

**TAVOLA CONSUNTIVO**

Materia	TECNOLOGIE CHIMICHE E INDUSTRIALI
Docenti	Prof.ssa: Orunesu Dina Prof. ITP: Mura Martino
Libro di testo adottato	TECNOLOGIE CHIMICHE E INDUSTRIALI VOL.III (Seconda edizione) Casa Editrice EDISCO
Ore di lezione effettuate	139 h

<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b>	Gli obiettivi raggiunti sono inferiori alle aspettative a causa del differente livello di preparazione di base, delle diverse capacità e del diverso impegno nello studio degli allievi.
----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## CONTENUTI

### **Distillazione:**

Basi Teoriche della Distillazione;  
Equilibrio Liquido – Vapore;  
Comportamento delle miscele ideali,  
Legge di stato dei gas perfetti e leggi di Dalton;  
Legge di Raoult;  
Equilibrio liquido – vapore per sistemi a due componenti;  
Diagrammi di equilibrio Liquido-Vapore;  
Curva di equilibrio o diagrammi  $x/y$ ;  
Concetto di volatilità relativa, relazione matematica fra la composizione della fase vapore e quella liquida in funzione della volatilità relativa, costruzione del diagramma  $x/y$ ;  
Deviazioni dal comportamento ideale;  
Miscele Azeotropiche;  
Processo di rettifica continua: applicazione dei bilanci di materia per ricavare le portate di distillato (D) e di prodotto di coda (W), Calcolo del numero degli stadi teorici secondo il metodo di McCabe e Thiele per miscele binarie, schema di impianto;  
Sezione di arricchimento, sezione di esaurimento e relative rette di lavoro;  
Piatto di alimentazione, condizioni termiche e fattore “q” e retta di freddezza;  
Costruzione del diagramma  $x/y$ , della retta di lavoro superiore e inferiore, della retta di freddezza q e calcolo del n. degli stadi;  
Scelta del rapporto di riflusso, e riflusso ottimale;  
Efficienza della colonna;  
Il controllo di processo nella distillazione;  
Pressione di esercizio;  
Disegno Schema di impianto della rettifica continua;  
Distillazione in Corrente di vapore: campo di applicazione, schema di impianto e bilanci di materia.  
(Materiale fornito dal docente)

## CONTENUTI

### **Assorbimento:**

Campo di applicazione del processo e schema di impianto;  
Rapporto molari e relazione fra rapporto molari e frazioni molari. Legge di Henry;  
Bilanci totali e parziali nella colonna di assorbimento, costruzione della retta di lavoro, della curva di equilibrio e determinazione del numero di stadi teorici;  
Condizioni operative e Disegno Schema di impianto del processo di assorbimento con controlli.  
(Materiale fornito dal docente)

<b>CONTENUTI</b>	<p><b>Stripping:</b>  Campo di applicazione del processo e schema di impianto;  Bilanci di materia nella colonna di stripping e relazione di equilibrio;  Condizione di Pinch e condizioni operative;  Costruzione della retta di lavoro, della curva di equilibrio e determinazione del numero di stadi ideali e reali;  Assorbimento e stripping schema generale;</p> <p><b>Estrazione Liquido – Liquido</b>  Estrazione: campo di applicazione, Schema di impianto;  Equilibrio di ripartizione, Legge di Nerst;  Sistemi a totale immiscibilità tra solvente e diluente: bilanci di materia e resa di estrazione;  Estrazioni multistadio: a correnti incrociate e controcorrente e calcolo del numero degli stadi per via grafica.</p>
<b>COMPETENZE (livelli)</b>	Gli allievi sanno affrontare situazioni problematiche semplici in cui non siano richiesti collegamenti e relazioni logiche da cogliere in modo personale; fanno eccezione pochi alunni.
<b>CAPACITA' (livelli)</b>	In generale sanno applicare i contenuti e le procedure acquisite, un ristretto gruppo di alunni incontra difficoltà se non guidati.
<b>METODI</b>	I contenuti disciplinari sono stati trasmessi ed elaborati mediante lezioni frontali ed esercitazioni in classe. Le attività di laboratorio sono state svolte regolarmente per approfondire i contenuti teorici della disciplina.
<b>MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO</b>	Libro di testo, appunti da altri testi.
<b>VERIFICHE</b>	Scritte, Orali e Pratiche
<b>TEMPI</b>	È stata rispettata la scansione temporale prevista nella programmazione soltanto nel primo trimestre. Durante il secondo periodo, infatti, il programma ha subito un rallentamento per la non sempre immediata ricettività di buona parte dei discenti, con conseguente ripetizione di alcuni argomenti.