



iis
MarzottoLuzzatti
Valdagno

Sito Internet: www.iisvaldagno.it

E-Mail: viis022004@istruzione.it

E-Mail Certificata: viis022004@pec.istruzione.it



Programma Svolto A.S. 2023/2024

Classe: **5[^] C2**
Materia: **Tecnologie Chimiche ♦ Impianti**
Docente: **Giovanni P. Pretto**
ITP: **Monica Prebianca**
Libro/i di testo: **Tecnologie Chimiche Industriali, Ed. Edisco, Volume III**

Moduli di Apprendimento	
Ripasso	Bilanci di Materia ed Energia, Principi di regolazione, Principi di disegno P&I, Principi della Evaporazione. Tabelle del Vapor Saturo.
Equilibrio LV	Comportamento Ideale per miscele binarie, Legge di Raoult e di Dalton. Formula di Antoine e suo uso. Diagramma di equilibrio a T costante, Diagramma x/T, Diagramma x/y. Costruzione degli stessi. Esercizi su quando sopra.
Distillazione Frazionata Continua Discontinua	Aspetti generali. Condensatori e Bollitori. Rettifica continua e schema base. Bilanci di Materia. Determinazione degli stadi col metodo di McCabe & Thiele. Rette di lavoro. Stadi di separazione. Rapporto di Riflusso. Le Colonne di distillazione. Caratteristiche generali dei piatti, piatti a campanelle e piatti forati. Efficienza e tipologia dei piatti e calcolo del loro numero effettivo. Colonne a riempimento e Corpi di riempimento. Controllo di Processo, Principi Generali, P&I, Schemi di regolazione. Esercitazioni numeriche e grafiche.
Stripping e Assorbimento	Aspetti Generali. Il Trasferimento di Materia e Bilanci generali con i Rapporti Molari. Principi di Equilibrio. Legge di Henry. Curva equilibrio reale. Retta di lavoro, numero di stadi. Colonne e Apparecchiature.
Dist. Flash Dist. Estrattiva Dist. Azeotropica Corr. di Vapore	Aspetti Generali. Spiegazione del Principio e del Concetto.

Moduli di Apprendimento	
Estrazione L/L	Principi della Estrazione liquido-liquido. Principali applicazioni di processo. Equilibrio di ripartizione e Coefficiente di Ripartizione. Bilanci di Materia: Estrazione a stadio singolo con trattazione numerica in riferimento a Rapporti e Frazioni nell'ipotesi di completa immiscibilità. Esercizi numerici. Principi della Estrazione a stadi multipli in controcorrente. Fattori che influenzano il processo e scelta del Solvente. Apparecchiature: Estrattori Discontinui, Colonne. Semplici sistemi di controllo.
Estrazione S/L	Principi Generali della Estrazione solido-liquido. Cenni ai processi industriali principali.
Petrolio e Derivati	Origine del Petrolio. Caratterizzazione e Composizione del Greggio. Numero di Ottano delle benzine. Le Frazioni Petrolifere. Trattamenti Preliminari. Topping. Vacuum. Aspetti sinergici. Cracking Catalitico. Reforming Catalitico. Gas d'Aria, Gas d'Acqua, Gas Naturale, Cenni a sintesi del Metanolo. Raffinazione e Desolforazione. Cenni a Petrochimica.
Reattori Chimici	Le tre tipologie fondamentali: Batch, CSTR, PFR. Il regime stazionario e transitorio: definizioni. Schemi fondamentali di regolazione.
Disegno et altro	Regolazione. P&I per gli argomenti sopra esposti. Sviluppo di abilità a consultare materiale commerciale come cataloghi e siti di produttori.

Valdagno, 04.06.2024

per gli Studenti

il Docente

