiene diciassette review che coprono la sintesi, la reattività, le proprietà spettroscopiche nonché gli aspetti farmacologici, legati alla potenziale attività farmaceutica, di un'ampia tipologia di composti eterociclici. Tutti gli argomenti sono di grande interesse per i cultori di questo importante settore della chimica organica. Essi sono esaurientemente e chiaramente illustrati da schemi e accompagnati da numerose e aggiornate bibliografie.

Particolarmente rilevanti, dal punto di vista sintetico e meccanicistico, sono gli argomenti che riguardano l'ottenimento di azzine amminosostituite (van der Plas), l'apertura dell'anello furanico (Butin, Abaev *et al.*), la

preparazione e la reattività di derivati di 1,2-ossatiolo, 1,2-ossatiino, 1,2-tiazolo e 1,2-tiazina (Szabó *et al.*), di 2-alchil-2-ossazoline e 2-alchil-2-tiazoline (Fustero *et al.*), di 5,6-diidropiridin-2(1H)-oni e -ioni (Fisyuk *et al.*). Inoltre sono presentate sintesi di analoghi C-nucleosidici, anche inversi, e altri analoghi nucleosidici (Peseke *et al.*), derivati ulsonici a sette e otto termini (Baltas *et al.*), esempi della ciclizzazione di Parham (Lete *et al.*), come pure l'uso dei derivati degli acidi 4-(etero)aril-2,4-diossobutanoici (Perevalov *et al.*). Pirroli e indoli a nucleo fosforilato (Pinchuk *et al.*) completano gli aspetti sintetici e lo studio della reattività di eterocicli.

Sono inoltre affrontati gli aspetti relativi alle sintesi stereo- ed enantioselettive di derivati tetraidrofuranici e piranici (Noto *et al.*), di derivati di addizione coniugata a 1,5-aldo-

notattoni α,β -insaturi (Chmielewski *et al.*), di amminoacidi ciclici (Diaz-de-Villegas, Cativiela *et al.*), di alcaloidi della piperidina, indolizidina e decaidrocina (Kunz *et al.*), nonché di 5-ilidene-2(5H)-furanoni stereodefiniti (Rossi *et al.*).

Per quanto riguarda invece la caratterizzazione strutturale spettroscopica, di rilievo è il contributo della spettrometria di massa allo studio degli antibiotici β -lattamici (Traldi *et al.*) e quello di altre spettrometrie, quali raggi X, UV-vis, IR, Raman, Nmr, applicate alla chimica delle cicloimmonio ilidi e supportata da calcoli quantomeccanici (Surpateanu *et al.*). Il volume di 520 pagine è di alta qualità e ricco di formule e schemi di reazione che facilitano molto la facilità e la gradevolezza della lettura. Si rivela pertanto una preziosa fonte di informazioni per tutti coloro che si dedicano a ricerche scientifiche in questo campo. Il libro riporta in apertura una esauriente Table of Contents che permette di mettere a fuoco analiticamente i vari paragrafi in cui si articola ciascuna review. È reperibile peraltro l'indirizzo e-mail dell'autore principale di ciascun contributo, al fine di facilitare contatti personali e possibili collaborazioni. Per la visione del contenuto dei volumi 1-4, si rimanda a <http://www.sci.uniba.it>. In conclusione, questo volume, insieme ai precedenti e ai successivi della serie, dovrebbe essere presente in ogni biblioteca scientifica.

Ennio Valentin

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 Gheterociklicheskich 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