

元素周期表

在线查看 <https://periodic-table.pro>



铁

○○○

这块陨石是古代坠落在墨西哥锡基皮尔克的陨石的一部分, 主要由铁构成。在18世纪第一批铁制工具被传播出去之前, 当地人用它制作了好几代铁制工具。

01. 概述



符号	Fe
原子序数	26
相对原子量	55.85
密度	7.874 g/cm ³
熔点	1538 °C
沸点	2861 °C

02. 热性质



物态	固体
熔点	1538 °C
沸点	2861 °C
绝对熔点	1811 K
绝对沸点	3134 K
临界压力	N/A
临界温度	N/A
熔化焓	13.8 kJ/mol
汽化焓	347 kJ/mol
燃烧焓	N/A
比热容	449 J/(kg K)
绝热常数(热容比)	N/A
尼尔点	N/A
导热系数	80 W/(m K)
热膨胀系数	0.0000118 K ⁻¹

03. 物理性质



密度	7.874 g/cm ³
密度(液体)	6.98 g/cm ³
摩尔体积	7.0923 × 10 ⁻⁶
摩尔质量	55.845 u
布氏硬度	490 MPa
莫氏硬度	4 MPa
维氏硬度	608 MPa
弹性模量	170 GPa
剪切模量	82 GPa
杨氏模量	211 GPa
泊松比	0.29
折射率	N/A
传声速度	4910 m/s
导热系数	80 W/(m K)
热膨胀系数	0.0000118 K ⁻¹

04. 化学性质



价电子数	3
电负性	1.83
电子亲合能	15.7 kJ/mol
电离能	762.5, 1561.9, 2957, 5290, 7240, 9560, 12060, 14580, 22540, 25290, 28000, 31920, 34830, 37840, 44100, 47206, 122200, 131000, 140500, 152600, 163000 kJ/mol

05. 安全有关数据



自燃点	100 °C
闪点	N/A
燃烧焓	N/A

06. 分类



别名	铁
同素异形体名称	N/A
区, 族, 周期	d, 8, 4
电子排布式	[Ar]3d ⁶ 4s ²
颜色	灰色
发现地点	公元前2000年
气相	N/A

07. 电性质



电导类型	导体
电导率	$1 \times 10^7 \text{ S/m}$
电阻率	$9.7 \times 10^{-8} \text{ m } \Omega$
超导点	N/A

08. 磁性质



磁类型	铁磁性
居里点	1043 K
质量磁化率	N/A
摩尔磁化率	N/A
体积磁化率	N/A

09. 丰度



在宇宙中	0.11%
在太阳中	0.10%
在陨石中	22%
在地壳中	6.30%
在海洋中	$3 \times 10^{-7} \%$
在人体中	0.01%

10. 原子尺寸和结构



原子半径	156 pm
共价半径	125 pm
范德华半径	N/A
晶体结构	体心立方
晶格夹角	$\pi/2, \pi/2, \pi/2$
晶格常数	286.65, 286.65, 286.65 pm
空间群名称	$Im\bar{3}m$
空间群号	229



11. 原子核理化性质

半衰期
 寿命
 衰变类型
 量子数
 中子截面
 中子质量吸收
 已知同位素

稳定
 稳定
 N/A
 5D_4
 2.56
 0.002
 ${}^{45}\text{Fe}$, ${}^{46}\text{Fe}$, ${}^{47}\text{Fe}$, ${}^{48}\text{Fe}$, ${}^{49}\text{Fe}$, ${}^{50}\text{Fe}$, ${}^{51}\text{Fe}$, ${}^{52}\text{Fe}$,
 ${}^{53}\text{Fe}$, ${}^{54}\text{Fe}$, ${}^{55}\text{Fe}$, ${}^{56}\text{Fe}$, ${}^{57}\text{Fe}$, ${}^{58}\text{Fe}$, ${}^{59}\text{Fe}$, ${}^{60}\text{Fe}$,
 ${}^{61}\text{Fe}$, ${}^{62}\text{Fe}$, ${}^{63}\text{Fe}$, ${}^{64}\text{Fe}$, ${}^{65}\text{Fe}$, ${}^{66}\text{Fe}$, ${}^{67}\text{Fe}$, ${}^{68}\text{Fe}$,
 ${}^{69}\text{Fe}$, ${}^{70}\text{Fe}$, ${}^{71}\text{Fe}$, ${}^{72}\text{Fe}$
 ${}^{54}\text{Fe}$, ${}^{56}\text{Fe}$, ${}^{57}\text{Fe}$, ${}^{58}\text{Fe}$
 ${}^{54}\text{Fe}$ - 5.845%, ${}^{56}\text{Fe}$ - 91.754%,
 ${}^{57}\text{Fe}$ - 2.119%, ${}^{58}\text{Fe}$ - 0.282%

稳定同位素
 同位素丰度

在线查看 <https://periodic-table.pro>