



◆ L'acido solforico, il più importante composto chimico

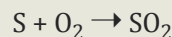


1

1. Lo zolfo brucia in presenza di aria con una fiamma azzurra che diventa più intensa in un ambiente saturo di ossigeno puro

I composti ossigenati dello zolfo, SO_2 ed SO_3 , permettono la produzione di **acido solforico**.

La SO_2 si può preparare bruciando lo zolfo con l'ossigeno:



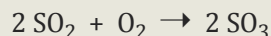
Quando lo zolfo brucia con l'ossigeno, il prodotto di reazione è il diossido di zolfo, un gas irritante di colore azzurro (figura 1).

L'estrazione dello zolfo dai giacimenti viene fatta con il processo Frasch: in tal caso si inietta nel foro di perforazione del giacimento vapore surriscaldato per fondere lo zolfo che, successivamente, con aria calda compressa viene fatto risalire in superficie.

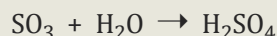
Un altro metodo di preparazione della SO_2 parte dal solfuro di diidrogeno, H_2S , un sottoprodotto della raffinazione dei petroli:



Il diossido di zolfo, preparato con uno dei metodi indicati, deve essere purificato dalle particelle solide in sospensione facendolo passare in un elettrofiltro. Mediante scambiatori di calore, che sono disposti dentro il reattore dell'impianto, la miscela gassosa di SO_2 e di aria, portata ad una temperatura di circa 500°C , entrando in contatto con un catalizzatore di V_2O_5 , anidride vanadica, si trasforma in SO_3 secondo la reazione:



Il triossido di zolfo si scioglie in acqua e forma acido solforico:



L'acido solforico puro è un olio liquido, denso, incolore; quello concentrato è al 98% di H_2SO_4 e al 2% di H_2O .

L'acido solforico è usato in gran parte nella produzione di *fertilizzanti*; inoltre viene impiegato nella *raffinazione del petrolio*, nella produzione di altre sostanze chimiche e nella pulitura del ferro e dell'acciaio, dove gli ossidi sono allontanati dalla superficie del metallo.

L'aerogramma visualizza gli impieghi dell'acido solforico (figura 2).

2

