

## Carbonul

Carbonul are simbolul C, element crucial al existentei organismelor si care are mai multe aplicati industriale. Numarul atomic al C este 6; elementul este in gr. a IV al sistemului periodic al elementelor.

Proprietati: Greutatea atomica a C este 12,01115. Cele 3 stari naturale ale carbonului sunt-diamantul, granitul si carbonul amorf -ele sunt solide cu o temperatura de topire extrem de ridicata si sunt insolubile in toti solventii la temperaturi normale. Proprietatile fizice ale celor 3 tipuri de C nu prea difera din cauza diferentelor in structura cristalina.

In diamant, cel mai dur material cunoscut, fiecare atom este in legatura cu alti 4 atomi intr-un schelet 3D, granitul consta in legaturi saptamanale de straturi de atomi care sunt aranjati in hexagon. C amorf este caracterizat de un grad scazut de cristalinitate. C amorf pur poate fi obtinut prin incalzirea zaharului la 900 grade in absenta aerului. C are abilitatea unica de a face legaturi cu alti atomi de C pentru a forma, lanturi si inele complexe.

Aceasta proprietate duce la un numar aproape infinit de compusi ai carbonului cel mai comun element fiind cel care contine C si H<sub>2</sub>. Primii compusi ai C au fost identificati in materia vie la inceputul sec 19. La temperaturi normale C are o radioactivitate scazuta. La Temperaturi ridicate reactioneaza cu aproape toate metalele pentru a forma carburi, iar cu oxigenul formeaza monoxidul de carbon si dioxidul de carbon. De asemenea carbonul formeaza compusi cu multe elemente nemetalice desi unele ca si C tetraclorid trebuie format indirect.

Se gaseste: C nu este un element raspandit in natura desi este intr-un procent de 0,025% din atmosfera Pamantului. Se gaseste cel mai des sub forma de carbonat. Co<sub>2</sub> este un compus important al atmosferei si este principala sursa de carbon incorporat in materia vie . Plantele folosind fotosinteza transforma Co<sub>2</sub> in compusi organici de carbon care este consumat de alte organisme.

C amorf se gaseste in grade variabile de puritate in carbuni , cox.

In 1985 oameni de stiinta au evaporat granit pentru a forma o molecula de carbon stabil format din 60 de molecule de C avand forma unei sfere. Molecula a fost numita buckminsterfullerene.

Aplicatii stintifice: Cel mai comun izotop al C este carbon-12 ; in 1961 acest izotop a fost ales pentru a inlocui izotopul oxigenului 16 ca standard al greutatii atomice, si a fost data greutatea atomica 12.

Izotopul C-13 si C-14 sunt folosite extensiv ca urme in cercetarile biochimice. C-14 este asemenea folosit in tehnica numita datarea cu carbon radioactiv care permite gasirea varstei fosilelor si altor materii organice. C-14 este produs in continuu in atmosfera de razele cosmice si se afla in orice materie vie. Cum carbonul 14 se descompune cu jumatate de viata de 5760 de ani.