



PROCESSI DI SEPARAZIONE NELL'INDUSTRIA CHIMICA

Assorbimento, equilibri tra fasi fluide e distillazione

DI V. RAGAINI, C. PIROLA
HOEPLI (MILANO)
PAG. 524, BROSSURA, 34,90 EURO
ISBN 9788820374938

Il ricco catalogo della sezione "Scienza e Tecnologia" della storica Casa Editrice Hoepli di Milano si arricchisce di questo pregiato volume (XIV, 538 pagine, 3 appendici, materiale on-line) dedicato a due tra i più frequenti processi industriali di separazione, ovvero quello di assorbimento-desorbimento e quello di distillazione-rettifica.

Il volume presenta alcune particolarità che lo rendono particolarmente utile nel panorama di testi che trattano simili argomenti. Una di queste è l'aver abbinato sia la parte teorica che quella delle applicazioni numeriche, poste in capitoli che seguono quello ove è esposta la relativa teoria. Questa impostazione rende il volume molto pratico per ovvie ragioni, tra le quali si citano il dettaglio dei calcoli numerici, anche per i casi più complessi, e le spiegazioni aggiuntive rispetto al capitolo teorico corrispondente.

Un'altra particolarità del volume è quella squisitamente culturale legata alla forte compenetrazione della cultura legata alla chimica fisica applicata con quella delle procedure di calcolo tipiche dell'ingegneria chimica. Ciò si avverte,

in particolare, nel notevole peso dedicato nel testo al capitolo sugli equilibri tra fasi fluide, certamente la base teorica dei processi di separazione trattati. Sono stati sviluppati in dettaglio, in tale capitolo e in quello successivo dedicato agli esercizi numerici, sia la parte più tradizionale legata per esempio ai diversi modelli per il calcolo dei coefficienti di attività e fugacità, sia quella più recente legata all'uso delle equazioni di stato (per esempio Soave-Redlich-Kwong) per lo studio di tali equilibri, con un'impostazione largamente usata in alcune scuole di ingegneria.

Le procedure di calcolo per il dimensionamento delle apparecchiature, continue e discontinue, relative ai processi di separazione trattati nel testo, partono da quelle tradizionali, ma sono poi arricchite di procedure di calcolo anche iterative di nuova concezione. Ci si riferisce, in particolare, ai classici metodi grafici relativi alle colonne di rettifica per sistemi binari (McCabe-Thiele, Ponchon-Savarit) ove si può evitare la lungaggine e l'imprecisione dei metodi grafici con nuove procedure di calcolo sostanzialmente semplici. Tali procedure sono poi applicabili anche quan-

do i metodi grafici e molte equazioni classiche non si possono applicare perché mancano le condizioni di base (per esempio non si può assumere una volatilità relativa costante). Tre appendici arricchiscono il testo, altre sono consultabili "on line". Di quelle presenti nel volume cartaceo sono molto approfondite l'appendice dedicata al coefficiente di Henry, di fondamentale importanza nei processi di assorbimento e desorbimento, e quella relativa alle colonne di rettifica a più componenti con alimentazioni e prelievi multipli; anch'esse sono poi oggetto di dettagliati esercizi.

Due aspetti del testo devono inoltre essere sottolineati per l'indubbia utilità pratica e didattica: la ricchezza di citazioni bibliografiche e l'estrema cura nella verifica dimensionale delle formule usate e dei risultati.

In conclusione questo testo sarà senz'altro utile agli studenti dei corsi di laurea in Chimica Industriale e Ingegneria Chimica, ma anche per alcune parti degli insegnamenti di Chimica Fisica. Gioverà inoltre a ricercatori e professionisti operanti in questi settori.

Ferruccio Trifirò