

Esame delle probabilità di passaggio di grani attraverso superficie staccianti - Fattori che la influenzano, in rapporto alla potenzialità ed alla precisione di taglio delle macchine - Curve di partizione.

La cernita e lo sfangamento: realizzazioni con mezzi manuali e meccanici; apparati lavatori e sfangatori.

Il movimento di grani nei fluidi: studio delle velocità finali di caduta in regime di Stokes e di Newton - Generalizzazione del fattore di forma e rappresentazioni diagrammatiche relative.

Definizione di eqicadenza per grani di varia forma - Effetto della caduta contemporanea di molti grani: caduta ostacolata e fattori di eqicadenza relativi - Osservazioni sul moto vario iniziale dei grani.

Classificazione idraulica in caduta libera: classificatori sfangatori, addensatori, idraulici meccanici - Classificazione idraulica in caduta ostacolata - Progetto ed efficienza dei classificatori.

Classificatori separatori: sluices, rhéolaveurs, ecc. - Evoluzione dei tipi e campo di applicazione.

Classificazione in aria; apparecchi per la captazione delle polveri.

Separazione dei minerali per galleggiamento: attuazioni con liquidi pesanti, soluzioni di sali e sospensioni granulari - Evoluzione dei tipi e campo di applicazione.

Separazione idraulica con crivelli: considerazioni teoriche sui principi del loro funzionamento - Classificazione di vari tipi elementari in rapporto al significato di equivalenza relativo - Realizzazioni tecnologiche industriali: l'evoluzione dei crivelli ed il loro attuale campo di applicazione.

Separazione con crivelli ad aria.

Concentrazione con tavole: considerazioni teoriche per i tipi fissi e per i tipi a scossa; funzionamento dei vari tipi in rapporto al significato di equivalenza relativo - Principali attuazioni tecnologiche: dati di funzionamento e campo di applicazione.

Concentrazione su spirali e con altre apparecchiature speciali.

#### *Parte IV. - Concentrazione dei minerali per flottazione.*

Richiami sui fenomeni di flocculazione e dispersione - Effetto dell'aggiunta a torbide di elettroliti e di colloidi - Ponti molecolari.

Aspetti fisici della concentrazione per flottazione: adsorbimento, angolo di contatto, capacità di sostentamento delle forze di superficie, effetto della dimensione dei grani, agenti schiumeggiatori.

Aspetti chimici della concentrazione per flottazione: teoria delle reazioni chimiche, agenti collettori, modificatori, deprimenti, attivatori.

Attuazioni tecnologiche: tipi di macchine e caratteristiche relative - Accoppiamento delle macchine nei circuiti di flottazione.

Accessori caratteristici degli impianti di flottazione: dosatori, condizionatori, ecc.

Campo di applicazione della flottazione: esempi di impianti di flottazione selettiva ed integrale.

Cenni sull'agglomerazione e sulla separazione per adesione ad olii o grassi.

#### *Parte V. - Concentrazione dei minerali con metodi speciali.*

Separazione magnetica: considerazioni teoriche; il principio dell'equivalenza nella separazione magnetica - Attuazioni tecnologiche industriali di cernitrici magnetiche: dati di funzionamento e campo di applicazione.

Separazione elettrostatica: considerazioni teoriche - Attuazioni tecnologiche di cernitrici elettrostatiche: campo di applicazione.

Concentrazione per macinazione differenziale - Cenni sulla possibilità di utilizzare per la concentrazione dei minerali altre proprietà fisiche particolari.

Separazione dell'oro mediante amalgamazione o cianurazione: cenni dei principi teorici e delle attuazioni tecnologiche.

Mineralurgia dello zolfo: schemi dei principali procedimenti - Evoluzione delle varie attuazioni tecnologiche e tendenze attuali.