

Sintesi critica sugli orientamenti moderni per la condotta delle coltivazioni sotterranee.

Operazioni di spigolamento, spoglio e ripresa dei giacimenti.

Metodi speciali di coltivazione. — Utilizzazione dei sondaggi per coltivazione mineraria - Coltivazione di giacimenti di idrocarburi liquidi e gassosi - Coltivazioni di giacimenti solfiferi e di depositi salini.

Cenno alle coltivazioni per lisciviazione, per incendio e per gassificazione sotterranea.

CHIMICA ANALITICA

(Prof. ANGELO TETTAMANZI)

Richiamo delle proprietà chimiche e fisiche degli elementi e dei procedimenti d'analisi chimica qualitativa.

Fondamenti della chimica analitica quantitativa.

Analisi ponderale. — Dei metalli alcalini: potassio, sodio, ammonio; dei metalli: magnesio, calcio, bario, alluminio, ferro, cromo, manganese, nichel, cobalto, zinco, mercurio, piombo, bismuto, rame, cadmio, arsenico, antimonio, stagno, oro, platino, molibdeno, volframio, vanadio ed argento.

Procedimenti di separazione del sodio dal potassio; del calcio dal magnesio; del ferro dall'alluminio e dal cromo; del manganese dallo zinco; del manganese dal nichel e dal cobalto; del solfato di piombo dal solfato di bario; del bismuto dal rame; del rame dal cadmio; dell'arsenico dall'antimonio e dallo stagno; dell'antimonio dallo stagno; del molibdeno dal volframio; del vanadio dal molibdeno.

Analisi di leghe e di acciai.

Procedimenti di determinazione ponderale degli alogenuri e degli acidi: cianidrico, carbonico, ossalico, fosforico, nitrico, solforico e silicico.

Analisi volumetrica. — Alcalimetria ed acidimetria.

Metodi di determinazione dei principali alcali: idrossidi, carbonati e bicarbonati e degli acidi: cloridrico, nitrico, solforico, fosforico, acetico, ossalico, borico.

Ossimetria. — Determinazione del ferro, del calcio e dei perossidi.

Iodometria. — Determinazione degli alogeni, dei clorati, dei perossidi, dei cromati, del rame.

Argentometria. — Determinazione degli alogenuri, dei cianuri e solfocianuri.

Analisi dei gas. — Determinazione dei costituenti i principali gas industriali: anidride carbonica, ossido di carbonio, ossigeno, idrogeno, idrocarburi pesanti, idrocarburi leggeri.

Analisi del gas illuminante, del gas di cokeria.

Esercitazioni di chimica analitica. — Analisi qualitativa dei principali cationi ed anioni, secondo i sei gruppi analitici ed analisi ponderale dei principali cationi ed anioni: argento e cloro; bario e solforico; magnesio e fosforico; calcio ed ossalico; ferro, alluminio e cromo.

Separazione ponderale: del calcio dal magnesio; del ferro dall'alluminio.

Analisi di leghe di piombo e di stagno, di bronzi e di ottoni.

Analisi di prodotti siderurgici: determinazione del cromo, del manganese, del volframio, del nichel, del carbonio negli acciai.

Analisi volumetrica degli alcali e degli acidi più importanti.

Analisi iodometrica degli alogeni e dei perossidi.

Analisi argentometrica degli alogenuri.

Analisi di gas industriali: gas illuminante, dell'idrogeno, dell'ossigeno e del metano.