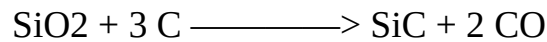


CARBURE DE SILICIUM 1993

Appelé également carborundum, de formule SiC. Sa dureté est de 9,5 dans l'échelle de Mohs (entre le diamant et le corindon (Al₂O₃)).

Fabrication : au four électrique à 2000-2500°C pendant environ 40 h, à partir de sable et de coke de pétrole. Consommation de 6 à 12 kWh/kg de SiC.



Il existe 2 qualités de carbure de silicium, qualités qui sont obtenues simultanément :

- cristallisé : utilisé pour élaborer des briques réfractaires pour hauts fourneaux et comme abrasif pour le travail des métaux et de la pierre.
- amorphe : utilisé comme élément d'addition dans la fonte et les aciers.

Productions : capacités annuelles, en 1993, en milliers de t. Monde : 700.

Chine	200	Amérique du Nord	74
Europe de l'Ouest	154	Amérique du Sud	59
ex URSS	150	Japon	31

Producteurs : n°1 mondial : Norton (États-Unis) acheté en 1990 par Saint Gobain.

Usines à Shawinigan (Canada) : 40 000 t/an, Lillesand et Arendal (Norvège) : 67 000 t/an de capacité.

Situation française : production par Pechiney Electrométallurgie à Aiguebelle (73), capacité de 18 000 t/an. L'arrêt de la production est prévu en 1993.

Utilisations :

- En métallurgie (à 48 %), comme abrasif (à 32 %), réfractaire (20 %).
- Dans des automobiles pour élaborer des roues de turbocompresseur, des joints de pompe à eau...
- La société japonaise Nippon Carbon Company commercialise des fibres de SiC ("Nicalon") de diamètre 15 µm destinées à l'élaboration de composites à matrice céramique pour des utilisations à hautes températures, par exemple, pour les chambres de combustion des moteurs à ergols d'Ariane. Production de 10 t/an. En Europe, production, principalement, en Norvège et aux Pays Bas.