

河源铁矿石检测 金属矿石成分检测

产品名称	河源铁矿石检测 金属矿石成分检测
公司名称	广州国检检测有限公司技术服务
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道东1号（2号厂房）1楼自编102房
联系电话	020-66624679 15918506719

产品详情

铁矿

铁元素(Ferrum)的原子序数为26，符号为Fe。在元素周期表上，铁是第四周期第八副族(Ⅷ)的元素。它与钴和镍同属第四周期Ⅷ族。

在自然界中，铁元素有4种稳定同位素，其同位素丰度(%)如下(Hertz，1960)：

^{54}Fe —5.81， ^{56}Fe —91.64， ^{57}Fe —2.21， ^{58}Fe —0.34。

铁的原子量平均为55.847(当 $^{12}\text{C}=12.000$ 时)。

铁的原子半径，取12配位数时，为 $1.26 \times 10^{-10}\text{m}$ 。铁的原子体积为 $7.1\text{cm}^3/\text{克原子}$ ，原子密度为 $7.86\text{g}/\text{cm}^3$ 。

铁原子的电子结构是 $3d^64s^2$ 。

铁原子很容易失掉*外层的两个s电子而呈正二价离子(Fe^{2+})。如果再失掉次外层的1个d电子，则呈正三价离子(Fe^{3+})。铁元素的这种变价特征，导致铁在不同氧化还原反应中显示出不同的地球化学性质。

铁原子失去第一个电子的电离势(I_1)为 7.90eV ，失去第二个电子的电离势(I_2)为 16.18eV ，失去第三个电子的电离势(I_3)为 30.64eV 。

铁的离子半径随配位数和离子电荷而变化。据Ahrens(1952)资料，取6配位数时， Fe^{2+} 的离子半径为 0.074nm ， Fe^{3+} 的离子半径为 0.064nm 。铁离子在含氧盐和卤化物等中构成离子化合物。

铁常与硫和砷等构成共价化合物。铁的共价半径为 $1.17 \times 10^{-10}\text{m}$ 。其键性强度可用铁和硫、砷等的电负性差求得。铁的电负性， Fe^{2+} 为1.8， Fe^{3+} 为1.9(波林，1964)。

凡是原子半径与铁相近的元素，当晶体结构相同时，易与铁形成金属互化物，如铁和铂族形成的金属互化物粗铂矿(Pt, Fe)。凡是离子半径与铁相近的元素，当化学结构式相同时，易与铁发生类质同象替换，如硅酸盐中的铁橄榄石和镁橄榄石类质同象系列；碳酸盐中的菱铁矿和菱锰矿类质同象系列；以及钨酸盐中的钨铁矿和钨锰矿类质同象系列，等等。

离子电位()是一个重要的地球化学指标。Fe²⁺的离子电位为2.70，可在水溶液中呈自由离子(Fe²⁺)迁移。Fe³⁺的离子电位较高，为4.69，它易呈水

铁矿

解产物沉淀。因此，在还原条件下，有利于Fe²⁺呈自由离子迁移；在氧化条件下，则Fe²⁺易氧化为Fe³⁺而呈水解产物沉淀。与铁共沉淀的元素(同价的或异价的)共生组合，可用离子电位图来预测。

铁及其化合物的密度、熔点和沸点，以及它们在水中的溶解度或溶度积，是决定铁进行地球化学迁移的重要物理常数。

铁化合物的溶度积(18 时)，Fe(OH)₃为 1.1×10^{-36} ，Fe(OH)₂为 1.04×10^{-14} ，FeS为 3.7×10^{-19} ，等等。

铁的熔化潜热为269.55J/g，蒸发潜热为6343J/g。