

Sauerstoff ist das häufigste Element in der Erdhülle und ist in der Luft zu gut einem Fünftel des Gesamtvolumens enthalten. Sauerstoff, aber vor allem Schwefel, Selen und Tellur kommen in der Natur meist in Form von Erzen und Mineralien vor, wenngleich auch mit sehr unterschiedlicher Häufigkeit. Oxide und Sulfide sind weit verbreitet. Oxide sind beispielsweise Kohlendioxid in der Erdatmosphäre und Quarz (Siliciumdioxid), der den Hauptbestandteil der Erdkruste bildet. Zu den Sulfiden gehören u. a. die Mineralien Bleiglanz, Zinnober, Pyrit, Zinksulfid und Kupferkies. Wesentlich seltener kommen Selenide und Telluride vor. Darüber hinaus gibt es viele weitere Verbindungen wie z. B. Sulfite, Sulfate und Selenate.

Sauerstoff, Schwefel, Selen und Tellur kommen auch in elementarer Form vor.