

石墨



简介

石墨是元素碳的一种同素异形体，每个碳原子的周边连结着另外三个碳原子（排列方式呈蜂巢式的多个六边形）以共价键结合，构成共价分子。由于每个碳原子均会放出一个电子，那些电子能够自由移动，因此石墨属于导体。石墨是其中一种最软的矿物。它的用途包括制造铅笔芯和润滑剂。碳是一种非金属元素，位于元素周期表的第二周期IVA族。拉丁语为Carbonium，意为“煤，木炭”。汉字“碳”字由木炭的“炭”字加石字旁构成，从“炭”字音。

形态特性

石墨质软，黑灰色；有油腻感，可污染纸张。硬度为1~2，沿垂直方向随杂质的增加其硬度可增至3~5。比重为1.9~2.3。比表面积范围集中在1-20m²/g，在隔绝氧气条件下，其熔点在3000℃以上，是最耐温的矿物之一。它能导电、导热。

自然界中纯净的石墨是没有的，其中往往含有SiO₂、Al₂O₃、FeO、CaO、P₂O₅、CuO等杂质。这些杂质常以石英、黄铁矿、碳酸盐等矿物形式出现。此外，还有水、沥青、CO₂、H₂、CH₄、N₂等气体部分。因此对石墨的分析，除测定固定碳含量外，还必须同时测定挥发分和灰分的含量。

石墨新用途

随着科学技术的不断发展，人们对石墨也开发了许多新用途。

柔性石墨制品。柔性石墨又称膨胀石墨，是年代开发的一种新的石墨制品。

年美国研究成功柔性石墨密封材料，解决了原子能阀门泄漏问题，随后德、日、法也开始研制生产。这种产品除具有天然石墨所具有的特性外，还具有特殊的柔性和弹性。

因此，是一种理想的密封材料。广泛用于石油化工、原子能等工业领域。国际市场需求量逐年增长。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/2107.html>