

Estrazione con solventi. — Diagrammi di solubilità - Legge di Nernst - Apparecchiature e cicli di lavoro - Calcolo del numero di stadi di estrazione.

Colonne di lavaggio e assorbimento gas. — Legge di Henry - Teoria dei due film - Calcolo del numero di piatti della colonna di lavaggio - Assorbimento di gas su sostanze solide.

Idrogeno. — Processi di preparazione: dall'acqua per elettrolisi, dal gas d'acqua, dal metano e dal gas di cokeria.

Aria. — Teoria dei processi di liquefazione e procedimenti tecnici.

Ammoniaca. — Ottenimento dai gas di cokeria - Sintesi dagli elementi.

Acido nitrico. — Procedimenti per ossidazione dell'ammoniaca e cenni dei processi dal nitrato sodico e dall'aria. Concentrazione dell'acido nitrico.

Concimi azotati. — Sali ammoniaci, nitrato di calcio, calcio-cianammide.

Acido solforico. — Preparazione dell'anidride solforosa - Processi alle camere di piombo, a torri e catalitici - Concentrazione dell'acido solforico.

Cloruro, carbonato ed idrato sodico. — Ottenimento del sale - Carbonato sodico col processo Solvay - Idrato sodico per caustificazione del carbonato e per elettrolisi del cloruro sodico - Acido cloridrico.

Concimi fosfatici. — Perfosfati.

Concimi potassici. — Sali potassici.

Sintesi organiche, dall'etilene, dall'acetilene e dal gas d'acqua. — Preparazione di alcool etilico, alcool metilico, aldeide formica ed acetica, acido acetico.

Grassi animali e vegetali. — Costituzione, estrazione e raffinazione - Indurimento - Acidi grassi, saponi - Detergenti sintetici.

Idrati di carbonio. — Glucosio, zucchero, amido, cellulosa - Industria saccarifera dalla canna e dalla bietola - Preparazione industriale della cellulosa, industria della carta.

Fibre tessili artificiali. — Viscosa, acetato, cupra, nylon.

Resine sintetiche ed elastomeri. — Rese fenoliche, ureiche, stirolo, cloruro di vinile, polietene - Gomma naturale e sintetica.

CHIMICA INDUSTRIALE - I e II

(Prof. ROLANDO RIGAMONTI)

Parte I. - Chimica inorganica.

Rendimento di una reazione chimica. — Prima resa e seconda resa.

Equilibri chimici. — Effetto della pressione, della temperatura, delle concentrazioni - Fugacità - Equilibri concatenati.

Equilibri tra fasi condensate. — Equilibri in soluzione, attività - Equilibri tra fasi solide - Cristallizzazione - Equilibri soluto-solvente - Diagrammi di stato per le soluzioni con uno o due soluti e per le coppie reciproche di sali.

Cinetica delle reazioni chimiche. — Ordine della reazione - Cinetica degli equilibri chimici - Reazioni consecutive e parallele - Reazioni eterogenee - Variazioni della cinetica per effetto della temperatura, della pressione e della concentrazione.

Catalizzatori. — Catalisi eterogenea ed omogenea - Fenomeni di assorbimento fisico e chimico, equazione di Langmir - Costituzione e preparazione dei catalizzatori - Attivatori e supporti - Cinetica della catalisi.