

*Idrogenazione.* — Classificazione dei procedimenti di idrogenazione e di idrogenolisi - Catalizzatori di idrogenazione - Processi industriali di idrogenazione.

*Deidrogenazione.* — Termodinamica del processo - Catalizzatori.

*Ossidazione.* — Ossidazioni con ossigeno e con reagenti ossidanti in fase liquida ed in fase gassosa - Catalizzatori ed apparecchiatura.

*Esterificazione.* — Equilibri di esterificazione, influenza su di essi delle varie condizioni di reazione - Alcolisi, acidolisi, interesterificazione - Metodi speciali di esterificazione.

*Saponificazione.* — Reagenti saponificanti, catalizzatori.

*Disidratazione ed idratazione.* — Termodinamica del processo, catalizzatori.

*Nitratura.* — Agenti nitranti, miscele solfonitriche, effetto della concentrazione dei reagenti.

*Aminazione.* — Aminazione per riduzione dei nitroderivati: riduzione con ferro in soluzioni acide, neutre ed alcaline, riduzione catalitica - Aminazione per ammonolisi: equilibri, catalizzatori.

*Alchilazione.* — Reazione di Friedel e Crafts - Meccanismo della reazione, catalizzatori.

*Petrolio e sua lavorazione.* — Distillazione, cracking, reforming - Benzina di idrogenazione e di polimerizzazione, sintesi Fischer-Tropsch, degasolinaggio dei gas naturali - Lubrificanti: correttivi ed additivi.

*Alcooli.* — Alcool metilico, dal legno e di sintesi - Alcool etilico di fermentazione e di sintesi - Alcooli superiori per fermentazione e per sintesi.

*Aldeidi.* — Aldeide formica, da alcool metilico - Aldeide acetica da acetilene e da alcool etilico.

*Acidi e derivati.* — Acido formico; acido acetico, dal legno, dall'acetaldeide e dall'alcool - Anidride acetica - Acetone - Acidi tartarico e citrico - Esteri principali.

*Grassi vegetali ed animali.* — Caratteristiche, estrazione, raffinazione, indurimento.

*Acidi grassi.* — Preparazione per scissione dei grassi e per ossidazione delle paraffine - Processi di estrazione.

*Saponi.* — Costituzione ed azione detergente; preparazione - Detergenti sintetici, emulsionanti e schiumeggianti.

*Polialcoli.* — Ossido di etilene, glicol etilenico - Glicerina - Polialcoli a 4-6 atomi di carbonio.

*Zuccheri.* — Zucchero di canna e di bietola: estrazione e raffinazione; lavorazione del melasso - Glucosio: preparazione da amido e da cellulosa.

*Amido.* — Costituzione ed estrazione.

*Cellulosa.* — Costituzione ed estrazione dal legno con processi al bisolfito, alla soda, al solfato ed al cloro; sbianca e nobilizzazione - Industria della carta.

*Seta artificiale.* — Processi alla nitrocellulosa, alla viscosa, cuproammoniacale, all'acetilcellulosa; nylon, vinyon, orlon, terilene.

*Fermenti, lieviti e muffe.* — Fermentazione glicerica, lattica, aceton-butilica e citrica.

*Resine naturali e sintetiche.* — Generalità sugli alti polimeri e sui processi di polimerizzazione - Resine cellulosiche, fenoliche, ureiche, amminiche, poliammidiche, alchidiche, viniliche, stiroliche, acriliche, cumaroniche, oppanolo, politene, linoleum, teflon e siliconi.

*Gomma.* — Generalità sullo stato elastico - Estrazione e lavorazione della gomma naturale - Gomme sintetiche, buna, metilcaucciù, neoprene, ecc.